

E04-2009

농업전망 2009(I)

한국농업·농촌, 도전과 새로운 희망

한국농촌경제연구원

연구진

담당분야	연구자
한국 경제전망과 농업	채 욱
2009 농정방향	김재수
1. 2009 농업·농가 경제 전망	김연중, 송성환, 조영수, 이대섭, 채광석, 박상미
2. DDAFTA 협상동향과 전망	송주호, 최세균
3. 100억불 농식품 수출을 위한 과제	이원기, 남상원, 기운도
4. 농업부문 조직화 실태와 활성화 방안	황의식, 조용원
5. 농식품 산업의 신성장동력과 R&D 전략	신완식, 김정호
6. 농업 선진국의 성장동력 벤치마킹	김병률, 이명기, 유찬희
7. 식재료 산업의 동향과 전망	김성훈, 조민지
8. GM 농식품의 소비자 평가와 시사점	한재환, 주현정
9. 기능성 식품의 현황과 전망	문주석
10. 음식점 원산지 표시제도의 현황과 과제	이계임, 황윤재, 손은영
11. 농업부문 녹색성장 과제와 전망	조용성
12. 기후변화가 농업부문에 미치는 영향	김창길, 심교문
13. 바이오에너지 개발 동향과 과제	이상민, 강창용, 한혜성
14. 자원순환형농업 현황과 과제	박현태, 유찬주
15. 농업 경영안정을 위한 과제와 정책방향	채광석, 오내원
16. 농자재가격 불안정의 영향과 대응 방안	권오복, 강창용, 이용연
17. 농어촌지역 기초생활권의 전망과 정책과제	송미령, 김정섭, 박주영
18. 지역특화산업을 활용한 농어촌 산업 활성화	김용렬, 김광선, 최경은
19. 쌀 수급 동향과 전망	김태훈, 최익창, 송준호
20. 콩 수급 동향과 전망	박미성, 김태훈
21. 국제곡물 수급 및 가격 전망과 대응	김용택, 김배성, 김정승
22. 대형마트의 쌀 구매 및 판매 특성 분석	양승룡, 임송택
23. 축산물 수급 동향과 전망	허 덕, 김현중, 이형우, 이정민
24. 기타가축 산업의 현황과 발전 방안	우병준, 이형우, 채상현
25. 가축전염병 발생 실태와 예방대책	김동욱
26. 과일 수급 동향과 전망	김배성, 천인석, 안명옥, 허정희
27. 과채 수급 동향과 전망	정은미, 김원태, 김수립, 강민수, 지현서
28. 엽근채소 수급 동향과 전망	신용광, 김재한, 장정경, 윤종열
29. 양념채소 수급 동향과 전망	박영구, 신용광, 윤종열, 김재환
30. 임산물 수급 동향과 전망	장철수, 김영단
31. 임업경영주체 육성방안	석현덕, 김영단
32. 기후변화에 따른 산림부문 영향과 관리 방향	임종환
33. 도시 숲의 가치와 이해 그리고 미래	권진오

머 리 말

작년에 농업부문이 직면한 어려움은 어느 때보다 컸습니다. 곡제곡물가격, 유가 및 환율 상승으로 농자재 가격이 인상되어 농가의 경영비 부담이 커졌습니다. 국제 금융위기로 인한 경기침체는 농산물 수요 감소와 가격 하락의 한 요인으로 작용하였습니다.

최근 국제원자재 가격이 하락하고 있는 것은 여간 다행스러운 일이 아닙니다. 농업인과 농업분야에 종사하는 분은 올해 대외여건 농업 여건이 어떻게 변하고 농가소득이 어떻게 될 것인지 관심이 매우 클 것으로 생각합니다.

농업관측 사업의 일환인 『농업전망 2009』 대회에서는 농가소득 전망 등 최근 관심사를 분석하여 발표합니다. 2009년 농가소득은 작년보다 조금 나아질 것으로 전망되었습니다. 경기침체 영향으로 농외소득은 감소하지만 농업소득이 상승하여 전체적으로 볼 때 농가소득이 증가하는 것으로 분석되었습니다. 한국농촌경제연구원의 관련 연구자, 학계 이외에도 여러 분야 전문가가 주요 품목별 수급전망, 농업의 활로 모색, 식품안전성 제고 방안 등을 발표합니다.

발표 내용을 수록한 이 보고서가 2009년도 농업정책 담당자의 정책수립, 농업인의 영농의사 결정에 도움을 주는 한편, 농업관련기관 및 업계의 사업계획 수립에도 널리 활용되기를 기대합니다. 또한 이번 전망대회가 추구하는 전체 주제와 같이 우리 농업·농촌이 내외부의 도전 속에서 새로운 희망을 찾아가는 데 길잡이가 되기를 바랍니다.

이 보고서 작성을 위해 자료수집과 분석, 원고 작성에 최선을 다해 주신 연구자들의 노고에 감사의 말씀드립니다. 그리고 농업관측 사업을 지원해주신 농림수산식품부 관계관 여러분께도 진심으로 감사드립니다.

2009년 1월

한국농촌경제연구원장 오 세 익

● 약어

ADB (Asian[African] Development Bank) 아시아[아프리카] 개발 은행
APC (Agricultural Products Processing Center) 농산물산지유통센터
APEC (Asia-Pacific Economic Cooperation) 아시아태평양경제협력체
ASEAN (Association of South-East Asian Nations) 동남아시아국가연합
ASG (Agricultural Safeguard Measures) 긴급수입제한조치
BSE (Bovine Spongiform Encephalopathy) 소해면상뇌증(광우병)
CAIS (Canadian Agricultural Income Stabilization) 캐나다 농업소득안정제도
CBOT (Chicago Board Of Trade) 시카고 상품 거래소
CIF (Cost Insurance and Freight) 도착항 인도가격
DDA (Doha Development Agenda) 도하개발아젠다
EFTA (European Free Trade Association) 유럽자유무역연합
FAPRI(Food and Agricultural Policy Research Institute) 미국 농식품정책연구원
FTA (Free Trade Agreement) 자유무역협정
GAP(Good Agricultural Practices) 우수농산물 관리제도
GDP (Gross Domestic Product) 국내총생산
GI (Geographical Indication) 지리적 표시제
GMO (Genetically Modified Organism) 유전자변형생물체
GPS(Grand Parent Stock) 육용 원종계
HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) 식품위해요소 중점관리기준
HPAI (Highly Pathogenic Avian Influenza) 고병원성 조류인플루엔자
IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements) 국제유기농업운동연맹
IFRC (International Federation of Red Cross) 국제적십자연맹
LGMI (Livestock Gross Margin Insurance) 가축 총수입보험
LOHAS (Lifestyles of Health And Sustainability) 로하스(건강과 환경이 결합된 소비자 생활패턴)
LRP (Livestock Risk Protection) 가축위험보호보험
MOU (Memorandum of Understanding) 양해 각서
MSA (Medical Saving Account) 의료저축방식

● 약어

MSY (Marketed Sow per Year) 연간 모든 두당 출하두수
NAFTA (North American Free Trade Agreement) 북미자유무역협정
NISA (Net Income Stabilization Account) 순소득안정계정
OIE (Office International des Epizooties) 국제수역사무국
OPEC (Organization of Petroleum Exporting Countries) 석유수출국기구
RPC (Rice Processing Complex) 미곡종합처리장
SOC (Social Overhead Capital) 사회간접자본
SRM (Specified Risk Material) 특정위험물질
SSG (Special SafeGuard) 특별긴급관세제도
SSM (Special Safeguard Mechanism) 개도국 특별긴급관세
TRIPs(Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights) 무역관련
지적재산권 협정
TRQ (Tariff Rate Quota) 관세율쿼터 저율관세수입량
UNDP (United Nations Development Programme) 유엔개발계획
UPOV (International Union for the Protection of New Varieties of Plants) 국제식물신
품보호동맹
WFP (World Food Programme) 세계식량계획
WTO (World Trade Organization) 세계무역기구

용어

■ CIC 지수(특정국 경쟁력측정: Comparative Advantage by Countries)

특정국 시장에서의 경쟁력을 비교하는데 사용되는 지수로 1보다 크면 경쟁력이 있는 것으로 해석됨

■ ERP시스템(전사적 자원관리시스템: Enterprise Resource Planning)

기업 활동을 위해 사용되는 기업 내의 모든 인적, 물적 자원을 효율적으로 관리하여 궁극적으로 기업의 경쟁력을 강화시켜 주는 역할을 하는 통합정보시스템

■ GAP (Good Agricultural Practices; 우수농산물관리제도)

소비자에게 안전하고 위생적인 농축산물을 공급할 수 있도록 생산자 및 관리자가 지켜야 하는 생산 및 취급 과정에서의 위해요소차단 규범을 의미함. 환경에 대한 위해요인을 최소화하고, 소비자에게 안전한 식품을 제공하기 위하여 농축산물의 재배, 수확, 수확후 처리, 저장과정 중의 화학제, 중금속, 미생물에 대한 관리 및 그 관리사항을 소비자가 알 수 있게 하는 체계임.

■ IRA(Import Risk Assessment; 농산물수입위험평가)

농산물수입위험평가는 다른 나라에서 자국의 농산물을 우리나라에 수출하고자 수입허가 요청을 할 때, 국립식물검역원이 유해병해충 위험 등을 평가하는 절차를 의미함.

■ RCA 지수(Revealed Comparative Advantage Index; 현시비교우위경쟁력지수)

현시비교우위경쟁력지수는 수출경쟁력을 비교하는 데 사용되는 지수로 1보다 크면 수출경쟁력이 있는 것으로 해석됨.

■ 가정대용식(HAR: Home Meal Replacement)

가정 음식을 대체한다는 의미에서 가정대용식이라고 함. 완전조리 식품이나 반조리 식품을 집에서 간단히 데워 먹어 끼니를 해결할 수 있는 것을 의미

● 용어

■ 감축대상보조 (Amber Box; AMS)

생산이나 가격에 영향을 주는 등 무역왜곡효과가 있어 무역협상에서 감축해야할 대상이 되는 국내보조금임. 대표적으로 쌀수매 제도가 있음. 케언즈그룹의 경우 이러한 국내보조를 아예 철폐할 것을 주장함.

■ 고객관계관리(CRM: Customer Relationship Management)

고객과 관련된 기업의 내외부 자료를 분석, 통합하여 고객 특성에 기초한 마케팅 활동을 계획하고, 지원하며, 평가하는 과정

■ 농산물이력추적관리제도(Traceability)

이력추적관리제도 (Traceability)의 사전적 의미는 trace(추적)와 ability(가능성)의 합성어로 ‘추적가능성’이라 할 수 있음. 이는 농가에서부터 원료생산, 공장에서의 제품 생산, 가공단계, 물류업체에 의한 유통경로 및 소매점을 거쳐 소비자에게 배달될 때까지의 전 과정을 기록해 활용하는 것으로 정의할 수 있음. 농약, BSE 등 식품안전성이 중요시되는 시점에서 이력추적관리제도(Traceability)의 중요성이 더욱 부각됨.

■ 라이코펜(lycopene)

잘 익은 토마토 등에 존재하는 일종의 카로티노이드 색소임. 항암 작용을 하며, 성질은 카로틴과 비슷함.

■ 무역왜곡보조총액(OTDS)

감축대상보조(AMS: 국별 양허수준), 블루박스(Blue Box: 이 조치의 지급 실적과 1995-2000년 평균 농업생산액의 5% 중 높은 수치), 최소허용보조(de minimis: 선진국은 1995-2000년 평균 농업생산액의 10%, 개도국은 20%)의 합계를 말함.

용어

■ 미국연방준비제도이사회(FRB: Federal Reserve Board)

미국의 연방준비제도(Federal Reserve System)에 있어서 12개의 연방준비은행(Federal Reserve Banks)을 연결하고 통괄하는 중앙기관으로 공정할인율, 예금준비율의 변경 및 공개시장 조작, 연방 준비권의 발행과 회수를 감독함.

■ 바우처제도(Voucher System)

마케팅 또는 사회보장제도에서 사용되는 상품권 제도

■ 바이오연료(Biofuel)

바이오매스(Biomass)로부터 얻는 연료로 살아 있는 유기체뿐 아니라 동물의 배설물 등 대사활동에 의한 부산물을 모두 포함. 바이오 연료는 화석연료와는 다른 신재생 에너지로 종종 바이오알코올과 바이오디젤을 합해 지칭하는 말로도 사용됨. 바이오 연료로 사용하기 위해 미국에서는 콩과 옥수수를 재배하거나 유럽에서는 아마씨나 평지씨 등이 재배되고 있고 가정이나 산업체의 유기물 쓰레기를 바이오 연료로 전환해 사용함. 아직은 바이오매스를 태워서 열에너지를 얻는 방법이 일반적이지만 자동차 연료와 전기 생산을 위한 연료로 전환하는데 기술개발이 집중되고 있음.

■ 바이오에너지(Bioenergy)

바이오매스(biomass)를 연료로 하여 얻어지는 에너지로 직접연소 · 메탄발효 · 알코올발효 등을 통해 얻어짐. 예를 들어 생물이 공기가 없는 곳에서 썩으면 메탄가스가 발생하는데 이때 생성된 메탄가스, 즉 바이오가스는 조리용 · 난방용 등의 연료로 사용할 수 있음. 바이오매스 에너지는 저장, 재생이 가능하며 물과 온도조건만 맞으면 지구 어느 곳에서도 얻을 수 있고 환경적으로도 안전하다는 장점이 있으나 바이오매스를 얻기 위한 넓은 면적의 토지가 필요함.

용어

■ 블루박스 (Blue Box; BB)

단순하게 보면 본질적으로 AMS와 같은 보조금이다. 그러나 UR 협상과정에서 주요국간 타협의 산물로 탄생했는데, 생산을 제한하겠다는 약속을 하고 대신 감축의 무가 면제되는 보조금이다. 이것이 현재의 블루박스이다. 우리나라는 아직까지 블루박스로 지급된 보조금이 없다. DDA 협상에서는 새로운 형태의 블루박스를 인정하기로 하였다. 이는 기존 블루박스와는 달리 생산제한을 하지 않고도 보조금을 지급하는 직접지불이다. 물론 마음대로 보조금을 지급하는 것이 아니라 기준이 되는 경지면적 등을 고정하는 등의 제약이 따른다.

■ 비농산물시장접근(NAMA: Non-Agricultural Market Access)

DDA 협상 분야의 하나로 농산물을 제외한 모든 품목에 대한 시장접근 협상을 말하며 주로 공산품이 이에 해당되나 수산물, 임산물도 NAMA 협상의 대상임.

■ 서브프라임 모기지(Subprime mortgage)

비우량 주택 담보 대출. 신용도가 일정 기준 이하인 저소득층을 상대로 한 미국의 주택담보 대출을 말함.

■ 식량순수입 개도국(NFIDC: Net Food-Importing Developing Countries)

1996년 WTO 농업위원회에서의 결정사항으로, 제시할 수 있는 최근 5년 중에서 특정 3개년간의 기초식량(basic foodstuffs)의 순수입국(net importer)인 개도국 회원국을 식량 순수입 개도국으로 지정함.

■ 신속협상권(TPA: Fast Track Authority)

미국 행정부의 통상협상 권한으로 현재는 통상촉진권한(Trade Promotion Authority)이라고 불리움. 미국은 통상협상권한이 의회에 있기 때문에 행정부가 통상협상에 책임있게 나서기 위해서는 의회로부터 TPA를 부여받아야 하며 TPA가 부여되면 의회는 행정부의 협상 결과에 가부만의 의사표시만 하게됨

● 용어

■ 역모기지론(reverse mortgage loan)

주택을 담보로 금융기관에서 일정 기간 일정 금액을 연금식으로 지급받는 장기주택저당대출

■ 엔 캐리트레이드

낮은 금리의 엔화자금을 빌려 고금리 국가의 자산에 투자하는 금융거래

■ 앵겔계수

1857년에 당시 독일 작센주의 통계국장인 앵겔은 153세대의 가계지출을 조사한 결과 지출 총액 중 저소득 가계일수록 식료품비가 차지하는 비율이 높고, 고소득 가계일수록 식료품비가 차지하는 비율이 낮음을 발견. 이 통계적 법칙을 ‘앵겔의 법칙’이라 하며, 총가계지출액에서 식료품비가 점하는 비율을 앵겔계수(Engel's coefficient)라고 함.

■ 의사결정나무(Decision Tree) 분석 방법

불확실한 장래에 직면한 인간의 의사결정은 불확실한 사상과 결정과의 결합에 의하여 여러 가지 결과를 가져옴. 이와 같은 상황을 분기점의 도형으로 나타낸 것을 디시전트리라 하는데, 결정이 갈라지는 분기점을 결정점이라고 하며 불확실한 사상이 갈라지는 분기점을 불확실점이라고 함. 현실의 복잡한 의사결정의 문제는 이와 같은 결정점과 불확실점에서 많은 가지가 갈라지고, 또 분기점도 몇 단계에 걸쳐 연결되는 나뭇가지 그림으로 나타낼 수 있음. 불확실점인 각 분기점에 대해서는 각 사상이 일어나는 확률을 생각할 수 있고, 그것을 써서 각 불확실점에서의 기대이익이나 기대비용이 계산됨. 디시전트리는 결정과 불확실 사상과의 연쇄로서 나타낼 수 있는 의사결정 문제의 분석에 쓰임.

■ 전략적 경제보완협정(SECA: Strategic Economic Complementation Agreement)

FTA에 반대하는 자국 산업계를 감안하여 멕시코가 FTA보다 낮은 수준으로 제안한 것이었으나, 제3차 협상 후 상품 자유화 수준에서 제기된 이견으로 그 논의가 중단됨.

용어

지니계수

소득분배의 불평등도를 나타내는 지표로 0과 1사이 값을 갖음. 보통 0.4를 넘으면 소득분배가 불평등하게 이루어지고 있다고 평가함.

지역농업클러스터사업

비슷한 업종이면서도 다른 기능을 하는 기업과 기관들이 일정지역에 모여 있는 것을 말함. 대학과 연구소 · 기업 · 기관 등이 정보와 지식을 공유하여 시너지 효과를 도모하는 것을 가리킴.

최빈개도국(LDC: Least-Developed Countries)

1인당 GNP, 신생아 사망률, 일인당 칼로리 공급율, 초중교육 등록율, 문맹률, GDP 대비 제조업 비율, 산업내 고용비율, 일인당 전기 소비량, 수출집중율을 기준으로 정함. 이 같은 지표들과 최빈개도국으로 지정된 국가들은 3년마다 UN 경제사회이사회(ECOSOC)에 의해 검토됨. 현재 50개국은 다음과 같음(앙골라, 방글라데시, 베냉, 부르키나파소, 부룬디, 중앙아시아, 차드, 콩고, 지부티, 감비아, 기네, 기네비소, 하티티, 레소토, 마다가스카르, 말라위, 몰디브, 말리, 모리타니, 모잠비크, 미얀마, 니제르, 루안다, 세네갈, 시에라리온, 솔로몬제도, 탄자니아, 토고, 우간다, 잠비아, 부탄, 캄보디아, 카포베르데, 라오스, 네팔, 사모아, 수단, 바누아투, 예멘, 아프가니스탄, 코모로, 적도기니, 에르트리아, 이디오피아, 키리바티, 라이베리아, 쌍토메프린시페, 소말리아, 투발루, 동티모르).

최소허용보조 (De-Minimis; DM)

DM은 AMS와 성격이 같지만 규모가 작기 때문에 UR 협상 결과 감축의무가 면제되었다. 선진국의 경우 농업생산액의 5%, 개도국의 경우 10% 한도 이내이면 DM으로 분류되어 감축의무가 면제되었다. 그러나 DDA 협상에서는 DM도 AMS와 마찬가지로 감축 이행기간을 정하고 그 기간동안 정해진 감축률만큼 감축을 해야 한다.

● 용어

■ 최혜국대우(MFN: Most Favored Nation treatment)

통상·항해조약 등에서 한 나라가 어떤 외국에 부여하고 있는 가장 유리한 대우를 상대국에도 부여하는 일

■ 특별긴급관세(SSG)

UR 협상 결과 농산물에만 적용하는 SSG 제도가 탄생하였다. 수입물량이 일정 수준을 초과하거나 국제가격이 일정 수준 이하로 하락하면 자동적으로 관세가 부과된다. 이렇게 추가로 부과되는 관세를 ‘구제조치(Remedy)’라고 하기도 한다. SSG는 모든 농산물에 적용되는 것이 아니라 UR 협상 결과 국별로 특별긴급관세를 부과할 수 있는 농산물을 이행계획서(Country Schedule)에 표시해 두었다.

■ 특정국 수출편향지수

특정국 수출편향지수가 1보다 크면 특정국에 대한 수출 집중도가 높음을 의미함.

■ 포괄적 경제동반자협정(CEPA: Comprehensive Economic Partnership Agreement)

상품과 서비스 교역, 투자, 경제협력 등 경제 모든 분야를 대상으로 하는 협정을 말하며, FTA와 다름 없음.

목 차

■ 제 1 부 농업 · 농촌, 도전과 기회

제1장 2009 농업 및 농가경제 전망 / 3

- 1. 국내외 농업여건의 변화 3
- 2. 농가경제동향 12
- 3. 농업 및 농가소득 전망 25

제2장 DDA·FTA 협상 동향과 전망 / 37

- 1. 농업 통상정책의 변화와 수출입 동향 37
- 2. DDA 농업협상의 추진 동향 41
- 3. FTA 농업협상 동향 48
- 4. DDA/FTA 협상의 전망과 대책 55

■ 제 2 부 농업 · 농촌, 새로운 희망을 찾아서

제3장 100억불 농식품 수출을 위한 과제 / 61

- 1. 농식품 수출의 의의 61
- 2. 농식품 수출환경 63
- 3. 수출지원 정책 성과와 반성 66
- 4. 100억불 수출목표 달성 가능성 68
- 5. 100억불 농식품 수출을 위한 과제 71

제4장 농업부문 조직화 실태와 활성화 방안 / 87

1. 조직화의 필요성 87
2. 농업부문 조직화 실태 94
3. 농업부문 조직화 활성화 방안 100

제5장 농식품 산업의 신성장동력과 R&D 전략 / 109

1. 농업부문 신성장동력의 필요성 109
2. 농산업의 신성장동력과 미래 비전 113
3. 농식품 신성장동력을 위한 기술개발·활용 전망 121
4. 농식품 R&D 추진 전략 129

제6장 농업 선진국의 성장동력 벤치마킹 / 137

1. 서론 137
2. 네덜란드의 첨단기술농업 138
3. 뉴질랜드의 농정개혁 150
3. 미국 신정부의 농업·농촌정책 157
4. 일본의 공격적 수출농정 164

제7장 식재료 산업의 동향과 전망 : 외식용 식재료를 중심으로 / 173

1. 식재료 산업의 개념 173
2. 식재료 산업의 현황과 이슈 176
3. 외국의 식재료 산업 사례 187
4. 식재료 산업의 전망 및 제언 191

제8장 GM농식품의 소비자 평가와 시사점 / 195

1. GM농식품의 국내외 동향과 이슈 195
2. GM농식품의 국내 안전관리체계 201
4. 시사점 217

제9장 기능성식품의 현황과 전망 / 221

1. 기능성식품의 정의와 범위 221
2. 기능성식품의 시장 현황 223
3. 기능성식품의 개발 현황과 과제 233
4. 기능성식품의 전망 및 제언 238

제10장 음식점 원산지표시제도의 현황과 과제 / 243

1. 음식점 원산지표시제도의 운영현황 243
2. 음식점 원산지표시제도 도입 실태 평가 246
3. 소비자의 음식점 원산지표시 이용실태 평가 255
4. 주요국의 음식점 원산지표시 사례 259
5. 음식점 원산지표시제도의 정책과제 263

제11장 농업부문 녹색성장 과제와 전망 / 271

1. 녹색성장과 녹색뉴딜 271
2. 농업부문의 녹색성장 280
3. 농업부문 녹색성장의 과제와 전망 292

제12장 기후변화가 농업부문에 미치는 영향 / 295

- 1. 기후변화 실태와 전망 295
- 2. 기후변화에 따른 농업환경 변화 301
- 3. 기후변화의 농업부문 영향 분석 315
- 4. 기후변화에 따른 농업부문 대응책 321

제13장 바이오에너지 개발 동향과 과제 / 323

- 1. 바이오에너지 개요 323
- 2. 주요국 바이오에너지 보급현황 및 정책 326
- 3. 우리나라 바이오에너지 개발 동향 336
- 4. 바이오에너지 개발을 위한 과제 341

제14장 자원순환형농업의 현황과 과제 / 347

- 1. 자원순환형농업의 개념과 의의 347
- 2. 자원순환농업의 현황과 문제점 352
- 3. 자원순환형농업의 국내외 사례 355
- 4. 자원순환형농업 추진을 위한 과제 365

제15장 농업 경영안정을 위한 과제와 정책방향 / 373

- 1. 문제 제기 373
- 2. 농업경영의 불안정 문제와 실태 376
- 3. 경영안정을 위한 국내외 정책 385
- 4. 경영안정 정책의 방향 391

제16장 농자재가격 불안정의 영향과 대응방안 / 397

- 1. 2008년 주요 농자재 가격 급등 397
- 2. 농자재 가격과 농자재 제조원가 변화 398
- 3. 농자재 가격 변동이 농업경영비에 미치는 파급 효과 406
- 4. 농자재 가격 변동 대응 방안 415

제17장 농어촌 기초생활권의 전망과 정책 과제 / 423

- 1. 기초생활권 정책의 주요 내용과 의의 423
- 2. 농어촌 기초생활권의 현황 428
- 3. 농어촌 기초생활권의 변화 전망 434
- 4. 기초생활권 정책의 방향과 과제 445

제18장 지역특화산업을 활용한 농어촌 산업 활성화 / 451

- 1. 농어촌지역의 산업 모습 451
- 2. 농어촌 산업 관련 주요 정책의 효과와 한계 456
- 3. 농어촌 지역특화산업의 의의 459
- 4. 지역특화산업 육성을 통한 농어촌 산업 육성 사례 462
- 5. 지역특화산업을 통한 농어촌 산업 활성화 방안 472

■ 제 3 부 산업별 주요 이슈와 전망

제19장 쌀 수급 동향과 전망 / 481

- 1. 2008년 국내외 쌀 가격 동향 481

2. 2008년 쌀 수급 및 거래 동향	487
3. 2009년 쌀시장 전망	492
4. 중장기 수급 전망	496

제20장 콩 수급 동향과 전망 / 503

1. 국제 수급 및 교역 여건	503
2. 국내 가격 및 수급 동향	509
3. 수급 전망	522

제21장 국제곡물 수급 및 가격 전망과 대응 / 527

1. 국제곡물 수급 및 가격 동향	527
2. 국제곡물 수급 및 가격 전망	535
3. 국제곡물 가격 변화가 곡물수입 및 물가에 미치는 영향 ...	547
4. 대응 방안	555

제22장 대형마트의 쌀 구매 및 판매 특성 분석 / 561

1. 서 론	561
2. 대형마트의 쌀 유통 현황	563
3. 대형마트의 쌀 판매 현황 및 특성	571
4. 대형마트의 쌀 판매 특성 분석	581
5. 요약 및 결론	585

제23장 축산물 수급 동향과 전망 / 587

1. 한육우	592

2. 젓 소	607
3. 돼 지	619
4. 산란계	628
5. 육 계	634

제24장 기타가축 산업의 현황과 발전 방안 / 647

1. 총 론	647
2. 오 리	652
3. 꿀 벌	658
4. 산 양	664
5. 사슴	670

제25장 가축전염병 발생 실태와 예방대책 / 677

1. 세계 가축전염병 발생 추이 및 방역대책	677
2. 우리나라 가축전염병 발생현황 및 원인분석	689
3. 우리나라 가축전염병 방역대책	697

제26장 과일 수급 동향과 전망 / 709

1. 사 과	713
2. 배	723
3. 감 귤	733
4. 단 감	742
5. 포 도	748
6. 복숭아	757

제27장 과채 수급 동향과 전망 / 765

1. 수 박	767
2. 참 외	773
3. 토마토	780
4. 딸 기	787
5. 풋고추	794
6. 오 이	800
7. 호 박	807
8. 과채 수출입 의향과 동향	813

제28장 엽근채소 수급 동향과 전망 / 823

1. 배추 · 김치	825
2. 무	837
3. 양배추	845
4. 당 근	853
5. 감 자	864

제29장 양념채소 수급 동향과 전망 / 875

1. 고 추	877
2. 마 늘	888
3. 양 파	897
4. 대 파	907
5. 쪽 파	914

제30장 임산물 수급 동향과 전망 : 밤, 표고버섯 / 921

- 1. 밤 921
- 2. 표고버섯 936

제31장 임업경영주체 육성방안 / 953

- 1. 임업경영주체의 실태와 문제점 953
- 2. 임업경영주체 육성 방향 957
- 3. 임업경영체 육성을 위한 제도개선 963

제32장 기후변화에 따른 산림부문 영향과 관리방향 / 975

- 1. 서 론 975
- 2. 기후변화에 따른 산림생태계 영향 977
- 3. 산림재해 및 병해충 변화 986
- 4. 기후변화 적응 산림관리 방향 990
- 5. 결 론 995

제33장 도시숲의 가치와 이해 그리고 미래 / 997

- 1. 들어가면서 997
- 2. 도시숲이란? 1001
- 3. 역할과 혜택 1009
- 4. 내일을 위한 제언 1013



제1부 농업·농촌, 도전과 기회

1. 2009 농업·농가 경제 전망
2. DDA·FTA 협상동향과 전망

제 1 장

2009 농업 및 농가경제 전망

김연중* · 송성환** · 조영수*** · 이대섭**** · 채광석***** · 박상미*****

목 차

1. 국내외 농업여건의 변화	3. 농업 및 농가소득 전망
1.1. 세계 및 주요국 경제동향	3.1. 농가구입가격 전망
1.2. 국내 경제 동향과 전망	3.2. 농가판매가격 전망
2. 농가경제 동향	3.3. 농가호수, 농가인구, 농림업취업자 전망
2.1. 주요지표 동향	3.4. 농지이용구조의 변화
2.2. 농가소득 실태	3.5. 농업부문 부가가치 전망
2.3. 농가소비 실태	3.6. 농업 및 농가소득 전망
2.4. 농가부채 동향	

1. 국내외 농업여건의 변화

1.1. 세계 및 주요국 경제동향

1.1.1. 세계 및 주요국 경제성장

- 2008년 세계경제는 미국의 서브프라임 모기지 부실로 야기된 글로벌 금융 불안이 실물경제로 이어지면서 선진국 경제가 동반 침체되고,

* 연구위원. yjkim@krei.re.kr, ** 전문연구원. song9370@krei.re.kr,
 *** 부연구위원. yscho@krei.re.kr, **** 부연구위원. ldaeseob@krei.re.kr,
 ***** 전문연구원. gschae@krei.re.kr, ***** 연구원. psm801@krei.re.kr.

신흥시장국의 성장세도 급속히 둔화되면서 전년대비 3.0%(기관평균) 성장에 그칠 것으로 예상된다. 2009년에도 글로벌 금융불안 지속과 실물경제 악화 등으로 1.4%(기관평균)의 낮은 성장에 그칠 것으로 전망된다.

표 1-1. 2008년 세계 경제성장률 전망

단위: %, 실질GDP기준

	2006	2007	2008				2009			
			IMF	WB	GI	평균	IMF	WB	GI	평균
전세계	5.1	5.0	3.7	2.5	2.7	3.0	2.2	0.9	1.0	1.4
선진국	3.0	2.6	1.4	1.3	—	1.4	-0.3	-0.1	—	-0.2
미국	2.8	2.0	1.4	1.4	1.3	1.4	-0.7	-0.5	-1.0	-0.7
일본	2.4	2.1	0.5	0.5	0.4	0.5	-0.2	-0.1	-0.5	-0.3
유로지역	2.8	2.6	1.2	1.1	1.0	1.1	-0.5	-0.6	-0.5	-0.5
개도국	7.9	8.0	6.6	6.3	—	6.5	5.1	4.5	—	4.8
아프리카 ¹⁾	6.1	6.1	5.2	5.4	—	5.3	4.7	4.6	—	4.7
아시아 ²⁾	9.8	10.0	8.3	7.4	—	7.9	7.1	6.1	—	6.6
중국	11.6	11.9	9.7	9.4	9.4	9.5	8.5	7.5	7.3	7.8
중동 ³⁾	5.7	6.0	6.1	5.8	—	6.0	5.3	3.9	—	4.6
중남미	5.5	5.6	4.5	4.4	—	4.5	2.5	2.1	—	2.3

주: 1) WB는 사하라 이남 지역만을 포함.

2) IMF는 한국, 일본, 싱가포르, 대만, 홍콩 제외, WB는 동아시아와 남아시아 평균.

3) IMF는 터키 포함.

자료: IMF, World Economic Outlook, November, October 2008.

World Bank, Global Economic Prospects, December 2008.

Global Insight, World Overview, 3Q(June), 2008.

- 2009년 미국 경제는, 금융시장 불안, 주택경기 침체, 고용부진 등이 지속되면서 개인소비 및 기업투자가 크게 위축되고 글로벌 경기의 동반부진으로 수출도 감소할 것으로 보여, 1991년 이후 처음으로 마이너스(-0.7%: 기관평균) 성장을 기록할 것으로 전망된다.
- 일본 경제는 수출 감소, 설비투자 부진 심화, 민간소비 약화 등으로 마이너스(-0.3%: 기관평균) 성장을 나타낼 것으로 전망된다.



- 유로 경제도 세계경기 둔화, 주택경기 부진, 금융시장 불안에 따른 경영환경 악화 등의 영향으로 마이너스(-0.5%: 기관평균) 성장을 나타낼 전망이다.
- 중국 경제는 정부의 재정지출 확대 등 경기부양책에도 불구하고 세계경기 침체로 인한 수출둔화로 7.8% 성장에 그쳐 증가세가 둔화될 것으로 전망된다.

1.1.2. 국제 유가, 세계교역, 환율 전망

- 2008년 국제 유가는 오름세를 지속하며 7월 배럴당 140달러 대로 사상 최고치를 경신하였으나, 이후 급락하여 12월말에는 40달러 내외로 하락하였다.
- 2008년 상반기에는 중국, 인도 등 신흥시장국의 지속적인 수요증가와 OPEC의 고유가 유지 정책, 투기자본의 원유시장으로의 유입 등으로 유가가 크게 상승하였으나, 하반기 들어 고유가로 인한 소비둔화 및 경기침체로 수요가 감소하였고, 투기자본의 유출도 늘어나면서 유가는 하락하였다. 더욱이 4/4분기 들어 글로벌 실물경제 침체로 인한 수요부진 장기화 가능성으로 유가 하락폭은 더욱 확대되었다.

표 1-2. 국제 원유 가격 전망

단위: 달러/배럴

	2006	2007	2008					2009(전망) ¹⁾
			1/4	2/4	3/4	4/4	평균	
WTI	66.0	72.2	97.9	123.8	118.1	59.3	99.8	71.0
Brent	65.1	72.6	96.8	121.6	123.3	56.1	99.4	70.0
Dubai	61.6	68.3	91.4	116.7	113.7	53.1	93.7	66.0

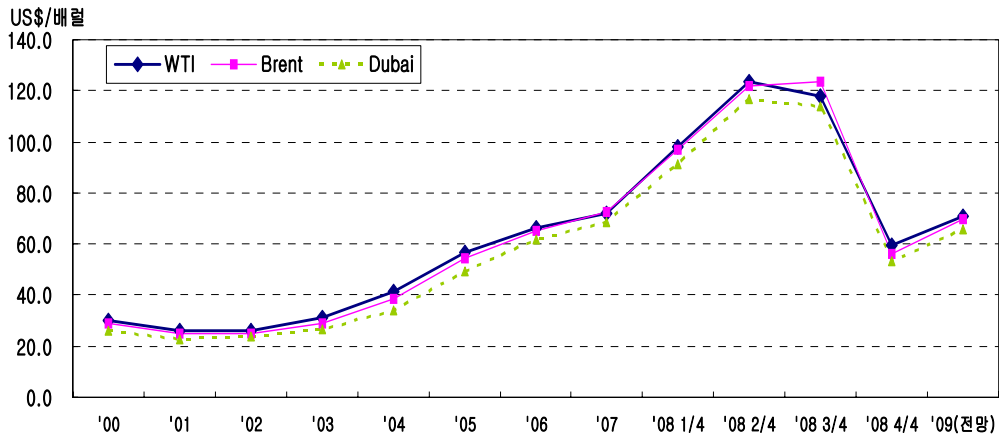
주: 1) CERA(미국 Cambridge Energy Research Associates) 전망치임.

자료: 석유정보망.

- 2009년 국제 유가는, 세계경제 침체로 원유 수요 감소가 예상되는 가운데 금융시장 불안에 따른 투기자본의 원유시장 유입도 어려울 것으

로 보여, 2008년보다 낮은 연평균 71달러(두바이유 기준)로 전망된다. 그러나 주요 산유국의 지정학적 불안 지속 등 공급불안 요소가 상존하고 있어 불확실성이 적지 않은 상황이다.

그림 1-1. 국제 원유 가격 동향과 전망



- 2008년 세계 교역량은 세계경제 침체로 2007년 대비 1.3%포인트 하락한 5.2%의 신장률을 보였다. 2009년에도 세계 교역량은 전년 대비 0.8%포인트 하락하여 신장률이 4.4% 수준에 그칠 것으로 전망된다.

표 1-3. 세계 교역량과 환율 전망

		2005	2006	2007	2008	2009(전망) ¹⁾
교역량 증가율(%)		7.6	9.3	6.5	5.2	4.4
환율	엔/달러	110.1	116.3	117.8	104.0	98.8
	유로/달러	0.80	0.80	0.73	0.69	0.79

자료: KDI.

- 2008년 미국의 경기 침체와 금융불안이 지속되면서 달러화는 상당기간 강세를 나타냈다. 2009년에는 2008년말에 이어 달러화 약세가 이어질 가능성이 높다. 제로금리 정책과 강력한 양적완화 실행을 예고하면서 그동안 달러 강세를 유발했던 요인들이 완화되고 있기 때문이다.



1.2. 국내 경제 동향과 전망

1.2.1. 2008년 경제 동향

- 2008년 GDP성장률은 글로벌 금융위기가 확산되면서 전년 동기 대비 1.3%포인트 하락한 3.7%로 2007년보다 성장세가 둔화되었다.
 - 경제활동별로는 농림어업은 벼 작황 호조로 재배업 생산이 증가하여 전년대비 2.8% 증가하였으며, 제조업이 전년대비 8.0%, 서비스업은 3.2% 증가한 반면, 건설업은 0.7% 감소하여 부진하였다.
 - 수출둔화와 내수부진으로 3/4분기 이후 반도체 및 부품, 휴대폰 등 영수음향 통신, 자동차 부문의 생산이 크게 감소하였고, 제조업 평균가동률은 하락하였고, 재고는 증가한 것으로 나타났다.
- 민간소비는 물가상승, 고용부진, 금융자산가치의 하락 및 가계부채 부담의 증대로 전년대비 1.5% 증가에 그쳐 증가세가 크게 둔화되었다. 2009년 민간소비는 실질소득 증가세 둔화, 고용사정 악화, 가계부채 부담 증대가 지속되면서 부진이 심화될 전망이다.
- 2008년 설비투자는 세계경제의 침체와 수출둔화 및 내수부진으로 전년대비 감소세로 전환되었다. 2009년에도 세계경제 성장세의 둔화와 원화 약세지속, 투자심리의 위축 등으로 인하여 감소세가 더욱 확대될 전망이다.
- 산업생산은 2008년 하반기 들어 반도체와 자동차 부문 수출둔화와 내수부진으로 감소세로 전환되었으며, 전년 대비 4.2% 증가에 그쳐 증가세가 크게 둔화되었다.



표 1-4. 국내경제 동향

단위: %(전년 동기 대비 증감률)

	2006	2007	2008				
			1/4	2/4	3/4	4/4 ¹⁾	연간 ²⁾
GDP	5.1	5.0	5.8	4.8	3.8	0.7*	3.7*
생산	8.4	6.8	10.6	8.6	5.6	-8.2	4.2
출하	7.6	7.1	8.9	6.3	5.4	-7.8	3.2
(수출)	11.9	10.2	14.3	13.5	10.5	-5.8	8.1
(내수)	4.5	4.9	5.3	1.7	1.7	-9.3	-0.2
재고 ³⁾	9.3	5.7	9.0	16.5	17.5	16.8	15.0
민간소비	4.5	4.5	3.4	2.3	1.1	-0.8*	1.5*
설비투자	7.8	7.6	1.4	0.7	4.7	-7.2*	-0.2*
제조업 평균가동율(%)	81.1	80.3	81.1	81.0	78.5	72.5	78.3

주: 1) 생산, 출하, 수출, 내수, 재고 등은 계절조정지수이고, 4/4분기는 10~11월 평균치임.

2) 1~11월 평균치에 대한 전년 대비 증감률이고, *는 한국은행 추정치 자료.

3) 재고는 연말, 분기말 기준임.

자료: 한국은행, KDI, 통계청.

- 소비자물가는 금값 상승으로 인한 기타잡비 부문, 국제유가 상승으로 인한 교통부문, 돼지고기, 쌀, 달걀 등 농축산물과 공공 및 개인서비스 부문 등의 가격이 올라 연평균 4.7% 상승하였으며, 생산자 물가는 광산물, 공산물 등의 가격이 올라 연평균 8.8% 상승하였다. 그러나 4/4분기 생산자 물가는 원유 및 원자재가격이 하락하면서 3/4분기보다 2.8% 하락하여 상승세가 둔화되었다.

표 1-5. 물가변동 추이

단위: %(전년 대비 증감률)

	2006	2007	2008(추정)				
			1/4	2/4	3/4	4/4	연간
소비자	2.2	2.5	3.8	4.8	5.5	4.5	4.7
생산자	0.9	1.4	5.1	9.0	12.1	8.0	8.6

자료: 한국은행, 통계청.



- 내수부진과 수출둔화 등의 영향으로 2008년 계절조정 실업률은 1/4분기 3.0%에서 4/4분기 3.2%로 0.2%포인트 증가하였다. 산업별 취업자수는 사업·개인·공공서비스업은 전년대비 증가한 반면, 건설업, 전기·운수·통신·금융업, 제조업, 도소매·음식숙박업, 농림어업 등에서 취업자 수가 감소한 것으로 나타났다.

표 1-6. 고용지표(계절조정) 변화 추이

단위: 천 명

	2006	2007	2008				
			1/4	2/4	3/4	4/4 ¹⁾	연간 ²⁾
실업자	827	783	801	767	752	743	766
실업률(%)	3.5	3.2	3.0	3.2	3.2	3.2	3.2
취업자	23,151	23,433	23,051	23,871	23,752	23,832	23,626

주: 1) 2008년 10월, 11월 평균치임.

2) 2008년 1/4~4/4까지의 평균치임.

자료: 통계청.

- 2008년 원/달러 환율은 전년 대비 174.2원 하락한 1,103.36원(연평균)을 기록하였다. 2008년 원화 환율은 상반기 국제유가 급등에 따른 경상수지 적자와 하반기 세계금융시장 불안에 따른 자본수지 악화가 잇따르면서 연초 달러당 930원 후반에서 지속적으로 상승하여 4분기 중에는 1,500원 수준까지 상승하였다.
 - 특히, 리먼브라더스 파산보호 신청, 미국 빅3(GM, 포드, 크라이슬러)와 씨티그룹의 파산 가능성 등 각종 악재로 환율이 폭등하자 정부는 10월 30일 한미 통화스왑(300억 달러)을 체결하고, 12월에는 한일(130억 달러→300억 달러), 한중(40억 달러→300억 달러) 통화스왑으로 확대하였고, 12월 들어 환율은 다소 진정되는 모습을 보였다.
- 2009년에는 이 같은 외환시장의 불안정이 점진적으로 완화되는 가운데 원/달러 환율은 경상수지 흑자와 자본수지의 완만한 개선으로 2008년 하반기보다 낮은 1,100원 수준이 될 것으로 전망된다(LG, 12.31 자료).



표 1-7. 환율 변동 추이

단위: 원/달러, %(전년동기대비)

	2006	2007	2008				
			1/4	2/4	3/4	4/4	연간
원/달러 ¹⁾	955.08	929.16	956.92	1,017.99	1,066.09	1,364.31	1,103.36
증감율	-6.7	-2.7	1.9	9.6	14.9	48.2	18.7

주: 1) 해당 기간 중(연중, 분기 중) 종가 기준 평균임.

자료: 한국은행, 통계청.

- 2008년 수출은 전년 대비 13.7% 증가한 4,224억 달러로 글로벌 경제 침체와 수출수요 감소에도 불구하고 6년 연속 두 자릿수의 성장률을 유지하였다. 그러나 1~3분기에 꾸준히 증가하던 일평균수출액은 글로벌 경제침체 영향으로 4분기에는 전년 동기대비 10.8% 감소하였다.
- 수입 중 원자재는 유가·원자재가의 상승 영향으로 전년대비 36.0% 증가하여 사상최고의 증가세를 나타냈으며, 자본재(7.4%)와 소비재(8.2%)는 설비투자 축소 및 소비 심리 위축으로 한 자릿수 증가세를 나타내 증가세가 다소 둔화되었다.

표 1-8. 수출입 추이

단위: 억 달러, %(전년 동기 대비)

	2005	2007	2008 ¹⁾				
			1/4	2/4	3/4	4/4	연간
수출(A)	3,254.7	3,714.9	994.5	1,145.0	1,150.3	934.8	4,224.2
증감률	14.4	14.1	17.4	23.1	27.1	-9.5	13.7
수입(B)	3,093.8	3,568.5	1,060.3	1,147.6	1,230.5	916.2	4,354.1
증감률	18.4	15.3	28.9	30.5	43.0	-8.9	22.0
무역수지 (A-B)	160.8	146.4	-65.8	-2.5	-80.2	18.6	-130.0

주: 1) 2008년 12월 잠정치율 이용하여 4/4분기를 추정.

자료: 한국은행, 지식경제부.



1.2.2. 2009년 경제전망

- 2009년 한국경제는 글로벌 금융불안의 진정 여부와 세계경제 성장세 둔화 정도 및 회복 시점 등에 의해 좌우될 것으로 예상된다. 그러나 국제 금융불안이 조기에 해소될 가능성이 높지 않고, 내외수요의 부진이 지속됨에 따라 우리경제는 단기간내 성장모멘텀을 회복하기는 어려울 것으로 예상된다. 이에 2009년중 GDP성장률은 2008년(4.0%: 기 관평균)보다 크게 낮은 2.5%를 기록할 전망이다.

표 1-9. 2009년 국내 경제 전망

	발표시기 (월.일)	경제성장률		소비자물가 상승률(%)		실업률 (%)		경상수지 흑자 (억 달러)	
		2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009
한국은행	12.11	3.7	2.0	4.7	3.0	3.2	3.4	-45	220
KDI	11.12	4.2	3.3	4.8	3.6	3.2	3.6	-82	86
삼성경제연구소	11.27	4.4	3.2	4.8	3.2	3.2	3.5	-94	21
LG경제연구원	12.31	3.6	1.8	4.8	2.3	3.2	3.7	-63	76
OECD	12.17	4.2	2.7	5.0	3.9	3.2	3.6	-	-
IMF	11.25	4.1	2.0	4.7	3.0	-	-	-	-

자료: 한국은행, 「2009 경제 전망」, 2008. 12.

KDI, 「KDI 경제 전망」, 2008. 12.

SERI, 「「2009년 한국경제전망」, 2008. 11.

LG경제연구소, 「2009년 국내경제 전망」, 2008. 12.

OECD, Economic Outlook, #82, December 2008.

IMF, World Economic Outlook, November 2008.

- 2009년 소비자물가는 국재원자재가격의 하향 안정, 경기부진에 따른 수요약화 등으로 상승압력이 완화되어 2008년(4.7%)보다 낮은 3.0%가 상승할 것으로 전망된다.
- 2009년 반기별로는 상반기 물가상승률이 3.5%로 높게 나타나겠으나, 하반기에는 2008년 유가 급등에 대한 기저효과 등으로 2.5%까지 낮아 질 전망이다(한국은행).

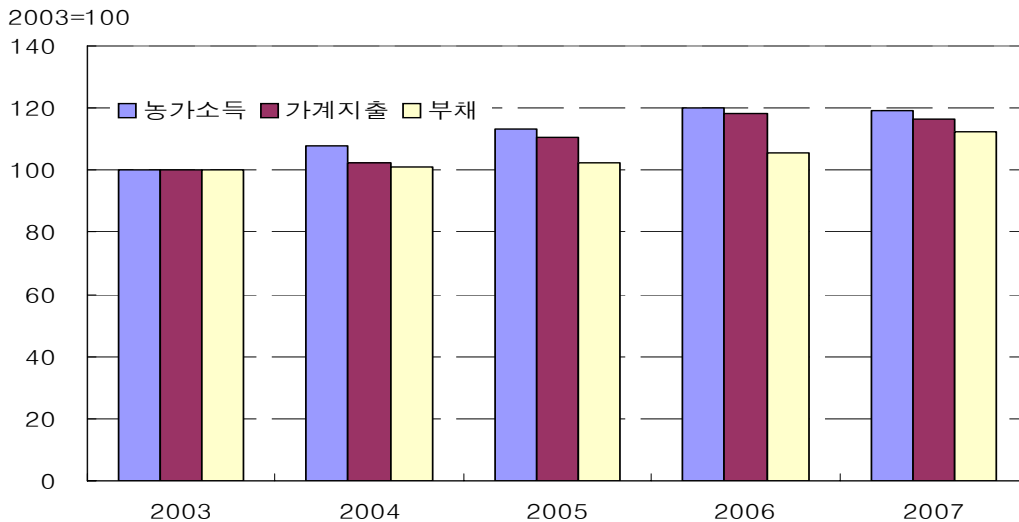
- 2009년 실업률은 소비부진 심화, 수출증가세 둔화 및 기업의 인력운용 보수화 등으로 2008년보다 0.2%p 증가한 3.4% 수준으로 전망된다.
- 2009년 경상수지는 세계수요 둔화에 따른 수출 감소에도 불구하고 유가하락 및 국내수요 위축의 영향으로 수입이 더 크게 감소함에 따라 상품수지의 흑자규모가 크게 확대되고, 서비스·소득·이전수지의 적자 규모가 축소됨에 따라 220억 달러 내외의 흑자를 기록할 전망이다 (한국은행).

2. 농가경제동향

2.1. 주요 지표 동향

- 2007년 농가소득(명목)이 3,196만 원으로 전년에 비해 1% 감소하였다. 소득 감소로 가계지출이 1.5% 감소하였으나, 농가부채가 6.3% 증가하였다.

그림 1-2. 농가경제 주요 지표 동향



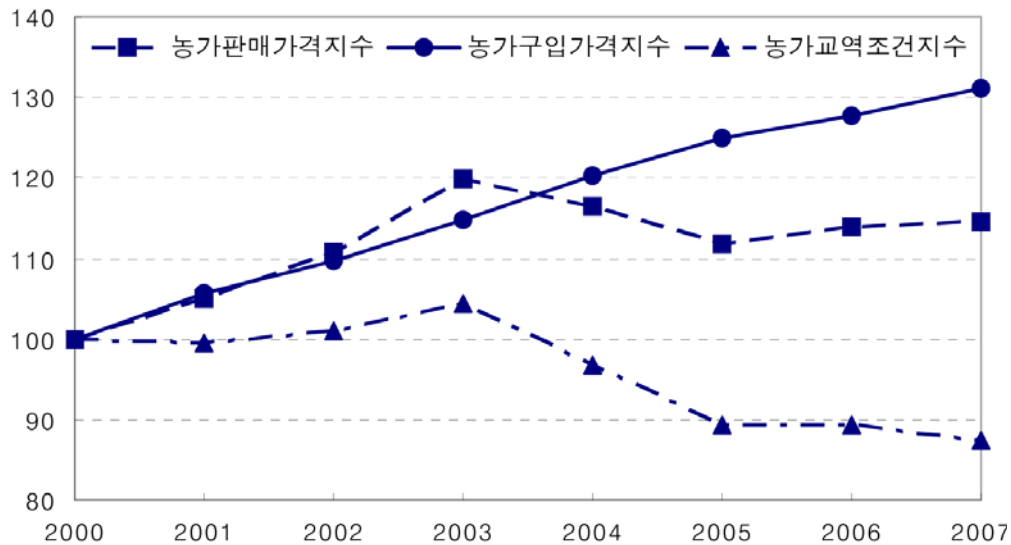
자료: 통계청, 「농촌물가통계」, 각 연도.



- 2003~2006년에 농가소득이 연평균 6.3% 증가한 반면, 부채는 연평균 1.9% 증가하는데 그쳐 주요 농가경제 지표가 다소 개선되었다. 그러나 2007년에는 농가소득(명목)의 감소와 부채의 증가로 농가경제 여건이 악화되었다.
- 특히 2007년 농가소득 감소는 쌀, 과실류, 축산 분야의 소득 감소에 기인한 것이다.
- 농가교역조건은 2003년까지 다소 개선되다가 이후부터 지속적으로 악화되고 있는 실정이다. 이는 농가판매가격은 2005년 이후 정체상태에 머물고 있지만, 농가구입가격지수가 지속적으로 상승하고 있기 때문이다.
- 2009년은 국제곡물가격과 유가가 안정될 것으로 보여 농가교역 조건은 2008년보다 개선될 가능성이 있다.

그림 1-3. 농가교역조건 변동 추이

2000=100



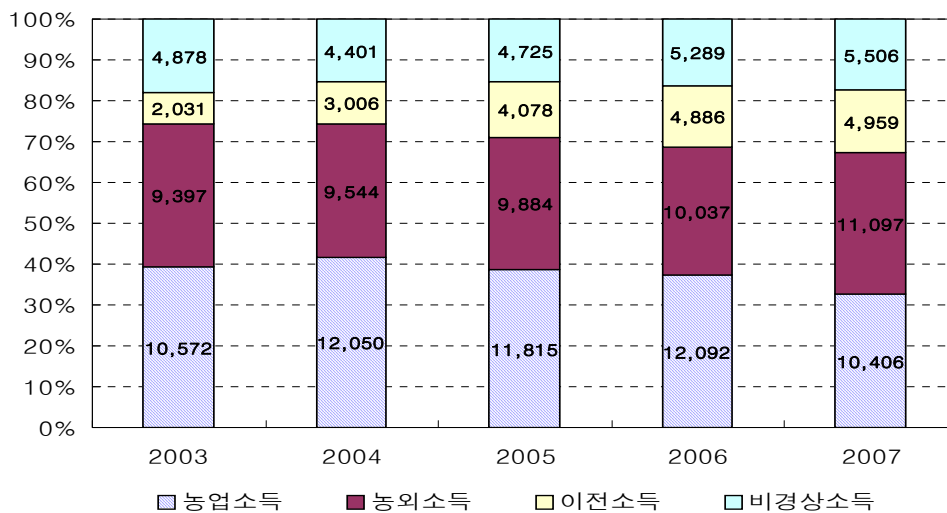
자료: 통계청, 「농촌물가통계」, 각 연도.

2.2. 농가소득 실태

2.2.1. 농가소득원 동향

- 농가소득 중 농업소득 비중이 점차 낮아지는 반면, 농외소득과 이전소득의 비중은 증가하고 있다.
- 농가소득 중에서 농업소득의 비중은 2004년에 42%에서 2007년에는 32.6%로 감소한 반면, 농외소득은 39%에서 42% 증가하고, 이전소득은 2003년 7.6%에서 2007년에 15.5%로 크게 증가하였다.

그림 1-4. 농가 소득원 분포 변화



자료: 통계청, 「농가경제통계」, 각 연도.

- 농가소득 중 이전 소득이 차지하는 비중은 증가하고 있다. 이전소득은 공적 보조금과 사적 보조금을 합한 것으로, 2003년에 농가소득 중 7.6%에서 2007년에는 2배가 증가한 15.5%를 차지하고 있다.
- 2003년 공적 보조는 농가소득의 5.2%를 차지하였으나, 쌀소득보전 직접지불제의 시행 등으로 2007년 농가소득의 8.7%로 증가하였다.
- 또한 농업인구의 고령화 진전으로 출타가족이나 친인척 등에 의한 사적보조금도 증가하고 있다.



표 1-10. 농가소득과 이전소득의 변화

단위: 천 원(%)

	2003	2004	2005	2006	2007
농가소득	26,878 (100.0)	29,001 (100.0)	30,503 (100.0)	32,303 (100.0)	31,967 (100.0)
이전소득	2,031 (7.6)	3,006 (10.4)	4,078 (13.4)	4,886 (15.1)	4,959 (15.5)
공적보조	1,394 (5.2)	1,903 (6.6)	2,374 (7.8)	2,764 (8.6)	2,793 (8.7)
사적보조	637 (2.4)	1,103 (3.8)	1,704 (5.6)	2,122 (6.6)	2,166 (6.8)

자료: 통계청, 「농가경제통계」, 각 연도.

- 공적보조금은 농업관련보조금과 기타보조로 구분된다. 2ha 미만의 소규모 농가는 농업관련공적보조보다는 농어민연금, 생활보조금 등 사회보장적 성격의 기타공적보조 비중이 높은 반면, 5ha이상의 농가에서는 농업관련공적보조 비중이 높은 것으로 나타났다.
- 대규모 농가일수록 농업관련공적보조금 지원이 많은 것은 직불제와 농약, 비료 등의 생산관련 보조 비중이 높기 때문이다.

표 1-11. 경지규모별 공적 보조 내역(2007년)

단위: 천 원, %

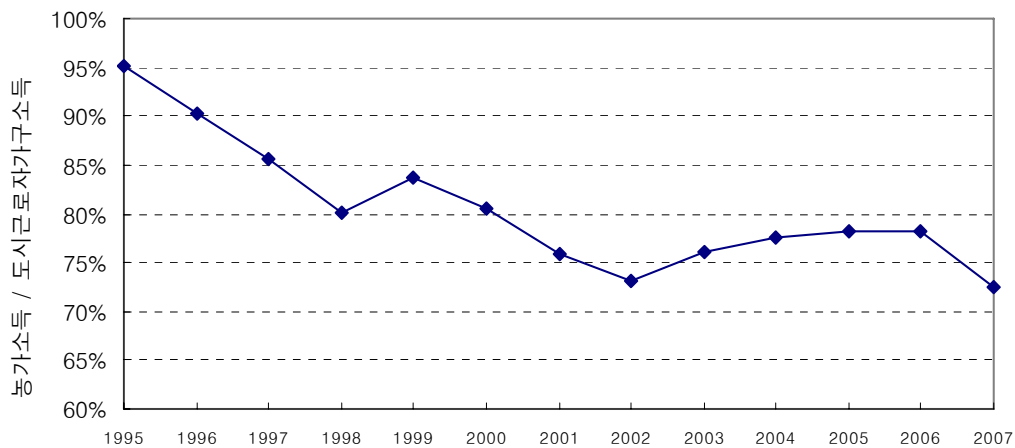
		1ha미만	1-2ha	2-3ha	3-5ha	5-10ha	10ha이상
이전소득(A)		4,886	4,679	4,439	5,642	5,995	6,537
공적보조금(B)		2,298	2,739	2,797	3,489	4,847	5,375
(B/A)		(47.0)	(58.5)	(63.0)	(61.8)	(80.8)	(82.2)
공 적 보 조	계	379	581	1,375	2,031	3,466	4,278
	투자 보조	82	65	241	396	768	735
	기타 보조	297	516	1,134	1,635	2,698	3,543
기타보조금		1,918	1,235	1,422	1,458	1,380	1,097

자료: 통계청, 「2007년 농가경제통계」.

2.2.2. 도·농 간 소득격차

- 도·농 간 소득격차는 갈수록 심해지고 있다. 1995년에 농가소득이 도시근로자 소득의 95% 수준에서 2002년에 73% 수준까지 하락하였다. 이후 2006년까지 완만하게 소득격차가 다소 개선되었으나 2007년에 농가소득(명목)이 감소하면서 도시근로자가구 소득 대비 농가소득은 72.5%로 다시 격차가 확대되었다.

그림 1-5. 도·농 간 소득격차 추이

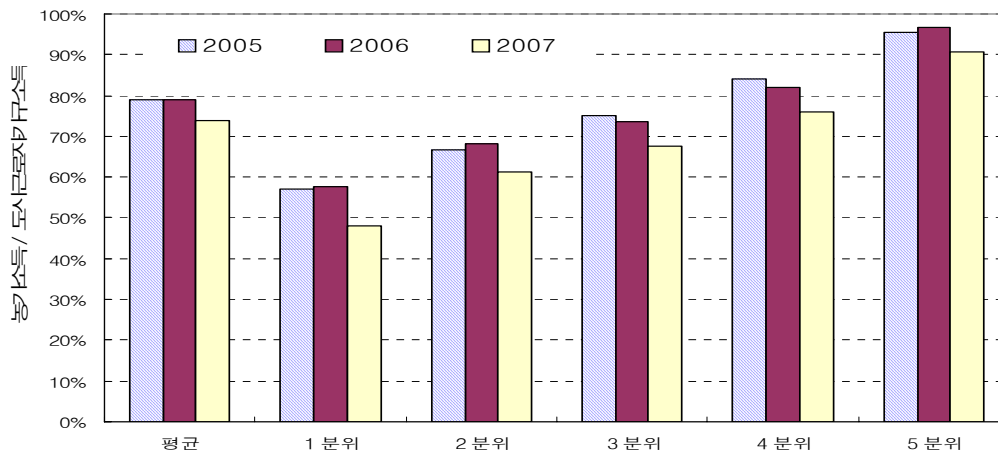


자료: 통계청, 「가계조사」, 「농가경제통계」, 각 연도.

- 2007년 소득 계층별로 농가소득과 도시근로자 소득을 보면, 농가 중에서 고소득 계층인 5분위에서는 농가소득이 도시근로자가구 소득의 90.8%로 소득격차가 작으나, 소득계층이 낮아질수록 격차가 확대되어 저소득 계층인 1분위에서는 47.9%로 비교대상 계층 소득의 절반에도 미치지 못한다.



그림 1-6. 소득계층별 도·농 간 소득격차



자료: 통계청, 「가계조사」, 「농가경제통계」, 각 연도.

2.2.3. 농가 간 소득 격차 실태

- 2006년 대비 2007년 저소득계층과 고소득계층 농가 간 소득격차가 확대되었다.
- 2005~2007년 기간 동안 소득 1분위 저소득계층의 농가소득(명목)은 연평균 2.4% 감소하고, 5분위 고소득계층은 연평균 2.5%씩 상승하였다.

표 1-12. 소득계층별 농가소득 분포

단위: 천 원

	2005	2006	2007	2005~2007 연평균 증감률(%)
1분위	7,759	8,440	7,392	-2.4
2분위	16,514	17,859	16,968	1.4
3분위	25,433	26,450	25,596	0.3
4분위	37,735	39,123	38,198	0.6
5분위	72,293	77,091	76,011	2.5
1/5분위 배율	10.7	11.0	9.7	-

자료: 통계청, 「2007년 농가경제통계」.

- 1분위의 5분위에 대한 소득 비율은 2005년 이후 2007년까지 10배 정도 차이를 보이고 있다. 특별한 농업정책이 없는 한 소득계층 간 농가소득 차이는 계속해서 클 것으로 전망된다.
- 농업소득별 농가 분포 변화를 보면 소득이 낮은 농가의 비중은 시간이 갈수록 더 낮아지고, 소득이 높은 농가의 비중은 소득이 더 높아지는 구조를 가지고 있어 소득 계층별 양극화가 심화되고 있음을 알 수 있다.
 - 농가소득이 1천만 원 이하인 농가의 비율은 2003년 59%에서 2007년 62.1%로 3.1%로 증가하고, 1천만 원에서 3천만 원 사이의 농가분포는 감소하는 것으로 나타났다. 또한 농업소득 규모가 5천만 원 이상 구간에서는 동기간 농가분포 비중이 0.3% 증가하였다.
 - 1천만 원 이하의 소규모 농가가 증가한 이유는 농촌을 떠날 수 없는 고령농가들이 규모를 축소하면서도 영농을 지속하고 있기 때문이다.

표 1-13. 농업 소득별 농가분포 변화(2003~2007년)

단위: %

	2003년	2007년	증감률(07/03)
1,000만원 이하	59.0	62.1	3.1
1,000~2,000만원	21.3	19.6	-1.7
2,000~3,000만원	8.7	7.7	-0.9
3,000~4,000만원	4.6	3.7	-0.9
4,000~5,000만원	2.5	2.6	-0.1
5천만원 이상	3.9	4.2	0.3
합 계	100.0	100.0	-

주: 분석대상은 농가경제 원자료 중에서 2003년부터 2007년간 영농을 지속한 2,569농가임.
 자료: 통계청, 「농가경제통계」, 각 연도별 원자료 분석.



2.2.4. 경영규모별 농외소득 구성

- 논벼를 재배하고 있는 농가 중 농외소득 비율이 50% 이상인 농가는 2004년에는 38.1%에서 2007년에는 40.8%로 농가소득에서 농외소득 비중이 농업소득 비중보다 높아져 가고 있다.
- 경영규모가 0.5ha미만인 농가는 농외소득율이 70%를 차지하고 있고, 0.5~1ha 농가는 농외 소득율이 50% 이상을 차지하고 있다. 즉 1ha 미만의 영세 소규모 농가는 농외소득에 의존하고 있다.
- 농외소득율이 높다는 것을 이유로 쌀소득보전직불제 지급대상에서 제외된다면 농가소득에 부정적인 영향을 미칠 수 있다.

표 1-14. 농외소득 비율이 50% 이상 농가의 경영규모별 분포

단위: %

	0.5ha미만	0.5-1ha	1-2ha	2-3ha	3-5ha	5-10ha	10ha이상	평균
2003	73.8	50.5	34.7	30.8	24.7	25.0	12.0	39.3
2004	78.8	51.1	34.2	25.6	23	24.7	10.7	38.1
2005	66.4	51.9	35.8	27.7	25.1	25.0	13.8	38.9
2006	67.1	50.3	38.3	33.9	25.7	24.0	29.7	40.6
2007	66.9	52.9	37.6	34.3	25.5	25.5	20.5	40.8

자료: 통계청, 「농가경제통계」, 각 연도별 원자료 분석.

- 농외소득이 연간 3,500만 원을 초과하는 농가 비율이 2003년에는 3.6%에서 2007년에는 5.9%로 증가하고 있어 농외소득이 많아지고 있다.
- 경영규모가 적은 농가 중 약 6% 정도가 농외소득이 3,500만 원을 초과하고, 대규모 전업농가 중 농외소득이 3,500만 원을 초과하는 농가가 최근에 증가하고 있다.
- 농업소득이 일정금액 이상인 자를 쌀소득직불금 지급대상에서 제외한다면, 비농업인의 직불금 수령은 방지하는 효과가 있으나 피해를 보는 농가도 발생하게 된다.

표 1-15. 농의소득이 3,500만 원 이상인 농가의 경영규모별 분포

단위: %

	0.5ha미만	0.5-1ha	1-2ha	2-3ha	3-5ha	5-10ha	10ha이상	평균
2003	5.7	5.2	3.4	2.0	1.6	4.8	0.0	3.6
2004	8.3	7.1	5.2	4.4	1.5	5.4	0.0	5.2
2005	6.2	4.2	6.1	3.4	2.9	5.6	3.4	4.8
2006	6.3	4.4	6.3	6.1	4.8	3.8	5.4	5.4
2007	6.3	6.9	5.8	4.5	4.2	7.5	6.8	5.9

자료: 통계청, 「농가경제통계」, 각 연도별 원자료 분석.

2.3. 농가소비 실태

- 농가소득 대비 소비지출은 소득계층에 따라 큰 차이를 보이고 있다. 1분위의 저소득계층에서는 소비지출비가 농가소득보다 높아 가계수지가 적자인 반면, 소득계층이 높아질수록 소비지출 대비 농가소득이 높아져 5분위의 고소득계층에서는 농가소득이 소비지출의 2배 정도이다.
- 소득계층이 높아질수록 식료품비와 보건의료비의 비중은 낮아지는 반면, 교육비와 기타소비지출의 비중은 점차 높아지는 것으로 나타났다.

표 1-16. 소득계층별 농가의 소비지출 실태(2007년)

단위: 천 원, %

		1분위	2분위	3분위	4분위	5분위
농가소득		7,392	16,968	25,596	38,198	76,011
소비지출		12,841	14,802	19,174	24,435	33,423
소 비 지 출	식료품비	28.3	28.3	25.9	24.1	21.8
	보건의료비	10.7	10.2	8.8	7.2	6.1
	교육비	1.8	2.4	3.5	4.4	5.0
	기타소비지출	59.2	59.0	61.8	64.3	67.1

주: 기타 소비지출은 주거, 광열수도, 가구가사용품, 피복신발, 교양오락, 교통통신, 감가상각, 기타
 자료: 통계청, 「2007년 농가경제통계」.



- 경영주 연령이 증가할수록 농가의 소비지출은 감소하고 있다. 농가소득 대비 소비지출은 40세 미만에서는 55%로 가장 낮고, 70세 이상에서는 69%로 가장 높게 나타났다.
- 40세 미만에서는 소비지출에서 교육비가 차지하는 비중이 9%로 다른 세대보다 높게 나타났지만, 70세 이상에서는 보건의료비의 비중이 13.0%로 다른 세대와 비교해서 가장 높은 비중을 차지하고 있다.

표 1-17. 경영주 연령별 농가의 소비지출 실태(2007년)

단위: 천 원, %

		40세 미만	40대	50대	60대	70세 이상
농가소득		54,887	42,254	44,002	33,126	20,806
소비지출		30,197	28,926	26,309	20,930	14,426
소 비 지 출	식료품비	23.8	23.3	22.7	24.9	29.1
	보건의료비	3.8	5.2	5.5	8.6	13.0
	교육비	9.0	10.8	4.6	1.4	2.0
	기타소비지출	63.4	60.7	67.3	65.1	55.9

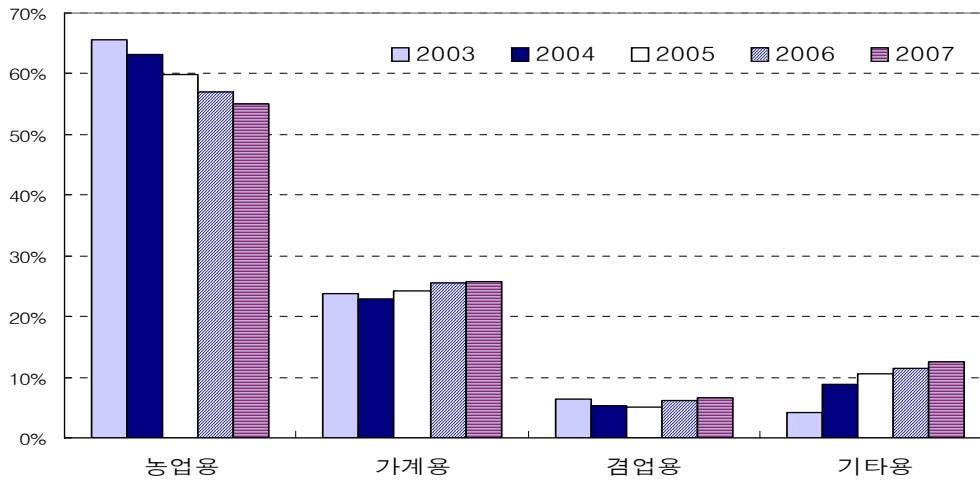
자료: 통계청, 「2007년 농가경제통계」.

2.4. 농가부채 동향

2.4.1. 농가부채 동향

- 농가 부채는 농업용, 가계용, 겸업용, 기타 부채가 있다. 농가 부채에서 농업용 부채가 차지하는 비중은 2003년 66%에서 2007년 55%로 지속적으로 감소하고 있는 반면, 기타용 부채는 2003년 4%에서 2007년 13%로 크게 증가하였다.

그림 1-7. 농가부채 내역 변화 추이



자료: 통계청, 「농가경제통계」, 각 연도.

- 2007년 말 평균 농가부채는 2,994만 원으로 전년(2,816)에 비해 6.3% 증가하였다.
 - 구체적으로 살펴보면 2007년 농업용 부채는 2006년에 비해 2.7% 상승하였지만, 가계용, 겸업용, 기타용 부채는 각각 7.9%, 11.7%, 18.0% 상승하여 농가부채 증가를 주도하였다.
- 경지규모가 커질수록 농가부채에서 농업용 부채가 차지하는 절대적 크기뿐만 아니라 비중 또한 커지는 것으로 나타났다. 반면 영세농은 대규모 농가보다 가계용, 겸업용, 기타용 부채 비율이 높다.
 - 1ha 미만의 영세규모 농가에서 기타용 부채가 높게 나타났는데, 이는 다른 부채를 갚기 위해 부채를 빌리는 것으로, 영세소규모 농가에서 특히 부채의 악순환 문제가 크다고 볼 수 있다.



표 1-18. 경지규모별 농가부채 분포(2007년)

단위: 천 원

	농업용 부채	가계용 부채	겸업용 부채	기타용 부채	전체
1ha미만	7,448	7,011	2,008	5,007	21,473
1-2ha	11,584	6,775	1,769	2,574	22,701
2-3ha	18,566	9,484	1,515	2,195	31,759
3-5ha	29,611	9,690	1,848	3,875	45,023
5-10ha	48,674	8,642	3,146	4,225	64,687
10ha이상	77,946	9,659	3,673	4,046	95,324

주: 연도말 부채 기준.

자료: 통계청, 「2007년 농가경제통계」.

- 경영주 연령이 낮을수록 부채 규모가 크게 나타났다. 2007년 경영주 연령이 40대인 농가의 21%가 1억 원 이상의 부채를 가지는 것으로 나타났고, 70대 이상에서는 76.7%가 천만 원 이하의 농가부채만을 가지고 있다.
- 30, 40대의 젊은 영농계층이 다른 영농계층에 비해 부채를 많이 안고 있다. 이는 장기적으로 경영 불안정에 직면할 위험이 높다는 것을 의미하기도 하고 이로 인해 농업경쟁력이 약화될 수도 있다.

표 1-19. 경영주 연령 및 부채 규모별 농가 분포(2007년)

단위: %

	40세 미만	40대	50대	60대	70세 이상	계
1천만원이하	34.6	23.5	27.5	55.8	76.7	51.6
1~3천만원	23.1	22.3	22.3	20.8	13.9	19.4
3~5천만원	11.5	13.2	14.3	8.8	4.5	9.3
5천~1억원	15.4	20.1	19.5	9.6	4.2	11.5
1억원이상	15.4	21.0	16.3	5.1	0.8	8.2
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 통계청, 「2007년 농가경제통계」 원자료 분석.

2.4.2. 부채 상환 능력

- 2007년 농업자산 대비 부채 비율이 40%가 넘는 위험한 농가 비중은 9.3%이고, 이중에서 70%가 넘는 부실농가의 비중은 4.2%로 나타났다. 이는



2006년의 6.7%(위험농가 비율)보다는 부채 상환능력이 약간 떨어졌다.

- 농가의 부채 상환 능력과 재무건전성을 평가하는 지표로는 자산 대비 부채비율을 주로 활용한다. 농가의 자산대비 부채비율이 40% 이상이면 위험한 농가이고, 70%를 상회하면 부실농가로 평가한다.

표 1-20. 부채 규모별 부채 상환 능력 분포(2007년)

단위: %

부채/자산 부채규모	1천만원이하	1~3천만원	3~5천만원	5천~1억원	1억원이상	계
0~10%	96.3	54.6	25.1	13.4	6.2	64.7
10~30%	3.2	37.4	52.2	46.1	33.5	21.8
30~40%	0.2	3.3	7.2	14.8	13.6	4.2
40~70%	0.1	3.0	10.3	13.4	23.3	5.1
70%이상	0.2	1.7	5.2	12.3	23.3	4.2
계	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

자료: 통계청, 「2007년 농가경제통계」, 원자료 분석.

- 부채규모별로 자산대비 부채비용을 보면, 부채규모가 3천만 원 이하 농가에서는 대부분 자산대비 부채비율이 40% 이하의 건전성을 유지하고 있지만, 1억 원 이상 농가에서는 46.6%가 부채 비율 40% 이상으로 위험한 농가이고 그 중에서도 23.3%가 부실농가로 나타났다.
- 자산대비 부채비율이 40~70%인 위험한 농가의 비율은 전년도 4.4%에서 2007년에는 5.1%로 증가하였고, 농가의 자산대비 부채비율이 70%를 상회하는 부실한 농가비율은 동기간 2.3%에서 4.2%로 나타났다.
- 경영규모별로 농업소득 대비 부채 비율을 보면 소규모 농가는 부채비율이 50% 이하로 농가소득으로 부채를 상환할 수 있고, 5ha 이상 농가는 농가소득 대비 부채비율이 200%를 초과하고 있어 부채 상환에 어려움이 있을 수 있다.
- 연도별로 농업소득 대비 부채비율은 점점 낮아지고 있어 농가 경영실태가 호전되고 있음을 알 수 있다.



표 1-21. 경영규모별 농업부채/농가소득 비율 분포(2007년)

단위: %

	0.5ha미만	0.5-1ha	1-2ha	2-3ha	3-5ha	5-10ha	10ha이상	평균
2003	80.6	159.4	60.9	91.9	144.5	186.0	185.0	109.1
2004	59.1	80.5	68.2	91.6	168.0	222.3	152.9	95.8
2005	48.1	119.4	62.6	79.4	302.4	238.9	220.9	119.4
2006	52.1	52.8	53.2	50.9	115.6	280.0	141.3	71.0
2007	55.4	55.7	65.1	84.4	103.6	229.8	208.8	83.0

자료: 통계청, 「2007년 농가경제통계」, 원자료 분석.

- 경영규모별로 농가소득대비 부채상환액 비율을 보면, 1ha미만 농가는 20% 미만이지만 5ha 이상 농가는 농가소득 중 부채상환액이 50% 이상을 차지하고 있다.
- 경영규모가 큰 농가를 쌀소득보전직불금 지급대상에서 제외한다면 경영불안을 초래할 수 있다.

표 1-22. 경영규모별 부채상환액/농가소득 비율 분포

단위: %

	0.5ha미만	0.5-1ha	1-2ha	2-3ha	3-5ha	5-10ha	10ha이상	평균
2003	12.6	14.6	16.9	32.7	49.3	50.1	53.2	24.9
2004	9.3	21.5	24.7	36.7	51.1	53.0	45.4	29.4
2005	17.1	54.9	20.0	23.9	36.8	62.7	65.8	33.4
2006	25.6	13.7	16.6	19.2	33.2	68.6	37.4	21.6
2007	8.1	10.8	11.1	21.1	22.4	50.8	43.9	16.4

자료: 통계청, 「농가경제통계」, 원자료 분석.

3. 농업 및 농가소득 전망

3.1. 농가구입가격 전망

- 2008년은 유가, 환율 그리고 국제곡물가격 상승 등으로 수입에 의존하는 구입가격지수는 전년대비 큰 폭으로 상승하였다.

- 2008년 투입재 명목가격지수는 전년 대비 19.6% 증가하였다. 그러나 종자류 명목가격지수는 전년 대비 0.2% 증가하였으며 실질가격 기준은 전년보다 오히려 하락한 것으로 나타났다.

표 1-23. 농가구입가격 지수 변화 추이 (2000=100)

		2006	2007	2008 ¹⁾	연평균 변화율	
					07/06	08/07
종자류	명목	101.1	101.2	101.4	0.1	0.2
	실질	(90.6)	(89.1)	(87.4)	(△1.6)	(△1.9)
비료류	명목	147.3	153.7	245.9	4.3	60.0
	실질	(132.0)	(135.3)	(211.8)	(2.5)	(56.6)
농약류	명목	89.7	90.7	94.6	1.1	4.3
	실질	(80.4)	(79.8)	(81.5)	(△0.6)	(2.1)
사료류	명목	123.8	137.9	180.6	11.4	31.0
	실질	(110.9)	(121.4)	(155.6)	(9.5)	(28.2)
농기구	명목	108.8	111.4	118.9	2.4	6.7
	실질	(97.5)	(98.1)	(102.4)	(0.6)	(4.4)
영농광열	명목	159.6	163.2	230.5	2.3	41.2
	실질	(143.0)	(143.7)	(198.5)	(0.5)	(38.2)
영농자재	명목	123.9	131.1	163.9	5.8	25.0
	실질	(111.0)	(115.4)	(141.1)	(4.0)	(22.3)
투입재 전체	명목	117.1	120.4	143.9	2.7	19.6
	실질	(105.0)	(105.9)	(123.9)	(0.9)	(17.0)

주: 1) 1분기~3분기 평균.

자료: 통계청.

- 반면 비료 가격은 전년 대비 60.0% 상승하였다. 비료 가격은 화학비료에 대한 정부보조가 중단된 2005년 이후 상승세를 나타냈는데 2008년은 유가 상승과 더불어 가파르게 상승하였다.
- 사료 가격지수는 국제곡물가격 상승으로 큰 폭으로 상승하였다. 2008년 사료 가격지수는 전년의 137.9에서 31.0% 증가한 180.6이다.
- 2008년 영농광열 가격은 전년 대비 41.2% 상승하였다. 이처럼 광열비가 급상승한 데에는 2007년에 이어 2008년 3분기까지 이어진 국제 유



가 상승이 주요인으로 판단된다. 2009년 국제 유가가 2008년보다 낮은 71달러(Dubai유 기준)로 전망됨에 따라 2009년 영농광열 가격은 2008년보다는 낮지만 평년에 비해 높게 유지될 것으로 예상된다.

- 2008년은 투입재인 비료비, 사료비, 영농광열비 및 영농자재비가 전년에 비해 19.6% 상승하는 것으로 추정된다. 2009년은 2008년에 비해 국제유가가 하락할 것이라고 예상되어 투입재 명목 가격지수는 143.9에서 134.2로 6.7% 감소할 것으로 전망된다.

표 1-24. 농가구입가격지수 전망 (2000=100)

	2006	2007	2008 ¹⁾	전 망			연평균 변화율(%)		
				2009	2014	2019	09/08	14/09	19/14
투입재 ²⁾	117.1	120.4	143.9	134.2	140.3	144.8	-6.7	4.6	3.2
(경상재)	122.2	125.8	160.0	146.7	154.2	158.2	-8.4	5.2	2.6
(농기구)	108.8	111.4	118.9	114.1	118.2	123.2	-4.0	3.5	4.2
농업노임	122.3	125.3	134.0	136.4	142.3	153.2	1.8	4.3	7.6

주: 1) 1분기~3분기 평균.

2) 투입재는 경상재와 농기구의 가중평균이고, 경상재는 종자류, 비료류, 농약류, 영농광열, 영농자재가격지수를 가중평균함.

자료: 통계청.

- 중장기적으로 농가구입가격 지수는 계속 상승할 것으로 전망된다. 농업노임은 2009년 136.4에서 2019년 153.2로 상승할 것으로 전망되며, 경상재 가격은 2009년 146.7에서 2019년에는 158.2로 2.6% 소폭 상승할 것으로 전망된다.

3.2. 농가판매가격 전망

- 2008년 전체농산물 농가판매가격지수는 2007년 대비 2.2포인트 상승한 것으로 추정된다. 재배업 부문의 가격은 0.3포인트 하락한 반면 축산물 가격은 10.5포인트 상승하였다. 결국 2008년 전체농산물 가격 상승은 축산 부문이 주도한 것으로 나타났다.

- 2008년 재배업 부문 농가판매가격지수 하락은 주요 채소류와 과일 등의 가격 하락이 주요인으로 작용하였다. 2008년 축산물 가격지수 상승은 한육우를 제외한 축산 전체의 가격 상승에 의한 것이다
- 2009년 전체 농산물 농판가격은 전년 대비 3.4포인트 상승할 것으로 전망된다. 전년도와 반대로 재배업 부문이 농산물 판매가격 상승을 주도할 것으로 예상된다. 특히 2009년 일부 채소류와 시설채소류를 중심으로 가격 상승이 전망되고 전년 하락했던 과일가격도 소폭 상승할 것으로 전망된다. 축산물 가격은 돈육, 양계 가격의 하락과 한육우 가격 회복이 지연되어 하락세를 이어 갈 것으로 전망된다.

표 1-25. 농가판매가격 지수 전망 (2000=100)

	2006	2007	2008 ¹⁾	2009	2014	2019
전체 산물	113.9	116.8	119.0	122.4	123.3	135.0
재배업	103.5	109.5	109.2	116.2	116.8	128.1
축산물	149.6	141.9	152.4	143.6	145.7	158.8

주: 1) 1분기~3분기 평균.

자료: 통계청, 한국농촌경제연구원 KASMO(Korea Agricultural Simulation Model).

3.3. 농가호수, 농가인구, 농림업취업자 전망

- 2009년 농가호수는 전년 대비 1.5% 감소한 120만호가 될 것으로 전망된다. 10년 후인 2019년에는 2009년보다 16만 7천호 줄어든 약 103만호에 이를 전망이다.
- 2008년 농가인구는 전년 대비 2.8% 감소한 318만 명으로 추정된다. 10년 후인 2019년은 지금보다 약 85만명 적은 233만 명으로 2008년 이후 2019년까지 연평균 2.8% 감소할 것으로 전망되었다. 농가인구가 감소함에 따라 총인구 대비 농가인구 비율도 계속 낮아져 2008년 6.5%에서 2019년에는 4.7%로 낮아질 것으로 전망된다.



- 농림업취업자수는 경기침체와 임금 상승에 따라 지속적으로 감소세를 나타내고 있다. 2009년 농림취업자 수는 전년 대비 3.0% 감소한 159만 명에 이를 것으로 예상된다. 앞으로 비농업 부문의 경기가 활성화되면 농림업취업자 수 감소 추세는 더욱 빨라질 수 있다. 2008년 이후 농림업취업자수는 매년 2.9% 감소하여 2019년 농림업취업자 수는 118만 명으로 전망된다.

표 1-26. 농가호수, 농가인구, 농림업취업자

	단위	2007	2008 (추정)	2009	2014	2019
농가호수	천호	1,231	1,213	1,195	1,113	1,028
농가인구	천명	3,274	3,181	3,088	2,682	2,326
총인구 중 농가인구비율	%	6.8	6.5	6.3	5.4	4.7
농림업취업자	천명	1,670	1,637	1,588	1,364	1,180

자료: 통계청, 한국농촌경제연구원 KASMO(Korea Agricultural Simulation Model).

3.4. 농지 이용구조의 변화

- 2008년 경지면적은 전년보다 2만 ha 감소한 176만 ha로 나타났다. 비농업용으로의 농지 전용 등으로 경지면적 감소세가 지속되어 2009년과 2019년 경지면적은 각각 174만 ha 와 165만 ha로 전망된다.
- 경지면적의 감소에도 불구하고 농가호수가 더 큰 폭으로 감소할 것으로 예상된다. 농가호당 경지면적은 2008년 1.45ha에서 2019년에는 1.60ha로 0.15ha 증가할 것으로 전망되고, 농가인구당 경지면적도 2008년 55.3a에서 2019년 70.7a로 증가할 것으로 전망된다. 시장개방에 따라 농가인구와 농가호수 감소가 가속화되면 농가 호당 경지면적은 더욱 늘어날 것으로 예상된다.

표 1-27. 경지이용 추이와 전망

구분	단위	2007	2008 (추정)	2009	2014	2019
경지면적	천ha	1,781.6	1,758.8	1,742.2	1,689.3	1,644.9
농가호당 경지면적	ha	1.45	1.45	1.46	1.52	1.60
농가인구당 경지면적	a	54.4	55.3	56.4	63.0	70.7
국민1인당 경지면적	a	3.7	3.6	3.6	3.4	3.3
경지이용률	%	103.1	104.5	104.3	102.7	102.2

자료: 통계청, 한국농촌경제연구원 KASMO(Korea Agricultural Simulation Model).

- 주요 작물별 재배면적 변화를 보면, 채소류 일부 품목과 기타작물을 제외한 쌀, 곡물류(쌀 제외), 채소류, 과실류 등 대부분의 작물 재배면적이 지속적인 감소 추세를 나타냈다. 쌀의 경우 재배면적이 2008년 94만 ha에서 2009년 93만 ha로, 그리고 2019년에는 83만 ha로 줄어든 것으로 예상된다. 반면 채소류에서 양파, 쪽파, 봄배추, 호박, 토마토와 기타작물에서 인삼, 녹차, 농산버섯 등은 재배면적이 소폭 증가할 것으로 전망된다.

표 1-28. 작물별 재배면적 추이와 전망

단위: 천ha

	2004	2006	2008 (추정)	2009	2014	2019
쌀	1,001.2	955.2	936.0	929.0	868.1	830.5
곡물류(쌀 제외)	231.8	224.8	203.5	201.2	194.9	191.3
채소류	315.9	292.3	276.7	272.8	268.9	255.6
과실류	157.4	152.2	154.4	154.4	152.2	146.9
특용·기타작물 ¹⁾	234.7	235.5	268.1	260.4	251.3	256.8
합계	1,941.0	1,860.0	1,838.7	1,817.8	1,735.4	1,681.1

주: 1) 특용작물(참깨, 들깨, 땅콩)과 기타작물(인삼, 녹차, 화훼, 버섯)의 재배면적임.

자료: 통계청, 한국농촌경제연구원 KASMO(Korea Agricultural Simulation Model).



3.5. 농업부문 부가가치 전망

- 2008년 농업 부가가치는 전년 대비 0.5% 증가한 20조 7,420억 원으로 추정된다. 재배업부문 부가가치는 전년 대비 0.4% 감소한 17조 7,610억 원인 반면 축산업부문 부가가치는 전년 대비 6.4% 증가한 2조 9,810억 원으로 추정된다.
- 2008년 재배업부문 부가가치 감소는 채소류와 과일류 생산액 감소와 유가의 상승으로 인한 중간투입재비의 증가를 원인으로 꼽을 수 있다. 축산부문의 부가가치가 증가한 것은 한육우를 제외한 축산물 가격 상승으로 생산액이 크게 증가한 것이 원인이다.
- 2008년 이후 농업부문 부가가치는 보합세를 보이다 증가 추세를 보일 것으로 전망되었다. 2009년 농업 부가가치는 2008년보다 3.1% 상승한 21조 3,740억 원으로 전망된다.

표 1-29. 농업부문 부가가치 변화 추이

단위: 10억 원, 당해 연도 가격기준

	1995	2000	2005	2006	2007	2008 (추정)	연평균변화율(%)		
							00/95	05/00	08/07
농업	19,637	21,244	21,098	21,228	20,633	20,742	8.2	-0.7	0.5
재배업	16,702	18,646	16,744	17,509	17,830	17,761	11.6	-10.2	-0.4
축산업	2,935	2,598	4,354	3,719	2,803	2,981	-11.5	67.6	6.4

자료: 한국은행, 한국농촌경제연구원 KASMO(Korea Agricultural Simulation Model).

- 2019년 농업 부가가치는 22조 3,620억 원으로 2008년에 비해 7.8% 증가할 것으로 전망된다. 이와 같이 농업 부가가치가 증가세를 나타낼 것으로 전망된 것은 재배업과 축산업 모두 2014년까지는 감소 또는 보합세를 보이다 장기적으로는 상승세를 보일 것으로 예상되기 때문이다.



표 1-30. 농업부문 부가가치 전망

단위: 10억 원, 당해 연도 가격기준

	2008(추정)	2009	2014	2019
농업	20,742	21,374	21,226	22,362
재배업	17,761	18,195	18,225	19,028
축산업	2,981	3,179	3,001	3,334

자료: 한국농촌경제연구원 KASMO(Korea Agricultural Simulation Model).

- 2008년 농업생산액은 37조 8,950억 원으로 추산된다. 2007년에 비해 쌀, 곡물류와 특용·기타작물, 축산업의 생산액은 증가한 반면 채소류와 과일류의 생산액은 감소하였다. 채소류 중에는 배추, 양배추, 마늘, 고추, 오이, 호박, 토마토, 딸기, 풋고추 등의 생산액이 전반적으로 감소한 반면 양파, 당근, 수박, 참외 등의 생산액은 증가 추세를 나타냈다. 과일 중 사과, 복숭아, 뽕은 감은 증가세를 보였지만 이외 과일류 생산액의 감소폭이 커 전체적으로 감소하는 추세를 보였다. 축산물 중에는 한육우 생산액이 감소한 반면 양돈, 양계, 낙농 생산액은 증가세를 나타냈다.
- 2009년 농업생산액은 2008년보다 1.3% 감소한 37조 4,110억 원으로 전망된다.
 - 2009년 쌀 생산액은 전년대비 생산량의 감소와 가격 하락으로 전년대비 7.2% 감소한 8조 6,740억 원으로 전망된다.
 - 봄배추, 봄무, 파, 수박, 호박을 제외한 채소류의 생산액 증가로 전체 채소류는 2008년 대비 9.4% 증가한 7조 6,690억으로 전망된다.
 - 과실류에서 사과, 배 생산량이 2009년에는 전년에 비해 적지만 소비 둔화로 인해 가격은 크게 변하지 않을 것으로 전망되고, 단감과 감귤은 2008년에 해거리로 인해 생산량이 적어 가격이 높았으나 2009년에는 생산량이 많아 가격이 떨어질 것으로 전망된다.
 - 축산은 2008년에 한우를 제외하고, 양돈과 양계 가격은 전년대비 가격이 높았으나, 2009년에는 양돈, 양계 가격이 하락하여 전년대비 생산액이 1.9% 감소할 것으로 전망된다.



표 1-31. 농업부문 생산액 전망

단위: 10억 원, 경상

	2008(추정)	2009	2014	2019
농업	37,895	37,411	38,019	39,846
재배업	24,836	24,594	24,882	25,879
쌀	9,348	8,674	7,007	6,098
곡물류 ¹⁾	1,314	1,062	1,151	1,161
채소류	7,007	7,669	9,192	10,129
과실류	2,660	2,634	2,574	2,630
기타	4,506	4,555	4,958	5,860
축산업	13,060	12,817	13,137	13,968

주: 1) 곡물류는 맥류, 잡곡, 두류, 서류로 구성.

자료: 한국은행, 한국농촌경제연구원 KASMO(Korea Agricultural Simulation Model).

- 중장기적으로는 농업 생산액이 증가 추세를 보일 것으로 전망된다 재배업 생산액과 축산업 생산액 모두 증가 추세를 보이는 것으로 전망되었다. 재배업 생산액은 쌀 생산액이 계속 감소세를 보이지만 채소류, 특용·기타 작물의 생산액 증가로 전체적으로는 증가 추세를 보이는 것으로 예상된다.
- 2008년 농업부문 총소득은 12조 3,620억 원으로 재배업이 10조 5,600억 원, 축산업이 1조 8,020억 원으로 추정된다. 쌀, 두류, 서류, 봄배추, 봄무, 당근, 양파, 인삼, 양돈, 양계의 소득은 증가 추세를 보인 반면, 그 외 품목의 소득은 감소 추세를 보였다.
- 2009년 농업총소득은 2008년보다 5.0% 증가한 13조 원이 될 것으로 전망된다. 이는 곡물류(쌀 포함)를 제외한 다른 부류별 총소득이 증가 추세를 보이는 것으로 전망되었기 때문이다. 2009년 축산업 소득은 2008년보다 7.9% 증가한 1조 9,450억 원으로 전망된다.
- 2009년 쌀 소득은 2008년보다 7% 적은 4조 6,240억 원으로 전망된다. 2008년산 쌀은 생산량이 많았음에도 불구하고 농가수취가격이 높아 농업소득 증가에 기여했다.

- 채소류, 과채류는 2008년에 가격이 매우 낮았으나, 2009년에는 가격이 회복되고, 경영비의 감소로 소득이 증가할 것으로 보인다.
 - 축산업은 2008년에는 국제곡물 가격 상승으로 사료비가 증가하여 소득이 낮았으나 2009년에는 국제곡물가의 안정으로 경영비가 적게 들어 소득이 증가할 것으로 보인다.
- 2019년 농업총소득은 약 13조 5,600억 원으로 전망된다. 재배업 소득은 2009년 11조 560억 원에서 2019년 11조 5,190억 원으로 4,630억 원 증가할 것으로 예상된다. 축산업 소득은 2009년 1조 9,450억 원에서 2019년 2조 410억 원으로 960억 원 증가할 것으로 전망된다.

표 1-32. 농업부문 총소득 전망

단위: 10억 원, 경상

	2008(추정)	2009	2014	2019
농업	12,362	13,001	12,819	13,560
재배업	10,560	11,056	10,999	11,519
쌀	4,970	4,624	3,326	2,552
곡물류	718	532	603	604
채소류	2,452	3,300	4,374	5,059
과실류	1,269	1,327	1,239	1,251
기타	1,151	1,273	1,457	2,053
축산업	1,802	1,945	1,820	2,041

자료: 한국은행, 한국농촌경제연구원 KASMO(Korea Agricultural Simulation Model).

3.6. 농업 및 농가소득 전망

- 2007년 농가소득은 전년보다 33만 원 감소한 3,197만 원으로 호당 농업소득이 2006년보다 크게 감소한 반면 농외소득이 큰 폭으로 늘어나 호당 농가소득이 상쇄 효과를 볼 수 있었다.
- 2008년은 기후조건이 좋아 단수가 높고 생산량이 증가한 반면 경기침체로 수요가 감소하여 가격이 큰 폭으로 하락하였다. 여기에 유가, 환



을 및 국제 곡물 가격 상승으로 투입재 비용이 증가하여 농가호당 농업소득은 전년 대비 2.1% 감소한 1,019만 원으로 추정된다.

- 2009년 농가소득은 전년에 비해 1.2% 상승한 3,167만 원으로 추정된다. 이는 2009년 농업소득이 전년에 비해 판매가격 상승과 투입재 비용 감소로 6.8% 상승한 1,088만 원으로 전망되나, 경제 여건변화로 농외 소득이 전년에 비해 3% 감소한 1,104만 원으로 낮아질 것으로 전망되기 때문이다.
- 중장기적으로 농가호수가 지속적으로 감소하고 겸업소득, 사업외 소득과 이전수입이 경기회복으로 인해 꾸준히 상승하고, 직불금이 지불됨에 따라 2019년 농가소득은 4,177만 원으로 전망된다.

표 1-33. 농가소득 전망

단위: 만 원(명목)

	2006	2007	2008(추정)	2009	2014	2019
농가소득	3,230	3,197	3,130	3,167	3,594	4,177
농가호당농업소득	1,209	1,041	1,019	1,088	1,151	1,319
농외 소득	1,004	1,110	1,138	1,104	1,392	1,722
이전수입 ¹⁾ (직불금포함)	1,017	1,046	974	976	1,051	1,136

주: 1) 이전수입은 이전소득과 비경상소득의 합계임.

자료: 통계청, 한국농촌경제연구원 KASMO(Korea Agricultural Simulation Model).



[참고] 농업전망을 위한 전제

- 농업부문 중장기 전망을 위해 한국농촌경제연구원이 2007년부터 2008년까지 개발한 KASMO(Korea Agricultural Simulation Model)를 이용하였다. KASMO는 농업부문 전망 및 정책분석모형으로 재배업 40개, 축산업 5개 등 총 45개 품목을 포함하고 있다.
- 2009~2019년 농업전망을 위한 거시경제변수는 주요 전망기관들의 전망에 따라 경제성장률은 2008년 3.7%, 2009년 2.0%, 2010년 4.0%, 2011~2019년은 4.3%로 가정하고, 소비자물가는 2008년 4.7%, 2009년 3.0%, 2010년 2.6%, 이후에는 연평균 2.8% 증가하는 것으로 가정하였다. 원/달러 환율은 2008년의 1,100원 수준이 전망기간 동안 지속되고, 국제원유가는 2008년보다 낮은 71달러/배럴 수준이 지속되는 것으로 가정하였다.
- 쌀농업에 대해서는 2005년부터 시행되고 있는 소득보전직접지불제를 반영하였다. 쌀 소득보전직불제는 목표가격과 산지쌀값과의 차액의 85%를 직접지불금으로 지원하는 제도이며, 목표가격이 현행 17만83원/80kg이 향후에도 지속되는 것으로 가정하였다.
 - 총직접지불금 = (목표가격 - 당해년도 수확기 산지 전국 평균쌀값) × 85%
 - 고정직불금은 ha당 70만 원이 계속 유지되고, 변동직불금은 총직접지불금에서 고정직불금을 제한 금액으로, 수확기 산지가격 상승으로 총직접지불금이 고정직불금보다 작으면 지급되지 않는다.
- 농산물 시장 개방과 관련하여 한·미 자유무역협정(FTA) 타결결과가 2010년부터 이행되는 것으로 가정하였다. 쌀은 2014년까지 관세화 유예상황이 지속되고, 현재 과실류 일부 품목에 적용되고 있는 식물검역조치에 대해 사과, 배, 복숭아는 2015년 이후에 해제되는 상황을 가정하였다.

제 2 장

DDA · FTA 협상 동향과 전망

송주호* · 최세균**

— 목 차 —

1. 농업 통상정책의 변화와 수출입 동향	3. FTA 농업협상 동향
1.1. 농업 통상정책의 변화	3.1. 타결된 FTA
1.2. 농산물 수출입 동향과 관세 구조	3.2. 협상중인 FTA
2. DDA 농업협상의 추진 동향	3.3. 협상 추진 중인 FTA
2.1. 협상 추진 경과	4. DDA/FTA 협상의 전망과 대책
2.2. 주요 논의 내용	4.1. DDA 협상의 전망과 대책
2.3. 잔여 쟁점과 평가	4.2. FTA 협상의 전망과 대책

1. 농업 통상정책의 변화와 수출입 동향

1.1. 농업 통상정책의 변화

- 우리나라는 정부 수립이후 1960년대 중반까지는 외환부족으로 수입억제 정책을 펴왔으나 1967년에 GATT(관세 및 무역에 관한 일반협정)체제에 가입하면서 대외개방체제로 전환하였다. 1970년대에 들어와 물가 상승이 가속화되자 국내 농산물가격안정을 위해 농산물 수입을 확대한다는 방침을 설정하고 1978년에 관세체계를 조정하고 수입자유화

* 연구위원. jhsong@krei.re.kr

** 선임연구위원. skchoi@krei.re.kr



조치를 단행하면서 농산물 수입개방이 본격적으로 촉진되었다.

- 한편, 1980년대 초에 소파동이 발생하면서 정부는 쇠고기 수입을 제한하는 조치를 취하였다. 이에 따라 미국은 국내 농산물 시장 대폭개방을 요구하면서 우리나라를 GATT에 제소하였다. 결국 1989년에 GATT의 BOP (Balance of Payment) 조항 졸업판정을 받아 우리나라는 더 이상 무역수지를 이유로 수입제한을 할 수 없게 되었고, 1992년부터 농림수산물 수입개방 예시계획을 발표하게 되었다.
- 1986년에 출범한 UR 협상에서는 농업이 처음으로 의제에 포함되었으며 농산물 시장확대를 위해 관세를 감축하고, 무역을 왜곡하는 국내보조금과 수출보조금을 감축해야 하는 의무가 모든 GATT 회원국에게 부과되었다.
 - 우리나라는 농업은 다른 산업과 달리 식량안보와 농촌개발 환경보전 등의 기능이 있기 때문에 이러한 비교역적 관심사항(non trade concern: NTC)을 고려해야 한다는 입장을 갖고 협상에 임하였다. 8년에 걸친 오랜 협상끝에 1994년에 협상이 타결되어 과거 수입을 제한하던 모든 농산물을 관세로 개방하게 되었지만, 우리나라는 쌀에 대해서는 2004년까지 관세화를 유예할 수 있게 되었다.
- 1995년부터 WTO 체제가 출범하였고 UR 협상 결과를 이행하는 과정에서 1999년에는 혼합분유에 대한 세이프가드조치가 WTO에서 패소하였고, 2000년에는 쇠고기 구분판매제도 일부 패소하였다. 2000년에는 중국산 마늘에 대해 세이프가드조치를 발동하였다가 중국의 무역보복으로 곤욕을 치른 바 있다.
- 2001년에는 UR 협상의 후속 협상으로 DDA(Doha Development Agenda) 협상이 출범하였다. 당초 4년을 목표로 시작된 새로운 다자간 협상은 8년이 경과한 2009년에도 계속되고 있다.
 - DDA에서도 우리나라는 농업이 갖고 있는 다원적 기능을 감안하여



국내 농업생산을 적정 수준으로 유지하여야 하며, 국가별로 관세나 보조금 감축에 융통성이 필요하다는 입장으로 협상에 임하고 있다.

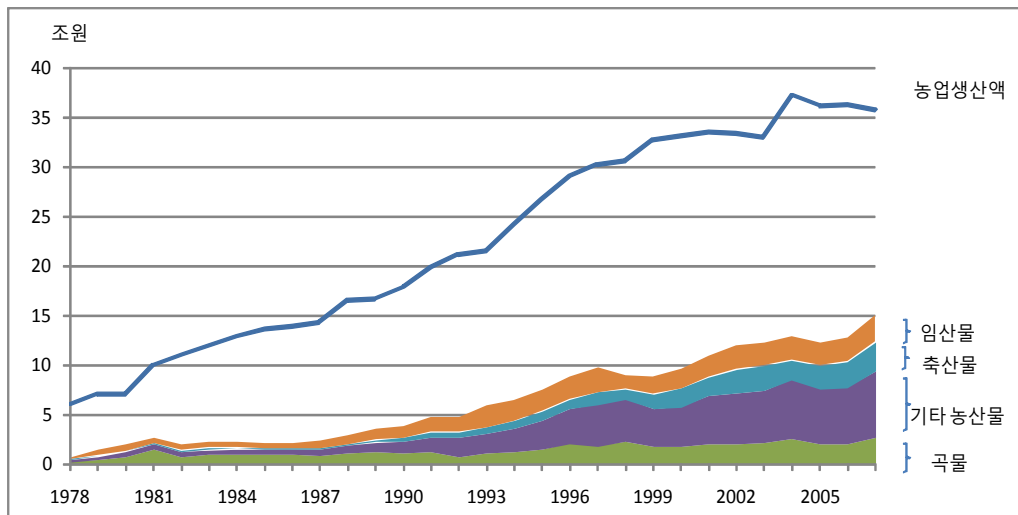
- 한편, UR 협상 타결 이후에 세계적으로는 다자주의와 병행하여 지역주의가 급속히 확대되는 추세를 보였다. 이에 따라 1998년에 우리 정부는 지역주의의 확산으로 인한 고립피해를 최소화하고 국가 전반의 시스템 선진화 및 경제체질을 강화한다는 목적하에 선진 통상국가 실현을 위한 수단으로 FTA 정책을 추진하기로 결정하였다.
- 1999년부터 칠레와의 FTA 협상을 시작으로 아세안, 미국, 캐나다, EU 등 많은 나라와 지역간 무역협정을 적극 추진하고 있다. 농업부문에 있어 민감한 품목은 최대한 예외를 추구한다는 전략하에 FTA 협상에 참여하고 있으나 농산물 시장개방은 점차 확산되는 추세에 있다.
- 쌀은 모든 FTA 협상에서 제외되었으며, 2004년 재협상을 통해 WTO에서도 2014년까지 관세화유예를 연장하도록 되었다.

1.2. 농산물 수출입 동향과 관세 구조

- 우리나라의 농림축산물 수입은 국내경제의 발전과 시장개방의 확대에 따라 지난 40년간 급속한 증가를 보여 왔다. 1970년 4억 6,900만 달러에 불과했던 농산물 수입은 1980년에 31억 2,700만 달러, 1990년 54억 1,600만 달러, 2000년 84억 5,000만 달러에 이어, 2007년에는 161억 8,200만 달러로 증가하였다.
- 농산물 수출은 1970년 1억 3,500만 달러에서 1980년에 11억 7,000만 달러, 1990년 14억 5,000만 달러에 이어, 2007년에는 25억 3,200만 달러로 증가하였으나, 수입액보다는 훨씬 작아 2006년도에 농산물분야에서 136억 달러의 적자를 기록하고 있다.
- 농산물 수입액과 국내 농업생산액을 비교해 보면 1978년에는 농산물 수입액이 농업생산액의 11.6%에 불과하였으나 점차 그 비중이 늘어나

1995년에는 27.9%, 2007년에는 42.0%를 차지하고 있어 국내에서 소비 되는 농산물 가운데 수입산의 비중이 크게 늘었음을 알 수 있다.

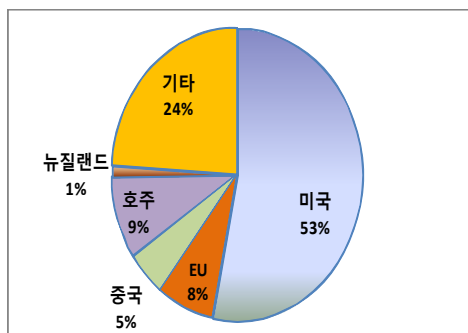
그림 2-1. 농산물 수입액과 농업생산액 추이(1978~2007년)



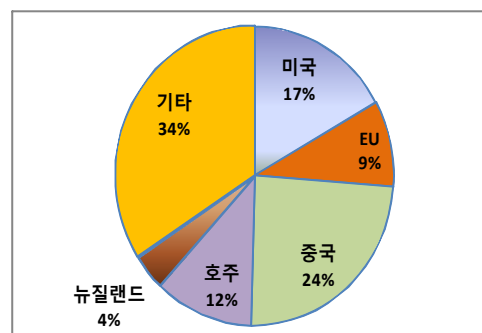
- 농산물 수입을 국가별로 보면 1995년에는 미국의 비중이 53%, 중국의 비중은 5%였으나, 2006년에는 미국의 비중은 17%로 줄어든 반면, 중국은 비중이 24%로 늘어나 우리나라의 가장 큰 수입국이 되었다.

그림 2-2. 국가별 수입비중 비교

<1995년>



<2006년>





- 우리나라의 '06년 농산물 관세 체계를 보면 HS-10단위 기준으로 전체 1,452개 품목의 WTO에 대한 평균 양허관세율은 63.2%, 실행세율은 평균 54.5%이다¹⁾. 양허세율이 100%가 넘는 품목은 126개이고, 500%를 넘는 품목도 46개로서 관세수준이 매우 높은 편이다. 쌀은 아직 관세 화유예를 받고 있어 미양허 품목에 해당한다.

표 2-1. 농산물 주요 품목별 관세 현황

양허관세	품목수	품 목 예 시
500% 이상	46	매니옥, 곡분류, 참깨, 인삼류, 맥주보리 등
200~499	62	대두, 전분, 고구마, 감자, 마늘, 고추, 밤 등
100~199	18	분유, 감귤, 양파, 보리분, 사료용근채류 등
50~99	189	오렌지, 과일혼합주스, 면류, 당면, 고추장 등
40~49	132	과일류, 쇠고기, 버섯류, 수박, 오이, 당근 등
30~39	147	치즈, 주류, 유제품, 과일음료 등
20~29	249	닭고기, 냉동채소류, 돼지고기, 식용유 등
10~19	381	곡물조제품, 물, 과당, 포도당, 과수묘목 등
0.1~9.9	183	섬유원료, 원피, 모피, 밀, 당밀류 등
0	29	종자류, 가축정액 등
미양허	16	쌀 관련 품목
계	1,452	

자료: 농림수산식품부 내부자료.

2. DDA 농업협상의 추진 동향

2.1. 협상 추진 경과

- DDA(Doha Development Agenda: 도하개발의제) 협상은 GATT와 그 뒤를 이은 WTO 체제하에서의 9번째 다자간 협상으로서, 2001년 11월 카타르 도하에서 출범하였다.

1) 양허세율은 특정국가 또는 국제기구와 조약 또는 행정협정 등으로 정한 세율로서 품목별로 관세를 부과할 수 있는 상한을 의미하고, 실행세율은 현재 적용되고 있는 세율을 의미한다.



- 종전의 다자간 협상에는 동경라운드, 우루과이라운드 등 라운드라는 이름을 붙인 것과 달리 이번 다자간 협상에는 개도국의 개발문제를 중점적으로 다룬다는 의미에서 개발의제라는 이름이 붙은 것이다.
- DDA 협상에서는 농업뿐만 아니라 비농산물, 서비스, 규범 등 다양한 분야에 걸쳐 협상이 이루어지고 있는데, 그 중 가장 첨예한 대립을 보이고 있는 분야는 농업과 비농산물분야(NAMA) 협상이다.
- 지난 7년간 DDA 농업분야 협상은 많은 우여곡절을 겪고 진행되어 왔으며 중요한 사항을 정리하면 아래와 같다.
 - 2003년 2월 농업협상그룹 하빈슨의장 초안 제시
 - 2003년 8월 멕시코 칸쿤 5차 WTO 각료회의 결렬
 - 2004년 8월 협상 기본골격(framework) 합의
 - 2005년 12월 6차 WTO 홍콩 각료회의에서 타결 시한 연장
 - 2006년 7월 라미총장의 협상 일시중단 선언
 - 2006년 11월 라미총장의 협상 재개 선언
 - 2007년 7월 농업협상그룹 팔코너의장 세부원칙 초안 제시
 - 2008년 2월 팔코너의장 세부원칙 1차 수정안 제시
 - 2008년 5월 팔코너의장 세부원칙 2차 수정안 제시
 - 2008년 7월 팔코너의장 세부원칙 3차 수정안 제시
 - 2008년 7월 소규모 각료회의 결렬
 - 2008년 12월 팔코너의장 세부원칙 4차 수정안 제시
 - 2008년 12월 소규모 각료회의 개최하려다 무산
- 특히 2008년은 4차례에 걸친 모델리티 수정안이 제시되면서 쟁점 사항이 크게 압축되어 협상의 실질적인 진전이 많이 이루어진 해였다. 특히 7월 개최된 소규모 각료회의는 타결직전에 결렬되었으며, 이후 12월에도 연내 모델리티 타결을 위한 각료회의 소집을 추진하다가 마지막 순간에 무산되었다.



- 농업분야에 남아 있는 쟁점은 개도국에게 적용되는 긴급수입관세제도 (SSM)의 발동조건과 기간, 면화보조금 감축문제, 민감품목에서의 TRQ 신설 여부, 비민감품목에 대한 관세상한 적용조건 등이다.
- 미국의 금융위기로 촉발된 세계경기 침체에 대한 우려로 2008년 11월 미국 워싱턴에서 열린 주요 20개국 정상회담에서는 2008년 말까지 모델리티를 타결하도록 노력한다는 내용을 공동선언에 포함시켰다. 이에 따라 파스칼 라미 WTO 사무총장은 2008년 12월에 모델리티의 정치적 타결을 위한 소규모 각료회의 개최를 시도하였으나, 잔여 쟁점에 대해 미국, 중국, 인도 등 주요국들이 입장변화가 없자 각료회의 개최를 연기하였다.

2.2. 주요 논의 내용²⁾

2.2.1. 시장접근분야의 주요 내용

- 관세 감축률 공식을 확정하였는데 관세율에 따라 구간을 4단계로 나누어 관세가 높은 구간일수록 높은 감축률을 적용하게 하였다. 개도국은 구간경계별 관세수준도 높게 책정되었고, 감축률도 선진국 감축률의 2/3를 적용하였다. 이행기간은 선진국은 5년, 개도국은 10년이다

표 2-2. 구간별 관세 감축률 공식

선진국 (5년)		개도국(10년)	
관세구간	감축률(%)	관세구간	감축률(%)
20% 이하	50	30% 이하	33.3
20 초과~50%	57	30초과~80%	38.0
50 초과~75%	64	80초과~130%	42.7
75% 초과	70	130% 초과	46.7

2) 여기서는 모델리티 4차 수정안에 제시된 내용을 소개하며, DDA 협상이 최종 타결된 것은 아니므로 아직 이 내용들이 확정되었다고는 할 수 없으나 이의제기가 거의 없는 부분이다.

- DDA 농업협상에서는 관세를 대폭 삭감하는 대신에 일부 중요한 품목에는 관세 감축률을 낮출 수 있는 옵션을 허용하였다. 일정 한도 범위 내에서는 품목별로 TRQ를 추가로 증량하는 조건하에 관세 감축률을 낮게 적용할 수 있는 민감품목이란 옵션을 인정하였다.
- 예컨대, 선진국의 경우 TRQ를 소비량의 3%만큼 추가로 설정하면 관세를 공식보다 1/3 만큼 덜 감축(1/3 Deviation)할 수 있으며, TRQ를 4%만큼 설정하면 관세를 2/3만큼 덜 감축(2/3 Deviation)할 수 있다.
- 개도국의 경우에는 TRQ 설정물량이 선진국의 2/3수준이며, 별도로 TRQ를 설정하지 않는 융통성을 인정하였다. 즉, 관세를 1/2만큼 감축하되 이행기간을 2년으로 한다거나, 혹은 관세를 공식대로 감축하되 이행기간을 길게 하는 등의 방안을 선택할 수 있게 하고 있다.
- 민감품목으로 지정할 수 있는 품목 수는 전체 세번 수 대비 선진국은 4%, 개도국은 5.3%까지 지정할 수 있다.

표 2-3. 개도국의 민감품목 지정 옵션: 7가지 대안

대안	관세 감축률	TRQ증량	이행기간	사용한도
① 민감품목 1	1/3 Deviation	없음	3년	민감품목수의 1/2까지
② 민감품목 2	1/2 Deviation	없음	2년	민감품목수의 1/3까지
③ 민감품목 3	2/3 Deviation	없음	1년	민감품목수의 1/4까지
④ 민감품목 4	공식 적용	없음	13년	제한 없음
⑤ 민감품목 5	1/3 Deviation	2.0%	10년	제한 없음
⑥ 민감품목 6	1/2 Deviation	2.3%	10년	제한 없음
⑦ 민감품목 7	2/3 Deviation	2.7%	10년	제한 없음

- 또한 개도국은 식량안보, 생계보장, 농촌개발에 관련된 품목을 특별품목으로 지정할 수 있는데, 특별품목은 관세감축 공식적용의 예외를 인정받는다. 전체 세번 수의 최대 12%까지 특별품목으로 지정할 수 있으며, 평균 감축률을 11%로 맞추면 전체 세번 수의 최대 5%까지는 관세 감축을 면제할 수도 있다.
- 한편, 관세가 일정수준을 초과하지 못하도록 상한을 설정하는 관세상



한 원칙은 민감품목 및 특별품목에 대해서는 적용하지 않는 대신 민감품목의 경우 고관세 품목(선진국 100%, 개도국 150%)에 대해서는 TRQ를 추가로 제공하는 등 부담을 가하고 있다.

- UR 협상에서 인정된 특별긴급관세(SSG) 제도는 DDA 협상에서는 대폭 축소되었다.
 - 선진국의 경우 SSG 발동 가능 품목수를 이행 첫해 전체 세번의 1%부터 시작하여 7년 내에는 완전 철폐하도록 하였다.
 - 개도국의 경우 SSG 발동가능 품목수를 이행 첫해에 전체 세번의 2.5%로 감축하도록 하였다.
- 현행 복잡한 관세구조를 종가세로 단순화하자는 논의가 있는데, 전체 세번을 단순종가세로 전환하는 안과 최소한 전체 세번의 90%를 종가세로 하자는 안이 동시에 제시되었다.
- TRQ 관리방안은 쿼터 소진을 촉진하기 위해 일부 규정이 강화되었는데, 쿼터 미소진이 일정 수준 이하로 지속될 경우 TRQ 관리방식을 선착순 또는 비조건적 허가방식으로 전환하여 최소한 2년간 유지하는 등의 미소진 메커니즘을 신설하였다.

2.2.2. 국내보조 분야의 주요 내용

- DDA 협상에서는 감축대상보조금(Aggregate Measurement of Support: AMS), 블루박스, 최소허용보조금 등 개별 보조금을 삭감할 뿐만 아니라 이러한 보조금을 전부 합한 무역왜곡보조총액(Overall Trade Distorting Subsidy: OTDS)도 감축하도록 하였는데, 2008년도의 4차 수정안에는 각 보조금의 감축률을 단일 숫자로 제시하고 있다. 이행기간은 선진국은 5년, 개도국은 8년으로 하였다.
- 감축대상보조금(Aggregate Measurement Subsidy: AMS)의 경우 UR최종이



행연도의 양허수준을 기준으로 EU는 70%, 미국과 일본은 60%, 기타 선진국들은 45%를 감축하여야 하고, 개도국들은 30%를 감축하도록 하고 있다.

- 최소허용보조(De-Minimis: DM)는 선진국은 현행 최소허용보조수준(해당 품목 생산액의 5%, 혹은 농업총생산액의 5%)을 50% 이상 감축하도록 하되 이행 첫날부터 적용한다. 개도국은 현행 최소허용보조수준(해당 품목 생산액의 10%, 혹은 농업총생산액의 10%)을 33.3% 이상 감축하도록 하고 있다.
- 블루박스는 생산제한을 전제로 하는 현행 블루박스 외에 생산을 요구하지 않는 새로운 형태의 블루박스를 도입하였고, 블루박스 한도는 선진국의 경우 '95~'00년 평균농업총생산액의 2.5%, 개도국의 경우 '95~'00년 혹은 '95~'04년 평균농업총생산액의 5%를 한도로 설정하였다.
 - 아울러 품목별로 UR 이행기간에 통보한 블루박스 사용 평균실적을 품목별 블루박스의 한도로 설정하였다. 다만 품목특정 AMS를 블루박스로 전환할 수 있도록 허용하고 이 경우에는 품목별 한도를 초과할 수 있게 하였다.
- 무역왜곡보조총액(OTDS)은 선진국의 경우 총액의 규모에 따라 감축률을 차등적용하고 있는데 EU의 경우 80%를 감축하여야 하며, 미국과 일본은 70%, 그 밖의 국가는 55%를 감축하도록 하고 있다. 개도국은 36.7%를 감축하여야 한다.

2.2.3. 수출 경쟁 분야의 주요 내용

- 수출보조의 경우 선진국은 2013년 말까지 수출보조를 철폐해야 하며, 개도국은 2016년까지 철폐하되 마케팅 비용, 운송비용 등의 수출보조는 철폐시킨 후 5년간 유지할 수 있게 하고 있다.
- 식량원조는 완전 무상공여로 제공하고 원칙적으로 재수출을 금지하게



하고 있으며, 수출신용은 최대상환기간을 180일로 제한하고 있다.

2.3. 잔여 쟁점과 평가

- 2008년 11월말까지 의견접근이 이루어지지 않은 쟁점들은 개도국 특별긴급관세(SSM)의 발동조건, 일부 국가의 민감품목의 개수, TRQ 신설문제, 면화보조금 감축문제, 열대작물에 대한 대우, 특혜잠식에 대한 조건 등이 있다. 이중 SSM, 민감품목 개수, TRQ 신설문제는 의견접근이 이루어지지 않아 4차 수정안에 제시되지 못하고 별도의 의장 보고서로 제시되었다.
- 개도국 특별긴급관세(SSM)는 수입이 과거실적의 일정기준을 초과하여 증가되는 경우 관세를 인상할 수 있는 제도로써 DDA 협상에서 개도국에게만 인정되는 제도인데, 구제조치 이후 UR 양허관세를 초과할 경우에 대한 발동조건 등이 쟁점이 되고 있다.
 - 수출국들은 SSM 조치로 인한 관세가 UR 양허관세를 초과할 경우 정상적인 무역 증가 추이도 위축될 것이라고 주장하며, 우리나라를 포함한 G33 등 수입개도국 그룹은 발동기준을 낮추어야 한다고 주장하고 있다.
 - 2008년 12월 농업협상그룹의장이 별도의 문서로 제시한 절충안에는 수입량을 최근 3년 평균의 120% 초과, 140% 초과로 구분하여 인상할 수 있는 관세의 범위를 차등 적용하는 방안을 제시하고, 수입 급증시에도 국내 가격이 하락하지 않으면 SSM 조치 발동을 원칙적으로 제한한다는 내용을 제시하였다.
- 그 외 일본, 캐나다 등이 민감품목의 개수를 현행 4%에서 더 늘려달라고 주장하고 있고, 현재 TRQ가 설정되어 있지 않은 품목을 민감품목으로 지정할 경우의 보상 방안, 열대작물 리스트 등이 아직 쟁점으로 남아 있다.



- 농업부문의 협상에서 모델리티 4차 수정안의 내용으로 볼 때 개도국의 경우 특별품목과 민감품목을 모두 활용할 수 있기 때문에 개도국에게 상당히 유리한 내용으로 협상이 진행되었다고 평가할 수 있다. 또한 SSM 조치도 활용할 수 있기 때문에 수입이 급증할 경우에 대한 구제장치도 갖추고 있어 시장개방으로 인한 피해를 최소화할 수 있게 되었다.
- 따라서 우리나라의 경우 향후 개도국지위 유지문제가 가장 중요한 과제가 될 것으로 보인다. 우리의 경제규모 등 여건을 볼 때 개도국지위 유지가 쉽지는 않을 것으로 보이는바, 구체적인 전략 마련과 적극적 대응이 필요할 것이다.

3. FTA 농업협상 동향

- 우리나라는 글로벌 FTA 네트워크 구축이라는 목표를 갖고 거대경제권, 차세대 세계경제 주도국, 자원부국 등을 대상으로 FTA를 추진하고 있다. 거대경제권 국가로 미국, EU, 일본 등과는 이미 협상이 타결되었거나, 진행되고 있다. 차세대 세계경제 주도국으로 예상되는 중국, 인도, 브라질, 러시아, 남미공동체(MERCOSUR) 등도 우리나라의 주요 FTA 대상국이다. 자원이 풍부한 국가와의 FTA 체결을 위해서 걸프협력회의(GCC 6개국), 호주, 뉴질랜드, 페루 등과의 FTA를 추진 중에 있다.

3.1. 타결된 FTA

- 협상을 완료하고 국회 비준을 거쳐 협정 이행에 들어간 국가는 칠레, 싱가포르, EFTA(유럽자유무역연합, 노르웨이, 스위스, 아이슬란드, 리히텐슈타인), 동남아국가연합(ASEAN) 등 16개 국가이다. 미국과의 FTA 협상은 타결과 서명을 거쳐 국회 비준을 남겨둔 상태이다.



- ASEAN과의 FTA는 2005년 2월에 1차 협상이 시작되었으며, 상품분야 협상은 2006년 4월에 개최된 11차 협상에서 타결되었다. 상품분야는 2007년 4월에 국회 동의를 거쳐 6월 1일부터 발효되었다. 서비스협정은 2007년 11월에 서명이 이루어졌으나 투자협정은 협상이 진행되고 있다.
- 미국과의 FTA는 지금까지 우리나라가 맺은 FTA 가운데 농업에 미치는 영향이 가장 클 것으로 예상된다. 한국농촌경제연구원 추정에 의하면 농업 생산액 감소는 협상 이행 5년차에 4,465억 원에서 시작하여 15년차에는 1조 361억 원으로 증가할 것이 예상된다.
 - 정부는 한-미 FTA 대책으로 10년간 20조 4,000억 원의 투융자 사업을 실시할 계획이다. 품목별 경쟁력 제고를 위해 투입되는 자금은 약 7조 원이며 이 가운데 축산분야가 2/3를 차지하고 있다. 단기적인 피해보전 대책으로 피해보전직불제도와 폐원지원제도가 도입된다.
 - 피해보전직불제도는 수입 증가로 조수입이 기준연도에 비해 80% 이하로 하락할 경우 80% 이하 하락분의 85%를 지원하는 것으로 협정 발효 후 7년간 운용된다. 폐업지원금은 해당 품목 3년간의 순수익을 지급하는 방식으로 협정 발효 후 5년간 운용된다.

3.2. 협상 중인 FTA

<EU>

- EU와의 FTA는 2006년 7월과 9월에 두 차례의 예비협의를, 2006년 11월에 개최된 공청회, 2007년 5월에 개최된 대외경제장관회의 등의 절차를 거쳐 2007년 5월에 협상이 공식적으로 선언되었다. 한-EU FTA 협상은 2007년 5월에 1차 협상이 서울에서 개최되었으며, 2008년 5월에 7차 협상이 개최되었으나 합의에 이르지 못한 상태이다. 양국은 2009년 상반기에 협상을 종료할 계획이다.
- 한국과 EU의 농산물 교역은 한국의 수입을 중심으로 이루어지고 있



다. 한국의 EU에 대한 농산물 수출은 연간 5천만 달러 수준에 머무르고 있는 반면 EU로부터의 수입은 19억 달러에 달한다. 따라서 EU와의 FTA 협상 타결로 우리나라는 수출보다 수입이 증가할 가능성이 높다.

- 2007년 수출액 비중이 가장 큰 품목은 라면(725만 달러)이며, 2위는 잎담배(575만 달러)이다. 그 밖에 기타 식물성 점질물(407만 달러), 채소주스(310만 달러), 소스류(252만 달러) 등이 수출에서 차지하는 비중이 높다.
- 수입 품목은 포유가축류(2007년 4억 3,335만 달러), 주류(3억 9,373만 달러), 낙농품(1억 3,517만 달러), 식물성유지(1억 2,361만 달러), 합판(7,509만 달러), 코코아류(7,379만 달러) 등이다.

<캐나다>

- 캐나다와의 FTA 협상은 2005년 7월에 시작되어 2008년 3월까지 모두 13 차례 개최되었다. 캐나다는 한-미 FTA 협상 내용을 한-캐나다 FTA에 반영시켜 자국이 우리나라 시장에서 미국보다 불리한 대우를 받지 않도록 하는 데에 관심을 집중시키고 있다. 미합의 품목은 대부분 한국이 민감하게 취급하는 육류(쇠고기, 돼지고기 등)와 곡물(보리, 대두 등)이다. 캐나다와 미국이 우리나라 시장에서 경쟁관계에 있기 때문에 캐나다는 한-미 FTA 타결 수준의 개방을 요구하고 있다. 한-미 FTA 협상이 타결되었고 그동안 주요 쟁점 품목에 대한 협의가 진행됨에 따라 협상은 조기에 타결될 가능성이 높다.

<인도>

- 인도와의 FTA는 포괄적경제동반자협정(Comprehensive Economic Partnership Agreement: CEPA) 형태로 진행되고 있다. 인도와의 FTA는 2005년 타당성 검토를 위한 공동연구를 종료한 후 2006년 3월부터 2008년 9월까지 열두 차례의 협상이 개최되었다. 12차 협상에서 실질적인 타결을 본 상태이다.



- 양국은 모두 농업분야를 민감부문으로 인식하고 협상에 임했기 때문에 우리나라의 농산물 시장개방 폭은 크지 않다. 비준 등 국내 절차를 거쳐 2009년 중에 이행에 들어갈 예정이다.

<일본>

- 일본과의 FTA는 2003년 12월에 협상이 개시되었다. 2004년에는 2월에 2차 회의를 시작하여 2개월 주기로 협상을 개최하였으며, 2005년에는 민감품목 문제 등 쟁점 사항의 처리를 포함하여 협상을 종결지을 계획이었다. 그러나 2004년 11월에 개최된 6차 협상 이후 양국의 FTA 포괄범위 및 개방 수준 등의 의견 차이가 커 협상은 중단된 상태이다.
- 2008년에는 양국 과장급으로 구성된 실무단협의를 두차례 개최하여 협상재개 검토 및 환경조성 방안 논의를 하였으며, 2009년에도 실무 협의를 통해 서로의 입장차를 좁혀 나갈 것으로 전망된다

<멕시코>

- 멕시코와의 FTA 공동연구는 2004년 10월부터 2개월 간격으로 회의가 개최되어 2005년 8월에 완료되었다. 멕시코와의 전략적 경제보완협정 (Strategic Economic Complementation Agreement: SECA) 체결을 위한 협상은 2006년 2월에 시작되어 6월까지 세 차례 개최되었다. 협상은 양측 간 의견이 커 교착 상태에 빠진 이후 우리나라와 미국과의 FTA 협상을 계기로 멕시코가 적극적인 자세를 취해 재개되었다. 양국은 2007년 8월 SECA 협상을 “실질적으로 모든 무역”을 포괄하는 FTA로 격상시켜 재개하기로 합의하였다. 이에 따라 2007년 12월 제1차 한-멕시코 FTA 협상이 개최되었고, 2008년 6월 2차 협상이 열렸다.
- SECA 협상에 비해 높은 수준의 자유화를 지향하고 정부조달, 전자상거래 분야가 새로이 신설되는 등 포괄범위가 넓어졌다. 2008년 6월 협상 개최 이후 진전이 없는 상태로 2009년 초 협상 개최를 위해 노력하고 있으나 멕시코의 적극적인 협상 자세가 없이는 조기에 협상을 타결하기 어려울 전망이다.

<GCC>

- 걸프협력회의 6개국(Gulf Cooperation Council: GCC)³⁾과의 FTA는 2008년 1월 공청회를 거쳐 7월에 협상이 개시되었다. 1차 협상에서 2009년 말까지 협상을 타결하기로 합의하였다. 2008년 10월에 양측은 상품양허안을 교환한 바 있다. 양측은 경제구조가 상호 보완적이고 민감한 분야도 거의 없는 것으로 분석되고 있다.

3.3 협상 추진 중인 FTA

<중국>

- 중국과의 FTA에 대한 연구는 2005년 한국의 대외경제정책연구원과 중국의 국무원발전연구중심(Development Research Center of the State Council of P. R. China: DRC)이 민간연구기관 차원에서 먼저 수행하였다. 민간공동연구 이후 2007년 3월에 산관학공동연구를 출범시켜 2008년 6월까지 다섯 차례 개최되었다. 공동연구는 2009년 1월까지 보고서 채택에 합의하지 못한 상태이다.

<호주>

- 호주와의 FTA를 위해 2007년 5월부터 2008년 3월까지 민간공동연구가 진행되었다. 2008년 말까지 두 차례의 예비협의를 개최되어, 2009년 중에 협상이 개시될 가능성이 높다. 호주는 인구 2천만 명, 1인당 국민소득 3만 달러를 넘는 큰 시장으로 자동차, 휴대전화, TV 등 전자제품의 수출 확대가 예상되고, 풍부한 광물자원은 우리나라의 안정적 자원 확보에 도움이 될 것으로 기대된다. 그러나 쇠고기, 낙농품 등 축산물과 과일 등 원예작물에 대한 부정적 영향 또한 우려된다

3) 사우디아라비아, 쿠웨이트, 아랍에미리트, 오만, 바레인, 카타르 6개국이다.



<뉴질랜드>

- 뉴질랜드와의 FTA 협상은 민감 농산물이나 협상 전략 등에서 호주와의 협상과 매우 유사하다고 보면 될 것이다. 뉴질랜드는 산림, 광물, 에너지 등 자원이 풍부하고 방송, 인력 이동 분야의 협력을 통한 상호 이익이 기대된다. 쇠고기, 낙농과 원예 등 일부 농산물 분야는 부정적 영향이 우려된다.

<페루>

- 우리나라는 페루의 자원 및 경제성장 잠재력 이외에 남미공동시장(MERCOSUR: 브라질, 아르헨티나, 파라과이, 우루과이)과의 FTA 체결에도 도움이 될 것으로 기대해 FTA를 추진하고 있다. 2007년 10월부터 2008년 5월까지 민간공동연구가 진행되었으며, 2008년 10월에는 공청회가 개최되었다.
- 페루는 칠레와 비슷한 경제규모를 가진 국가로, 성장 가능성이 높아 수출 증대 효과가 기대되고 자원의 안정적인 확보에도 도움이 될 것으로 예상된다. 2007년 페루의 국내총생산(GDP)은 2,200억 달러로 칠레의 2,300억 달러와 비슷하며, 경제성장률은 2006년 8%, 2007년 9%에 달한다. 은(세계 1위), 아연과 주석(3위), 납(4위) 등 광물자원 생산이 세계적으로 상위에 속하며, 원유와 천연가스 매장량도 풍부하다. 우리나라가 페루에서 수입하는 상품은 수입액 기준으로 93%가 무관세이기 때문에 민감한 협상 이슈는 적을 것으로 예상된다.

<기타 국가>

- 터키, 콜롬비아, MERCOSUR, 러시아 등과의 FTA도 추진되고 있다. MERCOSUR와는 공동연구를 마친 상태로 구체적인 추진방안을 협의 중이다. 천연자원이 풍부하고 시장 규모가 크다는 점에서 긍정적인 효과가 기대되나 농산물 수입 증가에 대한 우려도 공존한다. 터키, 러시아 등과의 FTA는 공동연구를 거쳐 협상 여건을 조성할 예정이다.

표 2-4 . 우리나라의 FTA 추진 동향

구분	상대국	협상일정	발효시기 및 기타사항
협상 타결	칠레	· 1999. 12. 협상 개시 · 2002. 10. 협상 타결 · 2003. 2. 서명	· 2004. 4.
	싱가포르	· 2004. 1. 협상 개시 · 2004. 11 협상 타결 · 2005. 8. 서명	· 2006. 3.
	EFTA	· 2005. 1. 협상 개시 · 2005. 7. 협상 타결 · 2005. 12. 서명	· 2006. 7.
	ASEAN	· 2005. 2. 협상 개시 · 2006. 4. 상품협정 타결 · 2006. 8. 상품협정 서명 · 2007. 11. 서비스협정 서명	· 2007. 6.(상품분야) · 투자분야 협상 진행 중
	미국	· 2006. 6. 협상 개시 · 2007. 4. 협상 타결 · 2007. 6. 서명	· 비준절차 진행 중
협상 진행	캐나다	· 2005. 7. 협상 개시 · 2008. 3. 13차 협상	· 협상 마무리 단계
	멕시코	· 2006. 2. 협상 개시(SECA) · 2006. 6. 3차 협상(SECA) · 2007. 12. 1차 FTA 협상 · 2008. 6. 2차 협상	· SECA로 시작하여 FTA로 격상
	인도	· 2006. 3. 협상 개시 · 2008. 9. 12차 협상	· 12차 협상에서 협상 실 질타결(법률검토 진행중)
	EU	· 2007. 5. 협상 개시 · 2008. 5. 7차 협상	· 8차 협상에서 종료 합의
	일본	· 2003. 12. 협상 개시 · 2004. 11. 6차 협상 · 2008. 6. 협상재개검토	· 시장개방폭 문제로 교착 상태
	GCC	· 2008. 7. 협상 개시	



(표 2-4 계속)

구분	상대국	협상일정	발효시기 및 기타사항
추진 중 또는 검토 중	호주/ 뉴질랜드	· 2007. 12. 민간 공동연구 완료 · 2008. 9-12. 한-호주/뉴질랜드 FTA 1 · 2차 예비협의 · 2009. 1. 공청회 개최	· 호주/뉴질랜드 적극적
	중국	· 2007. 3. 공동연구시작 · 2008. 6. 공동연구 5차회의	· 농업문제 등 고려 단계적 추진
	MERCOSUR	· 2006. 12. 공동연구 완료 · 2007. 10. 공동연구 보고서 채택	· 우리나라 농업부문과 브라질의 제조업부문 민감성 조율 어려움
	러시아	· 2005. 11. 공동전문가 그룹 창설 합의 · 2007. 10. 제1차 공동연구그룹 회의 · 2008. 7. 제2차 공동연구그룹 회의	
	터키	· 2008. 6. FTA 공동연구 개시	
	페루	· 2006. 11. FTA 민간공동연구 시행 합의 · 2007. 10. FTA 제1차 공동연구회의 · 2008. 4. FTA 제2차 공동연구회의 · 2008. 5. 민간공동연구 종료 · 2008. 10. 한-페루 FTA 공청회 개최	

자료: 한국무역협회(www.kita.net), 외교통상부(www.fta.go.kr).

4. DDA/FTA 협상의 전망과 대책

4.1. DDA 협상의 전망과 대책

- 2008년 12월에 각료회의를 다시 개최하여 연내 세부원칙을 타결하려던 라미 WTO 사무총장의 희망은 무산되었다. 그러나 이러한 좌절에도 불구하고 최근 세계경제가 침체하고 있기 때문에 DDA가 위기에 빠지거나 WTO 중심의 다자간 무역체제가 큰 손상을 입지는 않을 것이라는 관측이 우세하다.



- 2008년 12월 13일 개최된 그린룸회의에서도 2009년 초부터 협상을 재개한다는 라미 총장의 구상을 대부분의 국가가 지지하였다.
- 다만, 미국의 입장과 개도국인 인도, 중국 등의 입장차이가 커서 협상 타결은 쉽지 않을 것이라는 전망도 있다⁴⁾.
- 2009년도의 협상은 4차 세부원칙 수정안을 토대로 쟁점별 협의가 진행될 것이며, 시간 단축을 위해 농업과 비농산물분야 협상 이외에도 다른 분야의 협상도 동시에 진행될 것으로 보인다.
- 2009년도에 계속될 협상에서 우리나라는 실리를 추구하는 협상전략으로 임해야 한다. 현재까지의 협상결과로 볼 때 세부원칙의 일부 잔여 쟁점이 우리에게 유리하게 타결되도록 하는 것도 중요하지만 그보다는 이번 농업협상이 개도국에게 유리하게 전개되기 때문에 궁극적으로 개도국 지위를 유지하는 것이 더 중요하다.
- 차후 모델리티 협상에서는 쟁점별로 우리와 유사한 입장을 가진 수입국그룹(G10)과 개도국그룹(G33)과의 공조를 강화하되, 실익확보 차원에서 신중히 접근할 필요가 있다.
- 또한 모델리티 타결 이후의 이행계획서 검증과정을 염두에 두고 주요국과의 양자협상 전략을 수립하여야 한다.
- 한편, 국내적으로는 적극적인 홍보를 통해 협상과정의 투명성을 제고하고 국민적 공감대를 형성하는 노력을 최대한 기울여야 한다. 농업인 단체와 학계 전문가 등과 수시로 협상 동향 설명회와 토론회 등 기회를 만들어 의견을 수렴해야 한다.

4) 미국은 농업부문에서 국내보조금을 대폭 삭감하여야 하는 데 비해 개도국 농산물 시장은 특별품목, SSM조치로 개방폭이 확대될 전망이 별로 없다고 판단하여, 비농산물분야(NAMA)협상의 분야별자유화조치에 인도와 중국 등의 참여가 의무화되어야 균형되고 공정한 협상결과를 도출할 수 있다고 주장하고 있다. 하지만 인도와 중국은 자발적인 참여를 주장하고 있어 의견이 대립하고 있다.



- 세부원칙 내용이 거의 확정되었으므로 이행계획서(C/S)를 작성할 준비를 하여야 한다. 이를 위해서는 다양한 분석이 필요하며 품목별로 이해관계를 가진 농업인 단체와의 협의가 필요하다
- 어떤 품목을 특별품목 혹은 민감품목으로 선정할지, 특별품목에서도 관세 감축률을 어떻게 배분할지 등을 결정해야 하는데, 이때 이해관계자와의 협의를 위해 노력해야 한다.
- 쌀은 2014년까지 관세화유예를 할 수 있지만 DDA 협상에서 특별품목의 경우 관세 감축을 면제할 수 있는 가능성이 결정된 만큼 중도 관세화의 영향을 검토해야 한다.
- 국내보조의 경우 감축대상보조(AMS)를 추가로 감축(개도국은 30%)해야 하고 블루박스를 신설할 수 있으므로 DDA하에서 국내 보조금을 어떻게 운용할 것인지 장기적인 계획이 마련되어야 한다.
- 국가 경제 전체의 발전을 위해서는 DDA나 FTA 같은 협상은 필요하겠지만 무역자유화로 인해 손해를 입는 부문에 대한 배려는 사회적 합의를 위해서 반드시 필요하다. 협상에서는 최대한 우리 농업에 유리한 결과를 도출하도록 노력하되, 불가피하게 개방이 확대되는 부문에는 피해액을 감안한 보상을 마련해야 사회적 갈등을 최소화할 수 있다.

4.2. FTA 협상의 전망과 대책

- 우리나라가 추진 중인 FTA 협상 가운데 2009년에 타결이 예상되는 국가는 EU, 캐나다, 인도 등이며, 우리나라 농업에 상대적으로 큰 영향을 미칠 것으로 우려되는 국가는 EU와 캐나다이다.
- 한국의 대EU 농산물 교역 추세, 관세율 등을 근거로 판단할 때 향후 수입이 지속적으로 증가할 가능성이 있는 품목은 포유가축육류(특히 돼지고기), 주류, 낙농품 등 수입액이 많은 품목을 비롯하여 전분 및 식물성유지 등으로 전망된다. 캐나다로부터 수입 증가가 우려되는 주



요 품목은 육류와 보리이다.

- EU 및 캐나다와의 FTA로 예상되는 피해의 80% 이상이 축산업과 관련 될 것으로 예상되기 때문에 양돈 및 낙농업에 대한 막바지 협상전략 과 국내대책이 요구된다. FTA를 계기로 기존의 수출 품목, 새롭게 시 장이 개방되는 품목, 비관세장벽이 높은 품목 등을 구분하여 적극적인 수출증대 전략을 전개하여 FTA로 인한 시장개방 효과를 극대화 할 필 요가 있다.
- 호주, 뉴질랜드, 페루, 터키, 콜롬비아 등 5개국과의 FTA 협상은 2009년 중에 시작될 것으로 전망된다. 특히 호주, 뉴질랜드, 페루 등과의 FTA 는 2009년 상반기에 협상개시가 선언 될 가능성이 높다. 이 가운데 농 업부문에 상대적으로 큰 영향을 미칠 국가는 호주와 뉴질랜드이다. 페 루, 터키, 콜롬비아와의 농산물 교역이 크게 확대될 가능성은 낮다.
- 호주, 뉴질랜드 등 농업 경쟁력이 높은 국가와의 FTA는 협상 개시 이 전에 모든 산업분야를 포괄하여 FTA 효과를 최대화하면서 농업분야 피해를 최소화 할 수 있는 협상 전략을 수립하여야 한다. 민감한 농 산물에 대하여는 양허 수준을 낮게 설정하고, 구제조치 등의 안전장 치가 도입되어야 할 것이다.



제 2 부 농업농촌 새로운 희망을 찾아서

3. 100억불 농식품 수출을 위한 과제
4. 농업부문 조직화 실태와 활성화 방안
5. 농식품 산업의 신성장동력과 R&D 전략
6. 농업 선진국의 성장동력 벤치마킹
7. 식재료 산업의 동향과 전망
8. GM 농식품의 소비자 평가와 시사점
9. 기능성 식품의 현황과 전망
10. 음식점 원산지 표시제도의 현황과 과제
11. 농업부문 녹색성장 과제와 전망
12. 기후변화가 농업부문에 미치는 영향
13. 바이오에너지 개발 동향과 과제
14. 자원순환형농업 현황과 과제
15. 농업 경영안정을 위한 과제와 정책방향
16. 농자재가격 불안정의 영향과 대응 방안
17. 농어촌지역 기초생활권의 전망과 정책과제
18. 지역특화산업을 활용한 농어촌 산업 활성화

제 3 장

100억불 농식품 수출을 위한 과제

이원기* · 기운도** · 남상원***

목 차

1. 농식품 수출의 의의	5. 100억불 농식품 수출을 위한 과제
2. 농식품 수출환경	5.1. 선진국형 수출기반 조성
2.1. 세계 농식품 교역현황	5.2. 수출의 성장 동력 확충
2.2. 우리나라의 농식품 수출현황	5.3. 시장별 차별화 마케팅
3. 수출지원 정책 성과와 반성	5.4. 수출주체의 역할 재정립
4. 100억불 수출목표 달성 가능성	

1. 농식품 수출의 의의

1.1. 국내 생산기반 유지 및 농가소득 제고

- 농식품의 일반적 특성 중 하나가 다른 상품에 비해 수요의 가격탄력성이 낮다는 점이다. 따라서 적은 양의 과잉생산에도 농가수취가격은 폭락하는 경향이 있다. 수출은 과잉 생산된 농식품을 해외에서 소비하게 함으로써 국내가격을 지지하는 효과가 크다.

* 농수산물유통공사 수출기획팀차장. leewk@kati.net

** 농수산물유통공사 일본팀차장. afmcblue@naver.com

*** 농수산물유통공사 수출개발처장. swnam@kati.net

- 일본의 PLS제도¹⁾ 도입('06. 5.) 등 농식품 수입국은 자국민의 식품안전성 확보와 농업보호를 위해 수입 농식품의 안전성 관리를 강화하고 있다. 수출 농식품은 생산과 유통에 있어서 HACCP, ISO, GAP 등 안전성과 품질을 국제수준으로 관리해야 하므로 낙후된 국내 농식품 생산 및 유통시스템을 선진국수준으로 향상시키는 촉매제 역할을 한다.

- 또한, 경쟁력을 갖춘 수출품은 수입을 효과적으로 방어한다. 예를 들어 파프리카는 '90년대 중반부터 내수가 없는 상태에서 수출용으로 재배하기 시작하여 2007년 현재 총 생산량 29천톤 중 49%(14천톤)를 일본으로 수출하고, 51%는 국내에서 소비된다. 한국산 파프리카가 일본시장에서 네덜란드산과 치열한 가격·품질경쟁을 통해 시장점유율 1위(57%)를 확보하였다. 이러한 경쟁이 없었다면 현재 우리나라에는 네덜란드산 파프리카가 수입되고 있을 것이다.

○ 산업연관분석표를 활용하여 농식품 100억불 수출의 국민경제기여도를 산출해 본 결과 생산유발액은 126억 달러, 부가가치 유발액 45억 달러 및 56천명의 고용창출 효과가 있는 것으로 나타났다. 이는 자동차(NF 소나타) 수출효과와 비교해 볼 때 생산유발액은 39만대, 부가가치 면에서는 47만대, 고용유발인원은 47만대

[illegible]

- 62 -



를 수출하는 효과와 동일한 수준이다.

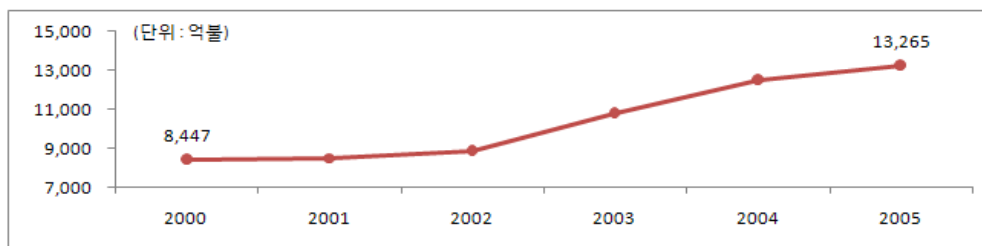
- 그 밖에도 식문화 전파를 통한 국가위상 제고, 농어업의 자신감 회복, 식량안보 및 환경유지 등 다양한 부분에서 기여하는 바가 매우 크다.

2. 농식품 수출환경

2.1. 세계 농식품 교역현황

- 세계식량농업기구(FAO)에 따르면 '05년 세계 식품 교역규모는 약 13,265억 달러로 1990년에 비해 2배 이상 증가한 것으로 나타났다. 앞으로 FTA 체결 확산 등으로 식품 교역규모는 계속 증가할 것으로 전망되며, 통계청은 '15년에 세계 인구가 약 73억 명으로 증가할 것으로 예측하고 있어 농식품 수출의 기회요인은 증가하고 있다.

그림 3-2. 세계 농식품 교역규모 현황



자료: FAO.

- 우리나라는 일본, 중국을 비롯하여 대만, 동남아, 인도 등 세계 인구 절반에 가까운 식품 소비시장과 인접한 지리적 이점을 갖추고도 2007년 농식품 수출액은 37.6억 달러로 세계 식품 교역규모의 0.3%에도 미치지 못하고 있다.
- 특히, 서울기점 반경 2,000km 이내 지역에 15억 인구나 7,400억 달러 규모의 식품시장이 인접해 있으며 이들 시장이 급속도로 성장하고 있어 앞으로 우리나라 농식품 수출의 기회요인으로 활용해야 한다.



표 3-1. 주요국 식품 수입시장에서 한국산 비중

단위 : 백만 달러, %

국 가	수입규모	한국산(비중)	주요 수입국
일본	72,500	1,219(1.6)	미국(22%), 중국, EU 등
중국	51,713	452(0.9)	미국(19%), 아르헨티나, 브라질 등
미국	101,044	400(0.4)	캐나다(26%), 멕시코, 중국 등
러시아	26,892	250(0.9)	브라질(13%), 독일, 우크라이나 등
아세안(5개국)	42,519	340(0.8)	미국(12%), 태국, 호주, 중국 등

자료: Global trade atlas('07).

2.2. 우리나라의 농식품 수출현황

- 우리나라의 농식품 수출액은 2007년 37.6억 달러로 국가전체 수출액 3,715억 달러 가운데 약 1.0%를 차지하였다.
- 농식품 수출액 규모는 점차 증가해 왔으나, 국가 전체 수출액 대비 농식품 수출 비중은 지속적으로 감소하여 1971년 27%에서 1995년 2.7%, 2000년 이후 1.0%대로 하락하였다.

표 3-2. 국가전체 수출액 대비 농식품 수출비중

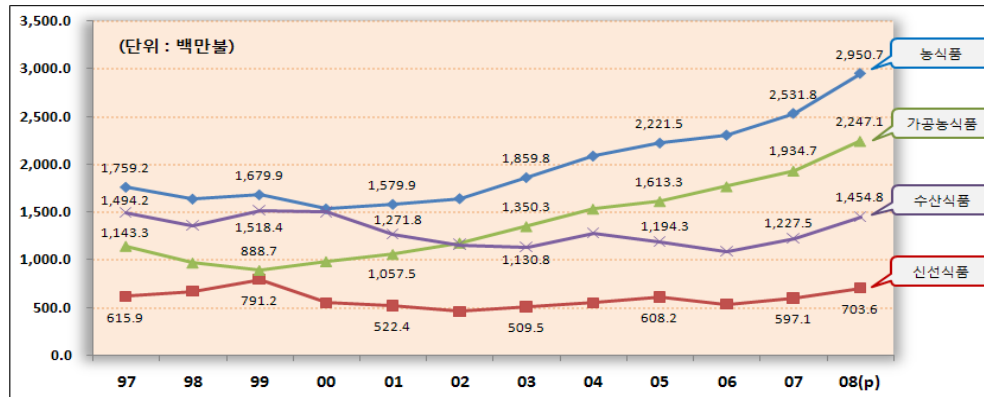
단위 : 백만 달러, %

	1971	1977	1995	2006	2007	2008(P)
국가전체(A)	1,068	10,046	125,058	325,465	371,489	422,417
농 식품(B)	285	1,592	3,429	3,395	3,759	4,405
비 중(B/A)	26.7	15.8	2.7	1.0	1.0	1.0

- 연도별 수출액은 1997년 33.4억불에서 2007년 37.6억불로 연평균 1.2% 증가하는 데 그쳤다.
- 주력 수출 품목이었던 수산식품 수출이 감소하고 신선 농식품의 수출이 거의 정체된 반면 가공 농식품의 수출은 크게 증가하여 수출비중이 1997년 약 33% 수준에서 2007년에 약 66%로 늘어났다.



그림 3-3. 연도별 농식품 수출액



자료: 농수산물유통공사(www.kati.net).

- 상위 10대 수출품은 1997년도 주력품목이었던 돼지고기, 밤, 피조개 등 자연의존형 농식품이 탈락한 반면 2007년도에는 권런, 라면, 소주, 김치, 인삼 등 가공형 식품의 증가세가 두드러진다.

표 3-3. 상위 10대 수출품목 비교

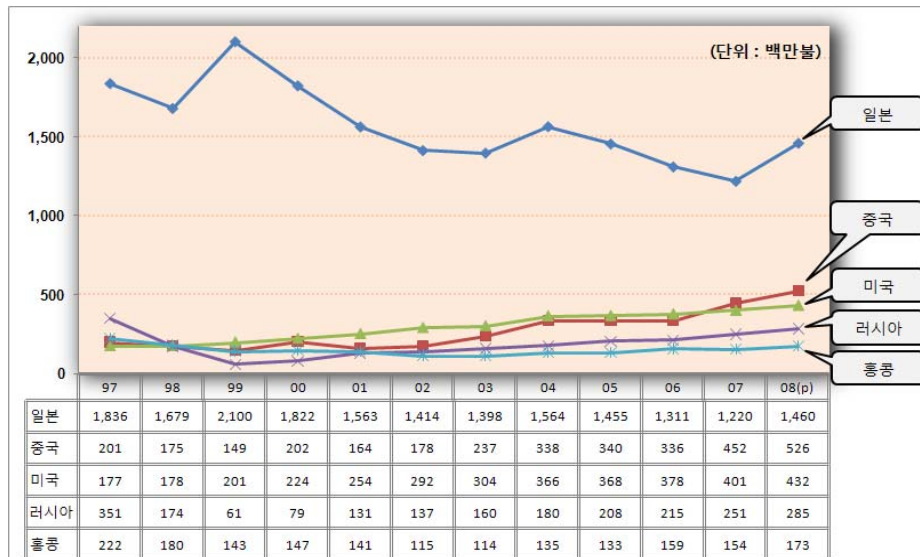
단위 : 백만 달러

순위	1997년		2007년		1997년 순위
	품목	수출액	품목	수출액	
1	참 치	307	권 런	397	—
2	돼지고기	242	참 치	293	1
3	오 징 어	119	커피조제품	159	—
4	라 면	115	자 당	138	6
5	붕 장 어	103	오 징 어	124	3
6	자 당	97	라 면	116	4
7	밤	88	소 주	112	—
8	굴	80	인 삼	92	—
9	피 조 개	75	김 치	72	—
10	김	74	김	60	—

자료: 농수산물유통공사(www.kati.net).

- 수출시장별로는 일본으로의 수출이 크게 감소한 반면 중국, 미국 등으로의 수출증가세가 두드러지게 나타나 전반적으로 시장다변화가 진척되고 있는 것으로 나타난다.
- 대일본 농식품 수출비중: ('97) 56% → ('07) 32%

그림 3-4. 국가별 농식품 수출액



자료: 농수산물유통공사(www.kati.net).

3. 수출지원 정책 성과와 반성

3.1. 수출지원프로그램

- 90년대 중반부터 우리나라는 해외시장개척사업, 농산물판매촉진사업, 수출정책자금 지원 등을 확대하는 등 적극적인 수출지원 정책을 추진하고 있다. 지자체의 수출지원 프로그램을 제외한 농림수산물식품부(농수산물유통공사)의 수출지원 사업규모는 다음과 같다.
- 해외시장개척사업 예산: 18억원('95) → 94('00) → 198('08)
- 농산물판매촉진사업 예산: 16억원('95) → 191('00) → 327('08)
- 수출자금 융자규모: 1,139억원('95) → 2,530('00) → 4,026('08)



표 3-4. 우리나라의 농식품 수출지원 프로그램(2008)

단위: 억원

		사업목적	사업내용	사업규모 (억원)	사업수행근거
해외시장 개척	수출상품화 사업	수출 농식품의 상품성 제고	- 수출상품 개발지원 - 수출컨설팅 - 수출업체 전문교육 지원 - GAP 인증 - 대표브랜드 운영	49	- 농업·농촌 기본법 제35조 - 농림사업 시행 지침
	국제박람회 참가지원	수출업체의 해외시장 진출 지원	국제박람회 참가지원	57	
	현지유통업체 직수출 지원	해외유통업체에 한국 상품 입점지원	- 대형유통업체 연계 판촉 - 바이어 거래알선	23	
	수출홍보	농식품의 해외 인지도 제고	- TV, 신문 등 해외광고 - 해외 식문화이벤트	55	
	해외시장정보 조사	해외농식품 시장정보 수집·분산	- 농산물 무역정보 제공 - 인터넷 무역거래 알선	14	
	소 계	-	-	198	
농산물판매촉진사업 (수출물류비 지원)		WTO가 허용하는 범 위내 수출물류비 일부 지원으로 수출경쟁력 제고	- 수출물류비 지원 - 환변동보험 가입 지원 - 수출농산물 검역 지원	327	- WTO이행특별법 - 농업·농촌기본법 제35조
수출정책자금 융자		농수산물 가격안정 및 고품질 생산지원	- 수출수매자금 융자 - 생산시설 현대화자금 융자	4,026	농수산물유통 및 가격안정에 관한 법률 제57조

3.2. 수출지원 정책 성과와 반성

- 정부의 적극적인 수출지원 정책은 수출업체의 수출의지를 고취하여 김치, 화훼, 파프리카, 유자차 등이 수출상품화되는 데 크게 기여하였다. 또한, 신규시장 개척을 통해 일본시장 일변도의 수출시장을 중국, 동남아, 러시아 등으로 다변화하는 성과가 있었다. 나아가, 1999년 3.4 억불을 수출하던 돼지고기가 구제역 파동('00.3.)으로 일본 수출이 중단되는 등 큰 시련을 겪었지만 이를 계기로 우리 식품산업 전반에 있어서 안전성 관리의 중요성을 인식하는 계기가 되었다.



- 화훼 수출액: 5.3백만불('97) → 58.1백만불('07) 11배 증가
 - 파프리카 수출액: 1.6백만불('97) → 47.2백만불('07) 30배 증가
 - 유자차 수출액: 2.6백만불('97) → 25.3백만불('07) 10배 증가
- 그러나, 정부예산의 증가에 비해 수출증가는 매우 저조하였다. 이는 근본적으로 우리 농식품의 국제경쟁력이 매우 낮는데 기인하지만 정부의 정책 또한 너무 단기적이고 보조금 집행 중심으로 운영함으로써 수출의 체질을 개선하기에는 부족한 점이 있었다.
- 네덜란드는 불리한 기후조건, 한국의 40%의 국토면적, 한국의 70% 수준인 농업인구 등 환경적인 측면에서 우리나라보다 유리할 것이 없지만, 자본기술집약적 농업을 통해 세계 제2의 농산물 수출 강국으로 도약하였다. 우리나라도 네덜란드를 성장모델로 삼아 수출의 체질을 강화하는 데 정책의 초점을 맞추어야 할 것이다.

표 3-5 네덜란드 농업의 성공요인

- 현장교육 중심의 전문 인력 양성제도: PTC+(연간 20천명 교육)
- 환경제약을 넘어선 "공장식 농업": 유리온실 면적 한국의 24배
- 효율적 물류체계 발달: 스키폴 공항, 로테르담 항만
- 공동마케팅을 통한 경쟁력 확보: 연간 매출 18억 유로의 Greenery
- 산학협력을 통한 경쟁력 확보: 푸드밸리(수출 23억 유로, 연구인력 15천명)

4. 100억불 수출목표 달성 가능성

4.1. 수출증가율 측면

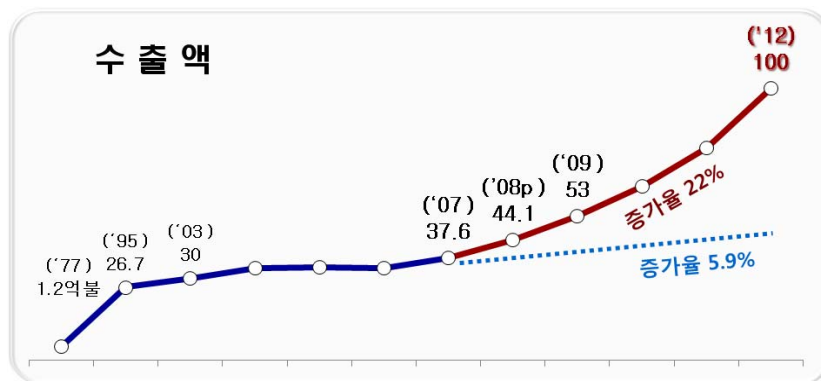
- 정부는 지난해 2012년까지 농식품 수출 100억불을 달성하겠다는 야심찬 목표를 수립하였다. 2012년에 100억불을 수출하기 위해서는 2007년을 기준으로 연평균 22% 수준으로 증가해야 한다. 우리나라 수출이



1997년부터 2007년까지 연평균 1.2% 증가에 그친 점을 감안하면 불가능에 가깝다.

- 그러나 최근의 수출증가율을 보면 상황은 좀 다르다. 2003년부터 2007년까지 5년간 연평균 5.9% 증가하였고, 지난해에는 약 17%의 수출증가가 예상된다. 이러한 성과는 1988년 이후 최고 증가율이며, 글로벌 경기침체에 따라 국가 전체 수출증가율이 13%대 증가에 그친 점을 고려하면 연 22%의 증가는 불가능하지 않다.
- 우리나라와 비슷한 수출규모('07: 3,310억엔)인 일본도 2013년까지 농식품 수출 1조엔 달성을 목표로 적극적인 정책을 펼치고 있다.

그림 3-5 연도별 수출 증가율 목표



4.2. 수출시장 측면

- 일본·중국·미국·러시아·아세안 등 우리나라 5대 농식품 수출시장의 수입규모는 2,947억불('07)로 우리나라의 점유율은 0.9%에 불과하다. 대부분 우리나라 인근에 위치해 있는 이들 시장의 시장점유율을 3% 수준만 유지하여도 100억불을 달성할 수 있다. 한·미 FTA체결에 이어 앞으로 진행될 한·일 FTA 체결 등으로 시장진입장벽도 낮아질 것이며 우리나라의 수출기회는 훨씬 커질 것이다.



- 특히, 농식품 제2위 수입국인(725억 달러) 일본시장을 분석해 보면, 채소류·화훼류·가공식품·수산물 등 우리나라가 단기적으로 수출을 확대할 수 있는 경합품목의 수입이 100억불에 달한다. 일본의 경합시장을 우선적으로 공략하고, 한류 영향으로 한국산 이미지가 높아진 중국·동남아 등을 개척하여 시장다변화를 유도하면 100억불 수출시장을 찾을 수 있다.

4.3. 수출품목 공급 측면

- 현재 1억 달러이상 수출품목 8개(가공 6, 수산 2)를 '12년까지 15개 이상으로 늘이고, 30개 수출유망품목을 차기 1억 달러 이상 수출품목으로 집중 육성하여 45개 품목이 전체 수출의 65% 이상이 되도록 집중화한다면 보다 빠른 시간 내에 국제 경쟁력을 높일 수 있다 이들 품목의 국내 생산량 대비 수출비중('07기준)은 인삼 11.6%, 파프리카 49%, 유자차 34%, 밤 19% 등 일부품목을 제외하면 대부분 10%미만으로 수출물량 확보에는 큰 어려움이 없다.
- 또한, 정부는 해외한식당, 해외진출기업 등을 활용하여 본격적인 식재료 수출을 통해 2012년까지 35억 달러의 신규시장을 창출한다는 구상을 가지고 있다. 한식세계화와 연계하여 공세적 시장개척을 추진한다면 100억불 수출을 앞당길 수 있다.
- 다만, 100억불 장애요인의 사전 제거도 필요하다 라면 등 가공식품의 경우 수출규모가 커짐에 따라 해외 현지공장 설립이 빠르게 진행되고 있어 국내 경기활성화 차원에서 규제완화 등 기업하기 좋은 환경조성이 필요하다. 어획량에 따라 좌우되는 수산물은 양식 및 가공식품의 수출비중을 높임으로써 수출의 안정성을 높여 나가야 한다.



표 3-6 품목별 수출목표 및 집중육성품목

단위 : 백만 달러

구 분	'07년	'09년	'12년	집중육성 대상품목
합 계	3,760	5,300	10,000	
농 식 품	2,532	3,600	7,500	
신선농식품	597	800	1,350	김치, 인삼, 파프리카, 배, 돼지고기, 유자차, 새송이·팽이버섯, 삼계탕, 화훼류, 단감 등
가공농식품	1,935	2,800	6,150	면류, 과자류, 커피류, 연초류, 소오스류, 주류, 유제품, 천일염 등
수산식품	1,228	1,700	2,500	참치, 김, 굴, 넙치, 전복, 오징어, 봉장어, 게살, 고등어, 미역 등

5. 100억불 농식품 수출을 위한 과제

5.1. 선진국형 수출기반 조성

5.1.1. 중소 수출업체의 조직화·규모화 촉진

- 정부의 물류비 지원 대상 253개 수출업체의 수출규모를 집계한 결과, 5백만불 이상 수출하는 업체는 13개에 불과하였다. 수출형태는 계약재배를 통해 안정적으로 수출물량을 공급받는 비중이 50%, 자체브랜드로 수출하는 업체의 비중은 36.9%, 수출품을 자체 품질 관리하는 비율은 6.5%에 지나지 않았다. 이처럼 우리나라의 수출구조는 영세할 뿐만 아니라 수출물품 관리시스템도 매우 후진적인 것으로 나타났다.

표 3-7. 정부 수출물류비 지원업체 수출액 현황('07)

구분	1천만불이상	10~5백만불	5~3백만불	3~1백만불	1백만불 이하	합계
업체수	5	8	11	65	164	253

- 이러한 문제를 해소하기 위해서는 수출규모가 큰 수출선도조직이 생산 농가와 상호 구속력 있는 계약을 체결하고 수출물품을 안정적으로 공급받을 수 있는 체계 구축이 필요하다. 이렇게 계열화된 ‘수출선도조직’ 주도로 품종 선택부터 재배, 수확, 선별, 포장, 안전성 및 품질관리, 농가교육, 해외마케팅 등 수출 전 과정을 관리함으로써 장기적으로는 미국의 Dole과 선키스트, 뉴질랜드의 제스프리, 이스라엘의 아그렉스코, 네덜란드의 그리너리와 같은 세계적인 수출농기업으로 육성해야 한다.
- 또한, 품목별 수출협의회를 구성하여 수출을 조직화·규모화함으로써 과당경쟁 등 우리나라 수출의 고질적인 문제점을 해소하고 해외에서의 거래교섭력을 강화해 나가야 한다.
- 2008년 4월 출범한 버섯수출협의회는 동년 8월에 우리나라 최초로 버섯수출전문회사 ‘mush-M’을 설립하여 해외공동마케팅을 시행하여 전년대비 버섯수출이 141%나 증가하는 데 기여하였다. 앞으로 정부는 수출협의회 독자적인 해외시장개척을 지원함으로써 영세수출업체의 조직화와 규모화를 촉진시킬 필요가 있다.

5.1.2. 고품질·안전 수출 농산물 생산기반 구축

- 우리나라의 수출성공품목으로 자리잡은 파프리카의 경우에도 3.3㎡(1평)당 생산량은 30kg 정도로 네덜란드의 90kg에 비해 1/3 수준에 불과하고, 유리온실 기준으로 농가당 재배규모도 0.7ha로 네덜란드의 3ha에 비해 1/4수준에 불과하여 생산성이 매우 낮다.
- 국제적인 수출경쟁력을 확보하기 위해서는 우리나라도 집단화된 첨단 유리온실 중심의 수출전문단지가 조성되어야 한다. 이들 수출전문단지는 생산자나 수출업체 등의 출자에 의한 ‘대규모 농어업회사’에 의해 운영되는 것이 바람직하다. 또한 생산량 대비 수출비중이 40% 수준에 머무르고 있는 전국 160개의 원예전문단지도 수출농산물 공급기



지로서의 역할을 강화해야 할 것이다.

- 현재 기준으로 150ha의 첨단유리온실을 지어 파프리카를 생산할 경우 약 6,000억원(도로 등 기반시설 제외)의 비용이 소요되지만, 매년 36천톤의 파프리카를 생산할 수 있다. 이중 29천톤을 수출상품화할 경우 현재 파프리카 수출규모의 2배인 1억 달러의 외화를 벌수 있다.
- 대규모 영농단지 조성에 있어서 기존 농지는 소유관계 등이 복잡해 한계가 있으므로 정부가 조성한 간척지 등을 활용하되 지열활용 등 에너지 절감형으로 건설되어야 하며, 단지 내 생산·가공·유통을 클러스터화하여 시너지효과를 창출해야 한다.
- 식품의 안전성 관리는 수출에 있어서 필수조건이다. 우리는 돼지고기 구제역 발생('00.2.), 김치 기생충알 파동('05.10.), 파프리카 잔류농약검출('06.1.) 등으로 수출이 급감하는 뼈아픈 경험을 겪었다. 생산자나 수출업체 모두가 안전성만큼은 철저히 관리하여 우리나라의 수출상품 이미지를 높여야 한다. 우리나라가 2006년부터 본격 도입하고 있는 우수농산물관리제도(GAP)를 조기에 정착시켜야 한다. 나아가 우리 수출품의 안전성이 국제적으로 통용되기 위해 Global GAP와의 동등성 인정도 조속히 시행되어야 한다.

5.1.3. 연구개발(R&D) 지원을 통한 해외시장 확대

- 선진 외국의 사례에 비추어 볼 때 농식품 수출은 상품 수출(1단계), 기술 수출(2단계), 브랜드 수출(3단계)로 고도화되는 추세이다. 현재 우리나라의 농식품 수출은 1단계인 상품 수출단계인 것으로 평가된다.
- 신선농식품이 안정적인 국제경쟁력을 갖추기 위해서는 종자에서부터 생산·가공·유통·수출에 이르는 전 과정의 R&D가 필요하다. 현재 우리나라에서 어느 정도 수출경쟁력을 갖추고 있는 파프리카, 화훼, 버섯 등의 경우에도 종자부터 시설기자재까지 네덜란드 등 농업선진국에 의존함으로써 경쟁력 확보에 한계가 있다.



- 우리나라의 장미 국산품종 보급률은 4.4%('07)에 불과하며, 1ha의 장미를 재배하기 위해 연간 6,000만원의 로열티를 지불해야 한다. 반면, 딸기는 설향, 매향 등 신품종 개발에 성공하여 국산화율을 34.6%('07)까지 끌어 올리는 성과를 거두었다.
- 가공식품은 가공기술, 핵심원료 및 소재 개발, 포장용기 및 디자인 개발이 필요하다.
- 우리나라 음식을 대표하는 김치가 본격적으로 수출되기까지는 1991년에 개발 성공한 중가집 김치의 진공포장기술이 있었기 때문이었다.
- 장생도라지는 나물로만 여기던 도라지를 21년생 재배법을 개발하여 약재는 물론 다양한 제품으로 출시하여 연간 200만불('07)을 수출하고 있다.
- 농림기술관리센터의 '농산품 수출연구 사업단'은 생산부터 유통까지 해외 소비자의 입맛과 취향을 고려한 맞춤형 수출상품을 개발하는 데 역점을 두어야 한다. 농촌진흥청은 '수출전담연구팀'(400명)을 활용하여 특정시장을 타깃으로 한 새로운 품종 개발과 실용적인 재배기술을 보급하는 데 집중함으로써, 네덜란드의 PTC⁺와 같은 세계적인 농업교육기관으로 전문화해야 할 것이다.

5.2. 수출 성장 동력 확충

5.2.1. 해외 B2B 식재료 및 한식세계화를 통한 수출저변 확대

- 태국은 2001년부터 탁신총리 주도로 'kitchen of the world' 프로젝트를 추진하여 해외에 태국식당을 2001년 5,500개에서 2008년 13,100개로 끌어 올린 결과 식재료 수출이 2001년 35억불에서 2006년 60억불로 5년 만에 2배로 증가하는 성과를 거두었다.
- 우리나라도 늦게나마 농림수산식품부(aT)가 2008년 10월에 한식세계화



선포식을 갖고 2017년까지 한식을 세계 5대 음식화하겠다는 비전과 ① 한식세계화 인프라 구축 ② 한식 R&D 확대 ③ 전문인력 양성 ④ 기업지원·투자활성화 ⑤ 식문화 홍보 등 5대 전략을 발표하였다. 한식세계화 사업이 내실 있게 추진되어 한국의 이미지도 높이고, 식재료 및 식품 수출 확대의 견인차가 되기를 기대한다.

- 전 세계 한국교민은 700만명으로 화교(5,500만명), 유대인(860만명)에 이어 세계 3번째 규모이다. 약 7,300개 한국 기업이 아시아, 미주, 유럽 등에 진출하고 있으며 현지 종사자 규모가 약 150만 명에 이르며, 해외 한식당은 약 1만개로 추정된다. 이들 해외 거주자는 한국 농식품 수출의 안정적인 수요처가 될 수 있다.
- 식재료의 수출을 위해서는 우선, 국내 식재료 수출기반이 구축되어야 한다. 이를 위해,
 - 첫째, 해외 진출 국내 기업의 국내식당, 해외 한식당 및 외식업체 등 식재료 수요처, 식재료 바이어 등의 정보를 DB로 구축하고, R&D를 통해 해외 시장 특성에 부합하는 맞춤형 식재료를 개발해야 한다.
 - 둘째, 식재료 수출전문 업체를 육성하여 해외네트워크를 구축하고 국내 및 해외 주요 거점에 물류 효율화를 위한 물류센터 건립을 지원하여 비용 절감을 유도해야 한다.
 - 셋째, 해외 유명 식재료 전문박람회 참가, 해외 유명 Food 전문지 광고를 통해 한국산 식재료의 우수성을 알리고 공급루트를 확보해야 한다. 현재 구축된 해외동포재단, 세계해외한인무역협회 등 한민족 네트워크를 활용하는 것도 좋은 방법이 될 것이다.

5.2.2. 주력 수출품목 집중육성 및 고부가가치 상품 수출

- 우리나라 농식품 수출의 가장 큰 문제점은 주력 상품이 없다는 것이다. 수출 선진국인 프랑스는 ‘와인’(87억 유로), 뉴질랜드는 ‘키위’(5억 달러)를 주력 수출상품으로 내놓는 데 반해, 우리나라는 김치(75백만



달러, '07), 인삼(92백만 달러) 정도에 불과하다.

- 따라서 시장의 특성, 선호도 등을 면밀히 분석하여 전략수출상품을 집중 육성할 필요가 있다. 현재 수출규모가 큰 김치, 인삼, 돼지고기, 배, 면류, 주류, 과자류, 참치, 오징어, 김 등은 현재보다 수출규모를 확대하고 세계적인 상품으로 육성하여야 한다. 또한, 삼계탕, 버섯류, 유자차, 화훼, 전복, 넙치, 굴 등 농어민 소득증대가 크고 수출성장 가능성이 큰 품목의 발굴 · 육성이 필요하다.
- 또한, 계절성이 높은 1차 농산물을 수출하던 방식에서 탈피하여 2·3차 가공을 통한 고부가가치 상품을 수출하여 채산성을 높이고, 수출상품을 연중 수출하는 시스템을 구축해야 한다.
 - 배추를 수출할 경우 kg당 678원(수출단가)이지만, 절임배추는 2,420, 일반김치 5,330, 명품김치 8,150 등으로 부가가치가 높아진다.
- 나아가 글로벌 식품기업의 투자유치를 통해 브랜드와 기술을 우리 농수산물자원에 결합하여 부가가치가 높은 식품을 만들어 해외시장을 개척하는 방안이 모색되어야 한다. '05년부터 추진되고 있는 지역농업클러스터 사업을 산·학·관·연 협력을 통한 R&D의 산실로 활용되어야 하며, 지역특산물을 활용한 가공식품을 수출하는 계기가 되어야 한다.

5.3. 해외시장별 특성 및 차별화 마케팅

5.3.1. 일본

- 일본 소비자들은 최근의 농약만두와 멜라민 파동에서 알 수 있듯이 수입식품의 안전성에 매우 민감하다. 최근의 소비자 설문조사 결과 90%가 수입 농식품의 안전성에 대해 불안감을 느끼고 있으며, 이는 중국산으로 대변되는 수입식품에 대한 불신과 자국산 농식품 선호확대로 이어지고 있다.

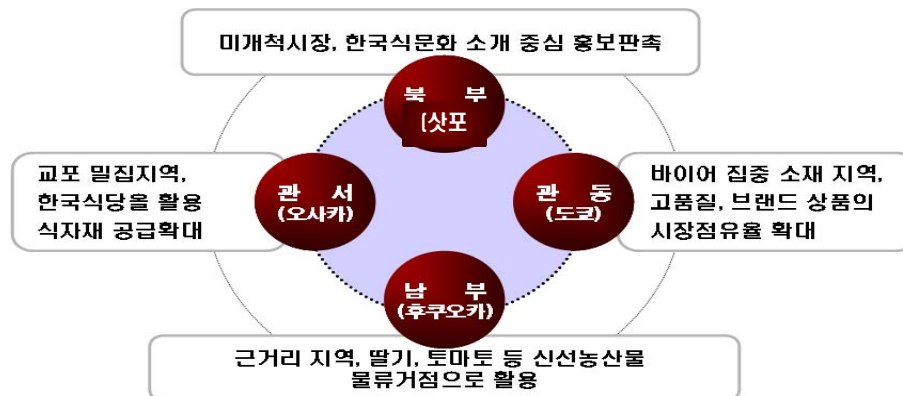


일본 소비자의 식품 구매형태('06.10. 일본생협)

- 신선식품 : 신선도(88.4%), 원산지(63.1), 가격(47.4), 계절상품(45.6)
- 가공식품 : 맛(78.5%), 원산지(61.5), 제조일자(45.3), 가격(43.3)

- 또한, 고령화, 핵가족화 및 저출산 등에 따른 소비형태의 변화가 두드러지며 ‘눈으로 먹는 시장’이라 할 만큼 포장(디자인, 소포장)을 중시하고 건강 및 다이어트 식품의 인기가 급증하고 있다. 또한 쉽고 간편하게 먹을 수 있는 편의식품들의 소비가 증가하고 있으며 가격 비교를 통한 철저한 탐색 소비를 하고 있다. 최근 드라마 대장금, 황진이 방영 등 한류 영향으로 한국 전통식품에 대한 구매 의향도 증가하고 있다
- 일본시장 수출확대를 위해서는, 첫째, 우선 지역별 특색에 맞춘 차별화된 전략이 필요하다. 관동지역은 도쿄중심의 대형유통업체 네트워크 구축, 오사카 중심의 관서지역은 식문화 거점화, 북부지역은 계절적 특성을 살린 마케팅, 남부지역은 지리적 근접성을 활용한 전략이 필요하다.

그림 3-6 일본시장의 권역별 차별화 전략



- 둘째, 한국산 농식품의 안전성에 대한 소비자 신뢰를 구축해야 한다. 친환경농법, 채소류 ID제도, GAP, HACCP 같은 안전성 관리를 집중



적으로 홍보해 한국산의 차별성을 확보해야 한다 2008 동경식품박람회의 휘모리 파프리카 생산이력제 홍보(NHK 보도)는 좋은 사례이다.

- 셋째, 이온 JUSCO와 같은 대형유통업체 연계 판촉전을 통해 네트워크를 형성하여 대형유통업체의 구매담당자, 납품업체인 벤더 등 바이어 초청 수출상담회 개최를 통해 유망품목의 거래알선과 대형유통업체 신규 입점 기회를 확대해 나가야 한다.
- 넷째, 일본의 대중 주점인 이자카야(居酒屋), 대형외식체인 등을 통해 한국요리를 정식 메뉴화하여 한국산 식재료 수요를 확대할 수 있으며 입맛 확보를 통해 미래 잠재시장을 개척할 수도 있다.
- 이외에도 일본 중소도시 시장개척, 한류와 한식이 통합된 한국 식문화 행사, TV 요리교실을 통한 소비기반 확보가 필요하다

5.3.2. 중화권

- 중국시장은 경제성장에 따라 고소득층 및 중산층의 구매력이 증가하여 수입식품 시장규모가 지속적으로 확대되고 있다. 중국의 고소득층 인구는 전체 인구의 13%인 1억 7천만명 수준으로 추산되며(중국 브랜드협회 '07 / 고소득층 월수입 4~6백만원) 가격보다 품질을 중시하는 고급 수입 농식품의 소비계층은 지속적으로 증가할 전망이다.
- 화교 Net-Work의 영향력이 절대적인 시장으로 현대식 식품소매시장이 급성장하고 있다. 한류영향으로 한국제품의 인지도가 상승하였으나 고품질의 일본제품과 저가의 중국산 제품사이에서 고전하고 있다.
- 고소득층을 대상으로 한 고급화마케팅 전략을 통해 한국식품의 차별화된 이미지 구축이 필요하다. 최근 멜라민 분유파동으로 심화된 자국 식품 불안 심리를 활용하여 고소득층 밀집지역 외국계 대형유통매장을



활용한 홍보·판촉활동과 연 1,400만명('08 홍콩관광청)으로 추산되는 홍콩방문 중국인들을 겨냥하여 한국 상품의 고급이미지를 구축해야 한다.

- 또한 중국에 진출한 한국계 기업 종사자를 대상으로 준절 국경절을 활용한 한국 농식품 선물지급 등 유관기관 연계 마케팅 시 중국 전역에 한국식품의 맛과 우수성을 알릴 수 있어 효과가 높을 것으로 판단된다. TESCO²⁾, RT-MART³⁾같은 대형유통업체와 MOU 체결을 통해 한국식품 유통채널을 확대하고, 홍콩·타이베이·상해식품 박람회 참가를 통한 대형 바이어 발굴도 필요하다. 또한 한류드라마를 활용한 PPL광고, 한류스타 활용 이벤트 개최를 통한 한국식문화 전파도 중요하다.

5.3.3. 동남아(ASEAN)

- 계층 및 도농간 소득격차가 심하고 고가품과 저가품 시장이 공존하는 시장으로, 한국산은 고품질·고가품으로 인식되고 있다. 또한 신흥부유층의 증가로 고급 수입식품의 구매력도 증가하고 있다.
 - 베트남: 신흥시장 30개국 중 구매력 증가 1위 (A.T. Kearney)
 - 인도네시아: 2010년 중산층 이상 인구 4,500만명 예상(A.C. Nielsen)
- 대부분 국가에서 상권은 화교들이 장악하고 있어 초기 시장 진입을 위해 이들의 선호에 맞는 제품 개발이 필요하다. 또한, 한류를 활용하여 단기간에 파급효과가 높은 입체적인 통합마케팅을 통한 한국식품의 고급화 전략이 필요하다. 국가별 유망박람회 참가, 유통업체 판촉전, 식문화홍보행사, 매체광고를 시기별로 연계하여 시너지효과를 높일 수 있다.

2) Tesco(매장수: 60개, 매출액: 18천억).

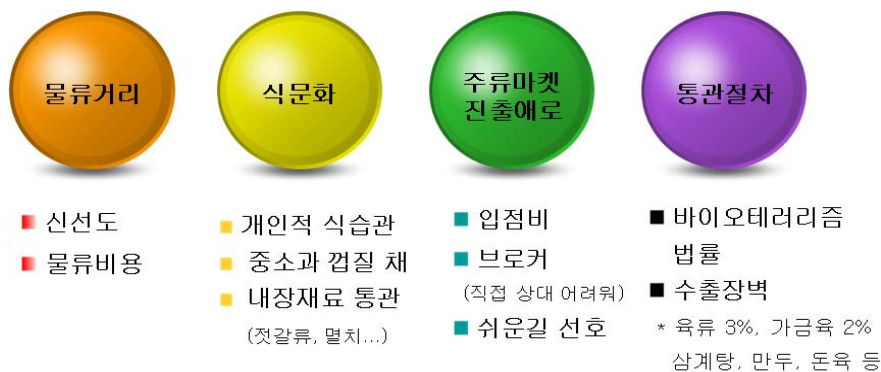
3) RT-Mart(매장수: 91개, 매출액: 47천억).

- 무슬림이 인도네시아 인구의 86%, 말레이시아 60%, 싱가포르 17%를 점유하는 점을 고려하여 이슬람에서 허용하는 식품가공 인증제도인 Halal Food 마크 부착을 통해 문화적인 이질감을 해소하려는 노력도 필요하다.

5.3.4. 북미 · EU

- 최근의 식품시장 트렌드는 간편함(Easy), 매운맛(Fiery), 이색적인 맛(Exotic), 민족식품(Ethnic)이다. 다인종·다민족 국가로 다양한 식문화가 존재하고 있으며 이를 전문으로 취급하는 각종 소수민족 시장과 특수식품 시장이 번성하고 있다(미국 Package Facts). 신선농산물은 거래형태가 다양하며, 가공식품은 슈퍼마켓 체인의 대형화와 회원제 창고형 매장이 도매상의 역할을 대신하고 있다.
- 한국 농식품 수출은 교포중심으로 이루어져 현지인 마켓 진출에는 한계를 가지고 있다. 최근 건강식품 선호로 한국음식 및 식품에 대한 관심이 점점 높아지고 있어 건강·미용을 강조한 한국식품의 주류시장 진출 가능성도 높아지고 있다.

그림 3-7. 대미 수출상의 문제점 및 애로사항



- 대형유통업체의 특성상 직접 수입보다는 전문 벤더를 통해서 물품을 납품받는 시스템으로 벤더의 역할이 중요하다. Wal-Mart 등 150여 대



형마트에 신선농산물을 공급하는 Melisa's 같은 대형 벤더와 공동마케팅을 통한 주류마켓 진출 전략이 필요하다

- 중국, 일본 등 아시안계, 우리나라와 유사한 식문화를 가진 히스패닉계 시장개척이 필요하다. 특히 43백만명('06 미국 Census)으로 추산되는 히스패닉 대상 한국식품 소비확대를 위해 히스패닉식품 전문박람회 참가를 통해 신규바이어 발굴, 히스패닉 주요 거주 지역 대형유통업체 판촉행사로 한국식품을 알리고 한식당 진출을 통한 한식세계화 사업과의 연계성도 높일 필요가 있다.
- 현지인들에 인기 있는 스포츠·문화와 접목된 마케팅 활동도 현지 주류시장 진출을 위해 유용하며 방송작가 한국 초청 등 방송사 네트워크를 활용하여 미 전역에 한국식문화를 알리는 전략도 필요하다
- EU의 경우 소득이 높은 현지인들의 식품선택 선호도는 안전성, 품질, 가격 순으로 특히 식품의 안전성이 높은 비중을 차지하고 있다. 또한 동양식품을 건강식품으로 인식함은 물론 새로운 국가들의 식문화를 접하기 위해 간편한 인스턴트식품을 선호한다 또한 다양한 구매패턴과 복잡한 유통망, 보수적인 상거래 관행으로 시장 접근이 어렵고 소비자 안전 및 환경보호 명목의 비관세 장벽이 존재한다.
- 언어, 문화, 소득기준의 차별화된 마케팅이 필요하다. 소득차가 큰 EU 중서북부의 국가와 동유럽을 구분하여 시장을 관리하여야 한다. 또한 고품질 식품홍보, 웰빙 및 건강식품 소비패턴을 감안한 틈새시장 개척이 필요하다. 김치, 인삼은 중산층 및 건강지향 소비자를 대상으로 대중매체 광고, 세미나를 통한 식문화 전파로 소비기반 조성이 필요하고, 유자차 등 차류는 맛과 향이 현지인 입맛에 맞아 유럽인이 애용하는 비타민 C 대체품으로 홍보를 강화해야 한다.



5.3.5. 러시아, CIS

- 2003년 이후 연 6%이상의 고도성장을 하고 있는 대표적인 이머징마켓(Emerging Market)으로 식료품 소비가 전체 지출 중 1/4정도를 차지하며 고급상품에 대한 선호도가 증가하고 있다. 수년간의 고도성장으로 대거 형성된 중산층이 소비 주체세력으로 등장하였고 대도시의 신흥 부유층의 구매력도 빠르게 증가하고 있다. 또한 소비패턴이 유럽화되어 있고 일상 생활속에 서양과 동양의 식습관이 혼재되어 있으며 람스토크, 왓슨 등 외국자본의 대형 할인매장이 계속 증가하고 있다.
- 한국식품 인지도가 낮고 유럽형 시장인 서북부(모스크바)권은 식문화 전파위주의 마케팅 전개가 필요하다. 중상류층 대상 백화점 등 고급마켓 연계 판촉행사, 시식홍보 및 유망박람회를 통한 대형 바이어를 발굴해야 한다.
- 식문화가 유사한 아시아형 시장인 극동권은 직수출을 확대해야 한다. 대형할인점 연계 중저가제품 위주의 판촉, 한국식문화 홍보행사를 펼쳐야 한다.



표 3-8. 해외시장별 특성 및 마케팅 전략

시장특성	구분	마케팅전략
- 수입식품에 대한 불신 - 포장(디자인, 소포장) 중시 - 건강, 다이어트식품 인기 - 편이식품의 소비증가 - 가격비교 등 탐색소비	일본	▶ 안전성에 대한 신뢰구축 ▶ 대형유통업체 Net-Work 구축 ▶ 외식업체 연계 정식 매뉴화 ▶ 미개척 중소도시 틈새시장 개척 ▶ 문화와 한식 통합형 이벤트 실시
- 수입식품 시장규모 지속 확대 - 경제성장에 따른 중산층 증가 - 대형 유통매장 증가 - 고소득층 고품질 수요존재 - 탄탄한 화교 Net-Work	중화권	▶ 화교 Net-Work 공략 ▶ 고소득층대상 고급화 전략 ▶ 한국기업 연계 홍보(한국농식품 선물) ▶ 대형유통업체 MOU, 거점 활용 ▶ 한류 활용(드라마, 한류스타 등)
- 계층, 도농간 큰 소득격차 - 고가품과 저가품 시장 양분 - 한국식품은 고품질 이미지 - 화교중심의 시장지배 구조 - 한류영향, 한국 상품 선호	동남아	▶ 화교 Net-Work 공략 ▶ 한국식품 고급 이미지 구축 ▶ 통합마케팅(사업간 시너지효과) ▶ 문화적 이질감 해소 (이슬람 Halal Food 인증마크 부착)
- 다인종·다민족, 다양한 식문화 - 물류센터가 도매시장 역할 - 교포중심의 수출시장 - 안전성, 건강에 대한 관심 - 간편한 인스턴트식품 선호	북미 EU	▶ 전문 Vender 활용 주류마켓 진출 ▶ 히스패닉 시장공략 ▶ 스포츠·문화 마케팅 ▶ 건강, 웰빙 한국식문화 이미지 구축 ▶ 교포 Net-Work 활용
- 이머징마켓(Emerging Market) - 소비주체 세력인 중산층 형성 - 소비패턴의 유럽화 - 대형유통매장 진출 활발 - 유럽과 아시아형 시장 상존	러시아 CIS	▶ 서북부권: 중상류층 대상 고급화 전략, 대형바이어 발굴 ▶ 극동권: 중저가제품 위주 판촉 중국산과 차별화 전략 ▶ 한국식문화 연계 홍보 강화

5.4. 수출주체의 역할 재정립

5.4.1. 중앙정부와 지자체의 역할 재정립

- 현재 중앙정부(농림수산식품부)나 지방자치단체의 수출지원 정책에는 3가지 문제점이 있다. 첫째는 지원대상이나 지원방식이 모든 품목을 대상으로 한 소규모 분산적 지원이라는 점이다. 이로 인해 동일한 수



출상품이 경쟁적으로 특정국가에 수출되어 과당경쟁에 따라 수출단가가 하락하는 등 부작용이 발생하고, 분산지원에 따라 지원효과도 반감된다.

- 앞으로 지역별 특성에 맞는 생산품을 집중 지원하여 지역별로 특성화함으로써 과당경쟁을 해소하고 수출의 규모화를 통해 경쟁력을 제고할 필요가 있다.
- 둘째는 수출지원 정책에서 중앙정부와 지자체의 조정이 부족하다는 점이다. 수출물류비 보조의 경우 중앙정부(aT가 사업 집행)가 지원함에도 불구하고 지자체가 일정액을 추가로 지원하고 있다. 이로 인해 지자체별 보조금 지원규모가 상이하게 되어 수출시장을 교란하는 결과가 발생되기도 한다.
- 앞으로 중앙정부와 지자체의 역할을 차별화함으로써 정책집행의 효율성을 높일 필요가 있다.
- 셋째는 수출지원 정책이 보조금 집행 중심의 단기 처방 중심이라는 점이다.
- 앞으로는 장기적인 관점에서 수출경쟁력 확보를 위한 수단 즉, 생산기반 확충, 신제품 개발 등 R&D, 해외시장개척, 수출상품화 지원, 수출정보 수집·분산, 안전성관리 강화 등 인프라 구축 중심으로 추진하는 방안이 모색되어야 한다.

5.4.2. 수출유관기관의 역할 강화

- 현재 농식품 수출은 농수산물유통공사(aT)가 농림수산물식품부의 수출정책을 총괄 집행하고 있다. 수출은 생산·가공·유통·안전성·통관·해외마케팅 등 매우 복잡한 과정을 통해 이루어진다. 이러한 과정에서는 생산기술지원(농촌진흥청), 안전성관리(농산물품질관리원), 생산관리(농협) 등 유관기관들의 협력적 네트워크 형성이 필요한데 아직까지 미흡한 수준에 있다.



- 앞으로 농림수산물부가 중심이 되어 수출유관기관의 역할분담과 네트워크 형성을 통해 수출지원정책의 효율성을 높일 필요가 있다. 나아가, 외교통상부·무역협회·kotra, 각종 협회, 해외한인회 등 공공부문 및 민간조직과의 협력방안도 추진되어야 한다.

5.4.3. 수출품 생산자와 수출업체의 인식 전환

- 우리나라의 중소수출업체는 보조금 지원 중심의 정부지원에 너무 의존하는 경향이 있다. 수출 대기업은 내수 시장에 안주하여 적극적으로 해외시장을 개척하지 않고 있다.
 - 2006년도 aT의 설문결과, 수출업체가 가장 선호하는 정책수단은 1위 ‘수출물류비(39%)’, 2위 ‘박람회·판촉(20%)’ 등으로, 단기적 보조정책을 선호하는 것으로 나타났다.
- 농식품 수출 100억불 달성을 위해서는 수출주체인 생산자와 수출업체가 정부의 지원에 너무 의존하지 말고 조직화·규모화, 연구개발 등을 통해 자생력을 확보하고, 공격적인 마케팅을 추진해야 한다.
 - 특히, 식품 대기업의 해외시장개척 노력이 필요하며, 중소 수출업체는 수출협의회 등을 통해 보다 더 수출을 조직화·규모화하여 독자적인 해외시장개척 역량을 강화할 필요가 있다.
 - 우리나라 식품제조업체의 R&D 투자비율은 0.68%('06 통계청)에 불과하여 우리나라 산업 평균 2.12%, 글로벌식품기업인 Unilever 2.4%, Ajinomoto 2.65% 등에 비해 매우 낮은 수준이다. 앞으로 우리나라 농식품 기업의 R&D 투자 확대를 통한 수출경쟁력 확보가 절실하다.

제 4 장

농업부문 조직화 실태와 활성화 방안

황의식* · 조용원**

목 차

1. 조직화의 필요성 1.1. 조직화의 필요성 1.2. 조직화란 무엇인가 1.3. 조직화의 효과와 과제 2. 농업부문 조직화 실태 2.1. 조직화의 유형과 특징	2.2. 농업부문 조직화 단계와 실태 3. 농업부문 조직화 활성화 방안 3.1. 조직화 방향 3.2. 수평적 조직화 방안 3.3. 수직적 계열화 방안

1. 조직화의 필요성

1.1. 조직화의 필요성

- 개방화에 대응하여 우리 농업의 경쟁력을 제고하기 위해 규모화 된 전업농을 육성하여 왔다. 나아가 영농조합법인, 농업회사법인 등 법인 경영체 육성으로 규모화를 추진하여 왔다. 이로 인해 품목별로 전업농 수가 증가하고, 농업생산액에서 전업농이 차지하는 비중이 확대되는 등 구조조정의 성과가 나타나고 있다.
- 그렇지만 국제경쟁력을 갖출 정도로 규모화지는 못하였고 여전히 고령화 된 영세소농이 다수인 농업구조를 유지하고 있다.

* 연구위원. eshwang@krei.re.kr

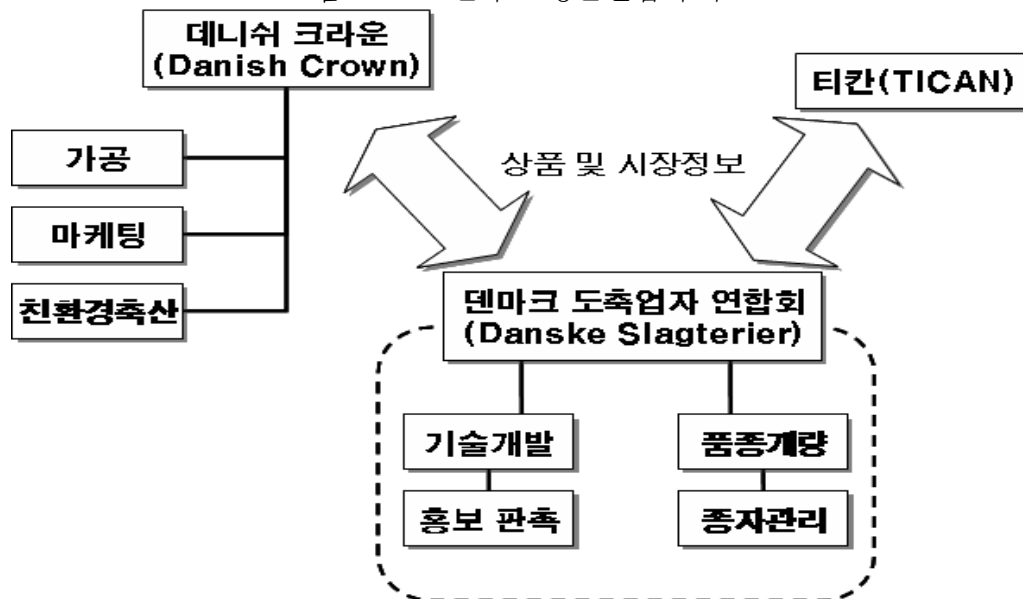
** 연구원. cyw00@krei.re.kr



- 규모화 부족으로 생산비면에서 국제경쟁력을 확보하지 못하여 개방화에 대응하기 어려운 상태이다. 개별농가의 규모화에 의한 생산비 절감보다는 품질을 고급화하여 품질경쟁력을 확보하는 것이 더 효과적이라는 지적이 있다.
- 품질제고도 효과적이지만 농업의 비용절감을 위한 노력은 지속적으로 추진되어야 한다.
 - 먼저 생산에서는 소규모이지만 출하단계에서 농가를 조직화하여 규모화 하는 방안이 제기되고 있다. 안정적 공급능력을 확보하고, 규모화된 출하로 물류비용을 절감하고자 하는 것이다.
 - 또 농가의 고령화에 대응하여 마을단위로 농업생산을 조직화하여 규모화 효과를 얻고자 하는 시도도 나타나고 있다. 일본의 집락영농, 일본농협이 출자한 농업생산법인이 여기에 해당된다
- 이와 같이 농업부문의 조직화는 국제 경쟁력을 확보하는데 있어 매우 효과적인 전략으로 인식되고 있다.
 - 농업의 조직화를 통해 높은 성과를 얻고 있는 대표적 사례가 덴마크 양돈산업이다.
- 덴마크 양돈산업은 세계적으로 경쟁력을 확보하여 세계 돈육거래의 30% 이상 시장점유율을 보이고 있다. 덴마크 양돈산업은 미국시장에서 시장점유율이 17%로 미국과 가까운 캐나다보다 높은 시장점유율을 보이고 있고, 일본 돈육수입량의 약 30%를 점유하고 있다.
- 덴마크가 세계최대 돈육수출국이지만 개별적 생산비면에서 보면 유리한 경쟁요소를 가지고 있지는 못하다.
 - 예를 들어 경쟁상대인 캐나다에 비해 농지가격이 비싸고, 농업노동력 인건비도 높으며, 정부 보조지원도 없으며, 미국 시장에 대한 물류수송비도 낮은 것이 아니다. 생산비 면에서 보면 캐나다보다 더 유리하지 않아 미국시장에서 더 높은 시장점유율을 보일 수 없다.



그림 4-1. 덴마크 양돈산업의 구조



자료: Hobbs(2000).

- 그렇지만 덴마크 양돈산업은 생산에서부터 가공, 유통에까지 수직적으로 조직화하여 성공하고 있다. 개별 생산단계에서의 비용은 높지만 모두 통합한 공급시스템 전체의 비용면에서는 오히려 낮은 조직화의 효과를 얻고 있다.
- 양돈농 협인 데니쉬크라운(DC)과 양돈협회인 단스케(DS)가 역할분담을 하여 전체 양돈산업을 조정하고 있다.
- 협동조합과 생산농가가 계약(협약)을 통해 즉, 사양관리계획에 따라 협동조합이 생산, 물류, 분배, 품질관리 등을 조정하는 수직적인 협력체제로 조직화하였다.. 이러한 엄격한 사양관리계획의 조직화로 생산변동을 최소화하여, 가격변동 폭도 최대 5% 이내로 통제하고 있다.
- 농가 조직화를 통해 각 생산단계에서 의사결정의 오류로 인해 발생하는 과잉, 혹은 과소 생산의 낭비요소를 최소화하고 있다.
- 품질개발에 의한 차별화도 강화하여 높은 가치를 실현하고 있다. 예를 들어 일본 소비자들이 보다 붉은색 돈육을 선호한다는 소비자분



석을 바탕으로 하여, 그에 적합한 품종을 개발하여 생산하였다. 생산 농가에 대한 기술지도를 통해 차별화 된 제품을 생산공급하도록 하여 일본시장 점유비율을 높였다.

- 이와 같이 농업의 조직화는 농업의 경쟁력을 높여준다 조직화를 통하여 투입재공급에서부터 최종소비자에 이르는 공급시스템 전체의 측면에서 비용을 최소화하는 성과를 얻고, 품질 차별화를 위한 농가 간 협력적 의사결정을 도출할 수 있다.
- 유통시스템 전체적인 측면에서 낭비요소를 제거하고, 소비자가 원하는 것을 가장 빠른 시간 내에 공급하는 리드타임을 축소함으로써 비용을 절감하는 것이다.
- 소농구조인 우리 농업에서도 농업생산의 효율성을 제고하는 농업부문 조직화를 통하여 국제경쟁력을 확보하는 것이 중요한 과제이다
- 농업의 조직화를 통하여 부족한 젊은 농업인력도 효율적으로 확보하여야 한다.

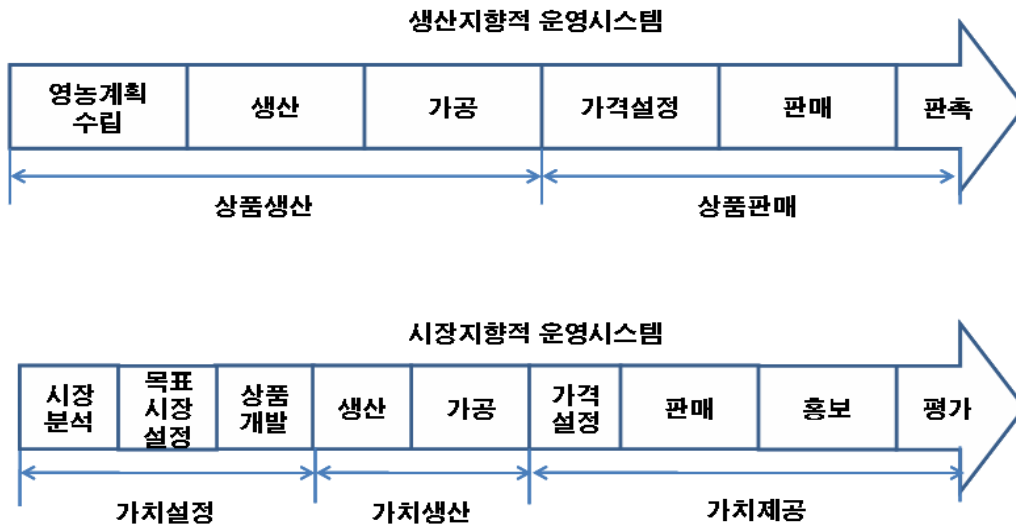
1.2. 조직화란 무엇인가?

- 조직화란 서로 독립적인 다양한 생산주체들이 공동의 일정한 목표를 위해 서로 협력적 의사결정을 통하여 하나의 경제주체처럼 행동하는 것이다. 이런 조직화를 통해 경쟁력을 제고하고, 보다 많은 가치를 창출하도록 협조하는 관계를 형성하는 것이다.
- 조직화에는 농업생산규모를 확대하는 수평적 조직화와 농업의 범위를 확대하는 계열화의 수직적 조직화로 구분할 수 있다.
- 수평적 조직화는 동일한 기능, 특히 농업생산을 담당하는 다양한 농업 경영체가 수평적으로 협력하여 생산의 효율화를 달성하고 비용절감 효과를 얻고, 규모화에 의하여 거래교섭력도 제고하도록 통합적 의사결정을 하는 협력체계를 구축하는 것이다.



- 농가들이 영농조합법인, 농업회사법인, 마을영농조직 등 생산법인을 결성하여 생산의 효율화도 달성하고, 공동출하로 물류비용을 절감하고 거래교섭력을 제고하는 것이 사례이다.
 - 수도권에서 4명의 농가가 조직화하여 26만평의 농지를 공동으로 경작하는 사례가 있다. 농기계를 공동으로 소유하여 논농사의 효율성을 높이고 있다. 최근에는 고령화에 대응하여 마을영농조직, 생산법인을 결성하는 것이 나타나고 있다.
- 수직적 계열화란 서로 다른 생산단계에 있는 주체들이 서로 협력하여 소비자 가치사슬(Value Chain)을 만들어내는 계열화 시스템 관계를 형성하는 것이다. 가치 사슬이란 상호 독립적인 사업주체들이 공급채널 안에서 수직적으로 계열화하거나 전략적인 네트워크를 구축하는 것이다(Holmlund and Fulton, 1999).
- 가치 사슬의 개념은 가치(Value)와 사슬(Chain)로 구분할 수 있다. 가치는 소비자의 가치를 제고하는 것이고, 사슬은 서로 독립적인 주체들이 연결되는 제약의 강도이다.
- 이는 소비자의 가치를 높이는 것으로 기존의 농식품에서 소비자가 만족하지 못한 측면을 개선하거나, 소비자가 느끼지 못하는 숨어있는 가치를 발견하여 이를 만족시키는 농식품을 공급하는 것이다.
 - 따라서 소비자 가치에서 발견된 것을 생산단계에서 생산하도록 생산품목, 재배면적, 출하시기 등의 생산계획에서 통합적 의사결정을 하는 관계를 구축하는 것이다. 이후 상품화의 방향을 결정하여 소비자 가치를 창출하는 가치사슬을 형성하는 것이다.
- 수평적 조직화와 수직적 계열화는 상호보완적인 상보적 관계를 형성하고 있어 시너지효과를 위해 함께 추진하는 것이 효과적이다.
- 수평적 조직화가 잘 되어 있으면 수직적 가치창출이 보다 제고되고, 수직적 계열화가 바탕이 되면 수평적 조직화 효과가 높아져 보다 많은 농가가 참여하는 조직화를 이룩할 수 있다.

그림 4-2. 수직적 의사결정 과정



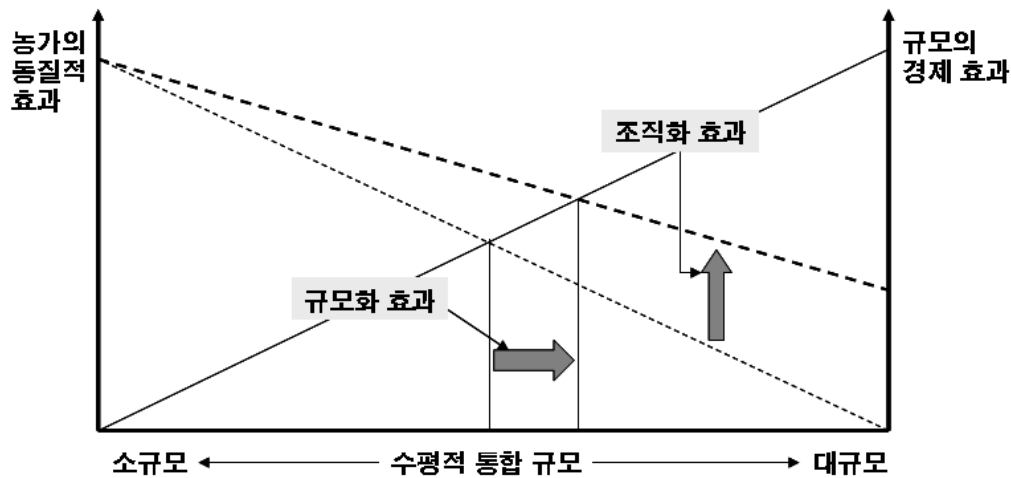
- 출하단계의 규모화를 위하여 농가를 조직화하는 것이 강조되었지만 출하하는 농가의 농업생산이 효율적이지 않으면 안된다. 이를 위한 생산단지화 등 수평적 조직화는 비교적 관심이 적었다.
- 덴마크의 데니쉬 크라운 경우에는 수평적인 농가조직화를 통해 거래교섭력을 확보하고, 규모화를 통한 비용절감을 얻은 후, 유통 채널 안에서 상호 독립적인 주체들을 수직적으로 결합시켜 가치 사슬을 완성하고 있다. 이때 독립적인 주체들과의 효율적인 의사결정을 위해 Danske Slagterier(DS)가 조직화의 조정자 역할을 담당하고 있다.

1.3. 조직화의 효과와 과제

- 농산물의 상품성을 높이고 부가가치를 제고하며 품질의 균일성, 공급물량의 지속성을 확보하기 위해서는 규모의 경제를 발휘할 수 있도록 많은 농가가 참여하는 수평적 조직화가 바탕이 되어야 한다(위태석, 2008).



그림 4-3. 규모화와 조직화의 관계



자료: 위태석(2008)에서 재구성.

- 생산단계에서의 강한 농가 조직화가 바탕이 되지 않은 상태에서 단순히 산지유통 단계에서의 규모화인 수직적 계열화의 확대만 추구하면 오히려 농가의 기회주의적 행동만 확대시키게 된다. 그 결과 품질관리 비용이 더 증가하여 산지유통조직의 규모화하는 정도가 낮아지게 된다. 큰 조직일수록 상품 차별화한 농가의 충성도가 낮기 때문이다.
- 일반적으로 산지의 규모화 정도가 작을수록 농가의 동질성이 강하여 농가 조직화가 용이하고, 농가 간 품질관리가 유리한 장점이 있지만 반면 규모의 경제효과가 낮다.
- 산지의 규모화를 확대하면서 농가조직력 약화를 최대한 억제할 수 있는 농가 조직화를 강화하면, 규모의 경제효과를 얻으면서 동시에 품질관리도 수준도 높여 더 높은 성과를 얻을 수 있다(그림 4-3 참조).
- 규모화의 목적은 홍보, 마케팅, 시장 교섭력 측면에서 규모의 경제 효과를 추구하는 것이지 반드시 동일한 품질의 상품으로 대량으로 유통시키는 것은 아니다. 따라서 상품 다양성을 확보하면서 규모의 효과를 얻기 위해서는 농가 조직화가 필수적이다.



- 보다 규모화된 수직적 계열화를 구축하기 위해서는 많은 농가가 참여하여 서로 동일한 생산-출하 의사결정을 하는 수평적 농가 조직화가 필수적인 요소이다.
- 이제까지는 농가출하의 동질성 제고와 규모화에 중점을 둔 농가 조직화가 강조되었지만 농업생산의 효율화를 추구하면서 농가출하의 규모화를 추구하는 생산단계의 조직화도 제고되어야 한다.

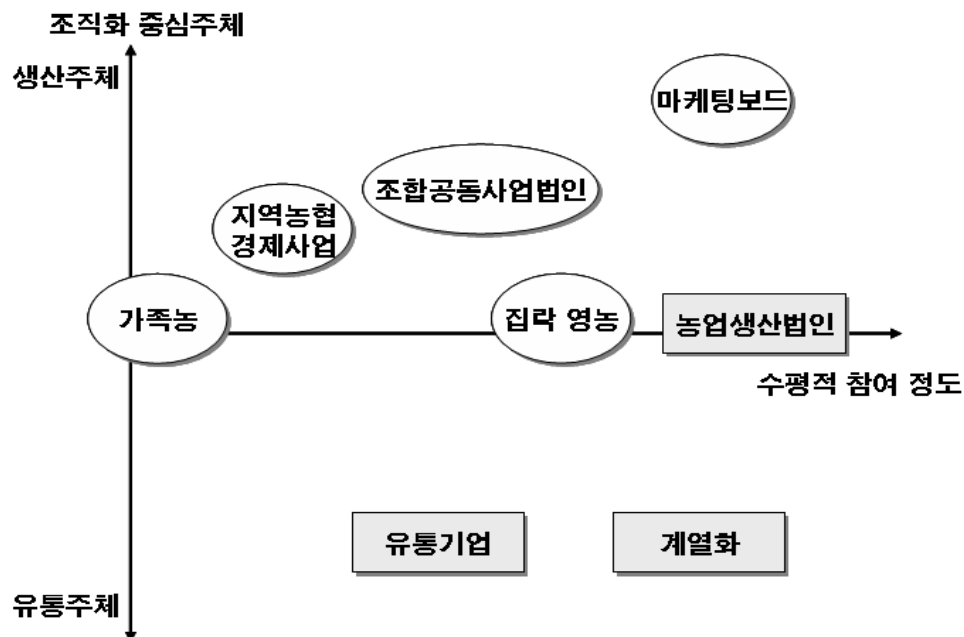
2. 농업부문 조직화 실태

2.1. 조직화의 유형과 특징

- 현재 우리나라 농업부문에서 다양하게 나타나고 있는 조직화 형태의 유형은 조직화의 중심주체와 수평적 생산자 조직화 규모와 조직간 연결강도를 기준으로 구분하여 볼 수 있다.
- 조직화 중심주체, 조정자(Coordinator)가 누구인가에 따라 구분할 수 있다. 즉 조직화의 주체가 생산자인 경우와 유통주체인 경우로 구분된다.
 - 대표적으로 생산자 중심의 조직화로는 농업회사법인, 협동조합과 마을영농 조직이 있고, 유통주체 중심의 조직화로는 하림 등 유통기업에 의한 조직화 사례가 있다.
- 수평적 생산자 조직화 수준은 생산자 조직화의 규모를 의미하는 것으로 얼마나 많은 농가가 조직화에 참여하고 있는가를 판단하는 기준이 된다.
 - 조직간 연결의 강도는 조직 참여하고 있는 주체들의 의사결정의 독립성, 합의도출과정 등을 통해 결정되는데, 네트워크나 계약 등은 직접 소유하는 수직적 통합에 비해 상대적으로 강도가 약하다.



그림 4-4. 조직화의 유형



주: 네모는 타원에 비해 상대적인 조직간 연결강도가 높음.

- 위의 세 가지 기준을 적용해서 우리나라 농업조직화 형태를 구분한 것이 <그림 4-4>이다.
- 농업생산부문의 수평적 조직화 사례로는 가족농 형태에서부터 영농조합법인 및 농업회사법인이 있다. 최근에는 나투어, 순천농협 등 마을단위 농업경영을 하는 마을영농조직도 나타나고 있다.
 - 일본에서 고령화에 따른 농업생산의 효율성이 저하되는 것을 개선하기 위하여 전업농인 인정농업자육성과 함께 집락영농이 추진되고 있는 것이 대표적인 사례이다.
- 수직적 조직화에는 농업부문이 영역을 확대하는 것과 유통가공기업이 농업부문을 조직화하는 것으로 구분할 수 있다.
 - 농업부문이 확대하는 것으로는 협동조합 통한 것으로 농협의 공동계산 산지유통조직이나 조합공동사업법인이 있다. 보다 규모화 된 것으



로는 품목연합이나 마케팅보드 등이 있다.

- 반면 유통주체가 주도적으로 조직화를 하는 경우는 상대적으로 조직 간 연결강도가 높으면서도 농가의 조직화 규모가 크며, 계열화와 유통기업에 의한 수직적 통합형태가 해당된다.
- 수직적 계열화 관계를 형성하는 수단으로는 자조금과 함께 생산계약(계열화)과 유통계약 및 협약에 의해 계약관계를 형성하는 것이 있다. 계약관계 방식에 따라 농가의 자율성에 차이가 있고, 농가 차별화의 효과에서도 차이가 있다.
- 생산계약(계열화)은 유통기업이 중심이 되어 생산과정을 조직화하는 것으로 양계 등 축산부문에서 많이 나타나고 있다.
- 유통계약 및 유통협약은 생산자조직이 결성한 후 출하협약을 체결하는 것으로 협동조합 등에서 많이 나타나고 있다.

표 4-1. 생산계약과 유통계약(협약)의 차이점

	생산계약(계열화)	유통계약(협약)
계약 주체	■ 생산할 특정 농산물의 품질과 물량을 결정 ■ 생산한 농산물의 소유권을 가짐 ■ 생산과정의 의사결정권을 행사	■ 협상가격으로 생산한 농산물의 인지된 품질과량을 구매 ■ 납기되기 전까지 농산물 소유권 없음 ■ 생산의사결정에 거의 영향을 못 미침
생산 농가	■ 비용을 받고 서비스, 고정 투입재(토지, 시설물 등)를 제공 ■ 필요한 생산요소의 적은 부분만 제공 ■ 생산물에 대한 소유권 없음 ■ 의사결정권한도 매우 낮음 ■ 가격변동 위험은 거의 받지 않고, 생산위험은 일정부분 받음. ■ 시장가격과 관계없이 수수료를 취득	■ 수확 전에 상품의 가격(혹은 가격결정방식)을 계약함. ■ 생산에 필요한 모든 투입재, 자금조달 ■ 농산물을 생산하는 동안 소유권 행사 ■ 생산과정의 의사결정을 모두 담당 ■ 생산의 모든 위험을 흡수하고, 가격위험을 축소 ■ 생산가치의 많은 부분을 받음

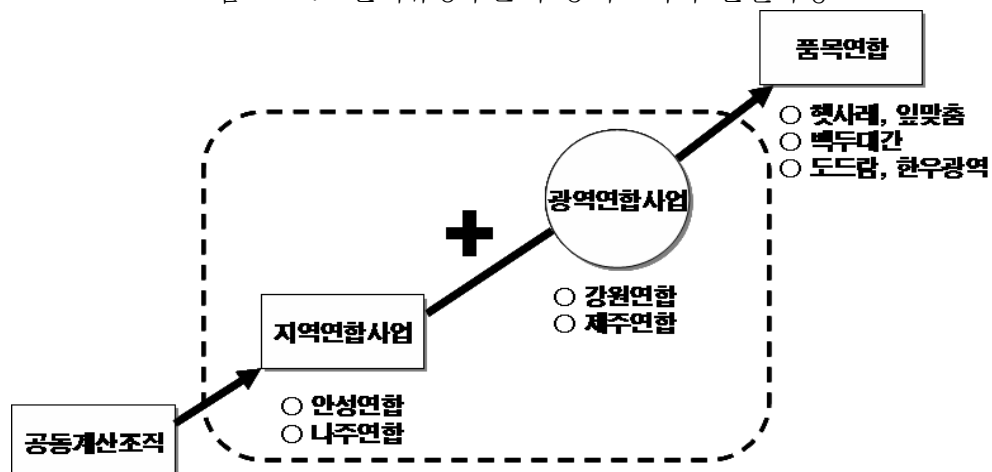
자료: ERS, USDA, Managing Risk in Farming : Concepts, Research, and Analysis, 1999



2.2. 농업부문 조직화 발전단계와 실태

- 농업부문에서의 조직화는 산지유통조직을 중심으로 한 출하단계에서의 농가조직화가 많이 추진되어 왔다. 상품화를 통한 부가가치를 제고하고, 산지유통기능을 강화하기 위한 농가 조직화인 것이다.
- 농업생산부문의 규모화를 위한 조직화는 영농조합법인 및 농업회사법인 설립 등 생산 단지화로 추진되었다. 수도작 분야에서 공동경영의 사례가 나타나고 있고, 최근에는 마을영농조직이 나타나고 있다.
- 생산부문의 농가 조직화는 많이 추진되지 않고 비교적 전업화된 농업경영체의 한 유형으로 추진되고 있다.
- 산지유통부문의 농가조직화는 농가 참여범위에 따라 발전단계를 구분하여 볼 수 있다.
- 가장 먼저 조직화된 유형은 선진 작목반을 중심으로 한 공동계산조직을 육성하는 것이 첫걸음이라 할 수 있다. 정책적으로 생산 단지화와 함께 산지유통전문조직 육성 지원이 확대되면서 촉진되었다.
- 나주 세지의 메론, 상주외서 배, 합천울곡의 딸기 등이 여기에 해당된 사례들이다. 주로 규모는 읍면단위에서 소수의 작목반 농가들이 조직화한 것이다.

그림 4-5. 산지유통부문의 농가조직화 발전과정





- 이후 시군단위에서 농업부문 조직화를 추진하여 지역연합마케팅조직으로 발전하면서 농업부문 조직화가 정착되기 시작하였다
 - 시군단위 연합마케팅의 형태도 다양하게 나타나고 있다. 안성연합과 같이 지역농협을 중심으로 한 조직에서 나주, 안성, 합천 등 농협중앙회가 바탕이 된 연합사업모형이 있다.
 - 순천농협과 같이 광역합병한 지역농협이 중심이 된 경우도 있고, 밀양 얼음골법인과 장성 학사농장과 같이 영농조합법인으로 규모화한 경우도 있다.
- 다른 한편으로 품목별로 동질성을 가지면서 시군단위 이상의 농가 조직화를 추진하는 품목연합 형태가 동시에 나타나고 있다.
 - 햇사레 복숭아, 경기 잎맞춤사업단, 과수연합의 섀플러스, 한우광역브랜드 등이 여기에 해당된다. 영농조합법인의 형태로는 농산무역, 팜슨(구 논산수출물류), 참후레쉬 등이 해당된다.
- 우리나라 농업부문 조직화는 시군단위 지역연합조직이 다수를 차지하고 있고, 소수로 품목연합과 광역단위연합으로 발전하고 있는 과도기적 단계에 있다.
 - 상주외서 배, 합천율곡 딸기와 같이 처음에는 공동계산조직화에서 출발하다가 농가 조직화의 시장성결과 나타나면서 보다 확대된 시군 지역으로 농가조직화가 확대되고 있다.
 - 산지유통조직의 규모의 범위와 사업규모에 따라 분류하여 본 것이 <그림 4-6>이다.
- 그러나 규모의 영세성으로 인해 동일한 시장을 두고 산지 간 경쟁, 농업부문 조직화된 주체 간 경쟁이 치열하게 전개되는 농업부문 내 출혈경쟁이 심화되고 있다.
 - 미국의 썬키스트나 뉴질랜드 제스프리, 덴마크 데니쉬 크라운과 같이 전국단위 농업부문 조직화를 통해 산지 간 경쟁을 축소하고 시장조정기능을 수행하는 조직화로까지는 발전하지 못하고 있다.



그림 4-6. 산지유통조직의 규모화 구분



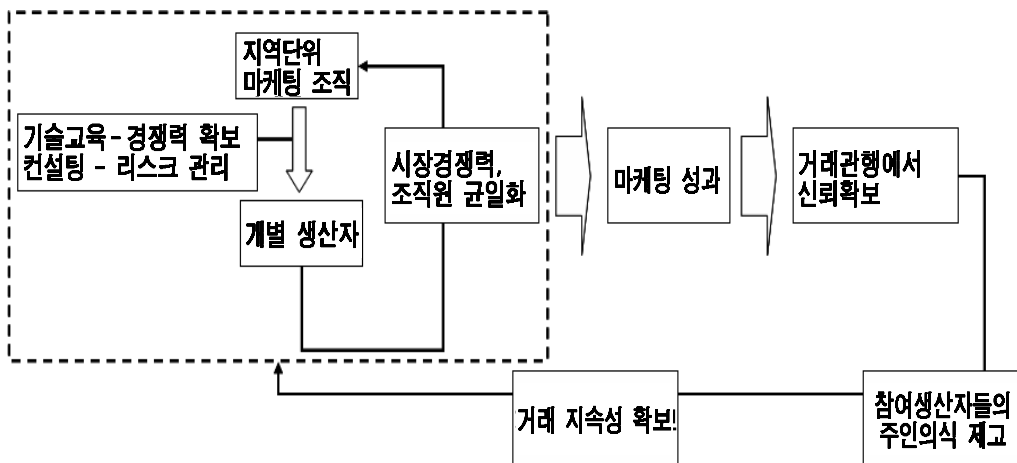
- 수직적 계열화와 참여주체간 수평적 협약(계열화)에 의해 생산농가-참여주체-마케팅주체간의 사업협약과 출하협약을 바탕으로 하여 보다 규모화 된 농업부문 조직화로 발전하는 것이 과제이다
- 효율적인 원물조달시스템의 구축과 브랜드가 규정하고 있는 일정한 품질관리능력을 강화하는 조직화로 발전하는 것이 과제이다. 계약재배, 자조금, 유통명령제, 유통협약 등 제도적 바탕이 필요하다.
- 수직적 계열화의 농업 조직화에 집중되고 있지만 소농을 중심으로 한 농업생산을 효율화하는 생산부문의 수평적 조직화도 함께 추진되어야 한다.
- 산지유통조직화에서 소농구조를 극복하여 농업생산단계의 효율화를 위한 농가 생산조직화, 생산협력체계 구축이 소홀히 취급되고 있다.
- 산지유통조직이 보다 높은 성과를 나타내지 못하는 요인의 하나가 소농구조의 비효율적인 생산체계가 개선되지 않은 것이다. 효율적인 원물조달시스템이 구축되지 못하는 요인이다.
- 일본에서는 산지유통조직이 중심이 되어 공동수확단 등 생산작업조직을 운영하여 농업생산의 효율화를 위한 조직화가 도입되고 있다.

3. 농업부문 조직화 활성화 방안

3.1. 조직화 방향

- 농업부문의 조직화를 위해서는 다양한 생산자들이 협력을 통해 수평적으로 조직화 되어 규모화를 추진하고, 산지의 마케팅 주체가 물류, 가공, 서비스 등으로 수직적으로 계열화하여 농업부문의 기능을 확장하여야 한다.
- 조직화 핵심주체는 사업협약이나 출하약정 등을 통해 참여 주체간 목표를 합치시키도록 조정하고, 시장정보와 핵심기술 등을 조직 내로 신속히 전파시키는 역할을 담당하는 조직이다.
- 농업부문의 조직화를 활성화하기 위해서는 조직 네트워크의 핵심주체 육성이 가장 중요한 과제이다. 덴마크 데니쉬 크라운과 같은 경영시스템을 구축하기 위해서는 조정자 역할을 할 수 있는 조직화의 핵심주체인 마케팅 주체인 코디네이터가 육성되어야 한다.

그림 4-7. 농업부문 조직화 방안 구상

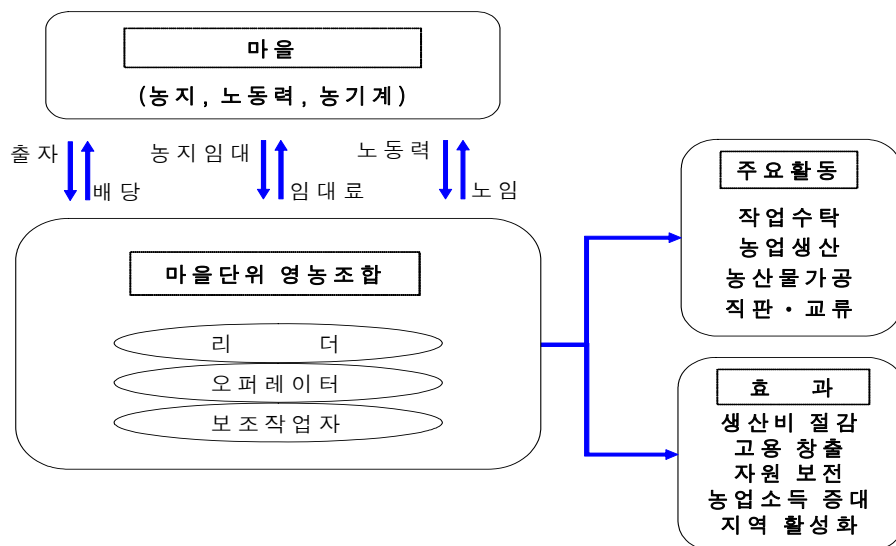




3.2. 수평적 농가조직화 활성화 방안

- 수평적 농가 조직화는 농업생산의 효율화를 위한 조직화와 출하 규모화를 위한 농가참여를 강화한 농가조직화로 구분하여 볼 수 있다.
- 농업생산의 효율화를 위한 농가 조직화는 소농구조의 한계를 극복하기 위한 생산의 조직화이다. 여기에는 일본에서 진행되고 있는 마을영농조직과 가족농이 결합된 농업의 생산법인화가 있다
- 마을영농조직은 농업경영의 조직화를 통해 농업생산을 다각화하고 농기계이용의 효율성을 제고하는 등 생산비를 절감한다. 또한 지역의 농지를 다양하게 이용함으로써 지역의 농지이용을 보다 효율화한다.
 - 핵심적 농작업을 마을 내 전업농가인 젊은 농업생산자가 담당하여 생산농지를 집적화함으로써 소농구조의 한계를 극복하는 것이다.
 - 현재 마을영농 형태를 유지하면서 높은 마케팅 성과를 거두고 있는 사례로 전남 순천농협이 2007년부터 주도하고 있는 직영농장이 있다.

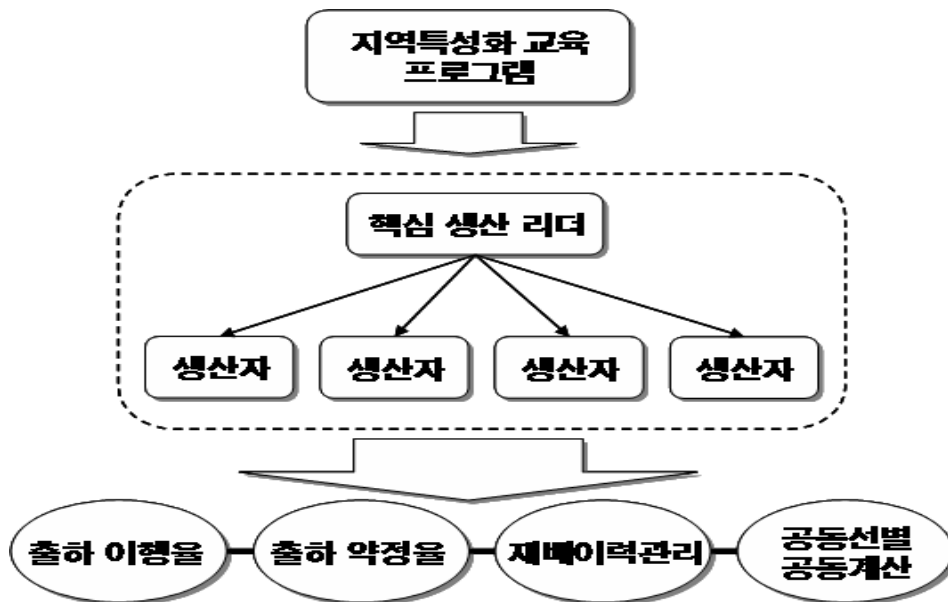
그림 4-8. 마을영농의 개념도



자료: 김태곤(2007).

- 산지유통조직의 출하농가 조직화는 효율적인 원물조달시스템의 구축을 위해 추진되고 있다. 이력추적관리체계를 중심으로 한 철저한 품질관리가 이루어지도록 하기 위해서는 농가 조직화가 기반이 되어야 하기 때문이다.
- 수직적 가치창출의 성과는 다시 수평적 농가 조직화의 확대와 농가 조직 몰입도를 제고하여 농업부문 조직화를 더 극대화한다. 수평적 농가 조직화의 규모화와 가치창출 능력을 제고하는 수직적 기능의 확장이 동시에 추진되어야 한다.
- 출하농가의 조직화는 참여농가에 대한 지속적인 교육을 통해 더 강화되므로 통합적 의사결정을 위한 교육이 중요하다.
- 농가경영정보, 농가재배정보, 생산관리정보 등이 이력추적관리체계로 통합되어 품질관리가 이루어지고, 생산에서 판매까지 투명한 유통정보가 확보되고, 효율적인 자원관리가 이루어져야 한다.
- 지역단위에서 농가 조직화를 위한 교육에서는 지역특성화교육이 유용한 수단을 제공한다.

그림 4-9. 지역특성화 교육 모델





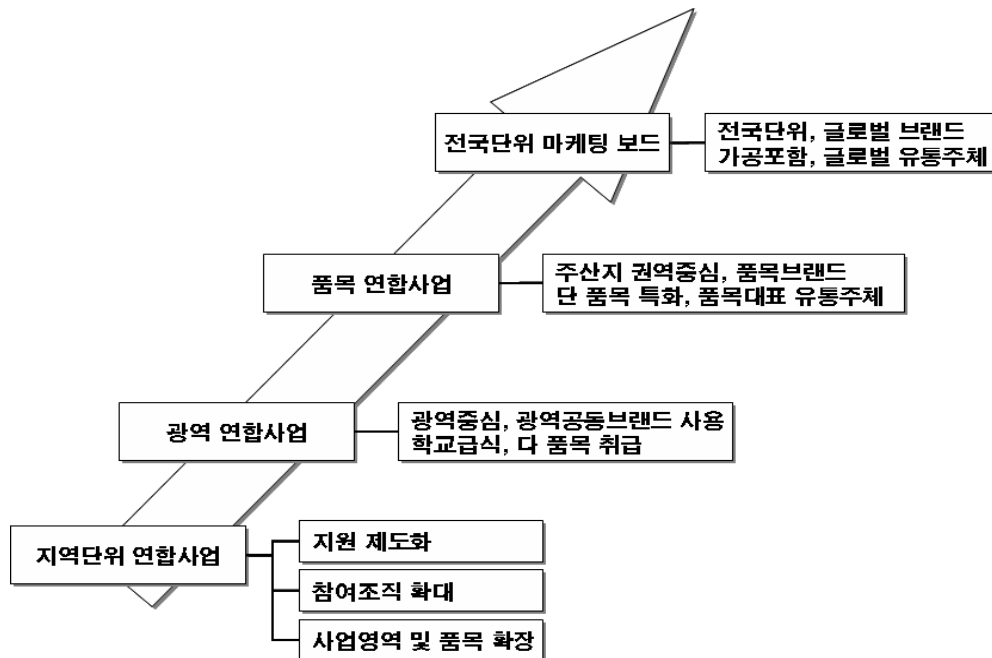
- 먼저 조직 내의 핵심 생산 리더주체를 선정하고 육성하여 교육 내용을 조직 내의 다른 생산자에게 전파함으로써 조직원의 균일성 및 시장경쟁력을 높이도록 조직화 한다.
- 지역특성화 교육의 결과, 생산자들이 조직의 목표 및 비전을 이해하고 거래의 지속성을 유지하는 등 조직화 중심주체가 의도하는 성과를 거둘 수 있다.
- 높은 출하약정을, 출하이행율, 재배이력관리, 공동선별 및 공동계산을 달성하는 성과를 얻는다. 특히 공동계산을 할 수 있도록 조직화에 대한 교육이 강화되어야 한다.

3.3. 수직적 계열화 활성화 방안

3.3.1. 마케팅 보드로의 확장

- 농업부문의 수직적 계열화는 시군단위 지역단위 연합체계의 구축과 품목별 광역연합이 추진되고 있다.
- 산지 간 경쟁이 심화되면서 농업부문 조직화의 성과가 낮아지는 문제를 해결하기 위해서는 이제는 보다 협력적인 전국단위 품목연합의 조직화를 추진하여야 할 단계이다.
- 지역단위 연합체와 품목연합을 바탕으로 하여 전국단위 품목연합으로 발전하는 마케팅 보드 형태의 농업부문 조직화로 발전하여야 할 것이다.
- 마케팅 보드는 법률을 근거로 정부로부터 법적 권한을 위임받아 농산물 생산조정과 출하조절, 마케팅 등과 같은 기능을 수행하는 조직이다. 과거에는 생산조정기능이 중심이었으나 점차 출하조절과 시장정보수집 및 마케팅 기능을 중심으로 변화하고 있다.
- 법률이나 지역의 조례의 근거를 확보할 수 있지만 마케팅기능 면에서는 느슨한 형태의 조직이어서 조직의 규모를 넓히는 데는 유용하지만 참여조직의 충성도는 낮을 수 있다.

그림 4-10. 농업부문 수직적 조직화의 발전과정



자료: 지역농업네트워크

표 4-2. 마케팅 보드와 유사 조직 비교

구분	마케팅 보드	유통명령	협동조합
활동 근거	법률	법률	법률
참여주체	생산자, 유통인, 소비자, 학계 등	생산자, 유통인, 관련 업체	생산자
활동내용	농산물 생산, 출하조절, 유통 지원 및 조성	품질, 물량규제, 유통지원 및 조성	농산물 생산, 품질, 물량규제

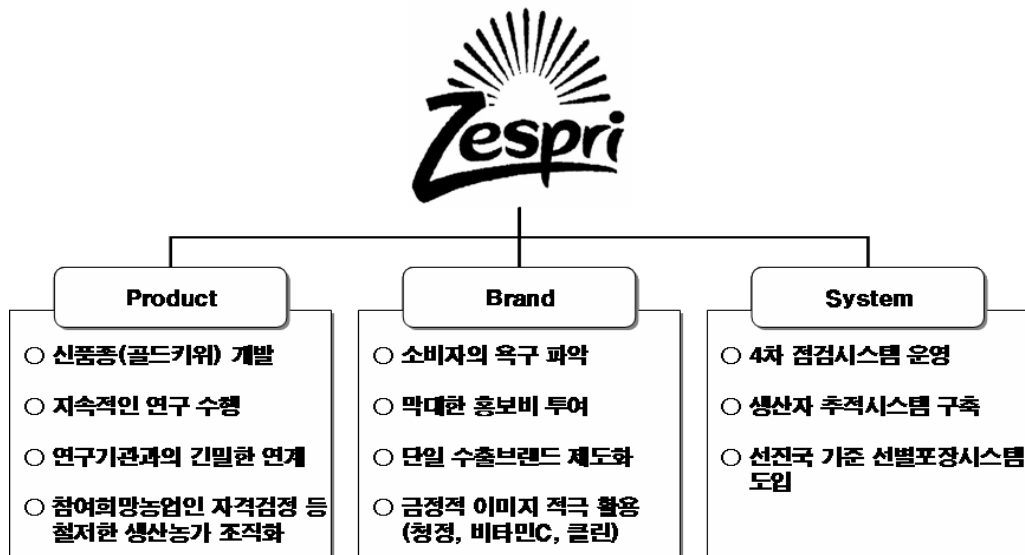
- 마케팅 보드와 유사한 조직으로는 유통명령(Marketing Order)과 유통협약(Marketing Agreement), 공급관리제도(Supply Management System)가 있다.
- 마케팅 보드의 장점은 농산물의 생산 및 유통채널 안에서의 마케팅 효율성을 높일 수 있다는 것이다(CWB Act, 1985). 또한 생산, 유통, 가



공 등 조직에 참여한 주체들 간의 협의를 통해 사전적인 수급조절을 통해 농산물 가격을 안정시킬 수 있는 장점이 있다.

- 외국의 설문조사에 의하면 마케팅보드를 도입함으로써 유통창구를 단일화(Single desk)하여 편리해졌고, 농가수취가격이 상승하고 소규모 농가의 경쟁력을 확보하게 된 것을 장점으로 꼽고 있다. 반면 응답자의 절반 이상이 마케팅보드가 농가의 자율성을 침해하고 있는 것을 단점으로 지적했다(The Gandalf Group, 2008).
- 마케팅보드에 자회사로서 유통조직을 두어 마케팅능력을 강화한 경우도 있다. 제스프리의 경우, 상품차별화를 위한 상품개발전략과 브랜드 전략, 조직 시스템운영 전략을 구분해서 추진하고 있다
- 상품화 전략은 골드키위와 같은 신품종을 개발하고 지속적인 연구·개발을 수행하도록 연구기관과의 긴밀한 연계를 유지하고 있다. 또한 제스프리에 참여하고자 하는 농업인에 대한 엄밀한 자격검정을 시행함으로써 생산농가의 균일성을 유지하고 있다.

그림 4-11. 제스프리의 마케팅 전략



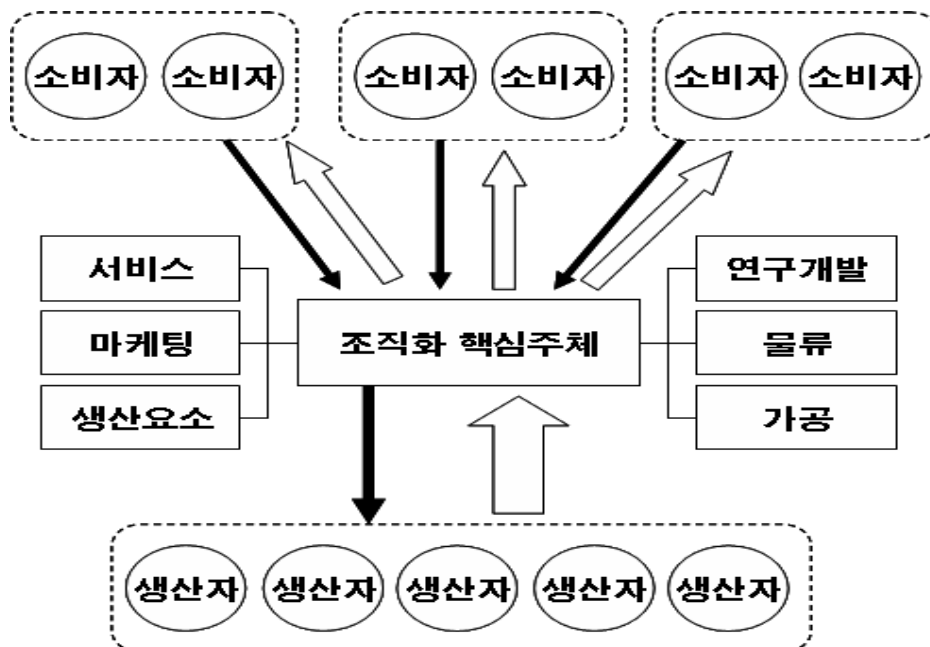
자료: 정기수(2008)에서 재구성.

- 제스프리의 브랜드 전략은 소비자의 니즈 등 시장정보를 파악하기 위해 홍보·판촉비용을 지불하고 있고 단일 수출브랜드를 제도화하고 있다.
- 제스프리는 선진국 기준의 선별포장시스템을 도입하였고 생산자 추적시스템을 구축하는 등 품질유지를 위한 시스템을 구축하고 있다.

3.3.2. 마케팅 보드 구축 방안

- 우리나라 농업 여건에 적합한 형태의 마케팅 보드를 구축하는 것이 필요하다. 시군단위에서 권역별 지역에 기반을 둔 지역연합조직으로 확대하는 것이 효과적이다. 지역의 생산자 조직의 대표와 마케팅을 담당하는 주체들의 대표가 모여 마케팅 조직을 결성하고, 지역의 농산물 생산 및 마케팅 대표 기능을 가져야 한다.
- 권역별 마케팅 조직은 지역 농산업의 조정자 역할을 담당하여 지방정부 및 중앙정부와 교류하고, 가격을 비롯한 연구·개발, 시장정보 수집·소비자 니즈 반영 등 다양한 역할을 해야 한다.

그림 4-12. 권역별 마케팅 주체 구상



주: 검은 선은 시장정보의 흐름이고 흰 선은 상품의 흐름임.



- 권역별 마케팅 조직이 제 역할을 수행하기 위해서는 마케팅 보드의 구성, 역할, 권한의 범위 등을 명시한 법률, 조례 등이 필요하다.
 - 미국 캘리포니아 주에서는 배와 복숭아 농가를 중심으로 마케팅 보드를 조직하고 이 조직의 역할, 구성방법, 권한의 범위, 거래방법 등을 명시한 조례를 제정하고 있다.
 - 캐나다 온타리오 주에서도 돈육 생산자 마케팅 보드를 조직하고 주정부의 Farm Products Control Act에 의거하여 Ontario Hog Marketing Scheme을 발표하고 법적 근거를 제공하고 있다.
- 광역마케팅조직이 정착되면 가격 및 품질 면에서 경쟁력을 갖고, 산지 유통시설의 확대와 상품개발 시스템도 갖추어야 한다.
 - 이를 통해 시장에서 경쟁력을 확보하고 조직원을 균일화할 수 있게 된다. 또한 마케팅 성과가 높아짐에 따라 생산자가 마케팅 주체의 마케팅정책을 신뢰할 수 있게 됨으로써 거래 지속성을 확보할 수 있다.
- 초기 지역단위의 마케팅 조직이 생산자 조직화에 성공하여 거래 지속성이 확보되면 참여조직을 확대하고 사업의 영역 및 품목을 확장할 수 있다. 이후 지역단위에서 광역, 품목 연합 단계를 거쳐 최종적으로 전국 단위의 마케팅 보드로까지 발전할 수 있다.
 - 광역연합단계는 광역공동 브랜드를 사용하고 다양한 품목을 취급하기 때문에 학교급식 등에 유리하다.
 - 품목연합단계는 주산지 권역을 중심으로 품목 브랜드를 사용하고 품목대표 유통주체가 된다. 현재 헛사래, 참다래 등이 해당된다.
 - 전국단위 마케팅 보드는 제스프리, 썬키스트와 같은 글로벌 브랜드로 가공 등 수직적 통합이 높은 수준에 이르렀으며 글로벌 소싱 및 글로벌 유통주체이다.
- 전국단위 품목별 마케팅 보드로의 발전을 통하여 산지 간 경쟁을 완화하고, 안정적 공급능력을 확보하여 낭비요소를 제거하여야 한다

제 5 장

농식품 산업의 신성장동력과 R&D 전략

김정호* · 신완식**

목 차

1. 농업부문 신성장동력의 필요성	3.1. 농산업에 대한 사회적 니즈
2. 농산업의 신성장동력과 미래 비전	3.2. 농식품 기술의 수요 전망
2.1. 농산업의 개념과 범위	3.3. 농식품 분야별 기술 로드맵
2.2. 농산업 신성장동력의 접근 시각	4. 농식품 R&D 추진 전략
2.3. 농산업의 비전과 새로운 활로	4.1. 적정 규모의 R&D 투자
3. 농식품 신성장동력을 위한 기술개발·활용 전망	4.2. 전략적 R&D 분야 발굴과 민간 참여
	4.3. 신기술의 활용과 산업화

1. 농업부문 신성장동력의 필요성

- 현재 우리나라 농업은 세 가지 난관에 봉착해 있다. 2000년 이후 농업의 성장세가 둔화되어 정체되는 추세이고, 산업적인 측면에서 농업의 경쟁력이 저하되고 있으며, 결과적으로 농업인의 소득 증대 및 농업 경영의 자립에도 적신호가 들어와 있는 것으로 판단된다.
- 한국 농업의 첫 번째 당면 과제는 농업의 성장이 지속될 수 있을 것인가 하는 점이다. 농림수산식품부의 발표에 의하면 2007년도 농업총

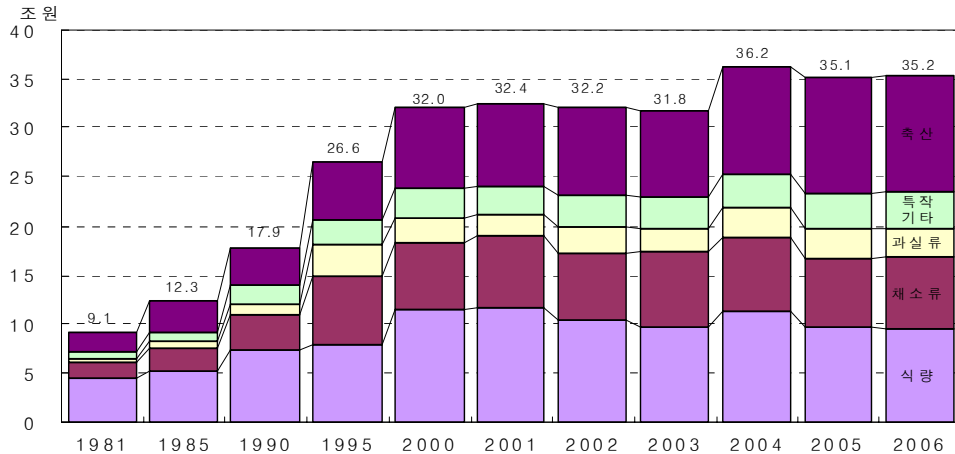
* 선임연구위원. jhkim@arpc.krei.re.kr

** 전문연구위원. shinws@arpc.krei.re.kr



생산액이 34조 6,850억원으로, 전년대비 1.6%가 감소하였다. 우리나라 농업생산액은 명목으로 2004년의 36조 1,555억원을 최고점으로 한 이후 감소하였으며, 실질가액으로 환산하면 2000년부터 감소 추세를 나타내고 있다. 농업이 외형적으로 성장하지 못하는 시대가 된 것이다.

그림 5-1. 농업생산액의 품목별 추이



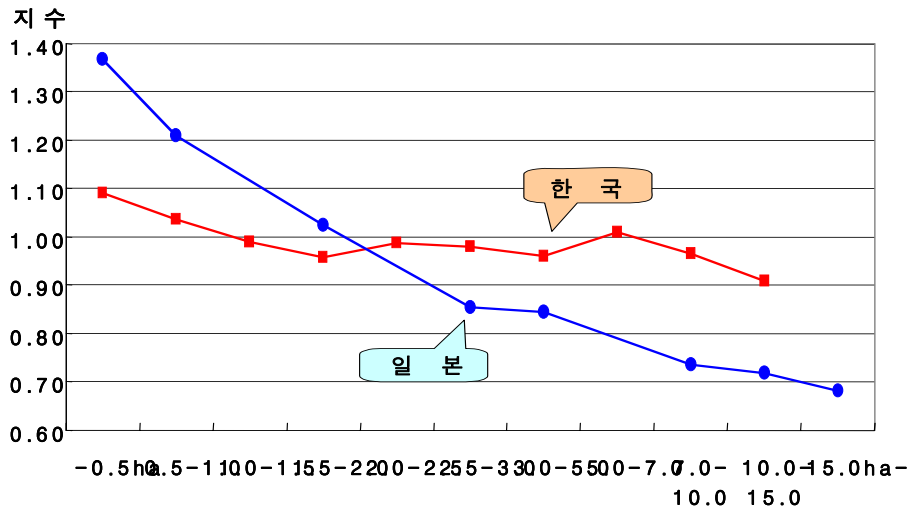
자료: 농림수산식품부, 농림수산식품 주요통계에서 작성.

- 농업성장 정체에의 원인은 두 가지인데, 그 하나는 우리 국민들의 농산물 소비가 거의 포화 상태에 다다라 생산을 견인하지 못하기 때문이다. 쌀은 이미 과잉 상태이고 신선채소나 과일의 소비도 정체되고 있으며, 최근에는 축산물마저 내수 한계에 봉착해 있다. 다른 하나는 농산물 가격이 오르지 않기 때문이다. 열린 시장에서는 가격이 오르면 즉시 수입이 이루어져 수입가격이 국내가격의 천정을 형성하므로, 시장 개방이 진전될수록 농산물 가격의 상승을 기대하기 어렵다.
- 한국 농업이 당면한 두 번째 과제는 산업적인 경쟁력이다. UR 농업협상 타결 이후 정부는 생산비 절감을 통한 가격 경쟁력 제고에 재정적으로 많은 투자를 해 왔으나, 토지이용형 농업의 영농규모 확대의 속도가 더디어 가격 경쟁력은 크게 향상되지 못하였다. 이런 연유로 1990년대 후반부터는 농산물의 품질 경쟁력이 논의되기 시작하여 친



환경농업 육성을 필두로 맛, 영양, 안전성 등이 강조되고 고품질 농산물 생산이 추진되었다.

그림 5-2. 한·일 경영규모별 쌀생산비 비교 (2005년)

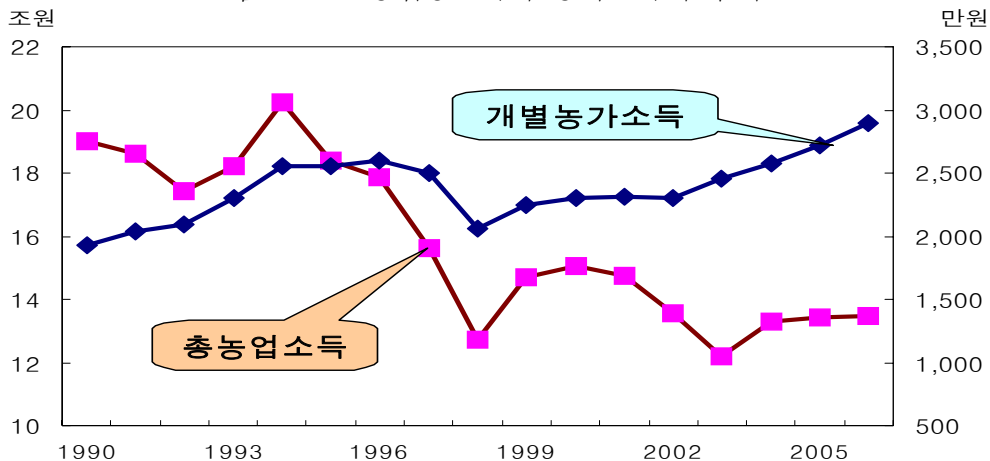


자료: 농림부, 농림업주요통계에서 작성.

- 최근 애그플레이션 영향으로 우리 농산물의 가격경쟁력이 높아졌다는 것은 희망적인 신호이기도 하다. 비근한 예로 10년 전에 중국 흑룡강성 쌀이 80kg 당 2만 5천원으로 국산 쌀과의 내외 가격차가 다섯 배나 되었는데, 지금 4만원 수준이 되어 그만큼 우리 쌀의 경쟁력이 향상된 셈이다. 따라서 우리도 생산비를 좀 더 낮추면 고품질쌀의 수출시장을 확대해 나갈 수 있다. 농산물 수출의 핵심은 상품 개발과 마케팅이다. 국내 소비자에게는 다소의 애국심이 통하지만 외국의 소비자는 철저한 시장경쟁일 수밖에 없으므로, 그들의 기호에 부합하는 적품을 적시·적가에 공급하는 마케팅 전략이 중요하다.
- 한국 농업의 당면 과제의 세 번째는 농업소득 증대와 농업경영의 자립에 관한 문제이다. 1995년 이후 농산물 실질가격이 하락세로 반전되고 농업경영비는 약상승세를 지속함으로써 농업총소득은 하강 추세이며, 이에 따라 호당 농업소득은 연평균 1% 내외의 감소 추세를 나타

내고 있다. 농산물 가격이 하락하는 상황에서 일부 “돈 되는 품목”으로 생산이 집중되면서 과잉이 초래되고, 국내 가격이 국제 가격보다 높은 품목은 즉시 수입됨으로써 “농산물 가격의 천정 현상”이 고착화되고 있다. 그 결과 농가별로 또는 지역별로 한정된 부가가치를 경쟁적으로 쟁취하려는 경향이 첨예화되고 있다.

그림 5-3. 농업총소득과 농가소득의 추이



자료: 농림부, 농림업주요통계에서 작성.

- 앞으로 임금과 농자재 가격의 상승은 지속될 전망이므로 농업경영의 미래는 전혀 순탄하지 못하다. 단위 면적당 수익성이 정체 내지 감소하는 추세에서 개별 농가는 영농규모를 키워 총소득을 늘려야 하고, 국가적으로는 해외 시장을 개척하면서 농업총생산 증대와 아울러 부가가치를 확충해 나가야 한다. 또한 농가 입장에서는 원료 농산물의 생산소득만으로는 자립경영이 어려우므로 수확후관리(post-harvest) 및 가공사업을 통한 부가가치 제고에 적극 나서야 한다
- 따라서 오늘날의 농업은 내부적인 생산성 증대나 부가가치 향상 뿐만 아니라 농산물의 새로운 수요와 해외시장 개척 등 국내 농업의 외연을 확대해야 하는 과제를 안고 있는 것이다.

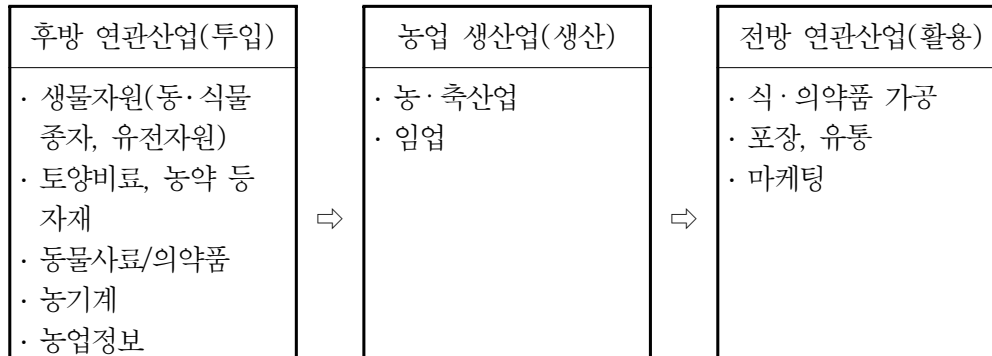


2. 농산업의 신성장동력과 미래 비전

2.1. 농산업의 개념과 범위

- 경제 발전에 따라 농업의 산업적인 측면을 강조한 농산업 개념이 등장하였다. 농산업은 영어로 Agroindustry 또는 Agribusiness라고 불리며, 1955년에 하버드 대학의 데이비스(John H. Davis)와 골드버그(Roy A. Goldberg)가 애그리비즈니스(Agribusiness)란 용어를 처음 사용하였다. 즉, “농업 내의 자재 공급산업, 농산물의 저장·가공·판매와 관련된 모든 산업을 합친 개념”으로 정의하였다.
- 따라서 농산업의 개념은, 협의로는 농업생산 부문을 제외한 나머지 농업 관련 전·후방 산업만을 지칭하는 것으로 한정할 수 있으며, 광의의 개념으로는 농업생산 부분까지 포함하여 정의할 수 있다. 일반적으로 농산업의 개념은 농업의 산업적인 측면을 강조하기 위한 의미로서, 광의의 개념을 사용하고 있다.
- 오늘날 농산업이 강조되는 이유는, 농업이 단순한 농산물 생산 위주의 1차 산업이라는 기존의 개념에서 탈피하여 정보산업(IT)이나 바이오산업(BT)과 같은 첨단과학기술을 활용하는 부가가치 산업으로 탈바꿈해야 하기 때문이다. 그래야만 우리나라 농업도 국제경쟁력을 갖출 수 있으며, 농가소득 증대도 기대할 수 있다.

그림 5-4. 농업연관산업의 개념



- 농산업의 범위는 동·식물 자원으로부터 농산물의 재배, 농식품을 포함한 식·의약품 등의 제품화, 그리고 저장·유통 등을 통하여 최종 소비자까지 전달되는 가치사슬(value chain)의 전체 과정으로 범위를 설정할 수 있다.

그림 5-5. 가치사슬 분류에 따른 농산업 범위





- 특히 농업관련산업, 즉 전후방 산업의 내용을 정리하면 다음과 같다
 - 종자산업: 육묘, 종균, 종축, 씨앗, 묘목 등을 포함하는 것으로 크게 식물종자산업과 동물종자산업으로 구분
 - 농림기자재산업: 농산물을 생산하기 위한 투입요소 관련 산업으로 농약, 비료 등의 작물보호 농자재, 동물사료, 농기계·설비를 포함
 - 농업정보산업: U-RFID, 농업정보서비스
 - 농산물유통산업: 농산물 생산 후 식품 가공전, 식품 가공후 최종 소비자에게 전달되기까지의 단계에 해당하며 농산물 수확후 포장·보존, 식품 포장·보존 관련 산업
 - 바이오에너지산업: 바이오에탄올/디젤, 메탄가스 등의 생산을 위한 원료수집, 에너지전환 관련 산업
 - 기능성제품산업: 기능성 식·의약품, 향료, 효소 등의 기능성 물질 등을 제조하는 산업
 - 식품산업: 곡물, 과일, 채소, 육류 등의 농축산물뿐만 아니라 2차 가공된 가공식품, 기능성식품 등을 제조하는 산업
 - 동물제품산업: 형질전환동물, 바이오의약품, 바이오장기 개발 관련 산업
 - 동물건강산업: 동물용 백신/의약품, 진단기기 제조 및 수의서비스 제공 산업

2.2. 농산업 신성장동력의 접근 시각

- 신성장동력(new engine for growth)이란 현재의 성장 한계를 뛰어넘어 새로운 성장을 이끌어 갈 수 있는 새로운 추진동력을 말한다. 이러한 신성장동력을 발굴하고 육성하기 위한 접근 시각과 검토 방향을 정리하면 다음과 같다.
- 첫째, 신성장동력의 개념과 범위를 어떻게 설정하느냐 하는 문제인데, 기본적으로 외연적 성장과 내연적 성장으로 구분하여 접근할 필요가 있다. 흔히 신성장동력을 말할 때는 기존의 농업을 벗어나는 새로운



분야를 찾으려는 경향이 많은데, 이럴 경우에 농업의 내연적 성장을 도모할 수 있는 분야를 간과하기 쉽다.

- 먼저, 농업의 외연적 성장은 농산물 생산 중심의 전통적인 농업을 확장한다는 의미를 가진다. 따라서 전후방 산업의 활성화와 농업과의 연계가 핵심적인 과제로 거론되며, 특히 전방 산업인 식품, 바이오, 에너지, 환경 등의 분야와 농업과의 연계가 강조된다. 이에 비하여 농자재, 시설 장비 등의 후방 산업은 상대적으로 관심이 미흡한 실정이다. 우리나라의 생물 다양성을 활용하여 동식물 유전자원 이용과 신물질 개발 분야는 신성장동력으로 관심을 가져야 할 분야이다.
- 농업의 내연적 성장도 새롭게 조명되어야 한다. 우리나라 농업기술이 많이 발전했다고 하지만, 농업 선진국인 네덜란드나 덴마크에 비하면 아직 농업생산성 측면에서 뒤떨어지는 실정이다. 따라서 첨단과학기술을 농업 생산에 접목시켜 생산성을 제고하고, 나아가 수확후 관리 기술(post-harvest technology)을 활용한 신상품 개발, 특히 수출 상품화를 통해 농산물의 새로운 가치를 창출할 수 있다.
- 둘째, 신성장동력의 수혜 주체에 관한 논의이다. 전통적으로 농업은 농업인을 주된 수혜자로 삼아 왔으며, 현재도 농업정책의 주류는 농업인의 이익에 부합하도록 하고 있으나, 신성장동력의 수혜자는 농업인이 아닐 수도 있다. 예를 들어 농업의 영역을 식품 산업으로 확대하는 것은 바람직한 방향이지만 수혜자를 엄밀히 따지면 전통식품산업 정도가 농업인의 이익과 직결되고, 수입 농산물에 의존하는 외식산업은 농업인의 이익과 배치될 수 있다.
- 신성장동력은 농산물의 생산보다는 농산업(agri-business)적인 요소가 많으므로 농업인의 이익과 상충될 수도 있다. 그렇다고 농업인의 이익이 배제되어서는 곤란하다. 따라서 대승적인 차원에서 농산업체를 육성하는 데 일차적인 목표를 두어야 하며, 농산업이 발전하면서 그



이익이 농업인에게 돌아올 수 있다는 점을 간과해서는 안 될 것이다.

- 셋째, 신성장동력의 발굴과 육성을 위한 방법으로서 연구개발(R&D)의 중요성이다. 자원이 부족한 우리나라 실정에서 농업의 미래는 신기술에 달려있다고 해도 과언이 아니다. 즉, 미래 수요에 부응하여 새로운 기술을 개발하고 어떻게 효율적으로 활용하는가가 농업의 발전을 좌우하게 될 것이다. 농업기술은 개발되어 실용화되기까지 상당한 기간이 소요되므로, 그야말로 미래를 위한 투자인 것이다. 더욱이 농업 R&D는 민간 투자가 미흡하여, 정부 재정 지원이 불가피하며, 그러한 의미에서 농업 R&D 투자는 사회간접자본(SOC)이기도 하다.
- 그리고, 개발된 신기술의 실용화 및 산업화를 위한 지원도 필요하다. 농업인들은 대체로 새로운 기술 수용에 보수적인 성향을 가지며, 더욱이 시설과 장비 등 자본재 투자를 수반하는 신기술은 현장 활용을 위한 장애 요인이 되고 있다. 또한 연구자는 신기술의 개발에 일차적인 목표를 두기 때문에 산업화를 소홀히 하기 쉽다. 따라서 정부는 개발된 기술이 사장되지 않도록 신기술의 보급과 산업적 활용을 촉진하기 위한 지원 정책을 강구할 필요가 있다.

2.3. 농산업의 비전과 새로운 활로

- 세계적으로 보면 우리나라 농업은 발전 잠재력이 큰 편에 속한다. 농업 자원은 빈약하지만 사계절이 뚜렷한 천혜의 자연 조건을 갖추고 있으며, 우수한 인력이 뒷받침하고 있다는 강점이 있다. 또, 시장 여건에서는 나라경제가 고소득 사회에 진입하면서 내수 시장이 커져가고, 무역자유화 추세에 부응하여 수출 시장도 넓혀 나갈 수 있다. 농식품에 대한 품질과 안전성에 대한 소비자의 인식이 높아지면서 비가격 경쟁력이 향상되는 것도 희망적인 요소이다.

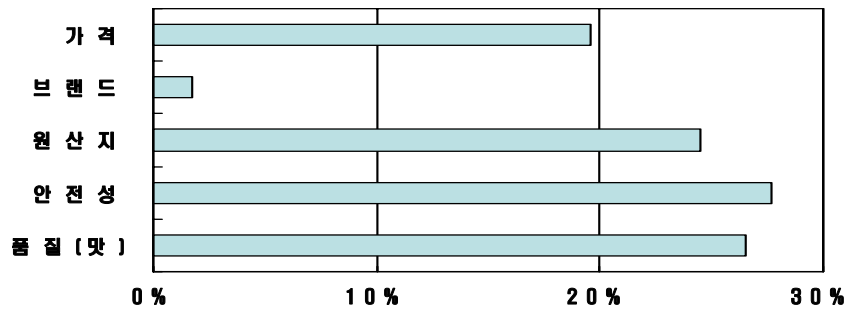
표 5-1. 한국 농업의 SWOT 분석

강 점(Strength)	약 점(Weakness)
· 우수한 농업 인력과 벤처정신 · 높은 기술 수준과 연구개발 능력 · 정부의 농업투자 의지	· 협소한 경지면적과 영세농 구조 · 고지가, 고임금 등 고비용 구조 · 유통·물류시스템의 비효율성
기회요인(Opportunity)	위협요인(Threat)
· 구매력 있는 국내외 소비자 · 첨단기술 개발과 농업적 활용 가능성 · 규모화·전문화된 경영체 형성	· 시장개방에 따른 수입 농산물 증가 · 일본 수출시장에서 중국과의 경쟁 · WTO의 국경보호 조치 삭감 요구

- 한국 농업의 미래 비전으로 첫째, 국내 농업의 시장 확대를 들 수 있다. 오늘날 소득 수준이 향상되고 여성의 사회 참여가 늘어나면서 가공식품 소비가 증가하고, 나아가 외식 산업의 성장도 두드러진다. 이러한 추세에 따라 국내 식품산업(식품제조+외식) 규모는 2006년 101조 원 규모에서 2012년에 150조원, 2017년에는 약 200조원으로 성장할 전망이다.
- 우리나라의 식품 시장은 농업 선진국인 네덜란드나 덴마크보다 크며, 중국과 일본 등 아시아권의 경제성장에 따라 해외 시장으로 진출할 가능성도 크다. 예를 들어 동북아 시장의 진출 가능성을 나타내는 지표로, 서울에서 비행기로 3시간 권 이내에 인구 100만 이상 도시가 62개나 존재하며, 이들 도시에 거주하는 소비자는 우리 농식품의 잠재적 수요자라고 할 수 있다.
- 또한 웰빙(well-being)이나 로하스(LOHAS) 경향으로 고품질·안전 농산물에 대한 선호가 증가하고 있는 것도 국내 농업의 지속적인 발전을 예견할 수 있게 하는 요소이다. 한국농촌경제연구원에서 2007년에 도시민의 식품 구매시 고려사항을 조사한 바에 의하면, 안전성과 품질(맛)을 중시하고 있으며, 가격에 대해서는 상대적으로 덜 고려하고 있는 것으로 나타났다.



그림 5-6. 도시민의 식품구매 고려사항, 2007



자료: 한국농촌경제연구원 조사결과.

그림 5-7. 논 3ha 이상 농가·면적비율 추이

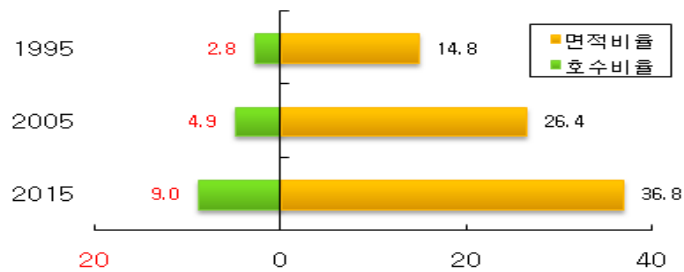
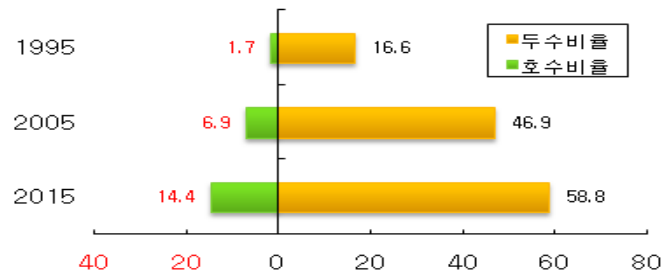


그림 5-8. 한우 30두 이상 농가·두수비율 추이



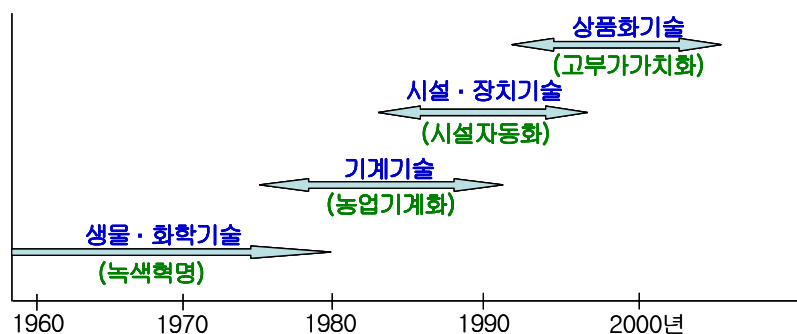
자료: 통계청, 농업총조사에서 작성.

- 둘째, 농업생산 구조의 측면에서 전문경영 체제가 성숙될 것이라는 점이다. 1990년대에는 농가 감소 속도가 연평균 1.5% 정도를 보였으나, 2000년대 들어서는 2%를 넘게 감소세가 빨라졌다. 따라서 앞으로

그동안의 농업구조조정 속도보다 빠르게 자급적 소농층과 상업적 대농층으로 분화가 가속될 것이며, 향후 10년 내에 전업적 농업경영체의 생산 비중이 2/3 이상을 점유할 전망이다.

- 이렇게 청장년 경영주의 전업농 및 농업법인 중심으로 농업생산 구조가 정착됨으로써 첨단·고부가가치 기술의 수용력이 증대될 것이다. 전문경영체일수록 신기술을 적극적으로 활용하여 농업경영의 성장을 도모할 수 있으며, 이들 전문경영체가 지식·기술·정보를 활용하여 신상품·신수요·신시장을 창출하면서 고수익을 올리는 성공사례가 증가하고 있는 것이 이를 반증한다.
- 셋째, 첨단과학과 신기술이 농업에 응용될 수 있다는 점이다. 전자통신(IT), 생명공학(BT), 나노기술(NT) 등이 농업부문에 다양하게 활용됨으로써 신기술 응용산업으로서의 발전 가능성이 크다. 한국 농업은 1960~70년대의 생물·화학적 기술혁신, 1970~80년대의 농업기계화 기술혁신, 1980~90년대의 시설·장치 자동화 기술혁신, 그리고 1990~2000년대의 고부가가치 상품화 기술혁신 등의 단계를 밟으면서 발전하고 있다. 21세기에는 정밀농업 확산(IT기술, 센서기술, GPS, 리모트 센싱 활용)을 비롯하여 BT, ET, NT 등의 농업 및 식품산업 활용이 빠르게 확산될 것이다.

그림 5-9. 한국 농업의 기술진보 과정





3. 농식품 신성장동력을 위한 기술개발·활용 전망

3.1. 농산업에 대한 사회적 니즈

- 농산업 분야에 대하여 사회적 및 소비자의 니즈(needs)를 정리하면 다음과 같다.

표 5-2. 농산업 분야 사회적 니즈 및 소비자 니즈

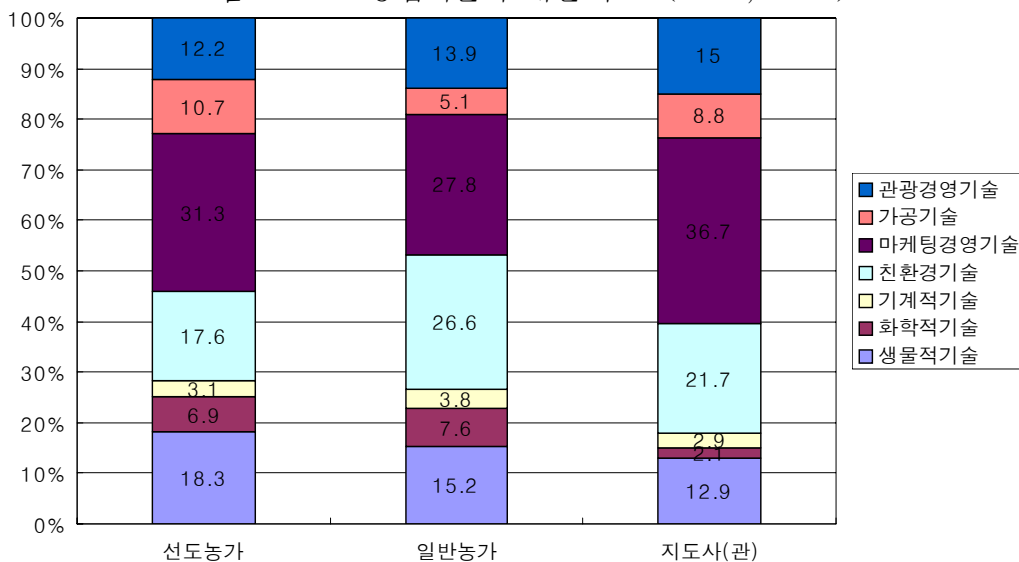
산업분류	사회적 니즈	소비자 니즈
식품	- 건강비용 저감 - 건강한 노후 생활 - 건강-식품 지식소통 - 식품안전·신뢰확보 - 건강한 식생활 문화	- 먹는 즐거움 - 저염, 저지방식품 - 안전한 식품 - 개인맞춤형 식품 - 정신적 스트레스 완화 - 성인병 예방, 실버용(항노화), 뷰티미용
유통	- 수출용 장기보존 - 국제조화, 수출품 확대 - 비파괴 선별, 신속품질 진단 - GMO작물·식품 판별 - 식문화 수출	- 안전한 포장 - 국산/외국산 농·축산물 구별 - 쉽고 간편한 유통이력, 신선도, 품질 정보 확인
농림 기자재	- 농업인력 대체 기계, 로봇 - 농업 생산성 개선, 에너지 절약 - 농업환경오염 저감 - 작물·축산질병 신속진단 및 관리	- 안전한 농·축산물 (농약사용 최소화)
농업IT 정보	- 재배이력, 유통이력 관리 - 환경오염 측정, 제어	- 쉽고 간편한 재배이력 확인
동·식물 종자	- 종자, 유전자원 확보 및 관리 - 다양한 품종 확보	- 고품질 농축산물 - 고영양, 질병예방용 식품
동물(유래) 제품	- 인간수명연장 - 기능성제품 효력, 안전성 확보 - GMO 바이오안전성 확보	- 장기이식 - 다양한 반려동물
동물건강	- 인수공통전염병 위협 제거 - 동물복지 - 사료비용 저감	- 저 항생제 축산물
바이오 에너지	- 기후변화 대응 (온실가스 저감) - 친환경·쾌적한 사회 - 지속가능한 사회	- 깨끗한 물 및 대기
식물(유래) 제품	- 기능성제품 효력, 안전성 확보 - GMO 바이오안전성 확보	- 뷰티, 질병예방, 정신건강 증진 의약품 - 미백, 노화방지, 자외선차단 화장품 - 천연물, 한약제제, 미생물 유래 제품

자료: 농림기술관리센터. 농산업 R&D 로드맵 작성 연구. 2008.

3.2. 농식품 기술의 수요 전망

- 최근의 농업기술은 환경친화성 및 안전성을 점점 더 강조하고 있다. 특히 식품에 대한 소비자의 관심이 양보다는 질을 중시하게 되면서 식품 안전성이 중요한 판단 기준이 되고 있다.
- 2007년에 한국농촌경제연구원에서 농업기술에 대한 영농 현장의 수요를 조사한 결과, 농업인과 농업지도사들이 시급히 개발되어야 할 기술로 마케팅·경영기술, 친환경기술 등을 많이 요구하는 것으로 나타났다. 특히 농작업 기술은 생력화·환경성 제고의 방향으로, 상품화 기술은 기능성·안전성 제고의 방향으로 기술개발을 요구하고 있다.

그림 5-10. 농업기술에 대한 수요 (KREI, 2007)



- 2004년에 농림기술관리센터에서 농업생산성 향상 기술에 관한 전문가 의견을 조사하였는데, 분야별로 핵심 기술의 내용은 <표 5-3>과 같다. 또한, 상품화 기술에 관한 전문가 의견을 조사하였는데, 분야별로 핵심 기술의 내용을 정리하면 <표 5-4>와 같다.



표 5-3. 전문가들이 제시한 생산성 향상 기술

분야	핵심 기술 내용	
경종·원예	- 규격화 종자 생산 - 식물공장 - 환경내성 품종 개발	- 공정육묘 - 무병주 생산기술
축산·수의	- 질병진단 및 백신기술 - 수의 의료공학 기술 - 인수 전염병 공동관리	- 초기 임신진단 - 능력검정 평가·정보기술
농기계	- 농작업 무인화 기술 - 온실 저비용·생력 기술	- 축산 최적환경 기술 - 수확후 위생·신선도 기술
생명공학	- 진단용 DNA칩 - 환경정화용 작물 개발	- 고능력 가축 대량번식
자원·환경	- 종합적 병해충 관리기술 - 자연환경 관리·복원 기술	- 환경친화적 토양관리
유통·정보	- 품질평가 표준화	- 물류효율 향상 시스템

표 5-4. 전문가들이 제시한 상품화 기술

분야	핵심 기술 내용	
경종·원예	- 고품질 품종 육성 - 잡종강세 종자 생산 - 분자 육종	- 친환경 농산물 생산 - 규격화 종자 생산
축산·수의	- DNA 표지인자·유전자 지도 - 형질전환 복제기술 - 고품질 기능성 축산물 생산	- 유기축산 사육모델 - 이종장기 제공동물 생산
농기계	- 친환경 정밀농업 기계기술 - 동식물생체진단 비파괴 기능	- 농작업 무인화 기술 - 식물정보 관리시스템
생명공학	- 유용유전자 분리기술 - 고부가가치 유전자원 확보 - 난치병치료 바이오 소재	- 천연 생물농약 - 고효율 형질전환 기술 - 유용 천연물질 개발
자원·환경	- 인공위성 응용기술 - 농업환경 모니터링 기술	- 고성능 신소재 공법
유통·정보	- 환경친화형 포장 소재	- 신선 편이식품 선도 유지

자료: 농림기술관리센터, 2004.

3.3. 농식품 분야별 기술 로드맵

- 인구 고령화, 웰빙문화 확산, 환경오염 및 기후변화 가속화, 시장개방 및 국제유통 확대 등으로 친환경 안전 식품, 친환경 제품에 대한 수요가 증가하고 있으며, 재배·유통 부문의 지속적인 생산성 향상과 국제 경쟁력의 강화가 요구된다.
- 따라서 농산업 기술개발은 사회적 및 소비자 니즈에 맞게 고기능성, 지능형, 고효율, 친환경, IT접목, 고품질, 안전성을 지향해야 한다.
- 또한, 기술 개발과 아울러 수입의존도를 낮추기 위한 유망제품의 국산화, 기술 실용화 단계 지원을 통한 고부가가치 제품 개발 및 수출 지원 등을 추진할 필요가 있다.

그림 5-13. 농식품 기술로드맵(2007~2017년)



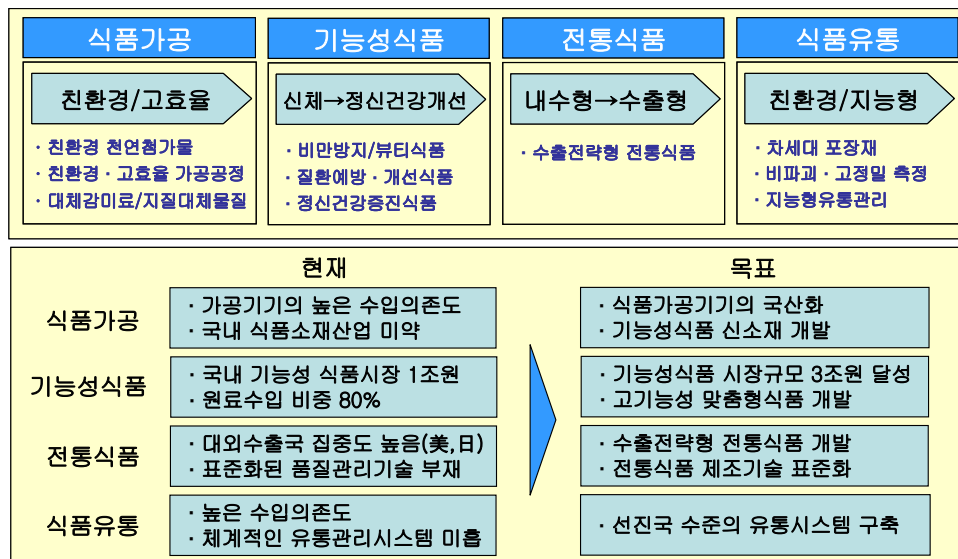
자료: 농림기술관리센터, 농산업 R&D 로드맵 작성 연구, 2008.



3.2.1. 식품가공·유통 분야

- 고령화가 심화됨에 따라 건강한 수명 연장을 위한 건강기능성 식품, 질병 예방용 식품 등 고기능성 헬스케어(health care) 식품에 대한 수요가 증가할 것이다.
- 웰빙(Well-being), LOHAS 트렌드의 확산을 통해 환경친화적이고 건강한 식품, 가치를 중시하는 식품소비에 대한 관심이 증대함에 따라 친환경, 친건강 식품에 대한 수요가 증대할 것이다.
- 환경 문제에 대한 전 세계적인 관심과 국내외에서 잇따른 식품사고 발생으로 깨끗하고 안전한 식품에 대한 관심과 요구가 증가할 것이다.
- WTO/DDA, FTA 협상 등의 진전에 따라 세계 농식품 시장이 급속히 개방되고 있는 가운데 국제유통 확대에 따른 국내 농식품 경쟁력 제고 노력이 요구될 것이다.

그림 5-12. 식품가공·유통분야 기술혁신 전망

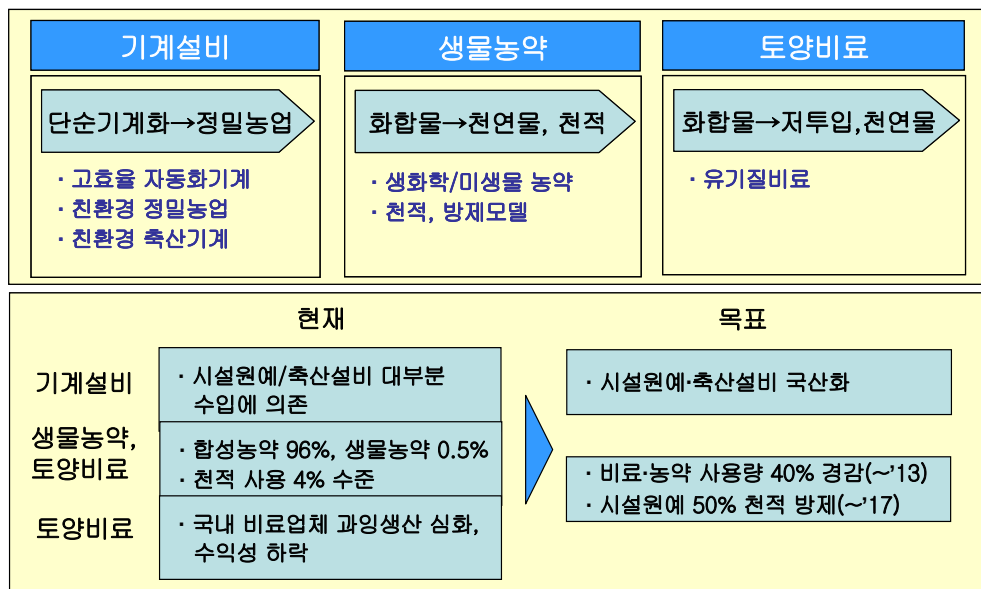


자료: 농림기술관리센터, 농산업 R&D 로드맵 작성 연구, 2008.

3.2.1. 농업생산 분야

- 농업인구 감소 및 고령화에 따라 농업인력을 대체할 수 있는 자동화·로봇화·무인화 관련 농기계가 점차 확산될 전망이며, 첨단기술의 발전과 융합화로 인해 정밀농업(precision agriculture)의 발전이 가속화될 것으로 예상된다.
- 삶의 질 향상으로 친환경 농축수산물 수요가 증가하고 OECD국가를 중심으로 화학 농약 및 비료 사용을 대폭 줄이고 있어 생물농약, 유기질비료, 천적 등을 포함한 친환경 농자재 산업이 발전할 것이다
- 안전한 농축산물 생산 및 관리를 위한 재배이력관리체계, 작물 및 축산물 관련 질병 신속 진단, 친환경 사육시설 등에 대한 수요가 증가할 것이다. 기후변화 가속화 및 고유가 지속으로 에너지 절약형 재배기술 개발이 활발하고, 이모작 및 특수농지 이용 등이 증가할 것이다.

그림 5-13. 농업생산 분야 기술혁신 전망



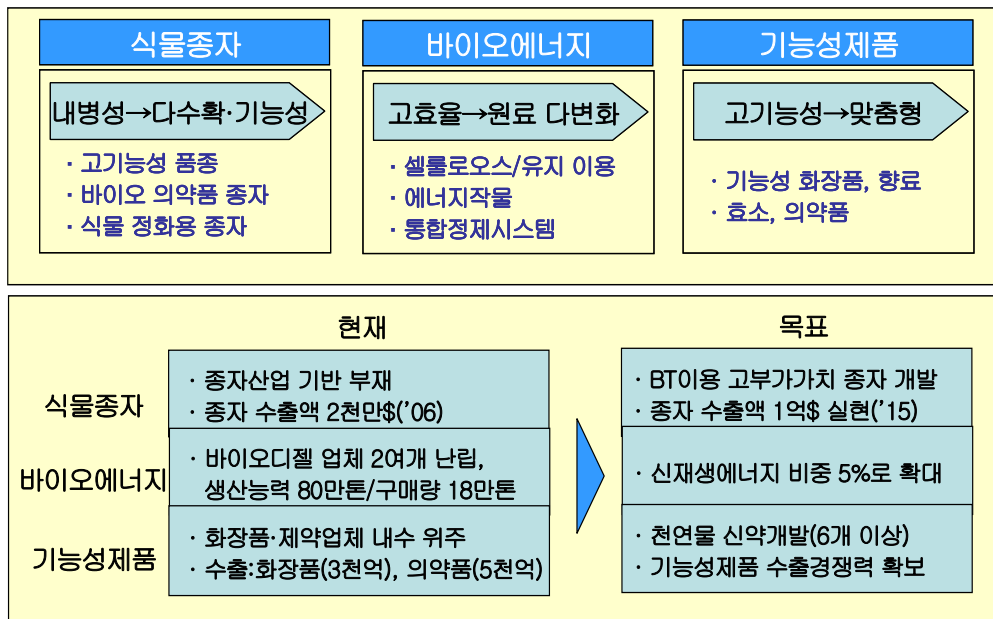
자료: 농림기술관리센터. 농산업 R&D 로드맵 작성 연구. 2008.



3.2.3. 식물자원 분야

- 웰빙문화 확산 및 고령인구 증가에 따라 기능성 제품에 대한 수요가 증가하고 특히 천연물 유래 제품을 선호하는 추세임. 이에 따라 기능성 식·의약품 산업, 천연물 및 한약제제 산업, 바이오 의약품 산업 등이 발전할 것이다.
- 최근 농약, 비료의 과다 사용에 따른 환경오염 문제가 제기되면서 생물농약 및 유기질 비료 사용량이 증가되는 한편, 내병성 형질전환 작물 재배가 확산되고 형질전환 종자산업이 성장할 것이다.
- 기후변화 가속화 및 고유가 지속으로 바이오에너지 산업이 빠르게 성장, 기후변화에 대응 가능한 내스트레스성 작물의 개발이 증가할 것이다.

그림 5-14. 식물자원분야 기술혁신 전망

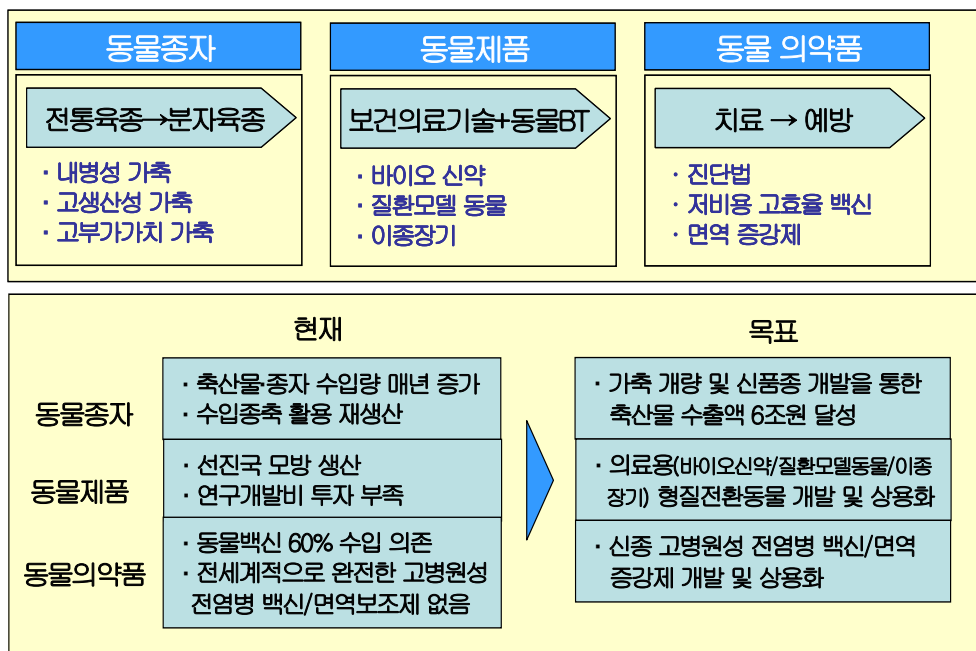


자료: 농림기술관리센터. 농산업 R&D 로드맵 작성 연구. 2008.

3.2.4. 동물자원 분야

- DDA와 FTA 진전으로 농업 분야에서의 시장개방이 진행됨에 따라 국내시장의 잠식을 방지하고 해외제품과 경쟁하면서 시장에서의 우위를 차지할 수 있는 유망 농축산물 제품의 개발 및 관련기술 확보가 중요할 것이다.
- 고령화로 인한 노인인구의 급격한 증가는 노화 및 질환으로 고생하는 인구의 증가를 초래하고 건강한 삶을 보장하기 위한 의료/의약기술은 동물 BT 기술과의 접목을 통해 고도화되는 추세이다.
- 조류인플루엔자(AI), 사스 등 고병원성 인수공통전염병의 발생과 전파로 인하여 동물 질병의 사전예방 및 사후처방에 관한 기술개발 수요가 증가할 것이다.

그림 5-15. 동물자원분야 기술혁신 전망



자료: 농림기술관리센터, 농산업 R&D 로드맵 작성 연구, 2008.



4. 농식품 R&D 추진 전략

4.1. 적정 규모의 R&D 투자

- 우리나라 농업 분야의 국가 연구개발(R&D)은 농촌진흥청 중심의 R&D 추진체제에서 1990년대 중반 이후 농림수산부, 해양수산부, 산림청, 산업자원부, 과학기술부 등 여러 부처가 연구개발사업을 추진하면서 R&D 예산도 지속적으로 확대되어 왔다.

표 5-5. 농림분야 국가R&D사업 추진 현황

사업명	주관	기간	개요
농림기술개발사업	농림수산식품부	'94~계속	- UR대응 농업경쟁력 제고 목적 사업 - 농림기술관리센터(ARPC)가 관리 - 농식품가공유통, 농림기자재, 생물자원·생명공학, 고품질/친환경/기능성 제품 분야 R&D를 지원
수의과학 기술개발사업	농림수산식품부	'98~계속	- 농림수산식품부 산하 수의과학검역원 기관고유 사업으로 추진 - 동물질병, 축산물안전성, 방역/검역 관련 연구개발을 추진
인수공통전염병 대응기술개발사업	농림수산식품부	'06~계속	- 수의과학검역원이 관리 - 외부 연구기관인 산학연을 대상으로 연구개발비를 지원
농업공동연구사업	농촌진흥청	'81~계속	- 농진청이 관리하는 사업으로 2개 이상의 기관이 공동으로 기술개발 추진 - 국책, 신품종개발, 농업특정, 지역특화, 국제공동, 농업경영, 바이오 그린21사업으로 구분
바이오그린21사업	농촌진흥청	'01~'10	- 농업공동연구사업의 하부 사업으로 분류되어 있고, 10년 한시적 사업으로 추진 - 농진청 외부의 산학연을 대상으로 연구개발프로젝트를 지원
농촌진흥청 기관고유사업	농촌진흥청	1906~계속	- 농진청 산하 연구기관인 농업과학기술원, 작물과학원, 축산과학원, 농업생명공학연구원, 농업공학연구소, 원예연구소, 고령지농업연구소, 난지농업연구소, 한국농업연구소가 수행
산림과학 기술개발사업	산림청	'06~계속	- 산림청 산림정책과에서 관리 - 임업기술개발사업과 기초연구지원사업으로 구분하여 추진
산림과학원 기관고유사업	산림청	1922~계속	- 국립산림과학원 기관고유사업
기타 부처 사업	교육과학부 지식경제부 보건복지가족부 중소기업청	-	- 교육과학기술부의 작물유전체사업, 미생물유전체활용사업, 이종장기개발사업, 자생식물이용사업(프론티어사업) - 지식경제부, 보건복지가족부, 중소기업청이 기업의 기능성 제품개발 프로젝트 지원

- 농산물 시장개방의 진전에 따른 농업 경쟁력 대책의 일환으로 연구개발이 강조되면서 농림분야 R&D예산은 1998년 2,201억원에서 2008년 5,722억원으로 지속적으로 증가하였다. 그러나 전체 국가R&D 예산의 5% 수준에 불과하며, 또한 농림 분야의 R&D예산 증가율도 미미한 수준이다.

표 5-6. 농림수산물 연구개발 예산 추이

단위: 억원, %

구 분	2000	2003	2005	2007	2008
국가 R&D	41,826	64,208	77,996	97,629	108,423
전체예산	100	100	100	100	100
농림분야	2,648	3,551	4,154	4,936	5,722
(a+b+c)	6.33	5.53	5.33	5.06	5.28
농림수산물분야	3,151	4,232	4,927	5,719	6,554
(a+b+c+d)	7.53	6.59	6.32	5.86	6.04
농진청	1,913	2,547	3,044	3,674	3,935
(a)	4.57	3.97	3.90	3.76	3.63
농식품부 ¹⁾	475	621	694	699	1,112
(b)	1.14	0.97	0.89	0.72	1.03
산림청	260	383	416	563	675
(c)	0.62	0.60	0.53	0.58	0.62
수산물분야 ²⁾	503	681	773	783	832
(d)	1.20	1.06	0.99	0.80	0.77

주 1) 2008년 조직개편에 따라 농식품부에 이관된 수산부분은 제외된 금액임.

2) 해양수산부의 주요 수산관련 R&D사업인 국립수산물과학원, 특정수산물기술개발, 수산특정연구과제, 바다목장화사업, 수산연구개발사업, 정책연구비('08년), 해양생명공학기술개발(구 마린바이오21)('08년)에 대한 예산.

3) 하단 수치는 국가R&D전체예산에 대한 구성비임.

자료: 2008정부연구개발사업 종합안내서(한국과학기술기획평가원).

- 농업 부문은 민간R&D 투자가 23%에 불과할 정도로 미미하므로 공공투자가 불가피하다. 특히 농업 분야의 중소기업들은 대부분 R&D투자능력이 부족하기 때문에 연구개발비 지원은 물론 실용화 단계까지 지



원할 필요가 있다. 미국의 사례를 보면, SBIR(Small Business Innovation Research) 프로그램의 경우 프로젝트 총 소요비용의 100%를 지원함으로써 신생창업 기업의 참여를 촉진하고 있다.

- 따라서 농림수산물 산업의 지속적인 발전을 위한 적정규모의 R&D 투자가 필요하다. 적정규모가 어느 수준인가에 대한 연구는 명확하지 않으나, 선진국들도 농업GDP의 2배 이상을 연구개발 예산으로 투자하고 있다. 정부는 2012년까지 농림수산물 분야의 R&D 투자 비중을 농식품부 예산의 7% 수준까지 확대하는 것을 목표로 세웠는데, 이러한 계획을 차질없이 추진해야 한다.
- 농업R&D 투자의 지속적인 확대를 위해서는 연구개발에 대한 국민적인 공감대를 확산시키는 것이 중요하다. 농업R&D의 사회적 기여를 정리하면, 국가 차원의 필수 생물자원 확보에 기여, 고품질 농산물 생산기술 발전에 기여, 고부가가치 창출을 위한 가공·유통기술 발전에 기여, 농산물 생산 및 농업경영 고도화에 기여, 환경 및 자원보전형 농업기술 발전에 기여, 농업관련 기업의 경쟁력 강화에 기여 등을 들 수 있다. 이러한 사회적 기여가 국민들에게 널리 인식됨으로써 R&D 투자에 대해서도 긍정적인 인식이 확산될 것이다.

4.2. 전략적 R&D 분야 발굴과 민간 참여

- 세계적인 자유무역 가속화로 인하여 농림수산 부문에서도 국내시장의 개방과 동시에 수출시장이 확대되는 효과도 있다. 이러한 배경에서 수출전략형 기술개발을 통하여 수출촉진 및 수출증대에 기여할 수 있는 친환경·안전성이 확보된 고품질·고부가가치 농산품 개발분야에 대한 기술개발 전략이 요구되고 있다. 또한 수출촉진과 증대를 위해서는 해외시장 트렌드에 부응하는 기술개발이 선행되어야 한다. 최근 해외의 주요수출 시장과 소비자의 니즈가 급속한 속도로 변해가고 있

으나 이들 시장의 소비패턴 변화와 기호에 대한 요구에 대응할 수 있는 기술개발 전략이 미흡한 실정이다 따라서 이에 대한 해외의 국가 도시, 시장별 차별화된 기술개발 전략이 필요하다.

- 세계는 지금 환경과 경제발전을 동시에 추구하고 있으나 지구의 기후 변화와 고유가로 지구환경 및 에너지 자원위기에 복합적으로 직면하고 있다. 기후변화는 고·저온에 따른 기상재해, 환경오염에 의한 생태계 파괴 등의 환경변화를 통해 인류의 생존을 위협하고 있는 실정이다. 이러한 자원·환경 위기의 시대에 농업부문도 친환경농자재 개발, 바이오매스 및 에너지작물 개발, 에너지절감형 기술 개발, 기후변화대응 기술 개발 등 저탄소 녹색기술 분야의 R&D 발굴이 필요하며, 이를 통하여 농업생태계의 환경용량을 고려하여 환경적으로 건전하고 경제적으로 수익성이 보장되는 녹색성장을 추진하기 위한 새로운 성장동력을 만들 수 있을 것이다.

표 5-7. 농업부문 저탄소 녹색기술 유형

기술분야	녹색기술명
저탄소 친환경 농자재 개발	생물농약개발 기술, 저탄소 바이오 제형을 활용한 천연물 유래 병해충 방제제 기술, 천적활용 기술, 유기질 및 생물비료 개발기술, 고효율 사료 첨가제 개발 기술, 사료자원 이용 효율화 기술, 항생제 대체용 생균제 개발 기술 등
바이오매스 및 에너지작물 개발	바이오매스의 자원화 기술, 한국형 미래 바이오에너지 작물 개발 기술, 고효율 바이오매스 활용기술 등
에너지 절감형 기술개발	태양열·지열 등 대체 에너지 개발기술, 에너지 절감형 시설 농기자재 개발 기술 등
기후변화 대응기술 개발	온실가스 흡수 및 감축 기술, 기후변화 적응 작물 개발 기술, 기후변화 적응 신품종 동식물 개발 기술 등

- 한편, 우리나라의 농업분야 R&D 주체는 국가연구기관으로, 관주도로 기술개발이 이루어지고 있다. 물론 녹색혁명과 백색혁명을 이끌면서 우리나라 농업 발전에 큰 역할을 담당한 것은 국가연구기관임이 틀림



없다. 그러나 최근 산업화·실용화를 지향하는 R&D를 강화하기 위해서는 민간 참여가 무엇보다 절실하다. 따라서 정부와 민간이 역할을 분담하여, 국가연구기관에서는 시장실패가 큰 연구, 기후변화관련 연구, 검역과 유전자관리 연구 등 이윤을 창출하는 것보다는 공익을 우선적으로 고려할 수 있는 분야의 연구를 수행하도록 해야 한다. 그리고 혁신적 부가가치 창출과 직결되는 산업화 기술은 기업체 등의 민간 부문에서 적극적으로 참여할 수 있도록 지원하는 것이 재정 투자의 효율성 제고를 위해서도 바람직한 방향이다

- 끝으로, 선진국들은 오랜 기간에 걸쳐 기술혁신을 추구하여 오늘날의 ‘선진국형 농업’을 실현하였다. 우리나라도 우수한 인력과 기술을 바탕으로 농식품산업의 선진화를 실현할 수 있다는 비전과 목표를 향해 부단히 노력함으로써 머지 않아 선진국 대열에 동참할 수 있을 것이다. 조급하게 성과를 재촉하지 말고 장기 비전을 준비하는 자세로 투자를 지속하는 것이 R&D 정책의 기본인 것이다.

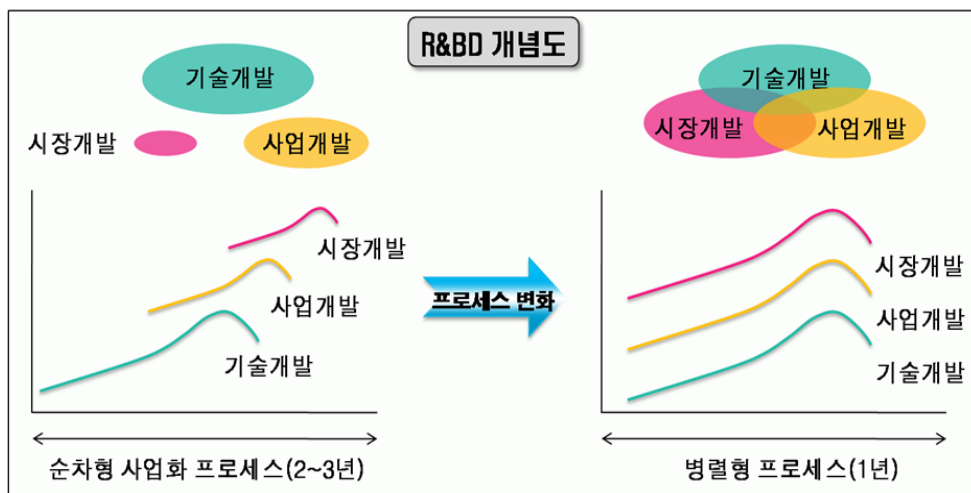
4.3. 신기술의 활용과 산업화

- 과학기술의 산업화는 그 분야 기술의 발전뿐만 아니라 그 바탕이 되는 기초과학의 발전을 위해서도 중요하다. 그런데 연구자는 신기술 개발을 일차적인 목표로 하므로 산업적 활용에는 소홀하기 십상이다. 연구 결과를 연구보고서나 논문으로 작성하는 것은 연구자의 목표는 되겠지만, 산업적인 활용과는 거리가 있을 수밖에 없다.
- 첨단기술의 현장 활용과 산업화에 대한 정책지원이 필요하다 특히 개발된 신기술이 농업인들에게 신속하게 활용될 수 있도록 기술보급·수용을 위한 정책지원을 강화해야 한다. 농업 R&D투자는 성과 발현에 상당한 시차가 존재하며, 기술혁신 효과가 최고점에 달하기까지 10~20년이나 소요되므로, 개발된 기술의 신속한 보급과 산업화를 적극

지원할 필요가 있다.

- 이제 연구와 사업을 따로 생각하는 시대는 지났다. R&D의 변천사를 보면, 1900년대의 제 1세대는 기술적 성과를 얻는 데 집중하였고, 1950년대의 제 2세대는 사업 개발의 효율을 지향했으며, 1980년대의 제 3세대는 통합 기술 개발을 중시하였다. 그리고 2000년에 들어 제 4세대 R&D 개념이 나왔는데, 고객과 시장 지향의 가치창출형 기술 개발을 표방하고 있다.
- 이제 농식품 R&D도 개념을 확대하고 기술과 시장을 일체화하여 고객 가치 혁신을 주도하는 4세대 R&D, 즉 R&BD 시대로 전환해야 한다. R&BD(Research and Business Development)는 연구의 초기 단계부터 사업성을 검토하고 연구를 수행하면서 사업화가 가능하도록 단계마다 연구 방향을 조정해 나감으로써 성과를 극대화하는 방식으로, 최근 미국과 유럽의 기술 선진국들이 적극적으로 시도하고 있다.

그림 5-16. R&BD 개념도



- 기존의 R&D가 연구와 개발 단계에 머문다면 R&BD는 산업체의 비즈니스 전략과 연관된 연구와 사업 개발이 동시에 이루어진다는 차이가



있다. 즉, 기술 개발과 사업 개발 그리고 시장 개발이 축차적으로 이루어지는 것이 아니라 기술 개발과 사업화가 동시에 구현되는 방식이다. 이러한 R&BD 시스템이 원활하게 작동하기 위해서는 연구개발 투자와 함께 개발된 기술 자원을 성장동력화할 수 있는 지원 체계를 갖추어야 한다. 예를 들어 농업 부문에는 아직 미약한 기술거래, 기술평가, 기술담보 금융지원, 창업보육, 인프라 구축 등도 R&D 정책에서 적극적으로 검토해야 할 과제이다.

제 6 장

농업 선진국의 성장동력 벤치마킹

김병률* · 이명기** · 유찬희***

목 차

1. 서론	4. 미국 신정부 농정
2. 네덜란드의 첨단기술농업	4.1. 농업법과 신정부 농정
2.1. 농업 현황	4.2. 오바마 정부의 농정 방향
2.2. 성공요인과 시사점	4.2. 시사점
3. 뉴질랜드 농정개혁	5. 일본의 공격적 수출농정
3.1. 농업 현황	5.1. 추진 배경
3.2. 농정개혁 추진	5.2. 농림수산물 수출 현황과 전략
3.3. 시사점	5.3. 시사점

1. 서론

- 우리나라는 농정의 전환기를 맞고 있다. 우리 농업은 그동안 영세소농 구조를 유지해 왔으나, 대외적으로 다자간 무역협상(DDA)의 진행과 양자간 자유무역협정(FTA) 체결이 확대되어 농업 부문에서도 무한경쟁시대가 도래될 것으로 예상된다. 따라서 이에 대응한 경쟁력 강화와 구조개선, 수출농업 육성 등 미래지향적인 농정 방향을 분명히 설정해

* 연구위원. brkim@krei.re.kr

** 전문연구위원. mkleee@krei.re.kr

*** 초청연구위원. chrhew@krei.re.kr



야 하는 단계에 와 있다. 또한 농지개혁 이후 지금까지 우리 농업을 주도적으로 이끌어 온 고령 농업인들이 대거 은퇴하고 새로운 영농주체가 우리 농업을 책임지는 세대교체 시기가 도래하였다.

- 따라서 이러한 전환기에 우리 농업을 재구조화(restructuring)하고 세계 시장에서 경쟁력을 갖추는 체계를 만들기 위해서 우리 농업을 근본적으로 개혁할 시점에 와 있다. 이와 같이 개혁적인 차원에서 우리 농업의 미래 모습과 농정방향을 설정하고 구체적인 농정과제와 추진전략을 수립하기 위해 우리보다 앞서 구조개혁을 단행하거나 경쟁력을 갖춘 국가에 대해 면밀히 조사·분석하여 시사점을 찾아내고 벤치마킹할 분야를 찾아낼 필요가 있다. 그런 점에서 선진국 농정의 벤치마킹은 의미가 있다.

2. 네덜란드의 첨단기술농업

2.1. 농업 현황

- 네덜란드의 국토 면적은 4,153천ha로 우리나라 면적 9,968천ha의 41.7%에 불과하다. 국토의 19%인 775천ha가 운하, 강, 도랑의 물로 덮여 있어, 이를 제외한 육지 면적이 우리나라의 1/3밖에 되지 않는다. 인구는 1,640만 명으로 우리나라 인구 4,830만 명의 40.0%에 불과하다.
- 네덜란드는 물을 제외한 육지 중 56.5%를 목초지와 경지로 이용하는 농업 중심 국가이다. 강수량이 750mm로 연중 고르게 내리는 온대기후이며, 임야가 8%에 불과할 정도로 평지가 많은 비옥한 토양으로 농업에 유리한 자연조건을 가지고 있다. 농경지면적은 190만ha로 우리나라 178만ha보다 약간 넓지만 농경지 중 초지가 100만ha, 경지가 90만ha이다.



- 네덜란드는 국토 면적이 작고 인구도 적지만 철저한 개방 옹호 국가이다. 국제무역으로 성장하여 1인당 소득수준이 우리보다 2배 이상 높고 미국에 이어 세계 2위의 농산물 수출국이 되었다. GDP가 5,340억 유로('06년)로 우리나라와 비슷하며 1인당 GDP는 4만달러가 넘는 선진국이다.
- 농가호수는 약 7만8천호로 우리나라의 6.3%에 불과하며, 1990년 12만5천호에서 38% 줄어들었다. 주로 소농이 감소한 반면 대농은 증가하였다. 농업인구는 전체인구의 1.23%인 약 20만명으로 우리나라 농업인구 330만명의 6.1%이다.
 - 농가호당 경지면적은 1950년대만 해도 5ha 정도였으나, 품목 전문화와 기계화로 현재 24ha까지 증가하였고 규모화가 계속 진전되고 있다. 우리나라 농가호당 면적 1.5ha에 비해 16배나 된다.
- 화훼, 채소 등 시설원예와 축산(낙농)이 농업생산을 주도하고 있으며, 2006년 시설원예, 축산, 경종농업의 총 생산액이 200억 유로(32조원) 이상으로 우리나라 농업 총생산액과 거의 비슷한 수준이다. 그 중 시설원예와 경종농업 생산액이 112억 유로(원예 75억 유로)이며, 축산부문 생산액이 89억 유로로 시설원예와 축산이 주를 이루고 있다.
- 한편 네덜란드는 농산물 생산에 국한하지 않고 국내외 원료 농산물을 이용한 가공산업을 발전시켜 농식품 부문(Agri-complex) 전체의 부가가치를 확대하고 있다. 2005년 농식품 부문의 총부가가치는 419억 유로로 전산업 부가가치의 9.4%를 차지하였으며, 농업생산과 가공 등 농업관련산업까지 포함한 고용인력이 66만5천명으로 전산업 고용에서 10.3%를 차지하였다. 농업인구 20만명을 제외하면 관련산업 고용인력은 46만5천명으로 농업생산 인력보다 2배 이상 많다.
- 네덜란드의 농식품산업은 국내 생산 원료농산물 뿐 아니라 외국으로부터 수입한 원료를 이용한 가공산업이 발달해 있다. 2005년 국내 원



료를 이용한 가공부문은 37만7천명을 고용하고 226억 유로의 부가가치를 창출하였으며, 사료 및 식용곡물, 유지작물, 커피, 차 등 수입원료를 이용한 가공부문은 19만9천명의 고용 효과와 157억 유로의 부가가치를 창출하였다.

- 이와 같이 네덜란드는 10,400ha의 첨단유리온실에서 고품질 화훼, 관상식물, 채소를 생산하고 국내외 가공원료를 이용한 가공식품을 생산하는 한편 전세계로부터 화훼를 수입하여 중개무역을 함으로써 전세계에 농식품을 수출하는 세계 제2의 수출농업 대국이 되었다. 2007년 537억 유로를 수출하고 353억 유로를 수입하여 232억 유로의 농업무역 흑자를 기록하며 국가 전체 무역수지 흑자의 57%(2006년에는 68%)를 차지함으로써 수출농업 중심의 선진국이 되었다.

표 6-1. 네덜란드의 세계적인 수출 농식품, 2006년

구분	품목	전세계 교역 점유율(%)
세계 1위 품목	화훼류	48
	토마토	23
	감자	22
	달걀	29
	치즈	29
	맥주	19
	코코아 제품	37
세계 2위 품목	돈육	12
	초코렛제품	7
	담배	17

- 농림수산업 성장률은 1990년대 전반 2.85%로 전산업 성장률보다 높았으나, 그 후 성장률이 둔화되어 2005년 이후 최근 3년간 마이너스 성장을 기록하고 있다.



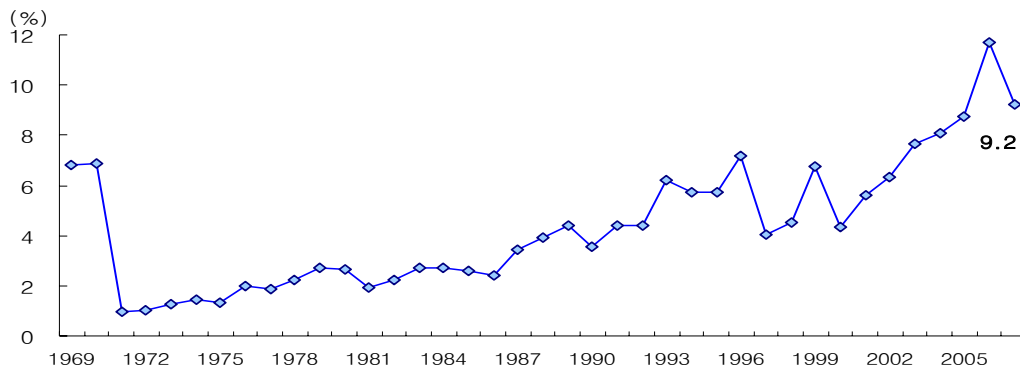
표 6-2. 네덜란드의 농림수산업 성장률

단위: %

연도	전체산업	농림수산업
1990~2007	1.63	0.84
1990~1994	1.97	2.85
1995~1999	3.89	1.17
2000~2004	1.21	0.90
2005~2007	3.43	-0.14

- 네덜란드의 농업보조는 1970년대 이후 증가 추세에 있으며 농업 총부가가치에서 차지하는 비중이 최근 10% 전후를 나타내고 있다.

그림 6-1. 네덜란드 농업부문 총부가가치 중 보조금 비중



2.2. 성공요인과 시사점

- 네덜란드가 소국이면서도 세계 제일의 첨단기술농업, 세계 2위의 수출 농업으로 발돋움하게 된 배경에는 기본적으로 바다와 육지를 효율적으로 이용할 수 있는 물류운송의 요충지에 위치해 있고 주변에 대규모의 유럽시장이 있다는 장점이 있다. 그보다 일찍부터 적극적인 시장개방을 추구하여 자국시장을 세계적인 원예농산물 거점으로 육성하고 세계 제일의 첨단원예농업국으로 만들기 위해 농업연구지도-교육체계를 지속적으로 혁신하고 품목별로 농가경영규모를 적정 수준 이상으로 확대하기 위한 꾸준한 규모화 노력이 있었으며, 생산자조직을 중심으로 한 공동판매와 수출조직화 노력이 있다.



2.2.1. 세계 최고 수준의 연구·지도·교육 시스템

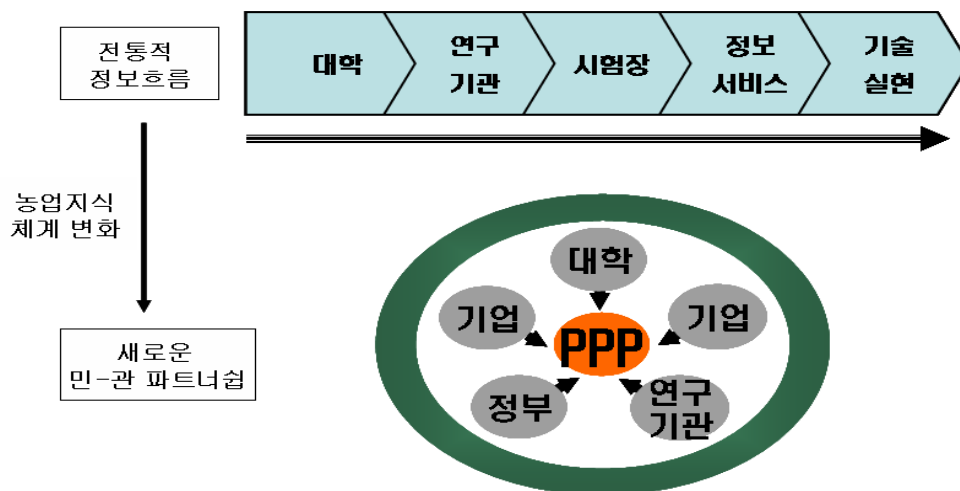
가. 성공요인

- 네덜란드는 농업자연식품품질부(이하 농식품부)에서 모든 농업 연구·교육·지도 시스템을 관장하고 있다. 2005년 농림예산 중에서 연구개발과 혁신에 투입하는 예산은 10.3%이며 농업교육을 위해 28.4%를 투입하여 농업 연구개발 및 교육부문에 38.7%나 투입하고 있다.
- 네덜란드의 농업지식시스템(Agricultural Knowledge System)은 일찍이 1900년대 중반에 농업 연구와 전파, 교육의 각 시스템을 긴밀하게 연계하기 위해 구축되었으며(OVO시스템), 과학적인 연구 및 교육 기반이 충실한 상태에서 정보 교환과 지식 이전이 이루어짐으로써 엄청난 상승효과를 유발하였다.
- 네덜란드는 최근 정부가 연구·혁신·현장적용 전체를 직접 주도하는데 한계를 느껴 연구현장인 산업부문의 수요가 연구를 주도하도록 하는 한편, 연구분야의 세계화를 위해 투자 규모를 확대하고 학제간 연구가 필요하다고 판단하였다. 이에 네덜란드는 대학 및 연구 조직의 통합을 추진하게 되었다.
- 그 성과물로 와게닝겐(Wageningen) 대학과 모든 응용연구기관을 연합하여 네덜란드 최대 연구조직인 와게닝겐 대학 및 연구센터(Wageningen UR)를 설립함으로써 모든 연구과정을 교육 프로그램과 직접 연계시켰다. 최근에는 Van Hall Larenstein 농업기술대학도 참여시켰다.
- 연구와 교육, 관·민 파트너십(PPP), 농식품 클러스터를 강조하고 있다. 정부 재정 지원이 불충분하여 대학이 식품기업과 펀드를 조성하고 대형 프로젝트를 수행하는 노력을 하고 있다. 연간 8,800억원 예산 중 정부보조는 28%에 불과하고, 정부의 연구 용역이 24%, 기업 등 외부 수탁연구에 의한 수입이 27%를 차지하고 있다.



- 전문화된 농촌지도는 완전 민영화하여 기술전파에 대해 유료화를 실시하고, OVO 시스템(연구-지도-교육)을 OOO 시스템(연구-교육-기업)으로 전환하였다.¹⁾ 2005년에 Wageningen Business Generator을 설립하여 연구결과의 기업체 전파로 민·관 협력을 중시하는 실용화를 중시하는 농업지식시스템을 구축하고 있다.²⁾

그림 6-2. 네덜란드의 농업지식시스템의 변화



자료: Hans J. M. Dons and Raoui J. Bino, "Innovation and Knowledge Transfer in the Dutch Horticultural System, spring 2008.

- OOO시스템은 연구기관과 기업의 관계를 중시하는 새로운 개념의 공동혁신모형으로 연구와 교육 전반에 걸친 민·관 협력관계(Public Private Partnership, PPP) 시스템이다.

- 1) 2005년에 설립한 Wageningen Business Generator는 연구 결과를 기업에 전파하는 중계기지 역할을 수행하고, 라이선스 출원과 조인트 벤처를 통해 기업간 노하우와 기술의 공유를 촉진한다.
- 2) OVO 시스템(OVO-triptych)은 연구(Onderzoek)와 지도(Voorlichting), 교육(Onderwijs)의 연계 시스템을 말하며, OOO 시스템은 연구(Onderzoek)와 기업(Ondernemerschap), 교육(Onderwijs)의 연계 시스템, 즉 민·관 협력 시스템(Public Private Partnership, PPP)을 일컫는다.

- 즉, 이 시스템은 연구에서도 기존의 일방적인 흐름이 아니라 산업체의 수요를 중시하여 이해관계자들의 협동작업을 통해 역동적인 열린 시스템을 창출하고 (클러스터가 대표적 사례), 교육에서도 학술연구, 교육, 산업체가 네트워크 시스템으로 연계하여 효과적인 교육 프로그램을 개발하는 것이다.
- 농업교육은 현장실습 위주, 단계별 심화 교육, 품목 전문교육 체계이다. 농업교육센터(Agricultural Education Centers)는 12~20세의 학생을 대상으로 단계별 교육 프로그램을 제공하고 Wageningen 대학에 소속된 농업대학은 학문적 차원에서 농업 관련 과학교육을 실시하고 있다. 농식품부에서 관할하는 농업연구회(Agricultural Research Organization)는 응용부문의 연구를 담당하고 있다.
- 1960년에 설립한 정부교육기관(IPC)은 2000년에 민간교육기관인 실용교육훈련센터(PTC+; Practical Training Center Plus)로 전환하여 2003년에는 러시아, 이디오피아, 인도에 분교를 설치하여 운영하는 등 세계적인 농업전문교육으로 성장하고 있다.
- 네덜란드의 5개 지역에 교육기관을 보유하여 낙농, 양돈, 양계, 화훼, 식품 등 품목전문교육을 실시하고 있다. 농업교육은 중등농업교육(주니어, 시니어, 17~21세)과 2단계의 고등농업전문교육(고등직업교육, 분과전문교육)으로 구성되어 단계별 심화교육을 추진하고 있다. 연간 3만명씩 교육하고 교육지도자가 150여명으로 440억원의 매출을 보이고 있다.

나. 시사점

- 네덜란드는 농업 연구와 보급, 교육 시스템이 밀접하게 상호 연계되어 현장중심적이며 수요자 지향적이며 전문적이다. 심지어 전문화가 심화된 연구와 지도 부문은 정부의존성을 크게 줄여나가 지도 부문은 1991년부터 민영화를 시작하여 현재 완전히 민영화되었고, 연구 부문



도 정부보조가 절반으로 줄어들어 민간 부문과 산·학 연계를 통해 연구 자금을 조달하고 있다.

- 반면 우리 농업의 연구, 지도, 교육의 연계성, 전문성, 현장성은 크게 떨어져 있다. 농촌진흥청과 대학, 민간의 연구 연계성이 떨어지고, 지도체계가 중앙과 지방으로 구분되어 지역의 농촌진흥원, 농업기술센터의 지도가 농업 현장과 괴리되고 있다. 농업교육도 자영농고, 한국 농업대학과 농과대학의 교육, 농민 전문교육이 상호 연계성과 체계성을 갖추고 있지 않다.
- 농업 연구-지도-교육 시스템이 취약한 우리나라 농업 현실에서 네덜란드형 첨단기술농업과 수출농업을 지향하기 위해서는 네덜란드와 같은 혁신적인 시스템 개혁이 필요하다. 연구 분야에서 현장 중심적이고 수요자 지향적인 연구를 위해 대학의 R&D 기초연구와 농촌진흥청의 응용연구 간 연계 추진, 민간연구소의 R&D 참여 활성화, 품목별 R&D체계 구축 등이 절실하다.
- 전문기술교육을 강화한 새로운 농업교육체계가 구축되어야 한다. 향후 첨단기술농업을 지향하기 위해 기존 농업인 재교육과 전문교육 신규인력의 적응교육, 은퇴 고급인력의 전문교육 등 새로운 농업교육 체계 및 단계별 교육체계를 구축해야 한다. 네덜란드와의 협력하에 PTC+ 분교를 한국에 설치하여 네덜란드의 농업교육체계를 직접 배우는 것도 하나의 방안이다. 나아가 이제는 농업인의 전문화를 위해 독일, 네덜란드, 덴마크 등과 같이 교육 이수 등 일정 조건을 갖추어야만 농업인 자격을 주는 방안도 적극 검토할 필요가 있다.
- 농촌지도 방향도 재정립할 필요가 있다. 현재 지자체 소속인 농업기술센터의 농촌지도는 이미 상당 수준에 올라있는 농업인들의 전문성을 지도해 줄 정도의 수준에 미치지 못하며, 행정 중심의 지자체에 소속되어 있는 한 전문기술 지도, 현장중심 지도에 기본적인 한계가 있다.



이는 연구와 지도의 연계가 부족하고, 지방직 공무원으로 전환되어 지도인력의 상당 부분이 행정사무까지 담당하여 전문성을 높일 기회가 적어졌기 때문이다. 따라서 첨단 전문농업기술의 전파와 현장중심 지도를 위해 중앙과 지역의 농촌지도기구를 통폐합하거나 지역농과대학과 연계하는 등 지역 농촌지도기구의 지도 전문성을 최대한 높이도록 획기적인 조치가 필요하며, 대학 및 전문 R&D기관에서도 직접 농가의 기술지도를 담당하는 전문기술지도체제를 갖출 필요가 있다.

2.2.2. 품목별 규모화·전문화와 첨단농업 추진

가. 성공요인

- 네덜란드는 1950년대만 해도 농가호당 면적이 5ha 정도로 영세하였다. 그러나 농가 수가 감소하면서 소농은 줄어들고 대농이 늘어 품목별로 전문화와 규모화가 이루어지고 기계화가 진전되면서 호당 면적이 확대되었다. 또한 정부는 「농업발전과 구조개선 기금」을 통해 경영이양과 농업의 기업화를 촉진하고, 농지의 교환분합과 경지정리사업을 통해 생산조건을 개선하였다. 이로 인해 50년 동안 농가호당 평균면적이 24ha까지 증가하여 소농구조를 벗어나 중대농구조가 되었다.
- 네덜란드의 농가들이 가업농 수준으로 영농 규모화가 이루어지게 된 것은 품목별로 강한 전문화와 기계화가 이루어진 덕분이다. 네덜란드 농가들은 과거 경종농업과 축산을 동시에 추진하는 복합농(mixed farm)에서 특정 부문에 전문화된 전문농(specialist)으로 전환되었다. 7만8천호의 농가 중 2만여호가 낙농 부문에 전문화되었으며(호당 평균 44ha), 1만8천여호가 비육우, 양, 염소 등 초지형 농가에 전문화되었다(호당 평균 14ha). 양돈과 가금류 등 집약적 축산농은 7천여호가 호당 평균 8ha로 전문화되었으며, 곡물, 감자, 사탕무 등 경종농가는 1만2천여호로 호당 평균 39ha의 경지를 갖고 있다. 전체 농가 중 18% (노지 9%, 시설 7%, 기타 2%)인 1만4천여호는 노지채소와 유리온실 농가로 전문화되어 있는데 노지채소 농가 호당 면적은 7ha이며 유리온실 농가의 온실 면적은 평균 2ha이다.



- 일부 대농은 규모 면에서 대폭 확대되어 초대형농가(mega-farms)로 성장하였다.
 - 초대형농가는 시설원예에 일반화된 현상으로 최근 급증하고 있다. 초대형 시설원예농가 규모가 1986년에서 2006년 간 2배 이상 증가하였으며, 유리온실 농가를 5%가 5ha 이상의 유리온실을 경영하며 전체 면적의 1/4 이상을 차지하고 있다. 시설채소농가수의 10%가 5ha 이상 면적을 소유하고 있으며, 전체 시설채소면적의 40%나 점유하고 있다. 2006년 초대형농가가 전체 생산능력의 22% 차지하여 2004년 17%에서 증가하였다.
 - 영농규모는 경종농가와 낙농가가 39~44ha로 크나, 경제적 수익성은 원예농가가 오히려 높다. 원예농업은 토지절약적 유리온실 첨단기술 농업을 통해 평균 2ha의 재배 면적에서 최고 수익의 농업을 실현하고 있다.
- 농가의 품목 전문화로 단위면적당 수확량이 크게 늘었다. 예를 들어 1950년에서 2006년까지 밀 재배 전문농의 생산성은 2.7배 증가하였으며, 낙농가의 두당 우유 생산량도 2배 이상 증가하였다.

표 6-3. 네덜란드의 농업 생산성 증가

구분	밀 농가 (kg/ha)	낙농가 (우유 kg/두)
1851~1860	1,448	—
1901~1910	2,205	3,260 (1933)
1950	3,334	3,770
1975	5,100	—
1990	7,700	6,897
2003~2006	9,050	8,425 (2006)

- 농가의 품목별 경영규모 확대와 기업화에는 「농업발전 및 구조개선 기금」도 영향을 미쳤다. 1963년에 농업 발전과 구조개선을 통한 농



업의 기업화 촉진을 위해 「농업발전 및 구조개선 기금」을 설립하여, 경영이양, 영농의 현대화와 혁신, 규모확대를 위한 이차보전 등 보조 지원이 이루어졌다.

- 영농규모 확대와 기계화에 농지인프라 정책도 영향을 미쳤다. 1916년부터 농지교환분합, 경지정리사업(land consolidation)이 시행되어 생산 조건이 개선되기 시작하였다. 이 사업은 1960년부터 토지재건계획(land reconstruction)으로 전환되어 물 관리체계, 토양개량, 필지 교환분합, 농로확포장 등 자연, 경관, 휴양, 물 조절 등을 포함한 인프라 개선이 이루어졌다. 이 사업은 EU에서 일부를 지원하였으나 식량과잉 문제가 지적되어 1987년에 보조가 중단되었다.

나. 시사점

- 네덜란드가 우리에게 주는 시사점은 다음과 같다. 우선 농업경영체의 품목부류별 규모화와 기업화가 중요하다. 품목별로 전문농으로 농업 경영에 전념하고도 어느 정도 이상의 수익을 낼 수 있는 비즈니스 단위의 규모로 확대해야 한다.
 - 호당 평균 영농규모를 1.5ha에서 대규모로 늘리기 위해서는 기본적으로 영농가구 수가 대폭 줄어들어야 하며 이를 위해 경영이양이 확실히 이루어져야 하고 기업적인 영농을 위해 정책대상 농업인의 자격조건도 통제되어야 한다. 물론 영세농은 정책대상 농업인에서 제외되어야 하며 이들에 대해서는 산업 차원이 아닌 복지 차원의 정책을 펴야 한다.
 - 품목별로 적정 수준의 영농규모화를 유도하기 위해 금융지원과 농지 집종을 위한 정책을 추진해야 한다. 농업정책금융기구를 통한 영농규모 확대 컨설팅과 금융 지원, 경영이양을 유도하고, 심지어 직불제도 규모화를 유도하는 차원에서 규모화와 연계한 농가단위 소득보전직불제로 추진될 필요가 있다. 일본의 경우 직불제를 규모화 유도 차원에서 실시하고 있다. 즉 개별경영체는 4ha, 마을단위 집락영농조합은 20ha를 지원 하한선으로 설정하여 규모화 경영체를 유도하고 있다.



- 특히 토지조방적 농업으로는 경쟁력을 갖출 수 없고 양호한 기후와 토양조건, 농가의 기술습득 속도 등 여러 면에서 자본·기술집약적인 시설원예에 집중하여 『동양의 시설원예 대국』을 추구하기 위해서는 첨단유리온실, 자동화 비닐온실 등 고정자본투자가 많은 시설농업의 확대를 위해 정부와 민간 투자 확대를 유도하여 대규모 온실 단지를 만들 필요가 있다.

2.2.3. 품목별 생산자조직화로 수출농업 주도

가. 성공요인

- 네덜란드 농업이 성공하게 된 또 다른 요인은 품목별 판매협동조합으로 판매와 수출에서 전문성을 확보하고 있기 때문이다. 특히 네덜란드는 품목별 생산규모가 크지 않아 농업부문을 원예, 경종, 낙농, 육류로 대별하여 각 부문별로 거대한 판매협동조합을 조직하여 공동판매를 담당하고 있다. 대농민 신용업무는 협동조합은행인 라보뱅크에서 전담하고 있다.
- 네덜란드에는 시설원예 농산물의 세계적인 유통·수출입 모델 중의 하나인 그리너리 협동조합이 있다. 또한 9개 협동조합이 참여한 네덜란드 원예농협(VTN)의 유통자회사 ‘그리너리 유통회사(The Greenery BV; 유한회사)에서 60개국 이상과 원예 농산물 수출입을 담당하여 2007년에 20억 유로(약 3조2천억원)의 매출액을 기록하였다. 채소, 과일, 버섯 등 신선농산물을 연중 취급하고 있다.
- 그리너리 유통회사가 성공하게 된 요인은 다양하다. 우선 소유와 경영이 분리되어 있으며 수익과 배분에 비례성 원리를 도입하고 있다. 1999년부터 출하액이 많은 농가에 대해 수수료율을 인하해 주고 개별 지분에 대해 이익배당을 하고 지분 거래를 허용하고 있다. 일관성 있는 품질관리 시스템을 도입하고 엄격한 브랜드 관리를 하고 있으며, 인센티브와 페널티 체계를 도입하고 조합원 간 상호감시 등 엄격한



조합원 관리로 협동조합에서 흔히 발생할 수 있는 ‘무임승차’와 ‘도덕적 해이’ 문제를 해소하고 있다. 다른 생산자조직과 전략적 제휴를 하고, 소매유통업체 구매자와 장기거래로 ‘신뢰 마케팅’을 구축하는 등 협동조합적 네트워크(net-chain) 체계를 구축하고 있다. 농식품 공급망 변화에 대응해 구매자 지향적인 공급망 체계를 구축하고 있다. 이는 공급사슬관리(SCM)를 협동조합에서 주도한다는 것이다.

나. 시사점

- 농산물 수출산업화는 품목 중심적 정책과 생산자조직, 수출조직에 의해 가능하다. 세계적 수출농기업은 생산농민이 주인인 수출농기업, 세계적 브랜드와 철저한 품질관리시스템, ‘소유-경영 분리’의 전문경영, ‘생산-가공-수출’의 일관시스템, 철저한 공동계산제의 공통점이 있다.
- 우리나라도 경쟁력 있는 수출농업을 추진하기 위해 품목별 또는 품목부류별 생산자조직을 육성하고, 세계적 수출농기업을 육성할 필요가 있다. 수출산업화를 위해 품목별 생산자조직 육성, 수출단지화, 수출상품 선별포장·가공 시설 등 수출기반의 대폭 확충 등이 필요하다.

3. 뉴질랜드의 농정개혁

3.1. 농업 현황

- 뉴질랜드는 19세기 후반까지 양모를 중심으로 영국에 수출하였다. 19세기 후반에 냉장운송기술이 발달하여 육류가 주요 수출품목이 되었으며 버터와 치즈 수출이 증가하여 낙농산업이 급성장하였다. 20세기에는 인구가 적고 땅이 넓고 기후가 다양한 자연적 유리성으로 축산업이 뉴질랜드 경제를 발전시켰다. 기후와 토양이 유리하고 지리적 유리성으로 축산업에서 원예, 임업, 수산물, 관광, 틈새 제조업 부문이 확대되었다.



- 국토 면적이 2,690만ha로 우리나라의 약 2.7배이다. 대부분이 해발 200mm이상 고지대이며, 온화한 해양성 기후이지만 지역에 따른 편차가 매우 크다. 국토 면적 중 경지면적은 1,544만ha로 57%를 차지하나 초지가 1,150만ha로 75%나 되고 이를 제외한 농지가 394만ha이다.
- 전체 인구는 413만명(2006년)으로 우리나라의 10%에도 미치지 않고, 인구의 85%가 북섬에 집중되어 있다. 1881년 이래 농촌인구 비율이 가장 높은 시기는 1956~66년으로 15%이며 2006년에 12%까지 줄어들었다. 농림업 종사인구는 1921년부터 2001년에 이르기까지 14만명으로 크게 변하지 않았지만, 같은 기간 전체 고용인구중 농림업 비율은 같은 기간에 26%에서 8%로 줄어들었다. 농가호수는 약 7만호이며 육우 40%, 낙동 20%, 원예·과수 16%, 곡물 6% 등으로 구성된다. 축산 부문 농업의 중심이며, 그 외에도 키위, 사과, 포도, 포도주 등 원예 농산물 생산이 증가하는 추세이다.
- 1984년 농정개혁으로 생산성 높은 부문으로 토지 등 자원이 이동하였다. 토지 사용이 원예, 특히 포도 재배로 이동하고 축산업 부문 이용면적은 줄어들었다. 축산에서도 토지 사용이 비육우, 양모 사육에서 낙농으로 이동하였다. 축산업 내에서도 도체 중심의 수출('86년 양고기 72%)에서 가공육 중심 수출(전체의 92%)로 전환되었다.
- 뉴질랜드의 농업 생산성 증가율은 1970년대초 이후 타산업(운송, 커뮤니케이션 제외)에 비해 높아 뉴질랜드 경제의 동력으로 기능하고 있다.

표 6-4. 뉴질랜드 농식품부문의 성장률 변화

구분	1990~95	1995~00	2000~05	1990~2005
농업	2.4	2.8	0.6	1.9
식품·음료·담배	2.9	1.4	2.6	2.3
농식품 전체	2.7	2.1	1.6	2.1
경제 전체	2.9	2.7	3.5	3.0



- 뉴질랜드의 전 산업 GDP에서 농식품부문이 차지하는 비율이 9.2%이며, 고용은 약 12%를 점유하고 있다(2005년). 2005/06년 농림산물 수출액은 163억 NZ달러로 전체 수출에서 차지하는 비율이 55%로 매우 높다. 주요 수출품은 낙농품, 육류, 원예, 양모, 가타 특용작물이며, 농업 부문 생산물의 80% 이상, 특히 축산물의 90% 이상을 수출하는 절대적인 수출의존적 농업국가이다.

3.2. 농정개혁 추진

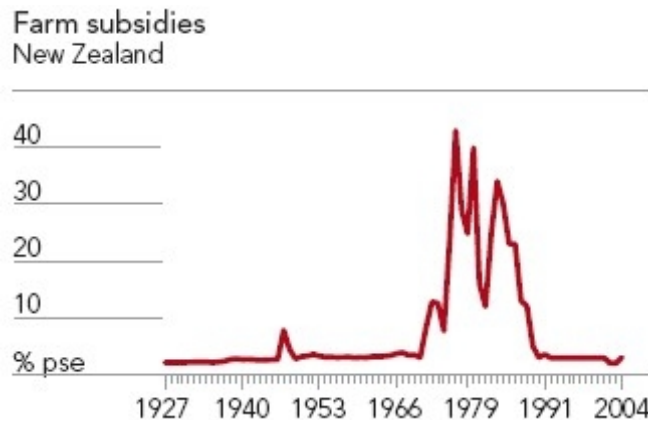
- 뉴질랜드는 1, 2차 세계대전 후 보호주의적 수입선택정책(import selection policy)을 추진하였다. 1950~60년대 중반에는 수출 증대와 기술 발전으로 세계적 부국으로 성장하였다. 1950년에는 1인당 GDP가 미국의 88%에 이르렀다.
- 1960년대 중반부터 국가경제에서 중요한 위치를 차지하는 농업 부문의 수출 확대를 위해 각종 보조정책 도입하였다. 농업은 수출 비중이 71.1%(1980년)에 이를 정도로 주요한 외화 획득 산업이었으며, 따라서 국가 경제에서 농업부문의 중요성이 절대적이었다.
- 1970년대 뉴질랜드 경제는 석유파동, 최대 수출시장인 영국의 EC 가입으로 인한 대영국 수출 급감, 국제 양모 가격 급락, 국제세계각국의 농업보호정책 등 대외적 요인으로 심각한 경제 불황 및 금융위기에 직면하였다.
- 정부는 금융위기에 대응해 각종 규제를 강화하고 경기부양을 위한 재정 및 금융정책을 확대 실시하였다. 농업 부문에 가격보조, 자재보조, 이자보조, 조세감면 등을 추진하였는데, 이러한 농업정책은 오히려 과잉생산과 가격하락, 소득저하를 초래하고, 정부재정 부담을 가중시켰다.
- 예를 들어 가격보조, 이자율 보조가 농업 GDP 대비 32.7%(1980~84년)에 이르렀다.



- 한편, 고정환율제와 수입 수량규제는 뉴질랜드 달러의 고평가로 이어져 수출산업인 농업부문에 불이익을 초래하였다. 또한 정부의 규제 및 공기업 운영에 따른 제조업 및 서비스업 부문의 비용 증대는 농자재 가격의 상승과 수송·항만 등 서비스의 고비용 구조를 초래하여 뉴질랜드 농산물의 국제 경쟁력을 악화시켰다.
- 이와 같은 농업에 대한 피해는 수출보조로 일부 보상하였으나, 수출보조가 극에 달한 1983/84년에도 수입규제로 인해 농업 부문이 입은 피해를 보상하기에는 부족한 수준이었다(Wallace, 1990; 김정호p315). 정부보조에도 불구하고 농업 부문의 어려움이 심화되자 1982년 최대 농민단체 ‘뉴질랜드 농민연합’의 보조 축소 제안으로 보조금 논쟁이 촉발되었다.
 - 정부 규제 및 보조 정책으로는 경제 유지 및 성장에 있어 한계에 직면하였다. 즉, 뉴질랜드는 저성장·고실업·고물가·국제수지 악화·공공부채율 증가라는 국가적 위기상황에 직면하게 되었다.
- 이러한 위기를 타개하기 위해서 뉴질랜드는 시장지향형의 경쟁구조를 통해 사기업 및 정부부문의 효율성을 높이려 농업 부문을 포함한 경제 전체에 대한 개혁의 필요성을 인지하였다. 1984년 국민당에서 노동당으로 정권교체 후, 농정개혁을 포함한 경제개혁이 본격적으로 추진되었다.
 - 경제개혁의 일환으로 추진한 농정개혁은 타 부문에 비해 우선적으로 신속하고 강도 높게 추진되었고 개혁의 대부분을 1980년대 중반에 완료하였다.
 - 농업부문 주요 개혁내용은 가격보조·투입재보조 등 농업보조 철폐, 수출보조 철폐, 수입허가제 철폐, 관세율 감축, 축산업 조세감면 철폐, 농가지도·품질보증서비스 등 농업서비스의 사용자부담원칙 도입 적용, 국영 농촌은행과 기술센터 매각, 지역위원회 창설, 농업기술센터 매각, 농업과학 연구기관 개혁 등이다.

- 뉴질랜드 농정개혁 추진 결과 정부 주도형 농업이 시장 지향적 농업으로 전환되었다. 농업 경영이 정부 정책이 아닌 국내외 시장 환경을 주로 고려하면서 농업생산의 합리화 및 다각화, 농가 규모화, 경영 전문화가 이루어졌다. 그 결과 정부 지원의 주요 대상이었던 양모, 양, 소 등 전통적인 부분의 비중은 감소하는 대신 낙농·원예 등의 비중은 확대되었다.
- 자원의 효율적 이용에 따라 비용이 감소하고 생산성이 향상되었다. 농업부문 노동 생산성은 2배, 토지생산성은 85% 증가하였다. 투입재 및 중간 비용이 감소하였는데, 투입재 가격 상승률은 '84~87년 10%에서 '92~97년 1.5%로 대폭 감소하였다.
- 농업보조가 큰 폭으로 감소하였다. 정부의 농업보조 정도를 나타내는 농업생산자보조비율(%PSE=생산자보조/매출액)이 '86년 20%에서 '89년 3%, '05년 2.6%로 크게 감소하였다. 이는 OECD 평균 29%에 비해 매우 낮은 수치이다.

그림 6-3. 뉴질랜드 농업생산자 보조비율(%PSE)



출처: JABARE and New Zealand Ministry of Agriculture and Forestry, Agriculture in New Zealand, 2006.



- 시장 경제 확대에 따라 농업부분에서의 정부의 역할이 축소되었다 농업 부문에서 정부의 역할은 규정 제정, 연구, 검역, 질병 통제, 대규모 자연재해 피해 지원, 토양침식 통제를 통한 토지 보전, 중립적 세금정책 및 기업환경 조성 등에 집중되었다.

3.3. 시사점

- 뉴질랜드 농정개혁의 성공에는 다음과 같은 요인이 영향을 주었다 첫째, 농정개혁이 경제개혁의 일환으로 추진되어 개혁의 효과가 경제 전체에 나타날 수 있는 여건이 조성되었다. 그 결과 농업 부문이 뉴질랜드 전체 경제가 회복되는데 기여할 뿐만 아니라 경제개혁에 따른 규제 완화로부터 혜택을 받았다. 또한 농정개혁에 따른 구조조정 비용을 농업 부문이 전부 부담한 것이 아니라 전체 경제의 시장 효율성이 극대화되어 조정 비용이 농민을 포함한 전체 시장참여자에게 분배되었다.
- 둘째, 농민의 개혁 요구에 기초한 농정개혁이었으며 농민의 경제개혁 성공에 대한 믿음이 있었다. 수출을 위주로 한 농업생산을 하는 뉴질랜드 농민은 개혁을 통한 농산물 수출경쟁력이 높아질 것으로 기대하였다.
 - 즉, 보조금 축소는 공급측면의 왜곡을 감소하며, 수입농자재 관세인하 등에 따른 가격하락으로 생산비가 절감되며, 항구·철도 등의 상업적 관리로 수출 농산물의 운송비가 절감될 것으로 기대하였다.
- 셋째, 농정개혁 과정에 농민단체가 참여하였다 대표적 농민단체인 농민연합은 개혁 자체에 반대하기보다는 개혁으로 인해 농업 부문 피해를 완화하기 위한 종합대책 수립과 개혁정에서 농업 부문이 차별 대우를 받지 않도록 요구하였다.
- 넷째, 정부는 농정개혁에 따른 부작용을 완화하기 위해 적극적으로 노력하였다. 개혁으로 인해 농지가격이 급락하는 등 농가 자산가치가 폭



락하여 농가부채 부담이 가중되자 농가부채 재조정(debt restructuring)을 통해 농가회생을 지원하였다. 또한 신용중재(credit mediation) 과정을 거쳐 농장의 실행계획 수립을 지원하였다. 회생이 어려운 농가에 대해서는 새집, 자동차, 가구 등을 지원하는 퇴출지원조치를 실시하였다. 이러한 지원을 통해 전체 농가의 약 1%에 해당하는 800호가 농업 부문에서 퇴출하였다.

- 다섯째, 농민을 포함한 경제주체들이 정부 지원 감소에 적응하여 변화할 능력을 갖추었다. 개혁 이전부터 뉴질랜드 농가는 규모화·조직화되어 있었으며, 높은 기술 수준을 지니고 있었고, 수출지향적 농업으로 인해 세계 시장 환경 변화에 적극적으로 대응할 능력을 가지고 있었다.
- 뉴질랜드는 농업의 규모 면에서 우리 나라와 비교가 되지 않는다. 다만 뉴질랜드가 경제와 금융의 위기 상황에서 경제개혁의 일환으로 보조금을 철폐하고 시장지향적 농정개혁을 추진하는 과정과 경험은 시사하는 바가 있다.
- 첫째, 정부는 시장지향적 농정개혁 추진시 농민이 얻을 수 있는 것이 무엇인지를 구체적으로 제시하고 농민들과 공유할 필요가 있다. 이를 위해서는 농정 개혁과정에 농민단체의 참여가 필요하다.
- 둘째, 농산물 수출국가와 수입국가의 상이한 입장을 고려할 필요가 있다. 수출국은 세계시장에서의 경쟁력 제고를 위해 생산효율성 제고가 불가피하기 때문에 정부의존적 보조를 폐지하고 시장지향적으로 나가는 것이 유리할 수도 있다. 그러나 우리나라와 같은 농산물 수입국의 경우 충분한 사전 준비 없이 국내보조를 폐지하거나 시장지향적 정책을 도입할 경우 단기적으로 영농 포기가 증가하거나 국내생산이 급감하여 해외의존도가 심화될 수도 있다.



- 셋째, 개혁 기간 동안 불평등이 심화되고 빈곤층이 증가하여 사회적 비용이 크기 때문에 부작용 완화를 위한 프로그램의 보완이 필요하다.
- 넷째, 개혁의 성과가 드러나는데 상당한 시간이 필요하기 때문에 그 기간 동안 개혁으로 인한 고통과 비용을 인내하고 분담하기 위한 사회적 합의가 필요하다. 뉴질랜드의 경우도 개혁 후 8년간 큰 성과가 없었다는 점을 고려할 필요가 있다.
- 결국, 뉴질랜드 농정개혁의 내용과 결과만을 고려하기 보다는 우리나라 농업과 전반적인 경제상황을 고려한 개혁적 정책 도입이 필요하다.

3. 미국 신정부의 농업·농촌정책

3.1. 미국 농업법과 신정부 농정

- 2008년부터 2012년까지 5년 동안 미국 농업정책의 세부사항을 규정하는 ‘2008 농업법’이 1933년 최초 제정 이후 처음으로 대통령 거부권 행사, 상하원 재의결 등 진통 끝에 지난해 6월 확정되었다. 당초 행정부안은 DDA 협상에 대응하고 만성적인 재정적자를 축소할 목적으로 농업보조금 지출을 대폭 삭감하는 내용이었으나, 민주당이 우세인 의회 상하원 합동안은 오히려 농업보호를 강화하고 저소득층에 대한 영양보조를 확대하는 방향으로 제정되었다.
- 미국의 농업정책은 크게 곡물과 유지작물 낙농품, 설탕 등을 대상으로 가격지지와 소득지지를 하는 품목별 정책, 농업환경을 보전하기 위한 보전유보계획(CRP), 환경개선장려계획(EQIP), 보전안보계획(CSP)을 실시하는 농업환경프로그램, 저소득층 여성과 영유아, 노인의 영양보조를 위한 다양한 식품지원프로그램, 농촌기반시설 개선과 재생가능 에너지원 개발, 정보통신 기술혁신 장려 등 농촌개발프로그램으로 분류된다.



- 2008년 농업법은 농업보호 수준이 높은 2002년 농업법과 마찬가지로 직불금 등 소득보조 수준이 매우 높은 것이 하나의 특징이다.³⁾ 고정 직불(DP)과 경기변동대응직불(CCP), 유통지원용자(MAL)과 함께 새로이 수입보전직불(ACRE)이라는 소득안정보조금을 추가하여 보조수준을 높였으며, 환경보존예산이 정부안을 일부 삭감하였지만 과거보다 대폭 확대하였다. 한편 식품영양보조를 위한 예산이 늘어나고 재생가능에너지 개발 지원 확대, 옥수수예탄을 세금감면 등을 통해 바이오에너지정책을 강화하였다.
- 민주당이 우세한 의회의 주도하에 제정된 2008년 농업법 내용은 민주당 후보로 대통령에 당선된 버락 오바마(Barack Obama)의 공약에서 그대로 반영되고 보완되었다고 볼 수 있다. 다만 오바마 대통령은 더 보수적인 입장에서 중소규모 가족농 보호를 강조하여 “로컬푸드운동”과 젊은 영농인 육성 프로그램을 도입하였으며, 밀집형 가축시설에 대한 환경규제를 강화하는 등 농업환경정책을 중시하였다 특히 오바마 대통령은 기후변화에 대응한 온실가스 배출 감축과 국제사회에서의 선도적 지위를 확보하기 위한 노력을 할 것으로 보이며, 공정무역의 강화란 이름으로 자국 위주의 보호무역을 강화할 것으로 보인다.

3) 미국의 가격·소득지지정책은 농업법이 시작된 1933년부터 지금까지 줄곧 유지되면서 모란발전하고 있다. 1933년에 농산물 가격지지와 농가소득을 지지해주는 농업조정법이 만들어진 이후 1980년대 중반까지는 식부면적 통제를 통한 공급관리 정책을 지속적으로 유지하였다. 그러다 1985년 농업법에서는 보호농정과 시장지향성이 혼합된 가격·소득지지 정책이 농업정책의 중심으로 등장하고 1990년 농업법에서는 시장지향적 성격이 강화된 후 1996년 농업법을 거치면서 직접지불을 통한 소득지지와 시장의 생산량을 조절하는 농업정책으로 방향을 선회하여 가장 시장지향적인 정책을 추진하였다. 그러나 농산물 가격파동을 겪으면서 2002년 농업법에서는 다시 보호농정으로 회귀하는 경향이 나타났으며, 2008년 농업법은 보호농정 기조를 그대로 유지하여 농가소득보조를 위한 각종 직불제를 더하게 되었다.



3.2. 오바마 정부의 농정방향

- 미국 행정부의 오바마 대통령이 제시한 농업·농촌 정책 방향은 가족농 보호, 환경규제 강화, 무역, 기후변화, 농촌개발, 복지 등 6개 분야로 구분할 수 있다.
- 오바마는 무엇보다 미국 농업의 근간을 이루는 가족농을 보호하는 정책을 내세우고 있다. 미국의 소규모 가족농은 연간 소득이 25만 달러 미만인 농가를 의미한다. 2004년 현재 소규모 가족농은 미국 전체 농가의 90% 이상에 이른다.
- 가족농의 경제적 기회를 보장하기 위한 정책 방향은 가족농에 대한 안전망 강화, 환경규제 강화, 수출경쟁력 강화 등이 핵심이다. 행정부의 농정은 가족농을 시장상황의 변화와 자연재해로부터 보호하기 위한 농업정책을 지지하고 있다. 농업 보조금이 25만 달러를 초과하지 못하도록 하는 지불상한제(payment limitations) 도입이나 수혜 대상을 대농보다 중소농에게로 전환시키는 정책적 노력 등이 그 예이다.⁴⁾
- 시장 통합이 진행되고 있는 오늘날 가족농과 개별 농업인들에게 시장의 공정한 접근, 생산 결정권 및 투명한 가격을 보장하는 것은 중요한 과제이다. 오바마는 가족농에게 부정적인 영향을 줄 수 있는 반경쟁적인 행위들을 금지하겠다는 입장을 가지고 있다.
- 가족농의 유지를 위하여 로컬푸드 운동("Buy Fresh, Buy Local")과 젊은 영농인 확보도 추진될 예정이다. 로컬푸드 운동을 통한 직거래 활성화로 가족농 단위 생산자의 소득을 높이기 위한 방안을 정책에 반영할 것으로 전망된다. 젊은 영농인 세대 육성을 위해 전문기술을 익히

4) 미국 연방회계감사원(Government Accountability Office, GAO)가 제출한 보고서에 따르면 직불금 수령 자격기준인 250만 달러 이상의 소득을 올린 농가 중 2,700호 이상이 2003~2006년 동안 보조금을 수령한 것으로 나타났다.



고 농장경영을 시작할 수 있도록 지원하는 새로운 프로그램의 도입도 제시하였다.

- 두 번째로 오바마는 미국 전체 가축두수의 40% 이상을 사육하는 밀집형 가축사육시설(Concentrated Animal Feeding Operations, CAFO)에 대해 보다 강력한 환경 규제를 적용할 것이다. 환경보호청에서는 밀집형 가축사육시설에 대한 모니터링을 강화하고 지역 단위의 실질적인 통제를 강화할 것으로 전망된다.
- 오바마는 대기 오염과 농촌지역 수질 오염에 대한 대책도 제시하였다. 청정 대기법(the Clean Air Act)의 복원과 표층수 오염 방지 등이 주요 대책이 될 것으로 분석된다. 농촌 지역의 환경 보전 노력을 유도하기 위해 보전안보 프로그램(Conservation Security Program, CSP)과 보전유보 프로그램(Conservation Reserve Program, CRP)에 대한 재정 지원 확대 가능성이 있다.
- 식품안전성 강화에 기여할 수 있는 친환경농업과 지속가능한 농업에 대한 지원도 강화될 것으로 전망된다. 국가 유기인증 비용분담 프로그램에 대한 지원 확충과 작물 재해보험을 조절을 통한 친환경농가들의 편익 증진 등을 검토하고 있다.
- 세 번째로 오바마는 경제 부문 공약에서 ‘무역의 공정성 강화(Fight for Fair Trade)’를 제시하였다. 여기서 나타난 무역정책의 지향점은 해외시장 개방 촉구, 외국의 불공정한 정부보조금 및 비관세장벽 철폐 등으로 수출을 증진시킴으로써 자국민의 고용을 확대하는 것이다. 타결된 한·미 FTA에 대해서도 미국에 불리한 협정이라는 입장을 가지고 있어 적극적인 대응이 필요하다.
- 미국은 국내에서 생산한 밀의 28%, 옥수수의 20%, 대두의 35%를 수출하는 주요 수출국 중 하나이다. 이러한 점을 고려할 때 주요 수출시장인 우리나라에 대한 비관세장벽 철폐 요구가 심화될 가능성이 높다.



- 모든 무역협약에 높은 수준의 노동·환경·안전성 기준을 포함시켰다는 입장을 가지고 있다는 점도 향후 무역협상에 변화를 줄 수 있는 부분이다.
- 네 번째로 미국 정부의 기후변화 대응은 온실가스 배출 감축과 국제사회에서의 선도적 지위 확보라는 두 축을 중심으로 이루어질 전망이다. 오바마는 미국의 2050년 온실가스 배출 수준을 1990년 대비 80%까지 감축하겠다는 목표를 제시하였다. 또한 기후변화협약 재가입 의사도 밝혔다.
- 이러한 정책 방향은 녹색기술 개발과 재생가능·대체에너지 부문의 성장을 이끌 것이다. 이에 따라 바이오연료 중 상당 부분을 생산·공급하고 과거 어느 때보다 많은 풍력 에너지를 공급하는 농촌 지역 경제에 많은 변화가 생길 것이다.
- 옥수수에서 생산하는 바이오에탄올은 대표적인 대체에너지이나 현재 미국의 연료 공급량 중 차지하는 비중은 매우 작다. 그러나 향후 세금 혜택, 정부 계약 등을 통해서 2013년까지 차세대(셀룰로스) 바이오에탄올 공급량을 20억 갤런까지 늘릴 계획을 가지고 있어, 향후 성장 잠재력은 매우 크다고 볼 수 있다.
- 다섯 번째로 농촌개발에 관해 재생가능·대체에너지 사업의 성장은 농촌경제 활성화에 많은 영향을 줄 수 있을 것이다. 예를 들어, 농촌 지역에 4천만 갤런 규모의 에탄올 정류시설을 도입하면 120명을 고용할 수 있고, 지역 가구 전체의 연간 소득이 670만 달러 증가하는 것으로 추정된다.
- 탄소 배출 감축과 관련된 모든 국내 정책은 식재, 초지 회복 등 탄소 흡수 기능을 하는 농림업 종사자들에게 인센티브를 부여할 수 있는 시스템을 갖추어야 한다는 것이 오바마의 입장이다. 이러한 정책을 통해 삼림 조성이나 초지 유지, 무경운 농법 등이 활성화되면 탄소



흡수 외에도 수자원 관리와 야생동물 보호 효과도 얻을 수 있다.

- 여섯 번째로 복지와 관련하여 미국 농촌지역 주민들의 사회·의료·교육 서비스 수준은 도시 지역 주민에 비해 낮다. 새 정부의 농촌복지 정책은 의료서비스, 교육, 고령층 복지, 기간시설 확충을 중심으로 이루어질 전망이다.
- 의료서비스 정책의 핵심은 주민들이 적정한 비용에 일정 수준의 의료서비스를 받을 수 있도록 접근성을 안정·유지·강화하는 것이다. ‘일반보건법(universal health legislation)’ 법제화를 통한 의료 부담 경감, 소규모 기업의 피고용자 보험료 분담 부담 경감, 농촌 지역 의료서비스 구조를 개선 및 농촌 지역 의료인력에 대한 금융 지원, 보건정보 기술 및 원격의료(Telemedicine) 확대 등이 주요 시책이다.
- 농촌 지역 공립학교는 아동 교육 기능을 수행하고 고용 창출효과가 큰 시설이다. 효과의 극대화를 위해 농촌 지역 교사들의 불리한 처우 개선과 교육 인력 확충에 초점을 맞출 것이다.
- 학교급식에서 지역 농산물을 사용하는 비중을 늘리려는 계획은 학생들의 영양상태 개선과 지역경제 활성화에 기여할 것이다. 프로그램 실행에 필요한 시설·인력 등의 지원 외에도, 현행 제도를 개정하여 학교에서 식재료를 주문할 때 지역 농산물에 우선순위를 둘 수 있도록 할 것이다.
- 농촌 활력증진 프로그램(Rural Revitalization Program)을 만들어 농촌 지역에 젊은 인력을 유치하는 것은 중장기적인 농촌지역 활력 유지·증진에 중요한 기능을 할 것이다.
- 고령화가 빠르게 진행(59세 이상 인구 비중: 농촌 20%, 도시 15%)되고 복지제도에 대한 의존도가 높은 농촌 지역 고령층에 대한 대책 마련



도 중요한 과제이다. 연소득 5만 달러 미만 고령층에 대한 소득세를 폐지, 의약품 구입 비용 경감 등이 검토 대상이다.

- 오바마는 농촌 지역의 낙후된 기간 시설이 장기 경쟁력을 저해시키는 요인이라고 보고 이를 개선하고자 한다. 기간 시설 개선은 교통 시스템 개선과 운송 수단 선택의 폭 확대, 상하수도 시스템 개선 등을 포함한다. 농무부 예산 규정을 합리화하여 민간 자본 유치에 어려움을 겪고 정부 지원을 필요로 하는 농촌 지역에 배분이 이루어질 수 있도록 하는 조치가 수반될 것이다.

3.3. 시사점

- 우선 미국의 오바마 정부 농정이 우리나라에 직접적인 영향을 미칠 것으로 예상되는 분야는 ‘무역의 공정성 강화’와 ‘기후변화 적극 대응’이며, 간접적으로 영향을 줄 수 있는 분야는 가축시설 규제 완화, 유기농업 육성, 재생에너지 육성 등 친환경 대책이다. 또한 직접적인 영향을 미치지 않는 않지만 농정 수립에 참고할 만한 점은 가족농의 경제적 기회를 보장하려는 노력이다. 가족농의 확고하고 안정적인 존립기반 유지에 농업 부문뿐만 아니라 국토의 균형발전과 농촌지역사회의 유지 차원에서도 중요하다.
- 오바마 정부에서 강조하고 있는 농업정책은 우리에게도 시사하는 바가 크다. 오바마 정부는 미국농업의 근간을 이루는 가족농을 보호하고, 재생가능·대체에너지 사업의 성장은 농촌경제 활성화하고, 농촌의 젊은 영농인을 육성하여 농촌활력을 증진하고 복지를 강조함으로써 미국농업을 유지하고자 한다. 즉 가족농 보호, 환경농업, 농촌활력 증진, 복지를 미국농업의 성장동력으로 삼고자 하는 것으로 판단된다.
- 미국 농업법과 오바마 정부의 농정에서 벤치마킹할 필요가 있는 점을 제시하면 다음과 같다. 우선 로컬푸드 운동을 통한 직거래 활성화로



지역농업을 활성화하고 농민시장영양계획(Farmer's Market Nutrition Program)을 통해 저소득 고령자들이 쿠폰을 받아 지역 내에서 생산된 농산물을 농민시장에서 구입할 수 있도록 함으로써 일본의 지산지소(地産地消)운동과 같은 차원의 지역농업 확설화를 도모하고 있다. 전국학교급식법(National School Lunch Act)을 통해 학교와 기관에서 지역의 신선채소와 과일을 구입하도록 하는 것도 마찬가지로 의미가 있다.

- 둘째로 농촌지역에서 바이오연료와 신재생에너지인 풍력에너지를 활용함으로써 농촌을 재생에너지의 생산 기지화하고 대체에너지를 확보하는 한편 농촌의 신규 일자리를 창출하는 등 녹색성장의 핵심부문으로 활용한다는 점도 시사하는 바가 크다.
- 셋째로 농촌 활력증진 프로그램(Rural Revitalization Program)을 만들어 농촌 지역에 젊은 인력을 유치하는 것은 중장기적인 농촌지역 활력 유지·증진에 중요한 기능을 할 것이다.
- 넷째로 식품안전성 강화에 기여할 수 있도록 친환경 농업과 지속가능한 농업을 육성하기 위한 지원을 강화하고 있는 점도 중요하다.
- 마지막으로 미국은 농촌지역 주민들의 농촌 의료서비스, 교육, 고령층 복지, 기간시설 확충을 중심으로 복지정책을 추진할 것이다. 농촌복지는 농업기반을 유지하는 기초로서 매우 중요하다.

4. 일본의 공격적 수출농정

4.1. 추진 배경

- 일본은 1999년에 제정된 ‘식료·농업·농촌기본법’을 근거로 2000년에 ‘식료·농업·농촌기본계획’ 수립을 결정하고 2003년에 기본계획을 결



정한 후 2005년에 수정하였다. 이 기본계획은 종전의 시장개방에 대한 수세적 입장에서 탈피하여 적극적으로 대응하면서 오히려 시장개방 효과를 활용하는 공격적인 농정을 중시하고 있다.

표 6-5. 최근 일본의 농정 전개 과정

구분	주요 정책	비 고
1999	‘식료·농업·농촌기본법’ 제정 - 농정의 4대 이념 제시 ① 식량의 안정적인 공급 ② 다원적 기능발휘 ③ 농업의 지속적 발전 ④ 농촌 진흥 - 정책의 3영역(식료·농업·농촌정책) 제시	—
2000	‘식료·농업·농촌기본계획’ 결정 - 10년간의 농정방향, 5년마다 경신 - 기본시책 제시, 식량자급률 목표설정	—
2005	‘식료·농업·농촌기본계획’ 수정 - 2015년 열량기준 자급률목표 45% 설정	
2007	‘21세기 신농정 2007’(3대정책 시행) - ‘품목횡단적 경영안정대책’ 실시 - ‘자원·환경 직불제’ 실시 - ‘쌀 정책개혁’	구조개혁형 직불제
2008	‘21세기 신농정 2008’ - 식량안보를 위한 전략적 대응 - 농산어촌 활성화 - 환경·자원대책	

자료: 한국농촌경제연구원, 「선진국형 농정으로의 전환을 위한 연구」 2차년도(근간 예정)

- 공격적 농정의 특징은 시장개방 대응을 위한 농업 체질 강화, 국내 정책의 WTO 농업협정 등 국제규율과의 정합성 유지, 새로운 수요에 대응한 국내농업생산체제 정비로 농업·농촌을 활성화하자는데 있다. 구체적으로 구조개혁형 농정을 추진하고, 농식품의 수출을 확대하고, 바이오연료 생산을 확대하기로 하였다.



- 공격적 수출농업은 이와 같이 ‘공격적 농정’의 일환으로 추진하게 되었다.⁵⁾ 농식품의 공격적 수출은 경제가 성장하는 동아시아를 중심으로 고소득계층의 등장과 일본 식문화의 세계적인 붐 등을 배경으로 시장개척이나 상대국의 수출장해 요소를 개선하는 것을 주요 내용으로 하고 있다.
- 일본은 공격적 수출농정의 추진을 위해 2005년에 농림수산물수출촉진협의회와 지역수출촉진협의회를 설치하였으며, 2006년에는 ‘21세기 신농정 2006’에서 수출정책을 확립하였다. 이 때 농림수산성은 2004년 수출액을 기준으로 수출액을 5년간 2배로 늘리기로 하여 2009년의 수출목표를 6천억 엔으로 설정하였다. 2007년에는 ‘농림수산물 수출종합전략’을 수립하여 2013년 수출목표를 1조엔으로 증액 설정하였다.

4.2. 농림수산물 수출 현황과 전략

- 일본 농림수산물 수출액은 2002년 이후 지속적으로 증가하고 있고, 연평균 증가율은 9.5%이다. 2004~07년 평균 수출액 증가율은 13.7%로 최근 수출 증가 추세가 가속화되고 있음을 알 수 있다. 2008년 1~10월 농림수산물 수출액은 전년동기 대비 4.2% 증가한 3,614억엔이다.⁶⁾
- 2000~07년 부류별 수출액 평균 비중은 농축산물(57.1%)이 가장 높고, 수산물(40.2%) 임산물(2.7%) 순이다. 2000~07년 부류별 수출액 증가율을 비교하면 수산물(14.3%), 농축산물(6.2%), 임산물(5.4%)의 순이다.

5) 공격적 수출농업 육성 외에 공격적 농정의 또다른 개혁으로 구조개혁형 농정의 추진을 들 수 있다. 구조개혁형 농정은 일정규모 이상의 농가를 대상으로 농가단위 직불제 실시하여 구조개혁을 가속화하는 것이다. 대상계층은 개별경영 4ha 이상, 마을단위 영농조합 20ha 이상으로 한정하여 이러한 계층에 지원을 집중하는 ‘선택과 집중’이라는 방식을 통하여 대규모 계층을 육성한다는 의도이다.

6) 일본 농림수산물 수출액에는 알코올 음료, 담배, 진주 등이 제외되어 있다.



표 6-6. 일본 농림수산물 수출증가품목 사례

단위: 억엔, %

품목	2007년 수출액	전년대비 증가율	주요 수출국	비고
사과	80	40	대만	선물용으로 인기
과자	115	15	한국, 홍콩, 대만	경제성장에 따른 수요 증대
가리비	127	25	미국, 대만, 프랑스	고급요리 재료 수요 증가
해삼(건조)	167	33	홍콩	고급요리 재료 수요 증가

자료: 일본 농림수산성, 농림수산물 등의 수출 촉진대책, 2008.12.

- 일본 농림수산물 수입액은 수출액보다 월등히 많다. 2003년을 제외한 최근의 농림수산물 수입액은 지속적으로 증가하고 있다. 2000~07년 부류별 수입액 평균 비중은 농축산물(61.2%)이 가장 높고, 수산물(22.3%) 임산물(16.4%) 순이다. 그 결과 일본 농림수산물 무역수지는 2000년 -66,790억엔에서 2007년 -81,237억엔으로 악화되었다.

표 6-7. 일본 농림수산물 수출입 동향

단위: 억엔

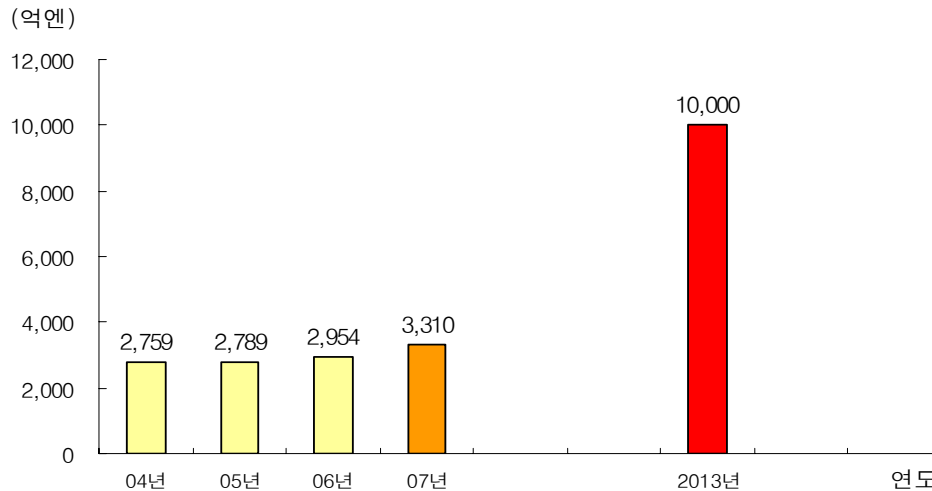
구분	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
수출	농축산물	1,363	2,601	1,646	1,588	1,658	1,772	1,946
	임산물	79	70	80	90	88	92	104
	수산물	909	978	1,033	1,111	1,207	1,447	1,703
	계	2,351	3,649	2,759	2,789	2,953	3,311	4,337
수입	농축산물	39,714	42,992	43,011	43,681	45,739	47,922	50,041
	임산물	12,087	11,890	11,452	11,403	12,446	11,965	13,749
	수산물	17,340	17,238	17,622	15,692	16,370	16,687	17,068
	계	69,141	72,120	72,085	70,776	74,555	76,574	80,858
무역수지	-66,790	-68,471	-69,326	-67,987	-71,602	-73,263	-77,119	-81,237

자료: 일본 재무성.

- 일본은 농림수산물과 식품의 무역수지가 심화되고 있지만 수출 확대를 위한 저변 확대와 전망은 밝다고 보고 있다. 왜냐하면 세계적으로 일식을 웰빙 식품으로 인지하고 있고, 주요 수출시장인 아시아 지역의 경제 발전에 따라 부유층이 증가하고 있기 때문이다. 2004년 이후의 연평균 수출 증가율 향상도 긍정적 요인이다.

- 이에 일본은 2007년 농림수산물 수출종합전략을 수립하여 2013년(평성 13년)까지 농림수산물·식품 수출액을 1조엔까지 확대하겠다는 목표를 제시하였다. 이는 기존의 폐쇄적·방어적 농정에서 공격적·확대적 농정으로의 전환으로 해석할 수 있다.

그림 6-4. 일본의 농림수산물 수출확대 목표



- 종합수출전략의 특징은 다음과 같다. 「농림수산물 수출촉진 전국협의회」(이하 ‘전국협의회’) 및 「지역 수출촉진 협의회」(이하 ‘지역협의회’)가 수출촉진전략을 수행하는 주체로서 민관 협력을 주도한다.
- 전국협의회는 농림수산물단체, 식품·유통업체, 외식·관광 관계기관, 경제단체, 47개 도부현지사, 유관정부기관 등이 참여하는 전국단위 조직이다. 전국협의회는 지역협의회와 협력하여 정보를 수집·공유하고 전국단위 지원체계를 운영하는 것이다. 2008년 6월 현재 148개 기관·관계자가 회원으로 가입해 있다. 2005년 4월 설립한 이후 2006년 5월 「농림수산물 등의 수출 2배 증가를 위한 행동계획」을 수립하였으며, 2007년 5월에 종합수출전략 수립하고 2008년 6월에

7) 수출목표 1조엔의 대상품목에는 우리나라와 달리 알코올 음료, 진주 등 일부 품목은 제외되었다.



종합수출전략을 개정하였다.

- 지역협의회는 9개 지역에 설치되었다. 각 지방 농정국 등이 사무국이 되고 지자체, 일본무역진흥기구, 동식물 검역소 등이 참여한다. 주요 기능은 정보 수집, 지역내 수요 도출 등이다.
- 상당수의 사업은 농림수산성 등 관계기관의 심사를 거쳐 선정한 민간 기업에 위탁한다. 이를 통해 사업 추진의 효율성을 높이고 현장 변화 등에 빠르게 대응할 수 있도록 한다. 전국협의회와 지역협의회에서는 민간 부문에서 개별적으로 추진하기 어려운 수출 조성 기능을 맡아 상승작용을 얻을 수 있다.
- 종합수출전략은 수출환경 정비, 품목별 전략적 대처, 의욕 있는 농림 어업자 등에 대한 지원, 일식·식자재 해외 홍보의 4개 핵심전략으로 이루어져 있다. 수출환경 정비는 민간부문의 역량만으로 해결하기 어려운 수출국 정부의 요청이나 제도 등의 저해 요인 해결에 중점을 두고 있다. 수출환경 정비의 주요 과제로 검역교섭 가속화, 수출증명서 발행체제 정비, HACCP와 GAP의 도입을 제시하고 있다.
- 품목별 전략으로 주요 개별품목⁸⁾ 별로 34개국의 주요 수출국을 설정하여 국가별 특성을 반영한 수출전략을 수립하기로 하였다. 유관단체, 산지관계자, 수출업체 등이 위원회를 구성하여 수출계획을 검토하고 홍보전략을 마련하기로 하였다. 이와 함께 생산비용 절감, 차별화된 품종 개발, 해외시장 등의 업무에 관여한다. 부가가치를 높이기 위한 R&D와 지적재산·브랜드 전략(和牛, 녹차 등의 통일 브랜드 사업, 브랜드 모방 방지, 품종보호권제 등), 시설 정비 등을 병행한다.

8) 쌀, 채소류, 과실류, 화훼류, 육류, 우유, 차, 수산물, 특용임산물, 가공식품, 목재 등 11개 품목군의 54개 품목을 포함한다.



- 의욕 있는 농림어업자 등에 대한 지원은 면밀한 사전 심의를 거친 뒤 ‘선택과 집중’ 형태의 지원을 함으로써 효과를 높이고 있다. 수출 확대 예상 품목에 대해 수출 목표와 전략을 명확하게 제시한 사업체에 대해 지원을 실시한다. 개인이나 개별업체는 지원 대상에서 제외한다. 2008년에는 44개 업체를 선정하였고, 대부분이 지역 중심 협의회라는 점이 주목할 만하다. 2007년부터 국제 박람회 등에 일본 전시관(청과물, 화훼, 수산물 등)을 설치하고 계약 상담을 지원하고 있다(2008년 11개 도시, 12회 추진). 또한 브랜드 설립 전략에 맞추어 해외 고급 백화점 등에 안테나숍을 설치하여 트렌드나 소비자 반응을 확인하고 있다(2008년 4개 도시). 해외시장에서의 마찰 해소(외부성 등 협력), 지역 협의회를 통한 지원, 수출촉진 세미나 개최 등도 주요 사업이다.
- 일식·식자재 해외홍보는 해외시장에서의 일본 농림수산물에 대한 인지도를 높이는 것을 목적으로 한다. 수출환경 정비 중 검역협약의 가속화와 관련된 이벤트 개최, 일식식당 설립과 연계한 홍보사업, ‘WASHOKU-Try Japan’s Good Food’ 사업 실시 등이 주요사업이다. 위의 마지막 사업은 농림수산성과 외무성이 2006년 10월 합동으로 시작한 사업이다. 재외공관 등에서 현지인을 대상으로 일본식을 제공하여 식문화 보급과 수출 진흥에 기여한다. 2006년 10개국(11회), 2007년 17개국(23회), 2008년 3개국(3회)에서 실시하였다.
- 종합수출전략은 수출 사업체의 역량 등을 고려하여 단계적인 수출 전략 확보 및 지원을 실시하기로 하였다.



표 6-8. 일본의 종합수출전략

구분	주요 전략
수출환경의 정비	* 검역교섭 가속화 * 수출증명서 발행체제 정비 * 위해요소중점관리제도(HACCP) 도입 * 우수농산물관리제도(GAP) 도입
품목별 전략적 대응	* 중점 수출국의 명확한 설정, 공정표 책정 * 홍보전략의 책정과 홍보매체 정비
의욕있는 농림어업자 지원	* 바이어 매칭 지원 * 대사관, JETRO와 연계한 해외에서 서포터 지원 * 지방농정국을 중심으로 한 국내에서 서포터 지원 * 해외에서 판매촉진확동에 대한 지원 등
관계부처와 연계한 일본식, 식재 등 해외정보 발신	* 일본식 레스토랑 추천계획 * 「WASHOKU- Try Japan's Good Food」 사업 * Visit Japan 캠페인

자료: 일본 농림수산성, '일본의 농림수산물 등 수출촉진자료, 2008.8.

4.3. 시사점

- 일본에서 공격적 농정의 일환으로 추진하고 있는 공격적 수출농업은 우리나라의 수출농업정책과 비슷한 시기에 추진하기 시작하였으며 배경과 목적도 유사하고 현재의 수출액과 목표 수출액도 비슷하다 접근하는 시각과 방법론이 유사하여 서로 배우고 있다고 해도 과언이 아니다.
- 일본의 공격적 수출농업 추진이 주는 시사점은 다음과 같다. 우선 우리보다도 농산물 수입의존도가 높은 세계 최대의 수입국인 일본이 중국 등 동아시아국가들의 소득향상에 의한 고소득층 증가와 스시 등 일본식품에 대한 세계적인 수요 증가, 고품질 안전농산물의 수출 증대 가능성 등을 배경으로 규모화를 위한 구조개혁과 함께 공격적 수출농업을 추진하게 되었다는 점이다. 이러한 상황 진단은 우리와 비슷하며 올바른 진단이라 판단된다. 나아가 일본의 수출농업은 고품질, 고부가

가치 농산물을 수출하고 식문화 홍보를 통해 수출을 확대한다는 점에서 우리나라의 수출농업과 해외시장에서 경쟁할 가능성이 매우 크다 따라서 일본 수출상품과 경쟁하되 틈새시장을 찾아 공략하는 틈새전략을 수립할 필요가 있다.

- 또한 일본이 수립한 수출전략 품목과 중점국가 설정이 우리가 설정한 품목 및 국가들과 중복성이 많아 경쟁이 불가피하여 일본 상품과 해외시장에서 경쟁할 수 있는 전략을 별도로 수립할 필요가 있다 예컨대, 쌀과 제분, 채소, 과일, 화훼, 유제품, 고급 쇠고기, 가공식품(된장)은 우리 상품과 직접적인 경쟁을 할 가능성이 크다.

표 6-9. 일본의 11개 수출 중점품목과 국가

중점품목	중점 개별품목	중점 국가
① 쌀, 쌀 가공품	쌀	-대만, 미국, 홍콩, 싱가포르, 중국
② 채소 및 가공품	마	-대만, 미국, 싱가포르, 태국, 중국
③ 과일 및 가공품	사과	-대만, 홍콩, 태국, 중국, UAE, 한국
④ 화훼	분화, 분재, 식목류	-중국, 홍콩, 벨기에, 베트남, 싱가포르, 인도네시아, 태국, 이태리, 네덜란드, 미국, 스페인, 독일, 대만, 한국
⑤ 우유 및 유제품	아이스크림	-대만
⑥ 식육 및 가공품	쇠고기	-미국, 홍콩, 캐나다, 중국, 대만, 태국, 싱가포르, UAE, 프랑스, 멕시코, 호주
⑦ 차	녹차	-미국, 싱가포르, 독일, 홍콩, 영국, 중국
⑧ 수산물 및 가공품	연어	-중국, 태국, 베트남
⑨ 특용임산물	목탄	-사우디아라비아
⑩ 가공식품	된장	-미국, 대만, 캐나다, 홍콩, 독일, 프랑스, 러시아
⑪ 목재	제제목	-중국, 한국

주: 밑줄 그은 국가는 수출금지 해제를 요청하고 있는 국가

제 7 장

식재료 산업의 동향과 전망

:외식용 식재료를 중심으로

김성훈* · 조민지**

— 목 차 —

1. 식재료 산업의 개념	3. 외국의 식재료 산업 사례
1.1. 식재료의 정의	3.1. 미국의 식재료 산업 사례
1.2. 식재료 산업의 정의 및 위치	3.2. 일본의 식재료 산업 사례
2. 식재료 산업의 현황과 이슈	4. 식재료 산업의 전망 및 제언
2.1. 식재료 산업의 여건 분석	4.1. 식재료 산업의 향후 전망
2.2. 식재료 산업의 현황	4.2. 제언
2.3. 관련 이슈	

1. 식재료 산업의 개념

1.1. 식재료의 정의

- 우리나라의 경우 식재료 또는 식자재에 대한 명확한 개념이 정립되지 않은 상태로 서로 혼용되고 있는 실정이다.
- 식재료는 식품가공 및 외식산업의 투입재로 사용되는 농림축수산물과

* 부연구위원. shkim@krei.re.kr

** 인턴연구원. minji1561@krei.re.kr



가공 식품 등을 지칭하고, 식자재의 경우 식재료에 주방기구·조리기구·소모품 등을 포함한다.¹⁾

- 식재료는 다시 가공 정도에 따라 원료 농림축수산물, 신선편이농산물 또는 신선편의식품²⁾³⁾, 가공식품 등으로 나눌 수 있다.
 - 신선편이농산물은 과일, 채소가 박피 또는 절단, 세척, 포장되어 신선한 상태를 유지하며, 편이성을 제공하기 위하여 포장된 농산물 포장재만 개봉하면 바로 먹을 수 있거나 요리에 이용가능(Ready to eat or ready to cook)하며, 위생적인 제조과정을 거쳐 안전하게 포장이 되어 있어 어디서든지 편리하게 이용할 수 있는 농산물을 지칭한다(신선편이농산물 협회).
 - 신선편의식품은 농·임산물을 세척, 박피, 절단 또는 세절 등의 가공공정을 거쳐거나 이에 단순히 식품 또는 식품첨가물을 가한 것으로서 그대로 섭취할 수 있는(Ready to eat) 샐러드, 새싹채소 등의 식품을 지칭한다(식약청, 식품공전).
 - 가공식품은 식품원료(농, 임, 축, 수산물 등)에 식품 또는 식품첨가물을 가하거나, 그 원형을 알아볼 수 없을 정도로 변형(분쇄, 절단 등) 시키거나 이와 같이 변형시킨 것을 서로 혼합 또는 이 혼합물에 식품 또는 식품첨가물을 사용하여 제조·가공·포장한 식품을 말한다. 다만, 식품첨가물이나 다른 원료를 사용하지 아니하고 원형을 알아볼 수 있는 정도로 농·임·축·수산물을 단순히 자르거나 껍질을 벗기거나 소금에 절이거나 숙성하거나 가열(살균의 목적 또는 성분의 현격한 변화를 유발하는 경우를 제외한다) 등의 처리과정 중 위생상 위해 발생의 우려가 없고 식품의 상태를 관능으로 확인할 수 있도록 단순 처리한 것은 제외한다(식약청, 식품공전).

1) 일부에서는 식재료와 식자재, 식재 등을 혼용하여 사용하고 있음.

2) 미국에서는 Fresh-cut vegetable and fruit으로 지칭하고, 일본에서는 카토 야사이(カット野菜)라고 칭함.

3) 바로 섭취가 가능한 (Ready to eat) 신선편의식품은 식품위생법 적용 대상이 되므로 제조업체는 영업 신고를 하고 식약청 등의 관리를 받게 되나, 바로 조리만 가능한 경우(Ready to cook)의 가공 농산물은 제외됨.



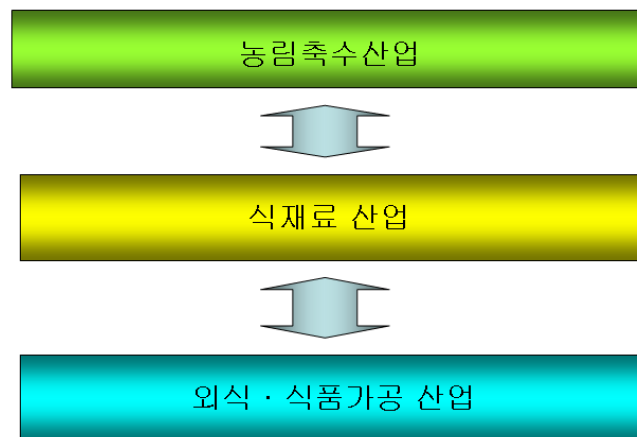
표 1-1. 식재료의 종류

구분	가공 정도	품목 예
원료 농림축수산물	가공이 전혀 안됨	일반 농림축수산물
신선편이농산물, 신선편의식품	세척·박피·절단·세절 등의 단순 가공	세척 또는 절단 채소, 짬아찌류
가공식품	원형을 알 수 없을 정도로 가공	밀가루, 간장, 라면 등

1.2. 식재료 산업의 정의 및 위치

- 식재료 산업은 “농림축수산물을 이용하여 식품재료를 생산하거나 농림축수산물 또는 식품재료를 공급하는 일련의 산업”으로 정의할 수 있다.
- 1차 산업인 농림축수산업과 2차 및 3차 산업인 식품가공 및 외식 산업의 연계 산업이다.

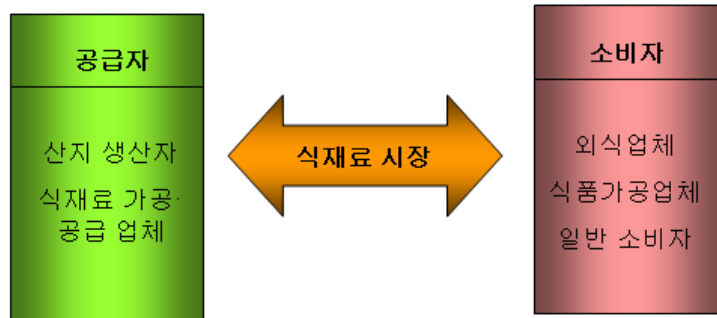
그림 1-1. 식재료 산업의 위치



주: 식품 유통산업은 편의상 생략함.

- 한편, 식재료 시장의 주요 주체는 산지 생산자(단체)와 식재료 공급업체 등의 식재료 공급자와 외식업체와 식품가공업체⁴⁾ 등의 식재료 수요자로 정리된다. 또한 식재료 공급자와 수요자를 연결시켜주는 식재료 유통업자도 시장에서 고유 기능을 담당하고 있다.

그림 1-2. 식재료 시장의 역할



2. 식재료 산업의 현황과 이슈

2.1. 식재료 산업의 여건 분석

2.1.1. 대내적 환경

- 최근 식재료 시장의 급격한 성장은 식재료의 주요 소비산업인 외식 및 식품가공업의 규모 확대에 기인한 것인데, 이는 우리나라의 식품 소비 트렌드 변화에 따른 것이다.
- 최근 25년간 소비자 가구당 식품 소비지출 추이를 살펴보면, 신선식품에 대한 소비지출 비중이 약 49% 감소한 반면, 외식이 차지하는 비중은 약 8배 증가하였고, 가공식품에 대한 소비지출은 약 19% 감소하였다.

4) 식품가공업체의 경우 해당 상품의 가공과정에 따라 식재료의 공급자 또는 소비자가 될 수 있음.



표 2-1. 소비자 가구당 식품 소비지출 추이

단위: 원, %

구분	식료품 전체 (A)	신선(B)	B/A	가공(C)	C/A	외식(D)	D/A
1982	101,653	78,085	76.8	17,487	17.2	6,081	6.0
1985	118,901	88,576	74.5	21,454	18.0	8,871	7.5
1990	220,834	144,667	65.5	31,323	14.2	44,844	20.3
1995	367,080	203,404	55.4	47,931	13.1	115,745	31.5
2000	447,019	216,013	48.3	55,016	12.3	175,990	39.4
2005	551,584	218,145	39.5	77,589	14.1	255,850	46.4
2006	558,344	219,973	39.4	80,090	14.3	258,281	46.3
2007	570,426	222,622	39.0	79,871	14.0	267,933	47.0

주: 전 가구를 대상으로 한 가계수지 항목별 자료임.

자료: 통계청 www.kosis.kr 가계조사 (도시, 2인 이상).

- 우리나라 외식 및 가공식품산업은 성장을 거듭하여 2006년을 기준으로 총 매출액이 약 100조원에 달하고, 종사자수도 약 164만명에 달한다.
- 2006년 기준으로 매출액은 식품가공산업이 49조원, 외식산업이 51조원이고, 종사자수는 식품가공산업이 19만명, 외식산업 145만명이다.

표 2-2. 식품산업의 매출액 및 종사자 변화 추이

단위: 10억원, 천명

		1999	2000	2002	2004	2006
매출액	전체	69,446	72,672	83,140	96,136	99,838
	식품가공산업	36,187	37,200	42,649	47,767	48,946
	외식업	33,259	35,472	40,491	48,370	50,892
종사자수	전체	1,507	1,608	1,769	1,742	1,636
	식품가공산업	174	178	183	186	185
	외식업	1,333	1,430	1,586	1,556	1,450

주: 음식료품제조업은 종사자 5인 이상 사업체 대상.

자료: 통계청(www.kosisi.kr)



2.1.2. 대외적 환경

- 세계 식품시장은 2004년 기준으로 약 4조 달러로 추정되는데, 향후 지속적인 성장이 예상되어, 우리 식재료 산업에 기회로 다가오고 있다.⁵⁾
 - 지역별 연평균 증가율은 아시아가 4.9%로 서유럽의 2.4%나 NAFTA의 1.4%에 비해 높은 수치이다.⁶⁾ 특히 인접한 중국 등 주변 아시아 지역은 거대한 식품 시장으로 부상하고 있어, 우리나라 식품산업의 잠재 시장을 제공하고 있다.
 - 중국 등 동북아는 인구 16억이며, 인구 1백만 이상의 도시가 100여개 분포하고 있어 식품시장의 성장 잠재력이 큰 지역이다.
- 반면, 수입 가공식품 등의 국내 시장진입이 가속화되어 식재료 산업의 주 소비산업인 식품산업의 입지가 위협받고 있다.
 - 가공식품의 수입 물량과 금액이 2000년 264만톤, 18억 달러에서 2006년 371만톤, 35억 달러로 증가하였다.

2.2. 식재료 산업의 현황

2.2.1. 기본 현황

- 우리나라 식재료 산업이나 시장 규모의 경우 관련 공식 통계가 없는 실정인데, 이는 아직 식재료 범위 등에 대한 학술적 합의조차 완료되지 못한 현실에 따른 것이다. 다만, 관련 업계나 단체의 내부 자료 등을 통해 식재료 시장의 규모를 추정해보면, 2005년 약 17~18조원⁷⁾이던 것이 2008년에는 약 19조~20조원⁸⁾으로 추정되고, 2010년에는 약

5) 세계 식품시장 규모에 대한 공식적인 통계는 없으나, Euromonitor 추정치를 참조한 결과.

6) 영국 식품전문기관 IGD 참조.

7) 한국식품연구원의 식품통계(2003년 산업연관표로 작성)에서는 식재료 시장 규모를 약 18조원으로 추정하였음.

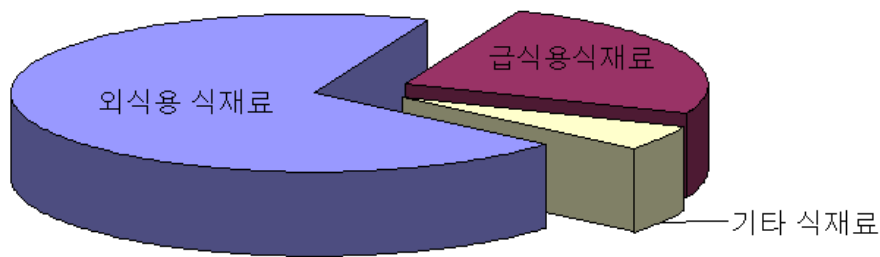
8) 증권선물거래소 자료 및 업계 추정치 참조.



22조원~24조원으로 성장할 것으로 전망된다.

- 세부 시장별 규모로는, 2008년 기준으로 외식용 식재료 시장이 약 71%, 급식용 식재료 시장이 약 24%, 기타 시장이 약 5%정도로 추정되는데, 이는 2005년 이후 비슷한 수준으로 유지되고 있다.

그림 2-1. 식재료 시장의 세부 비중



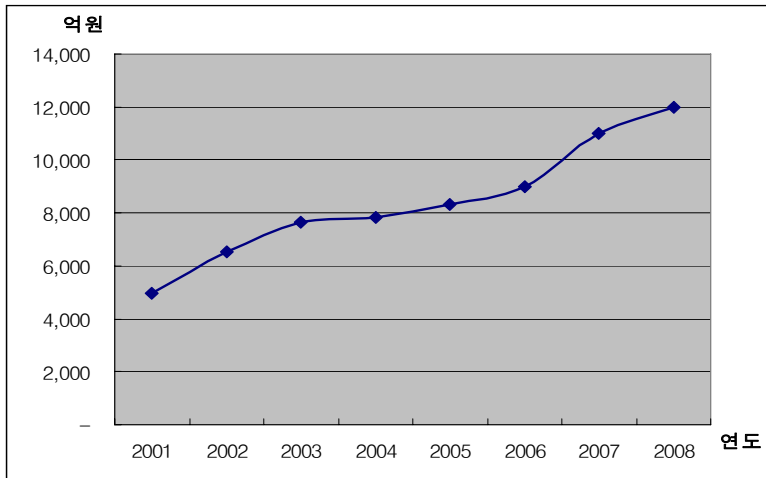
자료: 업계 추정치를 재정리.

- 식재료 주요 업체⁹⁾의 매출액 증가 추이를 보면, 2001년 약 5천억원이던 매출액이 2005년에는 약 8천억원으로 증가하였음을 알 수 있는데, 2008년에는 1조 2천억원을 넘어설 것으로 예측된다.
- 시장 점유율 1위는 CJ프레시웨이로 2007년 매출액이 약 3천 6백억원으로 전체 시장 매출의 약 2%를 차지하였고, 시장 점유율 2위와 3위는 아워홈과 삼성에버랜드로 각각 약 2천억원과 약 1천 3백억원의 매출을 달성한 것으로 추정된다.¹⁰⁾

9) 주요 식재료 관련 기업으로는 CJ프레시웨이 (구 CJ푸드시스템), 아워홈, 삼성에버랜드, 신세계FS, 한화리조트, 푸드머스 등이 해당됨.

10) 증권선물거래소 자료 및 업체 자료 등 참조.

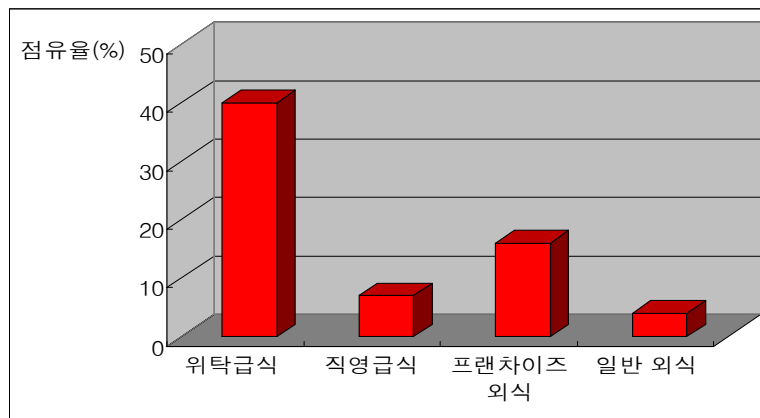
그림 2-2. 식재료 주요 업체의 매출액 추이



자료: 업계 추정치를 재정리.

- 식재료 주요 업체의 매출이 식재료 시장 전체에서 차지하는 비중은 4~7% 정도(2007년 기준)로 매우 낮은 편으로, 우리나라 식재료 산업이 소수의 대형 업체와 다수의 영세업체들로 구성되었음을 의미한다.
- 식재료 세부 시장 중 위탁급식용 식재료 시장의 점유율이 약 40%로 가장 높고, 프랜차이즈 외식용 식재료 시장의 점유율도 약 15%로 높게 나타났다. 반면에 직영 급식용 식재료 시장과 일반 외식용 식재료 시장의 점유율은 각각 10% 미만으로 추정된다.

그림 2-3. 식재료 주요 업체의 매출액 추이



자료: 업계 추정치를 재정리.



2.2.2. 식재료 유통 및 구매 실태

- 식재료 중 국산만을 사용하는 외식업체 비율은 52%로 조사되었는데, 설문 조사의 특성상 실제 국산 사용 비율은 보다 낮을 것으로 추정된다
- 국산 사용 비율이 높은 품목은 곡류, 채소류 등이고, 수입산 사용 비율이 높은 품목은 육류, 수산물(어류), 양념류 등이다.

표 2-3. 외식용 식재료의 원산지별 구매 현황

단위 : %

구매 업체	비 중
국산 식재료만 구매	52.3
수입산 식재료만 구매	2.2
혼합 구매	45.4
계	100.0

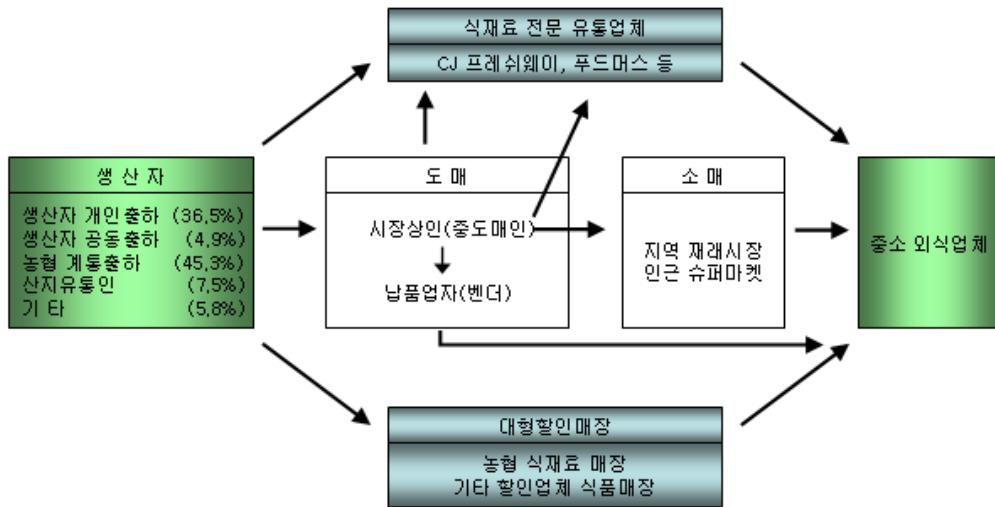
자료: 한국외식연감, 2009.

- 한편, 식재료 유통 및 구매 실태는 소비업체의 특성에 따라 다양한 모습을 보이는데, 크게 일반형(생계형) 외식업체, 체인형(프랜차이즈형) 외식업체, 급식 업체 등으로 나뉘어서 정리할 수 있다.

가. 일반형(생계형) 외식업체

- 일반형(생계형) 외식업체는 다른 외식업체에 비해 소규모로 운영되고 있기에, 상대적으로 작은 단위의 식재료를 수시로 구매하고 있다. 농산물의 식재료 유통은 다른 업체에 비해 복잡한 모습을 보이고 있는데, 주로 시장이나 식자재 전문납품업자(벤더) 등을 경유하고 있다.
- 최근 농협이 식재료 매장을 유통센터(고양, 수원, 양재센터)에 개설하고, 다른 대형소매할인점들이 식재료 대량 구매 고객을 위한 전문 매장을 만드는 등 유통 환경의 변화가 발생하고 있다. 또한 대규모 급식업체나 프랜차이즈 업체 등을 대상으로 식재료를 공급하는 식재료 전문 유통업체들도 일반형 외식업체에 일부 식재료를 공급하고 있다.

그림 2-4. 일반형 외식업체용 식재료의 유통 경로 (농산물의 경우)



주: 생산자의 출하 비율은 “2006년도 농수산물도매시장통계연보”를 참조하여 작성.

- 축산물이나 수산물의 경우에도 전문납품업자를 경유하거나 전문시장에서 구매하는 경우가 대부분이었다. 다만, 한우 등의 일부 국산 축산물의 경우 산지 농협 등과 연계하여 전문 음식점을 운영하는 경우가 생겨나고 있고, 횡집이나 수산물 전문 음식점은 산지 도매시장이나 수협 공판장 등에서 주기적으로 구매하여 사용하는 경우가 많다.
- 일반형 외식업체의 식재료 구매는 도매시장 상인이나 전문납품업체를 통한 구매 비율이 각각 23.6%와 37.5%로 대부분을 차지하는 반면, 산지 직구매 비율은 3% 미만이었다. 반면 농협 물류센터나 대형 할인매장 구매는 18.4%이고, 소매단계의 재래시장 구매도 16.6%였다.¹¹⁾

나. 체인형 (프랜차이즈형) 외식 업체

- 체인형 (프랜차이즈형) 외식 업체의 경우, 식재료 구매 단위가 크므로 산지나 도매 단계에서 식재료를 본사에서 직접 구매하거나 식재료 전

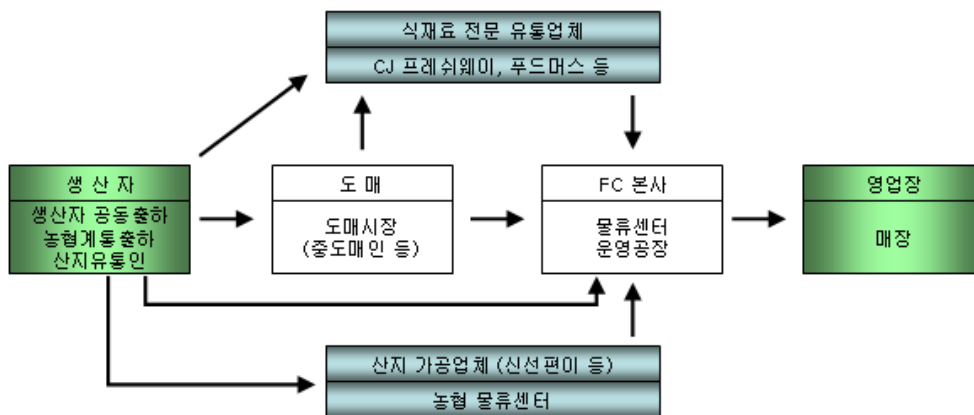
11) 황수철 외. 2007. 「식품외식업체와 산지의 직거래 표준모델 개발에 관한 연구」. 농정연구센터.



문 유통업체와 계약 구매를 하는 등의 형태를 지니고 있다.

- 일부 업체의 경우 주요 식재료만 본사에서 직구매하여 배송하고 나머지는 매장별로 도·소매 단계의 상인 등에게 구매하기도 한다.
- 한편 프랜차이즈 업체가 산지와 생산 계약을 체결하여 자사 소비를 위한 식재료를 구매하는 단계를 넘어 PB(Private brand) 상품을 개발하여 일반 소비자 등에게 판매하는 등의 수직결합(Vertical integration) 사례가 발생하여 주목된다.¹²⁾

그림 2-5. 프랜차이즈 외식업체용 식재료의 유통 경로 (농산물의 경우)



- 축산물과 수산물은 원산지에 따라 유통경로가 차이가 나는데, 수입산의 경우 전문수입업체를 통해 식재료를 조달하는 경우가 많았다. 반면 국산 식재료는 도매시장 구매나 산지 직거래가 대부분이었다.
- 체인형 외식업체의 식재료 구매는 도매시장 상인이나 전문납품업체를 통한 구매 비율이 각각 25.3%와 43.7%로 나타났다. 재래시장 구매 비

12) 즉석김밥 프랜차이즈 업체인 김가네(1994년 창업, 연 매출 약 200억원, 가맹점 400여 곳 보유)의 경우, 주원료인 쌀을 전북 정읍 소재 송산영농조합의 “생명의 쌀”과 계약 재배하여 연간 4,500톤 이상 구매하고 있음. 이 업체는 “김가네 쌀”이라는 자체브랜드(PB)를 개발하여 세척미, 특미, 일반미의 3종을 수원지역 5개 학교의 단체급식업체 등에 판매하고 있음(최지현 외, 2007. 「식품산업과 농업의 연계성 제고 방안」, 한국농촌경제연구원.).

율은 1.7%로 미미했다. 산지 직구매 비율은 11.4%로 상당히 높게 나타나 일반형 외식업체와 대조를 보였는데, 대량 구매가 산지 직구매의 가능성을 높이고 있음을 보였다.¹³⁾

- 한식 프랜차이즈 업체의 경우, 식재료의 도매시장 상인이나 전문납품업자를 통한 구매 비율이 각각 23.5%와 51.4%로 비슷하나, 산지 직구매 비율은 20.6%로 매우 높게 나타났는데, 이는 메뉴 특성상 국산 식재료를 많이 사용하기 때문으로 판단된다.¹⁴⁾

다. 급식 업체

- 급식업체용 식재료의 유통 경로는 규모와 형태에 따라 차이를 보였지만, 소매시장 구매보다는 전문납품업자나 식재료 전문 유통업체 등을 통한 구매가 대부분이다.
- 급식업체의 식재료 구매는 위탁급식의 경우 도매시장 상인이나 전문납품업체를 통한 구매 비율이 각각 23.8%와 34.8%이고, 재래시장 구매 비율은 0%였다. 산지 직구매 비율은 25.8%로 나타났는데, 주로 국산을 많이 쓰는 곡물류와 채소류의 비율이 높았다.¹⁵⁾
- 학교 급식의 경우, 학부모의 요구와 지자체의 지원 등에 의해 국산 식재료 사용 비율이 상대적으로 높은 편이다.¹⁶⁾ 이로 인해, 산지 직거래도 위탁급식에 비해 상대적으로 많이 나타나고 있다.

13) 농수산물유통공사 조사자료.

14) Kim, Sounghun et al. 2008. "Linking Food Industry and Agriculture: The Case of Fruit-Juice Industry and Korean Food Franchise." Journal of Rural Development 31(2).

15) 농수산물유통공사 조사자료.

16) 지자체에서 "국내산", "지역산", "우리" 농산물이라는 표현 대신 "친환경", "우수" 농산물로 명시하는 조례를 제정하여, 국산 급식용 식재료 구입비 일부를 지원하는 사례가 다수 있음.



2.3. 관련 이슈

- 식재료의 공급업체와 수요업체 모두 대부분 소규모로 산업 효율성이 상대적으로 낮은 편이다.
 - 식재료 공급업체의 경우 대형 업체의 시장 점유율이 10% 미만이고, 외식업체의 90%가 종사자수 1~4명을 보유한 소규모 업체이다.
 - 업체의 영세성은 규모의 경제(Economies of scale) 달성을 저해하고,¹⁷⁾ 공공부문의 적극적인 산업 인프라 제공을 필요로 하게 한다

표 2-4. 외식업체의 종사자 규모별 현황 (2006년 기준)

단위 : 개소, 억원, %

구 분	업체수		매출(출하)액	
	개소	비중	금액	비중
총계	546,504	100.00	508,923	100.00
1~4	493,776	90.35	315,179	61.93
5~9	43,046	7.88	100,724	19.79
10~19	7,181	1.31	45,086	8.86
20명 이상	2,500	0.46	47,934	9.42
20~49	2,169	0.40	32,943	6.47
50명 이상	331	0.06	14,992	2.95

자료: 통계청(www.kosisi.kr).

- 대부분의 식재료 유통의 경우, 유통 단계가 복잡하고 물류나 식품 안전성 측면에서 부족한 부분이 많다.
 - 전체 식재료의 대부분을 차지하는 일반형(생계형) 외식업체용 식재료는 다단계의 유통 과정을 거침으로 인해 최종 구매업체의 식재료 구매 비용이 높아질 뿐만 아니라, 유통과정에서 소요되는 시간이 길어

17) 대부분의 산지 생산자(단체)는 사업 규모가 작아 수요처에 일정한 품질의 식재료를 연중 공급하지 못하고, 소규모 식재료 구매자 또한 산지의 물량을 충분히 소화하지 못하여 산지 직거래를 가로막는 주요 장애 요인이 되고 있음.



지게 된다. 이에 따라 선도가 떨어지고 식품 위해요소에 노출될 가능성이 높아지는 문제 등을 야기하고 있다.

- 일부 대형 식재료 유통업체 등을 제외하고는 식재료 물류에 콜드체인 시스템(Cold-chain system) 구축이 미흡하여,¹⁸⁾ 선도 등의 품질 및 안전성 관리에 허점을 보이고 있다.¹⁹⁾
 - 또한, 식재료의 보관 및 유통 업체들이 HACCP(Hazard analysis critical control points) 등의 식품 안전관련 인증을 받은 비율이 저조한 것으로 나타나는데,²⁰⁾ 이는 유통 중인 식재료가 유해물질에 노출될 가능성을 높이는 결과로 지적된다.
- 식재료 산업의 발전을 위한 인프라 및 관련 정책이 부족하여 이에 대한 보완이 시급하다는 의견이 업계에서 다수 제기되고 있다.
- 식재료의 처리 및 가공 기술 개발을 위한 R&D 투자가 요청되고 있으며, 식재료 물류 관련 인프라 지원도 업계에서 꾸준히 요구되고 있다.
 - 또한, 식재료 표준 거래 규격이 정착되지 않아 검·인수 과정에서의 분쟁 및 관련 비용 상승이 발생하고 있다.²¹⁾
 - 재료의 산지 공급자와 소비자의 정보가 서로 공유되지 못하여 서로 직거래를 하고 싶어도 관련 정보나 방법을 모르는 상황이 벌어지고 있다.²²⁾

18) 특히 산지 수집 및 배송 단계, 중간 검수 단계, 식재료 구매처의 검수 단계 등에서의 저온 유통이 취약한 것으로 분석되었는데, 일부 외식업체 프랜차이즈의 경우 실온에서 진행되던 식재료 검수를 생략한 결과 반품률이 20% 이상 떨어지는 사례도 있었음.

19) 2007년의 경우, 학교 급식에서의 식중독 사고가 57건 발생하고 관련 환자가 3,101명 생겨난 것으로 보고됨(식품의약품안전청).

20) 국내 식품 제조·가공업체 중 HACCP 인증 적용 비율은 2% 미만으로 조사됨(농수산물 유통공사 내부 자료).

21) 식재료 구매처에서 소량 구매 주문을 하는 경우가 많아서 규격 준수가 더욱 어려운 상태인데, 식재료 구매업체에서 품목에 따라 g 단위 또는 1/2 개 등의 물량을 구매하기도 함(예: 김치를 7.6kg 주문 시 기존 20kg 박스에서 김치를 필요량 빼내어 재포장하여 발송).

22) 한식 프랜차이즈 업체들의 응답자 중 50%가 산지 직거래의 주요 장애요인으로 관련 정보 및 노하우 부족을 제시함(Kim, Sounghun et al. 2008).



- 식재료 수·발주 시스템 또는 관행이 비효율적이므로 개선이 필요하다.나, 업체의 자율적 해결은 요원한 상태이다.²³⁾
- 국내 소비되고 있는 식재료의 상당부분이 수입 식재료인데, 이에 대한 산지 생산자와 식재료 소비자간의 이해관계가 상호 충돌하고 있다.
- 현재 식재료 시장이나 유통과 관련한 종합적인 조사나 공식 통계 작업 진행이 미흡하여 문제가 되고 있다.
- 이는 식재료 시장 참여자가 대부분 영세하고 거래 관련 자료의 공개를 꺼리는 풍토 등으로 인해 관련 조사가 어려운 제약도 있으나, 관련 정부 부처에서 그동안 관심을 크게 기울이지 못했기 때문이다.
- 이로 인해 식재료 유통의 활성화 및 식재료 산업 발전을 위한 논의도 피상적이거나 단편적인 내용으로 그칠 수밖에 없으며, 구체적인 관련 정책 개발에 큰 장애가 되고 있다.

3. 외국의 식재료 산업 사례²⁴⁾

3.1. 미국의 식재료 산업 사례

3.1.1. 기본 현황

- 미국은 농식품의 도매물류업이 고도로 발달되어 있어, 대부분의 농식품이 종합도매물류업체(General-line distributors)를 통해 유통되고 있

23) 식재료 공급자의 입장에서는 발주 주문 마감을 배송 2일전 오후 5시까지 완료할 경우 효율적인 식재료 공급이 가능하나, 실제로는 배송 전날 저녁에 주문이 완료되는 경우가 많음(급식업체나 대형 외식업체의 경우 배송 전날 오후 5시에 주문이 완료되고, 중·소 외식업체 등은 전날 오후 8시까지 주문이 완료됨). 또한, 주문 방식으로는 유선이나 팩스 등의 일대일 통신을 통한 주문이 대부분이어서 효율적인 주문 관리가 안되고 있음.

24) 김동환, 김성훈. 2008. “식자재 유통의 활성화 방안”. 신유통토론회. 농식품신유통연구원. 일부 참조하여 작성.



다.²⁵⁾ 종합도매물류센터는 식품소매점에 공급하는 도매업체(Food store distributor)²⁶⁾와 외식업체 등의 푸드 서비스 업체에 공급하는 업체(Food service distributor)로 구분되는데, 주요 푸드 서비스 공급 도매업체로는 Sysco, U.S. Foodservice, AmeriServe Food Distribution, Alliant Foodservice 등이 있다.

- 미국에서 종합도매물류업체가 성장하게 된 배경으로는 첫째, 소매업이 할인점 또는 슈퍼센터 등으로 대형화 · 체인화되어 종합도매물류업체의 수요가 증가하고, 둘째, 식품 소매업체가 종합도매업체를 이용함을 통해 자발적 체인(Voluntary chain)이 형성되어 효율성이 증대되는 등의 요인이 작용한 것으로 판단된다.

3.1.2. 시스코(Sysco) 사례

- 외식업체 등의 푸드 서비스 업체에 식재료 및 관련 상품을 공급하는 시스코는 1969년 창립되어 현재 미국 최대의 식자재 도매업체로 시장 점유율이 11.7%에 달한다. 미국 전역에 158개의 식자재 물류센터를 운영하고 있고, 8,380대의 배송 차량을 보유하여 배송 업무에 사용하고 있다.
- 2007년 매출액은 약 375억 달러(영업이익 19억 달러)이고 종업원 수는 5만명인데, 매출액의 구성비는 음식점 매출이 63%, 병원·양로원 매출이 10%, 학교 급식이 5%, 호텔 등 숙박업소 매출이 6%, 기타가 16%였다.
- 시스코의 공급 상품은 식재료는 물론 식당 소모품(냅킨, 접시, 컵 등), 식당 장비 및 청소용품 등으로 다양하고, 유명 브랜드뿐만 아니라 자신의 PB 상품까지 구비하고 있다.²⁷⁾

25) 채소의 경우 도매시장 점유율이 35%에 불과한 것으로 나타남.

26) 대표적인 업체로 SuperValu, Fleming, Nash, Finch 등이 있음.



표 3-1. 시스코의 상품별 매출 구성

단위: %

품목	매출 구성비	품목	매출 구성비
가공식품	18	수산물	6
육류	18	냅킨 및 일회용 식기	5
냉동 청과물 및 제빵	14	음료	3
낙농제품	11	청소용품	2
가금류	10	식당 장비	2
신선청과물	8	의료 소모품	1

자료: Sysco Annual Report.

- 시스코의 성공 요인으로서는 첫째, 푸드 서비스 운영에 필요한 모든 상품 공급, 둘째, 신속하고 정확한 수주 및 배송, 셋째, 고객과의 긴밀한 관계 형성 및 서비스 제공, 넷째, 변함없는 품질의 유지 및 시의 적절한 사후 관리 등으로 정리될 수 있다.

3.2. 일본의 식재료 산업 사례

3.2.1. 기본 현황

- 일본의 경우, 미국과 달리 식재료 전문 유통업체의 발달은 저조하나 외식업체들이 식재료 유통을 겸하는 경우가 많다. 특히 외식업체가 산지 생산에 직접 참여하여 자체 식재료를 공급받는 수직 계열화가 상당 수준 발전되어 있다.
- 구체적인 방식으로는 외식업체와 산지 농가가 공동출자하여 산지 유통전문회사를 설립·운영하고 있는데, 전국의 생산자가 서로 연계하여 외식 및 식재료 유통업체에 연속 출하하여 식재료의 연중 공급 시스템을 구축하고 있다.

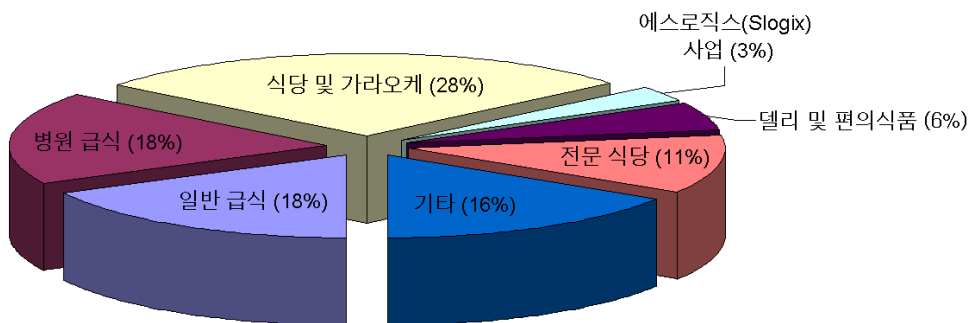
27) 상품 특성에 따라 Sysco Reliance, Sysco Classic, Sysco Imperial, Sysco Supreme, Sysco Natural 등의 브랜드를 구축함.



3.2.2. 시닥스(Slogix) 사례

- 시닥스(SHIDAX)는 외식 및 급식을 중심으로 식재료 공급까지 사업 영역을 확장한 일본 업체로 2008년 매출액이 2,261억엔(영업이익 112억엔)이고 종업원이 11,000명에 달한다.
- 시닥스의 주요 사업 분야는 <그림 3-1>과 같은데, 식재료 공급회사인 에스로직스(Slogix)를 자회사로 설립하여 운영하고 있다. 에스로직스의 2008년 매출액은 69억엔(영업이익 45억엔)으로 시닥스 전체 매출의 3%에 불과하나 주요 사업으로 육성하고 있는 중이다.
- 에스로직스는 2개의 메인 배송센터(도쿄로자와, 오사카)와 46개의 지역 배송센터를 보유하고 있는데, 주요 거래업체는 시닥스 그룹사와 동업 타 업체로 주로 패밀리 레스토랑이나 호텔 등이다.

그림 3-1. 시닥스의 주요 사업 분야 (2008년 기준)



주: 괄호안의 숫자는 전체 매출대비 비중임.
자료: SHIDAX Annual Report.

- 시닥스의 성공 요인은 첫째, 구매 및 물류를 일원화하여 효율성 증대, 둘째, 대량 구매를 통해 규모 경제 및 품질 관리 수준 제고, 셋째, 포장 간소화 및 검품 작업 경감 등을 통한 비용 절감 넷째, 기업 간 제휴를 통한 시너지 효과 확대 등이다.



- 또한 식재료 유통 관련 정보를 철저히 관리하고 있는데, 대표적으로 에스로직스가 제공하는 8천여가지의 식재료 아이টে에 대한 품질 보증서를 일일이 작성하고 사후관리를 하고, 전국 시닥스 네트워크에 식재료 관련 정보(생산자, 생산지, 생산 방법, 영양 성분 등)를 쉽게 검색할 수 있도록 하고 있다.

4. 식재료 산업의 전망 및 제언

4.1. 식재료 산업의 향후 전망

- 우리나라 식재료 산업은 지속적인 성장을 할 것으로 예상되는데, 이는 외식 등의 기존 식재료 소비 산업의 성장과 함께 신규 시장인 가정용 식재료 시장²⁸⁾의 팽창 예상에 따른 것이다.
 - 핵가족 내지는 독신 가구의 증가와 슬로푸드 운동(Slow-food movement) 등의 건강 지향 식품 소비 트렌드 확산에 따라 집에서 편리하게 조리할 수 있는 식재료(Ready to cook) 시장의 성장 잠재력이 크다.²⁹⁾
- 식재료 산업은 규모화 및 집중화가 가중될 것으로 예상되어, 현재의 영세 업체 중심의 산업 구조가 변화할 것으로 추정된다.
 - 대형업체들은 식자재 전문 PB 브랜드를 개발하는 등의 노력을 통해 시장 장악을 가속화해 나갈 것으로 보인다.³⁰⁾

28) 2008년 기준으로 가정용 식재료 시장은 약 5~6조원으로 업계에서 추정하고 있는데, 향후 지속적인 성장을 예상하고 있음.

29) 일례로 채소류의 세척·절단제품 구매 비율이 50대와 60대가 각각 40%, 25%임에 반해, 20대 30대가 각각 68%와 52%로 젊은 층의 구매비율이 더 높아 소비 성향의 변화가 관찰됨(이계임 외, 2007. 「한국인의 식품소비 트렌드 분석」, 한국농촌경제연구원).

30) 구체적인 사례로는 CJ 프레시웨이의 “이즈웰”과 “정품진(국산 돈육 브랜드)”, 아워홈의 “행복한 맛남”과 “손수”, 신세계푸드의 “해피팜”, 삼성 에버랜드의 “후레시즈” 등이 있음.

- 대형 업체의 시장 점유율 증가에 대응하여 영세 업체들의 조직화·연대 등을 통한 규모 확대 움직임이 진행될 것으로 생각되는데, 이는 최근 중소 슈퍼마켓들의 공동 구매 운동이나 산지 생산자들의 품목별 조직화 등을 통해 예측할 수 있다.
- 우리나라 식재료 산업의 해외시장 진출과 수입 식재료의 국내 시장 진입이 가속화되어, 식재료 산업의 국경이 열리는 무한 경쟁의 시기가 도래할 것으로 예측된다.
- 일부 국내 식재료 업체들이 해외 시장 진출을 준비하고 있는 것으로 조사되었고, 정부 또한 2012년 식재료 35억불 수출 목표 달성을 위한 정책 마련에 고심하고 있다.³¹⁾

4.2. 제언

- 정부는 산업이나 시장에의 직접 개입보다는 간접 지원을 통해 산업의 효율성을 증대하고 시장 실패(Market failure)를 최소화하는 정책을 추진하여야 한다.
- 구체적으로는 식재료의 처리 및 가공 기술 개발을 위한 R&D 투자 확대, 물류 및 정보 관련 인프라 지원, 식재료 표준 거래 규격 정착 등이 요청된다.
- 매년 발생하는 식품 안전사고 방지를 위해 식재료 가공·유통과정에서의 안전 관리 시스템을 강화할 필요가 있는데, 콜드체인시스템 정착, 식재료 농림축수산물의 우수농산물관리제도(GAP: Good Agricultural Practice)와 이력추적제도(Traceability) 확대, 식재료의 업체들의 HACCP 등 안전관련 인증 취득 지원 등이 해당된다.
- 또한, 식재료의 수입 원료 사용 등과 관련한 이해를 조율할 필요가 있고, 영세 업체들의 식재료 거래 시 세원 노출 등을 우려하여 무자료 거래를 하는 문제도 해결하여야 한다.³²⁾

31) 농식품부의 2012년 농식품 수출 100억불 목표의 일환임.



- 국산 식재료 사용 확대를 통해 우리나라 농림축수산물의 소비 중 일부를 식재료 산업이 담당할 수 있도록 해야 한다.
 - 장기 저장이 가능한 냉동 또는 절임류 식재료 원료로 국산을 활용하여, 수입 식재료 대체는 물론 국산 원료 농림축수산물의 홍수 출하문제 등을 완화하는 방안의 검토가 필요하다.
 - 현재 운영 중인 농수산물유통공사 산하 “식재료 중개센터”³³⁾의 기능을 강화하여 국산 식재료의 직거래 및 상호 연계 강화를 도모하여야 한다. 또한 일부 프랜차이즈 외식업체들이 산지에 농장을 설립하거나 산지 농가들과 생산 계약을 체결하는 등의 수직결합 노력을 진행하고 있는데³⁴⁾, 이를 제도적으로 지원하고 보완할 필요가 있다.
- 해외 식재료 시장의 진출을 통한 국내 식재료 산업 및 농림축수산업의 성장 가능성에 주목하고, 이를 위한 준비 작업을 추진하여야 한다.
 - 기본적으로 “한식 세계화”를 통한 한식용 식재료의 동반 진출은 물론, 양식 또는 현지식용 식재료의 시장 개척도 게을리해서는 안된다.
 - 세계 시장을 “진출 가능국가”, “개척 대상 국가”, “여건 조성 국가” 등으로 분류한 다음, 시장별 현지 조사를 구체적으로 실시해야 한다.
 - 국내 관련 업체들이 식재료 수출을 위한 전문 종합무역상사를 설립하는 등 자발적 노력을 보이고 있는데,³⁵⁾ 농수산물유통공사, 대한무역투자진흥공사(KOTRA), 대사관, 한상(韓商), 현지 식재료 유통 또는 주요업체 등을 아우르는 네트워크를 구축하는 데 정부가 적극 지원하여야 한다.

32) 최근 국세청에서 진행해 온 신용카드, 현금영수증 사용 촉진 정책 등을 참고.

33) 2008년 상반기에 설립된 식재료 중개센터는 현재 중개 정보 시스템 구축을 위한 업체 현황자료를 조사 중임.

34) 오리 요리 프랜차이즈 업체인 다영푸드(연간 매출액 약 70억원, 가맹점 70여 곳)는 오리 사육농가와 서면 계약을 체결하여 오리를 공급받는 한편, 종오리 부문과 사료 부문으로 사업을 확장하고 있음(최지현 외, 2007).

35) (주) 휴먼라이스푸드 외 13개 업체가 참여하여 “한국 식재료 종합무역상사”를 2월 초에 설립할 예정이며, 참여 기업이 1,600개를 넘을 것으로 주최 측에서 예상하고 있음.



- 우리나라 식재료 산업 및 시장에 대한 현황 조사 및 관련 통계 구축을 통해 보다 현실적인 논의 및 정책 개발을 도모하여야 한다.
- 현재 관련 공식 통계나 종합적 조사 실적이 전무한 현실에서 탈피할 필요가 있는데, 이를 위해서는 식재료의 정의와 식재료 시장의 범위 등에 대한 학술적인 합의점 도출이 우선되어야 한다.

제 8 장

GM농식품의 소비자 평가와 시사점

한재환* · 주현정**

목 차

1. GM농식품의 국내외 동향과 이슈	3.4. GMO표시제의 평가
1.1. GM농식품의 해외 동향	3.5. GM농식품의 구입의향
1.2. GM농식품의 국내 동향	3.6. GM지식수준과 구입의향의 관계 분석
1.3. GM농식품의 사회적 이슈	
2. GM농식품의 국내 안전관리체계	4. 시사점
2.1. 관리 및 수입절차	4.1. 객관적이고 공정한 정보 제공
2.2. GM농식품 표시제도	4.2. 안전성 평가 강화로 소비자 신뢰 구축
3. GM농식품에 대한 소비자 인지도 분석	4.3. 효율적인 GMO표시제 방안 강구
3.1. GM농식품의 인지도	4.4. 다양한 매체를 통한 GM농식품 정보의 접근성 제고 필요
3.2. GM농식품의 안전성 평가	
3.3. GM관련기관의 정보 신뢰도	

1. GM농식품¹⁾의 국내외 동향과 이슈

1.1. GM농식품의 해외 동향

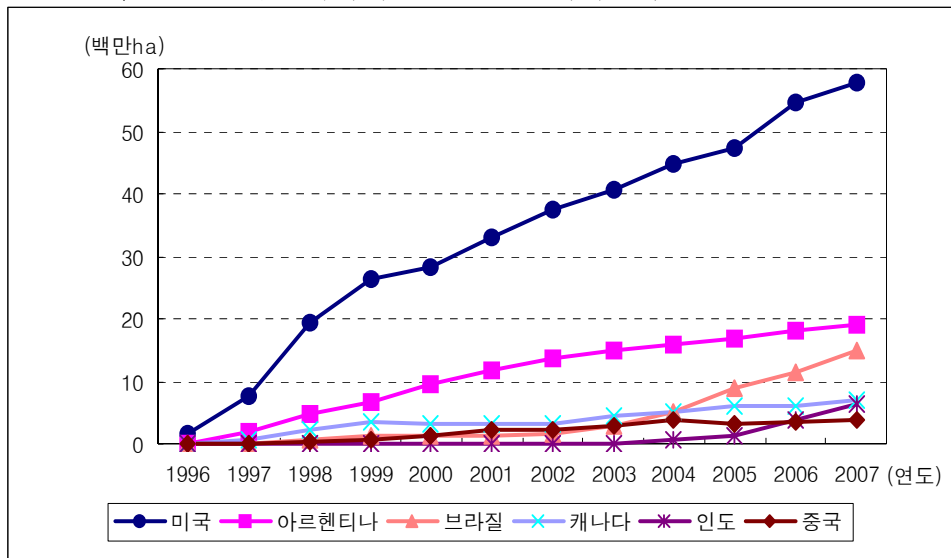
* 전문연구원. jhhan@krei.re.kr

** 연구원. jhj1013@krei.re.kr

1) 생물의 유전자 중 유용한 유전자만을 취해 다른 생물체의 유전자와 결합시키는 기술을 활용하여 재배 육성된 농·축·수산물과 이를 원료로 제조·가공한 식품이나 식품첨가물을 말한다.

- 세계 GM(Genetically Modified)농산물의 재배면적은 1996년 170만ha에서 2007년 1억1,430만ha로 약 67배 증가하였다. 2007년 기준으로 식품이나 사료용으로 GM농산물 재배를 허용한 국가는 52개국(23개국 상업용 재배, 29개국은 식용·사료용·환경방출용으로 수입승인)에 이른다.
- 2007년 GM농산물 재배면적에서 미국이 50.5%(5,770만ha)로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며 그 뒤를 이어 아르헨티나 16.7%(1,910만ha), 브라질 13.1%(1,500만ha), 캐나다 6.1%(700만ha), 인도 5.4%(620만ha), 중국 3.3%(380만ha)로 재배면적이 높다.
- 재배면적이 5만ha 이상인 메가(mega)국가들은 스페인, 멕시코 등을 포함해 13개국에 달하며 5만ha 미만인 국가들은 프랑스, 콜롬비아, 폴란드 등을 포함해 10개국이다.

그림 8-1. 주요국가의 GM농산물 재배면적(1996~2007)

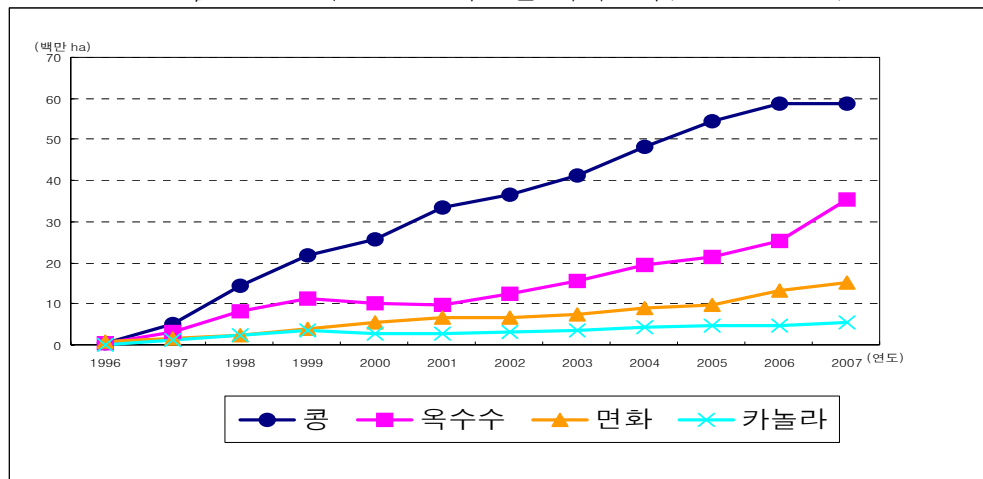


자료: International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications(ISAAA).



- 2007년 전체 GM농산물 재배면적 1억1,430만ha의 51.3%에 해당하는 5,860만ha에 GM콩(대두)이 재배되었으며, 3,520만ha(30.8%)에는 GM옥수수, GM면화는 1,500만ha(13.1%), GM유채(카놀라)는 550만ha(4.8%)에 재배되었다.
- 1996~2007년에 주요 4개 GM농산물 재배면적은 작물별로 증가율에 다소 차이가 있지만 전반적으로 꾸준히 증가하고 있는 것을 알 수 있다. GM콩의 2006년과 2007년 재배면적은 동일하지만 2000년 이후 GM옥수수, GM면화, GM카놀라 재배면적은 지속적으로 증가하고 있다.

그림 8-2. 주요 GM 작물별 재배면적(1996~2007)



자료: International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications(ISAAA).

1.2. GM농식품의 국내 동향

- 2007년에 식용으로 수입된 콩 약 130만 톤 가운데 GM콩의 비중은 78.9%인 103만 톤이다. 우리나라 GM콩의 주 수출국은 미국과 브라질이며 2007년 GM콩의 수입은 2006년에 비해 16.3% 증가하였다. 2006년 수입물량 가운데 미국산이 36.0%, 브라질산 63.4%, 2007년 수입물량은 미국 43.6%, 브라질은 55.2% 비중을 차지하고 있어 거의 수입의 전량을 두 국가에 의존하고 있다.

표 8-1. GM표시 콩(대두) 국가별/연도별 수입현황

단위: 천톤, 백만달러

구분	2003		2004		2005		2006		2007		2008.10.	
	중량	금액	중량	금액	중량	금액	중량	금액	중량	금액	중량	금액
계	1,233	309	1,005	364	1,018	295	886	239	1,030	354	704	389
미국	964	241	776	272	570	165	319	90	449	148	369	199
브라질	249	62	229	91	447	130	562	147	569	202	335	189
중국	0.055	9	0.041	15	0.010	2	0.025	9	0.005	0.0011	-	-
북한	-	-	-	-	-	-	-	-	0.018	0.009	-	-
호주	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0001	0.001	-	-
아르헨티나	19	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
우즈베키스탄	-	-	0.020	0.003	-	-	-	-	-	-	-	-
일본	-	-	-	-	-	-	4	1	11	4	-	-

자료: 식품의약품안전청 수입통계.

- GM콩은 대부분 가공용으로 수입된다. 2007년에 약 103만 톤의 수입물량 중 판매용의 비중은 1%미만으로 극히 미미한 수준이다. 2008년 10월까지 수입된 GM콩은 전량이 가공용이다.

표 8-2. GM콩 용도별 수입현황

단위: 톤, 천달러

연도	판매용		가공용		계	
	중량	금액	중량	금액	중량	금액
2005	20	7	1,018,497	295,846	1,018,517	295,853
2006	26	9	886,044	239,095	886,070	239,104
2007	23	10	1,030,306	354,658	1,030,329	354,668
2008.10.	-	-	704,659	389,424	704,659	389,424

자료: 식품의약품안전청 수입통계.

- GM옥수수는 2001년 50만 톤, 2002년에 4만9,000톤이 수입된 이후 최근까지 국내에 GM옥수수 수입은 이루어지지 않았다. 2007년에 GM옥수수 수입량은 99톤으로 2006년에 비해 725% 증가하였다.
- 2008년 5월 전분당협회 4개사가 GM옥수수를 120만 톤 수입할 예정이라고 발표한 이후 10월까지 60.8%인 732천 톤이 미국에서 수입되었다.



표 8-3. GM표시 옥수수 국가별/연도별 수입현황

단위: 톤, 천달러

구분	2004		2005		2006		2007		2008.10.	
	중량	금액	중량	금액	중량	금액	중량	금액	중량	금액
계	-	-	-	-	12	5	99	63	732,452	240,438
미국	-	-	-	-	12	5	60	33	732,432	240,422
중국	-	-	-	-	-	-	39	30	20	16

자료: 식품의약품안전청 수입통계.

- 2007년에 수입된 GM옥수수 99톤은 거의 전량이 판매용이었다. 2008년 수입물량 가운데 판매용은 1% 미만이며 가공용이 100%를 차지하고 있다.

표 8-4. GM옥수수 용도별 수입현황

단위: 톤, 천달러

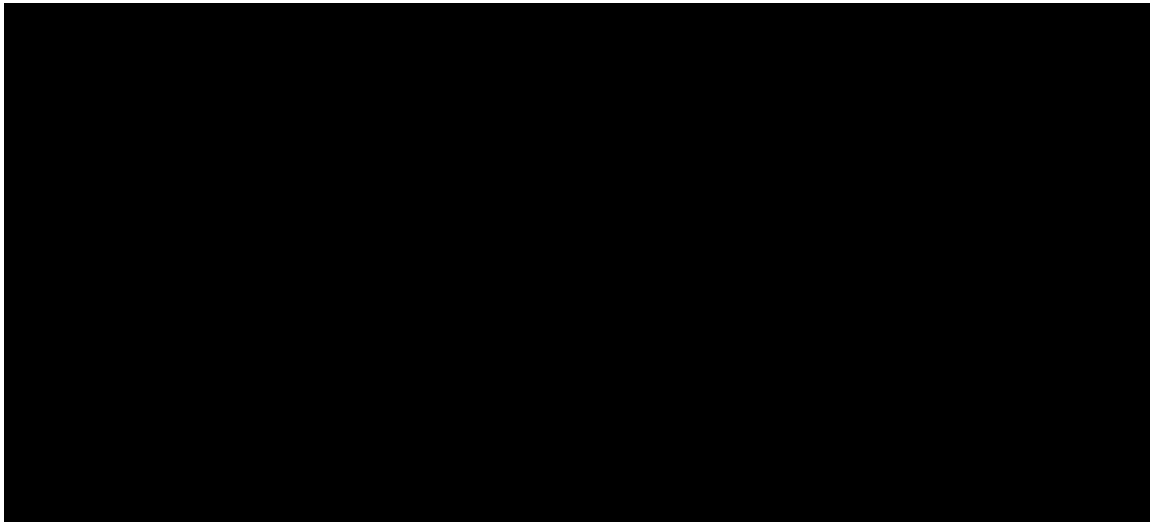
년도	판매용		가공용		계	
	중량	금액	중량	금액	중량	금액
2005	-	-	-	-	-	-
2006	-	-	12	5	12	5
2007	99	63	-	-	99	63
2008.10.	20	16	732,432	240,422	732,452	240,438

자료: 식품의약품안전청 수입통계.

- 2008년 3월 기준으로 국내 GM농산물 중에서 식용은 60개 품종, 사료용은 44개 품종이 승인되었으며 재배용은 승인된 품목이 없다.
- 식용 60개 품종 가운데 상업적으로 수입 가능한 품종은 현재 43개 품종이다. 식용으로 승인된 GM농산물 가운데 옥수수와 면화가 약 70%를 차지하고 있으며 사료용으로 승인된 품목도 옥수수와 면화가 3/4의 비중을 점하고 있다.



그림 8-3. 국내 GM농산물 승인현황



자료: 2008 바이오안전성백서.

- 국내에서는 실험실 수준의 GM농산물 연구사례는 보고되고 있지만 아직까지 실용화 단계를 거쳐 상품화가 이루어진 경우는 한 건도 없다.
- 현재 18품목 54종(events)의 개발연구가 진행 중이며 (16작물 48종/2축종 6종), 일부는 상업화를 위한 안전성평가를 받고 있는 것으로 알려져 있다.

표 8-5. 국내 GM농산물 개발현황

구분	개발단계	개발특성
작물 (16작물 48종)	유전자 도입단계	카테킨 생산 상추 등
	기능 검정단계	비타민 E강화 들깨, 철분강화 감자 등
	안전성 평가단계	제초제저항성 벼, 고추, 들깨, 바이러스저항성 감자 등
가축(2축종 6종)	유전자 도입단계	조혈촉진, 섬유소 분해 돼지 등
	기능검정단계	혈전증치료, 알부민(Albumin) 생산 및 비만조절 닭 등

자료: 2008 바이오안전성백서.



1.3. GM농식품의 사회적 이슈

- 소비자들은 현대 과학수준으로 GM농 식품이 인체와 환경에 무해한 것으로 판명되더라도 미래에 발생할 수 있는 잠재적 위협의 가능성을 크게 염려하고 있다.
- 현재 국내 GMO표시제 하에서 식용유, 간장 등 최종제품에 GM유전자나 외래단백질이 검출되지 않으면 표시가 면제된다. 소비자들은 이러한 점에 우려를 표시하며 최종제품의 GM유전자 검출여부에 상관없이 GM원료를 사용한 모든 제품에 GMO표시를 요구하고 있다.
- 특히 소비자의 ‘알권리’와 ‘선택권 확보’ 차원에서 현행 비의도적 혼입 허용기준인 3%보다 기준을 강화할 것을 요구하고 있다. 하지만 정부와 업계는 불필요한 규제확대는 사회적 혼란과 비용을 발생시킨다는 입장을 견지하고 있다.
- 한편, GM농 식품에 부정적인 입장을 견지해 왔던 EU는 태도의 변화 조짐을 보이고 있다. EU는 2008년 향후 10년간 회원국에 GM콩의 수입을 허용한다고 발표했으며, EU 27개국 대표회의에서 GM농산물 생산을 확대하는 방안과 소비자들의 불안을 완화시키는 방법 등이 논의되었다. 일본은 2007년에 GM옥수수를 수입하기로 결정했다. 또한 소비자 단체를 중심으로 표시제 강화를 요구하고 있지만 일본 정부는 현행 GMO표시제가 효율적이라는 입장을 취하고 있다.

2. GM농식품의 국내 안전관리체계

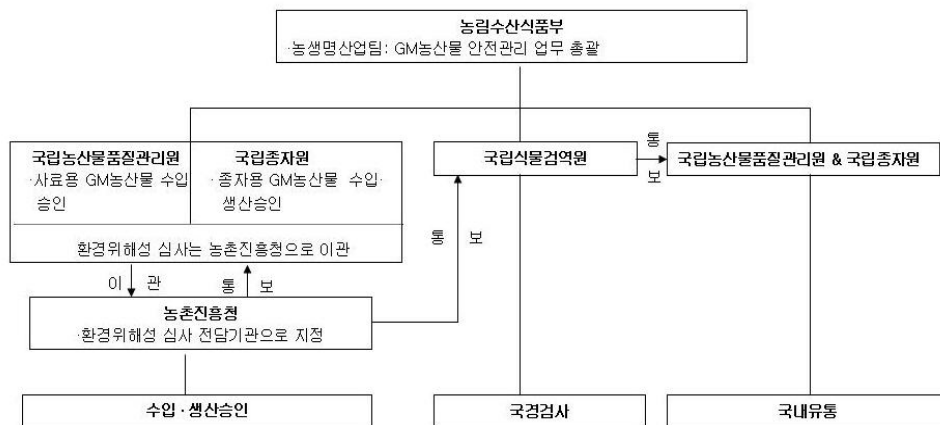
2.1. 관리 및 수입절차

- 농림수산식품부는 GM농산물의 효율적인 안전관리를 위해 LMO법

를2), 농산물품질관리법, 사료관리법에 근거하여 관련기관별로 업무분장을 통해 안전관리체계를 구축하고 있다. 국내안전관리체계는 크게 수입·생산승인, 국경검사, 국내유통 등 3단계로 이루어진다.

- 보건복지가족부와 농림수산식품부에서 위해성 평가를 마친 GM농산물이 사료용일 경우는 농산물품질관리원에서, 종자용일 경우는 종자관리원에서 수입·승인 여부를 통보받는다.
- 국립식물검역원에서 담당하는 국경검사는 GM농산물이 수입승인된 품목인지와 수입승인되지 않은 품목이 포함되어 있는지 검사한다. GM농산물의 국내유통관리는 사료용은 국립농산물품질관리원, 종자용은 국립종자관리원에서 담당하며 GM농산물이 유통과정 중 비의도적으로 환경에 방출되거나 승인된 용도 외에 사용되는지를 감독한다

그림 8-4. GM농식품의 국내안전관리체계



자료: '2008 바이오안전성백서'에서 재구성.

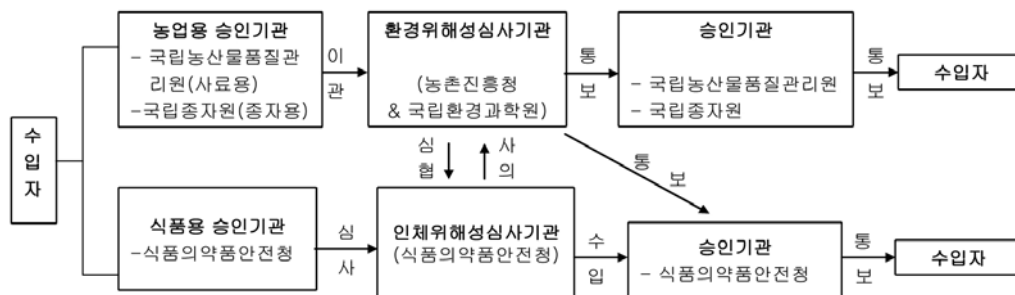
- 2) 우리나라는 2007년 10월 143번째로 '바이오안전성에 관한 카르타헤나의정서(BSP:Cartagena Protocol on Biosafety)'를 비준하였고 2001년 3월에 국내 이행법인 '유전자변형생물체의 국가간 이동 등에 관한 법률(Living Modified Organism 이하 'LMO')'이 제정되었으며 2008년 1월에 시행되었다. 2000년 1월 캐나다 몬트리올에서 채택된 '바이오안전성에 관한 카르타헤나의정서'는 GM농산물의 교역에 관한 첫 국제규정으로 LMO의 인체와 환경에 대한 위해성 평가와 국가간 이동 제한 등을 목적으로 한다.



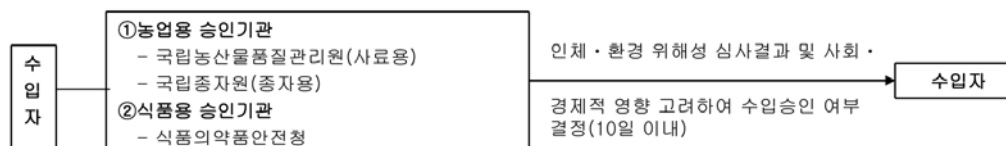
- 사전위해성 심사를 받지 않은 농업용 GM농산물은 국내 안전관리 전담기관으로 지정된 국립농산물품질관리원(사료용)과 국립종자관리원(종자용)의 수입승인을 받아야 한다. 환경위해성 심사는 농촌진흥청과 환경과학원으로 이관시켜 진행한다.
- 식용 GM농산물에 대한 인체위해성 심사기관은 식품의약품안전청이며, 필요할 경우 환경위해성 심사를 위해 농촌진흥청 및 환경과학원과 협의한다.
- 사전위해성 심사를 받지 않은 GM농식품은 평가심사 등을 거쳐 270일 이내에, 사전위해성 심사를 받은 GM농식품의 경우 인체·환경 위해성 결과와 사회에 미칠 영향을 고려하여 10일 이내에 수입자에게 수입승인 여부를 통보한다.

그림 8-5. GM농식품 수입절차

가. 사전위해성 심사 받지 않는 GM농식품



나. 사전위해성 심사 받는 GM농식품





2.2. GM농식품 표시제도

- 각국은 국내 곡물자급률, 사회·경제적 여건, 현실적인 수용도 등 여러 요소를 고려하여 표시제도, 비의도적혼입률, 표시방법을 달리하고 있다.
- EU가 1998년에 표시제를 가장 먼저 실시하였으며 일본, 호주/뉴질랜드가 같은 해인 2001년에 시행하였다. 미국과 캐나다, 아르헨티나는 자율표시제를 실시하고 있어 다른 국가에 비해 GM농식품에 대한 거부감이 상대적으로 낮은 것으로 해석된다.

표 8-6. 주요국의 GMO 표시제 현황

국가	시행 연도	표시 제도	비의도적 혼입률(%)	표시대상기준
일본	2001.4.	의무	5	•의무표시 -GM유전자 검출되거나 외래단백질이 남아있는 경우, 구분유통관리가 안된 경우, 기존의 식품과 실질적으로 다를 경우, 원료함량 3순위 이내면서 함량 5%이상 •자율표시 -구분유통된 Non-GM원료 사용, Non-GM표시가능(5%이하 인정)
EU	1998.9.	의무	0.9	GM유전자 검출&외래단백질이 남아있는 경우와 관계 없음
미국	-	자율	-	기존의 식품과 성분이 크게 다르거나, 알러지성 물질을 포함하는 경우
캐나다	-	자율	5	기존의 식품과 성분이 크게 다르거나, 알러지성 물질을 포함하는 경우
아르헨티나	-	자율	-	기존의 식품과 성분이 크게 다르거나, 알러지성 물질을 포함하는 경우
호주/뉴질랜드	2001.12.	의무	1	GM유전자가 검출되거나 기존의 식품과 성분이 다른 경우

주: 캐나다는 자율표시를 실시하고 있지만 비의도적 혼입률을 정하고 있음.

- 우리나라는 2001년부터 GM농식품의 표시제를 시행하고 있다. 최종제품에 GM유전자가 검출되거나 외래단백질이 남아있는 경우, 구분유통관리가 안된 경우, 원료함량 5순위 이내는 의무적으로 표시를 해야 한다. 또한 표시면제가 되는 비의도적 혼입기준은 3%이다.



- 국내 GM농산물의 표시방법은 GM농산물의 경우 ‘유전자변형 ○○’, GM농산물이 포함된 경우 ‘유전자변형○○포함’, GM농산물의 포함가능성이 있는 경우는 ‘유전자변형○○ 포함가능성 있음’ 등으로 표시한다.
- GM식품은 주표시면에 ‘유전자재조합식품’ 또는 ‘유전자재조합 ○○포함식품’으로 표시한다. 또한 원재료 바로 옆에 ‘유전자재조합’ 또는 ‘유전자재조합된 ○○’으로 표시하며 유전자재조합여부를 확인할 수 없는 경우 ‘유전자재조합○○포함가능성 있음’으로 표시한다.

3. GM농식품에 대한 소비자 인지도 분석³⁾

3.1. GM농식품의 인지도

- GM농식품에 대한 소비자의 지식정도를 평가해 본 결과, 5문제를 다

표 8-7. GM농식품에 대한 소비자 지식 평가 결과

단위: 명(%)

문항	맞다	틀리다	모르겠다
1) 동물에서 식물로 유전자를 전이시키는 것은 과학적으로 가능하다.	404 (37.4)	346 (32.0)	330 (30.6)
2) 물고기의 유전자로 유전자 변형된 토마토는 물고기 맛이 난다.	204 (18.9)	540 (50.0)	336 (31.1)
3) 유전자 변형된 감자는 유전자를 포함하고 있지만, 일반 감자는 유전자를 가지고 있지 않다.	188 (17.4)	746 (69.1)	146 (13.5)
4) 유전자변형 농식품을 먹는 것은 사람의 유전자를 변형시키지 않는다.	320 (29.6)	433 (40.1)	327 (30.3)
5) 작물을 유전자 변형시키는 것은 복제하는 것과 같다.	432 (40.0)	496 (45.9)	152 (14.1)

- 3) 전국에 거주하는 소비자 1,080명을 대상으로 인터넷 설문조사를 실시하였다. 조사는 2008년 11월 27일~12월 5일 총 9일간 이루어졌다.



맞춘 경우는 3.3%, 4문제를 맞춘 비중은 13.6%, 3문제를 맞춘 비중은 9.0%, 2문제는 28.1%, 1문제 17.7%, 하나도 맞추지 못한 경우는 8.2%로 나타났다. 평균점수는 2.3점으로 다소 낮게 나타나 GM농식품에 대한 소비자의 지식 정도는 높지 않은 것으로 조사되었다.

- GM농식품 정보획득 경로에 대한 응답으로 82.9%가 ‘언론매체’, 8.2%가 ‘소비자단체 및 환경단체’를 꼽아 대부분의 응답자들은 ‘언론매체’를 통해 GM농식품에 대한 정보를 획득하고 있는 것으로 조사되었다.

표 8-8. GM정보획득 경로

단위: 명(%)

기 관	정보획득 경로
정부기관	16(1.5)
언론매체	895(82.9)
소비자단체 및 환경단체	89(8.2)
식품업체	31(2.9)
과학자/학계	49(4.5)
합계	1,080(100.0)

3.2. GM농식품의 안전성 평가

- 소비자는 GM작물이 현재 과학수준으로 규명할 수 없는 예측 불가능한 해로움을 인체와 환경에 끼칠 수 있다고 생각하고 있으며, GM작물이 보다 낮은 수준의 화학물질 잔여분을 가진 식품의 생산을 가능하게 하여 인체에 혜택을 제공한다는 것에는 동의하지 않는 것으로 나타났다.



표 8-9. GM기술 및 작물에 대한 인식

문 항	점수
1) GM기술은 과학적으로 안전하다	2.5
2) GM기술은 생산자가 효과적으로 작물을 생산하게 함으로써 사회에 큰 공헌을 한다	3.2
3) GM작물은 보다 낮은 수준의 화학물질 잔여분을 가진 식품의 생산을 가능하게 함으로써 인체에 혜택을 제공한다	2.7
4) GM작물에 사용된 제초제는 환경에 유익한 생물체를 죽인다	3.5
5) GM작물은 현재 과학수준으로 규명할 수 없는 예측 불가능한 해로움을 인체와 환경에 끼칠 수 있다	4.0
6) GM작물에서 제조·가공된 식품보다 유전자변형육류에서 제조·가공된 식품이 인체에 더 위험하다	3.7
7) GM작물을 창조하는 것은 신의 영역을 침범하는 것이다	3.1
8) GM기술은 인간과 자연사이의 근본적인 관계를 침범하는 것이다	3.5

주: 평균 1점 - 전혀 그렇지 않다, 5점 - 매우 그렇다.

- GM농 식품 소비에 대한 소비자의 불안감은 상당히 높은 것으로 조사되었다. ‘불안하다’는 의견(71.5%)이 ‘불안하지 않다’는 의견(5.0%)보다 압도적으로 높게 나타나며 GM농 식품 안전성에 큰 우려를 가지고 있다.

표 8-10. GM농식품 소비 불안감 정도

단위: 명(%)

전혀 불안하지 않다	불안하지 않다	보통이다	불안하다	매우 불안하다
8(0.7)	46(4.3)	254(23.5)	469(43.4)	303(28.1)

- 불안감이 높은 소비자들이 어떤 부분에서 가장 불안감을 느끼는지 살펴본 결과, 과반수가 ‘식품으로서 안전성이 충분히 입증되지 않아서’(53.1%)를 가장 큰 이유로 꼽았다.



표 8-11. 소비에 불안감을 느끼는 이유

단위: 명(%)

주요 이유	비중
1) 식품으로서 안전성이 충분히 입증되지 않아서	410(53.1)
2) 미래에 인체와 환경에 예측치 못한 결과가 발생할 수 있기 때문에	286(37.0)
3) 정보부족으로 식품으로서 안전함과 위험함을 판단하기 어렵기 때문에	36(4.7)
4) GM기술을 잘 이해하지 못하기 때문에	21(2.7)
5) 언론매체에서 안전하지 못하다고 하기 때문에	14(1.8)
6) 소비자단체와 환경단체에서 안전하지 못하다고 하기 때문에	5(0.6)

- 소비불안을 해소하기 위해서는 무엇보다도 ‘안전성 평가심사 강화’(50.5%)가 필요하다는 의견이 우세하였다. 뒤를 이어 ‘국내·외적으로 GM농식품 규제 제도 강화’(11.0%), ‘GM농식품 검증기관 확대’(9.7%), ‘GM농식품에 관한 객관적인 정보제공과 교육 강화’(8.8%) 등의 순으로 조사되었다.

표 8-12. 소비불안을 해소하기 위해 필요한 것

단위: 명(%)

문항	비중
1) 안전성 평가심사 강화	390(50.5)
2) 국내·외적으로 GM농식품 규제 제도 강화	85(11.0)
3) GM농식품 검증기관 확대	75(9.7)
4) GM농식품에 관한 객관적인 정보제공과 교육 강화	68(8.8)
5) 표시체계 강화	59(7.6)
6) 정부, 소비자, 식품기업, 소비자·환경단체, 학계의 정보교류	49(6.3)
7) 사후관리체계 강화	46(6.0)

3.3. GM관련기관의 정보 신뢰도

- GM농식품의 ‘안전성 및 영양’ 부문에 대해 신뢰하는 정보 제공처로 ‘소비자단체 및 환경단체’(37.6%), ‘과학자 및 학계’(26.9%)의 순서로 응답하였다. GM농식품 안전성·영양 부분은 보다 전문적인 지식을 요함에 따라 ‘과학자 및 학계’에 대한 신뢰도가 기타 기관들에 비해 높은 비중을 보였다.



표 8-13. 관련기관 신뢰도

단위: 명(%)

기 관	신뢰하는 정보 제공처 (안전성, 영양)	신뢰하는 기관 (테스트, 검사, 규제)	바람직한 정보 제공처
정부기관	67(6.2)	99(9.2)	134(12.4)
언론매체	286(26.5)	101(9.4)	231(21.4)
소비자단체 및 환경단체	406(37.6)	462(42.8)	354(32.8)
식품업체	30(2.8)	43(4.0)	47(4.4)
과학자/학계	291(26.9)	375(34.7)	314(29.1)
합계	1,080(100.0)	1,080(100.0)	1,080(100.0)

- GM농식품을 ‘테스트, 검사, 규제’하는 데 신뢰하는 기관으로 ‘소비자단체 및 환경단체’(42.8%), ‘과학자 및 학계’(34.7%) 순이며 GM농식품에 관한 바람직한 정보의 제공처는 ‘소비자단체 및 환경단체’(32.8%), ‘과학자 및 학계’(29.1%), ‘언론매체’(21.4%)의 순서로 조사되었다.

3.4. GMO표시제의 평가

- 소비자는 GM농식품 표시가 필요한 가장 중요한 이유로 ‘잠재적인 위험성 차단’(43.6%), ‘소비자의 알권리보장’(36.2%), ‘선택권 확보’(19.9%)를 꼽았다.

표 8-14. GM농식품 표시 필요 이유

단위: 명(%)

이 유	비 중
소비자의 알권리보장	391(36.2)
선택권 확보	215(19.9)
잠재적인 위험성 차단	471(43.6)
기타	3(0.3)
합계	1,080(100.0)

- GMO표시제의 가장 큰 문제점으로 현행 비의도적혼입률 3%의 ‘표시기준이 약하다’는 응답이(29.5%)가 가장 높았으며 ‘표시대상이 적



음’(28.8%), ‘최종제품에 GM유전자가 비검출되는 품목은 표시면제’(25.6%)가 뒤를 이었다. ‘문제점이 없다’고 평가한 응답자는 1.8%에 불과해 대부분 GMO표시제의 개선을 바라고 있는 것으로 조사되었다.

표 8-15. GMO표시제의 가장 큰 문제점

단위: 명(%)

문 제 점	비 중
표시대상 적음(현재7개)	311(28.8)
표시기준 약함(현재 비의도적혼입률3%)	319(29.5)
식용유, 간장 등 최종제품에 GM유전자가 비검출되는 품목은 표시면제	276(25.6)
문제점 없음	19(1.8)
모르겠다	125(11.6)
기 타	30(2.8)
합 계	1,080(100.0)

- 응답자의 69.7%는 현행 비의도적혼입률 3%보다 ‘더 강화해야한다’고 하였으며, ‘현행보다 약간 완화’ 10.8%, ‘현행기준이 적정하다’는 응답은 10.1%, ‘모르겠다’는 응답은 9.4%로 나타났다.

표 8-16. 현행 비의도적 혼입률 3% 기준에 대한 의견

단위: 명(%)

문항	비중
현행보다 더 강화	753(69.7)
현행보다 약간 완화	117(10.8)
현행기준 적정	109(10.1)
모르겠다	101(9.4)
합 계	1,080(100.0)

- GM농식품 표시제 확대로 비GM농식품 가격 상승에 대한 추가지불의향이 있는지에 대한 질문에 소비자의 51.1%가 ‘있다’고 하였으며 ‘없다’는 비중은 26.4%, ‘모르겠다’는 응답은 22.5%로 조사되었다.



표 8-17. 비GM농식품 가격 상승에 대한 추가지불의향

단위: 명(%)

문항	비중
있다	552(51.1)
없다	285(26.4)
모르겠다	243(22.5)
합계	1,080(100.0)

- GM농식품 소비가 ‘불안하다’고 느끼는 응답자들은 비GM농식품 가격 상승에 대해 추가지불할 의향이 ‘없다’는 비중이 높았다(45.6%). 이로부터 소비자들은 경제적인 요인에 상당히 민감함을 알 수 있다. 하지만 GM농식품 소비에 ‘매우 불안’을 느낄 때는 추가 지불할 의향이 매우 높은 것으로 나타났다.

표 8-18. GM농식품소비의 불안심리와 추가지불 의향

단위: 명(%)

GM농식품은 소비하기에 불안하다	비GM농식품 가격 상승에 대한 추가지불의향			
	있다	없다	모르겠다	전체
결코 아니다	2(0.4)	3(1.1)	3(1.2)	8(0.7)
아니다	11(2.0)	23(8.1)	12(4.9)	46(4.3)
보통이다	77(13.9)	91(31.9)	86(35.4)	254(23.5)
그렇다	236(42.8)	130(45.6)	103(42.4)	469(43.4)
매우 그렇다	226(40.9)	38(13.3)	39(16.0)	303(28.1)
합계	552(100.0)	285(100.0)	243(100.0)	1,080(100.0)

- GM농식품 표시제 방안에 대해 소비자는 ‘즉시 전면확대’(53.7%), ‘점

표 8-19. GM농식품 표시제 방안

단위: 명(%)

문항	비중
즉시 전면확대	580(53.7)
점진확대	339(31.4)
현행유지	79(7.3)
모르겠다	82(7.6)
합계	1,080(100.0)



진확대'(31.4%), '현행유지'(7.3%)순을 보였다. '점진확대'에 대해서는 2010년도가 32.2%, 2011년도 21.8%, 2013년도가 15.6%로 나타났다.

3.5. GM농식품의 구입의향

- GM농식품의 구입 의향에 대해서 '아니다'가 45.1%, '그렇다'는 19.1%로 나타나 아직까지 소비자들의 GM농식품에 대한 수용성은 부정적인 것으로 조사되었다.

표 8-20. GM농식품 구입 의향

단위: 명(%)

문 항	비 중
그렇다	206(19.1)
아니다	487(45.1)
모르겠다	387(35.8)
합계	1,080(100.0)

- 미국 식품의약국(FDA)과 유럽연합(EU) 식품안전청에서 '복제소에서 나온 고기는 인체에 안전하다'고 결론을 내렸다. 이러한 복제소에서 산출된 고기의 구입 의향에 대해 '아니다'가 60.6%로 부정적인 응답이 높았으며 '그렇다'는 14%로 나타났다. 응답자들의 복제소에 대한 구입 의향은 일반 GM농식품에 비해 더욱 부정적이다.

표 8-21. 복제소의 고기 구입 의향

단위: 명(%)

문 항	비 중
그렇다	151(14.0)
아니다	654(60.6)
모르겠다	275(25.5)
합계	1,080(100.0)

- GM농식품이 기존의 식품보다 가격이 낮을 경우 구입의향이 있는지에 대해 응답자의 48.7%가 '아니다', 29.5%가 '모르겠다', 21.8%가 '그렇다'



’고 응답하여 일반적인 GM농식품 구입의향의 ‘그렇다’(19.1%) 응답보다는 다소 상승하였다.

표 8-22. GM농식품의 가격이 낮을 경우 구입의향

단위: 명(%)

문항	비중
그렇다	235(21.8)
아니다	526(48.7)
모르겠다	319(29.5)
합계	1,080(100.0)

- GM농식품이 영양 및 맛 향상 등의 실질적이고 구체적인 혜택을 제공할 경우 구입할 의향이 있는가에 대한 질문에 ‘그렇다’가 38.1%로 나타났다. 이는 일반적인 GM농식품에 비해 구입의향이 약 2배 이상 상승한 것이다.

표 8-23. GM농식품의 실질적 혜택 제공시 구입의향

단위: 명(%)

문항	비중
그렇다	411(38.1)
아니다	388(35.9)
모르겠다	281(26.0)
합계	1,080(100.0)

- GM농식품의 안전성 문제에 비교적 중립적 자세를 취하고 있는 소비자들은 GM농식품 가격이 일반 농식품에 비해 가격이 낮을 경우 구입할 의향이 높은 것으로 나타났다(40.4%). 한편 GM농식품 소비에 불안을 느끼는 소비자들은 일반 농식품보다 가격이 저렴하더라도 구입의향이 매우 낮았다(87.3%).



표 8-24. GM농식품소비의 불안심리와 GM농식품 가격이 저렴할 경우 구입의향

단위: 명(%)

GM농식품은 소비하기에 불안하다	GM농식품 가격이 저렴할 경우 구입의향			
	있다	없다	모르겠다	전체
결코 아니다	6(2.6)	1(0.2)	1(0.3)	8(0.7)
아니다	29(12.3)	4(0.8)	13(4.1)	46(4.3)
보통이다	95(40.4)	62(11.8)	97(30.4)	254(23.5)
그렇다	89(37.9)	216(41.1)	164(51.4)	469(43.4)
매우 그렇다	16(6.8)	243(46.2)	44(13.8)	303(28.1)
합계	235(100.0)	526(100.0)	319(100.0)	1,080(100.0)

- GM농식품 소비의 불안심리와 GM농식품이 건강상 혜택이 있는 경우의 관계를 분석한 결과 ‘불안하다’고 생각하는 소비자들의 구입의향은 44.3%로 매우 호의적이다. 그러나 극단적으로 불안감을 느끼는 소비자들의 구입패턴은 여전히 부정적이다. 이는 GM농식품이 소비자들에게 직접적이고 구체적인 혜택을 ‘제공하더라도 GM농식품을 거부하는 소비자층은 존재할 것임을 암시해 준다. 결국 GM농식품과 비GM농식품의 시장분할은 필연적으로 발생할 것으로 예측할 수 있다.

표 8-25. GM농식품 소비의 불안심리와 GM농식품이 건강상 혜택이 있는 경우 구입의향

단위: 명(%)

GM농식품은 소비하기에 불안하다	GM농식품이 건강상 혜택이 있는 경우 구입의향			
	있다	없다	모르겠다	전체
결코 아니다	7(1.7)	0(0.0)	1(0.4)	8(0.7)
아니다	36(8.8)	7(1.8)	3(1.1)	46(4.3)
보통이다	141(34.3)	38(9.8)	75(26.7)	254(23.5)
그렇다	182(44.3)	150(38.7)	137(48.8)	469(43.4)
매우 그렇다	45(10.9)	193(49.7)	65(23.1)	303(28.1)
합계	411(100.0)	388(100.0)	281(100.0)	1,080(100.0)



3.6. GM지식수준과 구입의향의 관계분석

- 소비자의 GM지식수준 설문결과를 바탕으로 정답을 맞힌 수로 점수화 하여, ‘지식수준’과 ‘정보획득처’ 및 ‘구입의향’과의 관계를 알아보았다. 4~5점은 ‘상’, 2~3점은 ‘중’, 0~1점은 ‘하’로 구분하였다.
- 점수가 낮은 그룹의 정보 획득원은 ‘소비자단체나 환경단체’ 28.1%, ‘언론매체’ 26.8%로 비중이 높았다. 반면, 상위 점수 그룹의 경우 ‘과학자 및 학계’로부터 정보를 얻는 비중이 가장 높았으며(26.5%), 그 뒤를 이어 언론매체가 17.1%로 나타났다. 두 그룹에서 공통 ‘언론매체’는 GM농식품의 주요한 정보제공처로 조사되었다

표 8-26. 소비자 지식수준과 GM농식품 관련 정보 획득원

단위: 명(%)

점수	GM농식품 관련 정보 획득원					
	정부기관	언론매체	소비자단체 / 환경단체	식품업체	과학자 및 학계	전체
0~1	2(12.5)	240(26.8)	25(28.1)	7(22.6)	6(12.2)	280(25.9)
2~3	14(87.5)	502(56.1)	52(58.4)	19(61.3)	30(61.2)	617(57.1)
4~5	0(0.0)	153(17.1)	12(13.5)	5(16.1)	13(26.5)	183(16.9)
합계	16(100.0)	895(100.0)	89(100.0)	31(100.0)	49(100.0)	1,080(100.0)

- GM농식품 표시제 확대에 비GM농식품 가격이 상승할 경우 추가 지불 의향에서 지식수준이 낮은 그룹은 ‘모르겠다’(30.5%)와 ‘없다’(27.4%)는 응답이, 중간 그룹은 ‘있다’(59.8%)는 의견이 높게 나타났다. 상위 점수 그룹은 ‘없다’(19.6%)는 비중이 가장 높은 것으로 분석되었다.



표 8-27. 소비자 지식수준과 추가지불 의향

단위: 명(%)

점수	비GM농식품 가격상승에 대한 추가지불 의향			
	있다	없다	모르겠다	전체
0~1	128(23.2)	78(27.4)	74(30.5)	280(25.9)
2~3	330(59.8)	151(53.0)	136(56.0)	617(57.1)
4~5	94(17.0)	56(19.6)	33(13.6)	183(16.9)
합계	552(100.0)	285(100.0)	243(100.0)	1,080(100.0)

- 소비자 지식과 GM농식품 구입의향에 대해 점수가 낮은 그룹은 ‘모르겠다’(32.3%)는 비중이 높게 나타났으며, 중간 점수 그룹과 상위 점수 그룹은 ‘구입하겠다’는 비중이 높게 분석되었다. 이러한 응답을 통하여 GM에 대한 소비자의 지식수준이 높을수록 GM농식품에 대한 거부감이 낮은 것으로 추론된다.

표 8-28. 소비자 지식수준과 GM농식품 구입의향

단위: 명(%)

점수	GM농식품 구입의향			
	그렇다	아니다	모르겠다	전체
0~1	39(18.9)	116(23.8)	125(32.3)	280(25.9)
2~3	125(60.7)	286(58.7)	206(53.2)	617(57.1)
4~5	42(20.4)	85(17.5)	56(14.5)	183(16.9)
합계	206(100.0)	487(100.0)	387(100.0)	1,080(100.0)

- 소비자의 지식수준이 높을수록 가격이 저렴한 GM농식품을 구입할 의향이 높은 것으로 분석되었다. 중간 점수 그룹은 ‘구입하겠다’는 응답이 59.6%, 상위 점수 그룹은 23.0%로 나타나 지식수준이 낮은 소비자에 비해 GM농식품 구입에 호의적인 것으로 나타났다.



표 8-29. 소비자 지식수준과 가격이 저렴한 GM농식품 구입의향의 관계

단위: 명(%)

점수	가격이 낮을 경우 GM농식품 구입의향			
	그렇다	아니다	모르겠다	전체
0~1	41(17.4)	140(26.6)	99(31.0)	280(25.9)
2~3	140(59.6)	302(57.4)	175(54.9)	617(57.1)
4~5	54(23.0)	84(16.0)	45(14.1)	183(16.9)
합계	235(100.0)	526(100.0)	319(100.0)	1,080(100.0)

- 소비자에게 실질적인 혜택을 제공하는 제2세대 GM농식품 구입의향 또한 GM에 대한 지식수준과 밀접한 상관관계가 있음을 분석결과로는 보여준다. 지식수준이 낮은 그룹의 경우 ‘모르겠다’(32.4%)는 응답이 높지만 중간그룹과 상위그룹의 경우 ‘구입할 의향이 있다’가 58.4%와 20.2%로 가장 높게 나타났다.

표 8-30. 소비자 지식수준과 GM농식품이 혜택 있을 경우 구입 의향

단위: 명(%)

점수	GM농식품이 혜택 있을 경우 구입 의향			
	그렇다	아니다	모르겠다	전체
0~1	88(21.4)	101(26.0)	91(32.4)	280(25.9)
2~3	240(58.4)	221(57.0)	156(55.5)	617(57.1)
4~5	83(20.2)	66(17.0)	34(12.1)	183(16.9)
합계	411(100.0)	388(100.0)	281(100.0)	1,080(100.0)

4. 시사점

4.1. 객관적이고 공정한 정보 제공

- 국내 소비자의 GM농식품에 대한 객관적 지식수준은 5.0점에서 2.3을 기록하여 평균이하로 나타났다. 이는 소비자들이 GM농식품에 대해 잘 모르고 있는 상태에서 의사결정을 하고 있음을 의미한다. 또한 GM농식품에 관한 정보획득 경로는 언론매체의 비중이 압도적으로 높아 소비자들이 가장 접근하기 쉬운 정보경로로 조사되었다.



- 이로부터 GM농식품에 대한 소비자의 지식수준을 향상시켜 올바른 의사결정을 돕기 위해서는 언론매체를 활용해야 함을 알 수 있다. 언론매체는 소비자가 투명하고 가치중립적인 정보를 취득하여, 알고 의사결정할 수 있도록 신뢰성 있는 정보전달자로서 기능해야 한다. 객관적이고 공정한 정보제공을 위해 GM전문가나 학자가 언론매체에 참여하여 GM농식품의 안전성을 포함한 관심사항을 토론하고 논의하는 방법을 고려할 필요가 있다.

4.2. 안전성 평가 강화로 소비자 신뢰 구축

- 제한된 GM지식을 갖고 있고 GM농식품에 대한 불확실성이 존재하는 상황에서 소비자들이 의사결정을 하는데 GM관련기관의 정보에 의지할 가능성은 매우 높다. 하지만 GM농식품의 대표적 정보기관인 정부에 대한 소비자의 신뢰도는 극히 낮다. 정부는 GM농식품의 효율적인 정책집행으로 소비자들의 신뢰를 회복해야 하며, 소비자가 균형적이고 대칭적인 정보를 접하여 올바른 가치판단을 할 수 있도록 적극적인 역할을 하여야 한다.
- 소비자들은 식품의 안전성 문제로 GM농식품에 불안감을 느끼고 있으며 ‘안전성 평가심사를 강화’하는 것이 불안감 해소를 위해 가장 필요하다고 생각하고 있다. ‘안전성 평가심사 강화’는 GM관련기관 중 유일하게 정부만이 할 수 있는 기능이다. GM농식품 안전성 확보를 위한 정부의 적극적인 대응과 역할을 소비자들은 요구하고 있다.

4.3. 효율적인 GMO표시제 방안 강구

- 소비자들은 GMO표시를 ‘알권리’와 ‘선택권 확보’보다는 ‘GM농식품을 회피’하기 위한 수단으로 생각하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 현실에서 GMO표시 강화는 우리사회에서 ‘식품의 양극화’를 초래할 가능성이 높다. 또한 소비자들은 GMO표시제 가운데 비의도적혼입물기



준이 3%인 것을 가장 큰 문제점으로 평가하고 있다.

- 하지만 현행 3%보다 기준을 강화하는 문제는 사회 각 계층의 의견을 수렴하고 결정해야 할 매우 중요한 일이다. 무엇보다 비의도적혼입기준 3%가 과연 적절한 수준인지, 아니면 강화하거나 완화해야 하는지 점검할 필요가 있다. 비의도적혼입률 조정 문제는 식품의 안전성 외에도 곡물수급 상황, 사후관리 문제 등을 고려하여 종합적으로 접근해야 한다. 이를 위해서 정부는 소비자와 업계가 모두 만족할 수 있는 GM 농식품 표시방안을 강구해야 할 것이다.

4.4. 다양한 매체를 통한 GM농식품 정보의 접근성 제고 필요

- 어떤 사물에 관한 객관적인 정보 획득은 그에 대한 올바른 지식형성을 하는 데 매우 중요하다. 새로운 것에 대해 정보가 부족하면 막연한 두려움이 생기게 되어 올바른 가치판단을 하는 데 큰 장애가 된다. 이는 결국 소비자들이 부정적인 인식을 형성하게 하며 부정적인 태도를 갖게 한다.
- 반면, 과학적이고 객관적인 정보에 접근이 가능할 때 소비자들은 보다 가치중립적이고 합리적인 의사결정을 할 가능성이 높다. 그러므로 소비자의 건전하고 균형 있는 GM농식품 정보에 용이한 접근을 위해 GM관련 정보처(예를 들어, GM관련 전문 온라인 사이트 등)를 확대할 필요가 있다. 이러할 때 GM농식품에 대한 소비자의 인식은 현재보다 다르게 전개될 가능성이 있다.

제 9 장

기능성식품의 현황과 전망

문주석*

목 차

1. 기능성식품의 정의와 범위	3. 기능성식품의 개발 현황과 과제
1.1. 기능성식품의 정의	3.1. 개발 현황
1.2. 기능성식품의 범위	3.2. 개발 절차
2. 기능성식품의 시장 현황	3.3. 당면 과제
2.1. 국내 시장 현황	4. 기능성식품의 전망 및 제언
2.2. 해외 시장 현황	4.1. SWOT 분석
	4.2. 전망 및 제언

1. 기능성식품의 정의와 범위

1.1. 기능성식품의 정의

- 기능성식품을 정의하기 위해서는 식품 관련 법령에서의 정의를 이해해야 한다. 식품위생법¹⁾ 상의 식품의 정의와 농업·농촌 및 식품산업기본법²⁾ 상의 정의는 차이가 있으며, 식품위생법에서의 정의가 식품산

* 한국보건산업진흥원 수석연구원. moonjs@khidi.or.kr

- 1) 식품위생법상의 정의: 모든 음식물을 말한다. 다만, 의약으로서 섭취하는 것은 제외한다.
- 2) 농업·농촌 및 식품산업기본법상의 정의: 사람이 직접 먹거나 마실 수 있는 농산



업진흥법에서의 정의에 비하여 좀 더 광의의 개념으로 통용된다.

- 일반적으로, 기능성식품³⁾은 1989년 일본 후생노동성에서 처음으로 도입한 이후, 우리나라에서도 2002년 8월 제정된 건강기능식품법에 의한 건강기능식품⁴⁾이 널리 사용되고 있으며, 식품에 함유되어 있는 기능성⁵⁾을 국가차원에서 관리하느냐에 따라 기능성식품과 건강기능식품으로 구분할 수 있다.
- 따라서, 우리가 흔히 사용하는 『기능성식품』이라 함은 “생체조절기능(3차 기능)을 가지는 식품” 혹은 “식품의 기본적 기능(영양소 공급) 이상으로 건강에 유익한 효과를 가져오는 기능을 가진 식품”을 말하며, 국가에서 관리하는 건강기능식품과 차이가 있다고 할 수 있다.

1.2. 기능성식품의 범위

- 기능성식품의 범위는 건강기능식품법에 따른 건강기능식품공전에 등록된 전체 품목과 ‘기능성식품’의 정의를 충족하는 품목으로 요약할 수 있으며, 여기서는 주로 식품의약품안전청에서 통계지표로 제공하는 우리나라 가공식품(건강기능식품 포함)의 ‘식품 및 식품첨가물 생산실적’에서 수집 가능한 건강기능식품 위주로 설명하고자 한다.
- 건강기능식품은 홍삼제품 등을 포함한 38 품목이며, 그중에서 농산물을

물, 농산물을 원료로 하는 모든 음식을 말한다.

- 3) 기능성식품: 식품성분이 갖는 생체방어, 생체리듬의 조절, 질병의 방지와 회복 등 생체조절기능을 생체에 대하여 충분히 발휘하도록 설계되고 가공된 식품을 말한다.
- 4) 건강기능식품: 인체에 유용한 기능성을 가진 원료나 성분을 사용하여 제조·가공한 식품을 말한다.
- 5) 기능성: 인체의 구조 및 기능에 대하여 영양소를 조절하거나 생리학적 작용 등과 같은 보건용도에 유용한 효과를 얻는 것



원료로 한 건강기능식품(이하 “농산물 건강기능식품”이라 한다)은 홍삼 제품, 알로에제품 등을 포함한 17 품목으로 분류될 것으로 판단된다.

표 9-1. 건강기능식품과 농산물 건강기능식품의 분류

건강기능식품 (38품목)	농산물 건강기능 식품(17품목)
1. 홍삼제품, 2. 알로에제품, 3. 영양보충용제품, 4. 인삼 제품, 5. 글루코사민 함유제품, 6. 개별인정, 7. 클로렐라 제품, 8. 유산균 함유제품, 9. EPA/DHA 함유제품, 10. 감마리놀렌산 함유제품, 11. 효모제품, 12. 키토올리고당 함유제품, 13. 스쿠알렌 함유제품, 14. 프로폴리스 추출물 제품, 15. 자라제품, 16. 효소 함유제품, 17. 스피루리나 제품, 18. 화분제품, 19. 알코시글리세롤 함유제품, 20. 레시틴제품, 21. 키토산 함유제품, 22. 녹차추출물 제품, 23. 버섯제품, 24. 매실추출물 제품, 25. 엽록소 함유제품, 26. 베타카로틴 함유제품, 27. 옥타코사놀 함유제품, 28. 뮤코다당단백 제품, 29. 식물추출물 발효제품, 30. 로알젤리 제품, 31. 프락토올리고당 함유제품, 32. 포도씨유 제품, 33. 배아유 제품, 34. 홍국제품, 35. 배아제품, 36. 대두단백 함유제품, 37. 뱀장어유 제품, 38. 식물스테롤 함유제품	1. 홍삼제품, 2. 알로에제품, 3. 인삼제품, 4. 개별 인정, 5. 프로폴리스 추출물 제품, 6. 화분제품, 7. 녹차추출물 제품, 8. 버섯 제품, 9. 매실추출물 제품, 10. 엽록소 함유제품, 11. 식물추출물 발효제품, 12. 로알젤리 제품, 13. 포도씨유 제품, 14. 배아유 제품, 15. 배아제품, 16. 대두단백 함유제품, 17. 식물스테롤 함유제품

자료: 식품의약품안전청 (www.kfda.go.kr).

2. 기능성식품의 시장 현황

2.1. 국내 시장 현황

- 국내 건강기능식품 시장은 식품의약품안전청의 ‘식품 및 식품첨가물 생산실적’ 통계자료를 기준으로 최근 3년간(2005~2007년)을 분석한 결과, 2005년도 판매액은 6,825억원, 2006년도 7,008억원, 2007년도 7,234억원 나타났다. 특히, 2007년도 판매액은 2006년도 대비 약 3.2% 증가한 것으로 나타났다.

- 또한, 국내 건강기능식품 중 농산물 건강기능식품 시장은 알로에제품 등 17 품목의 생산실적을 집계한 결과, 2005년도 3,618억원, 2006년도 4,131억원, 2007년도 판매액은 4,875억원 규모로서 건강기능식품 대비 52.8%, 58.9%, 67.4%로 나타났으며 그 비율은 매년 증가하고 있다.

표 9-2. 건강기능식품과 농산물 건강기능식품의 판매액 현황

단위: 백만원

	2005		2006		2007	
	건강 기능식품	농산물건강 기능식품	건강 기능식품	농산물건강 기능식품	건강 기능식품	농산물건강 기능식품
계	685,625	361,818 (52.8%)	700,863	413,137 (58.9%)	723,453	487,592 (67.4%)

자료: 식품의약품안전청. '식품 및 식품첨가물 생산실적'. 각 연도.

- 국내 건강기능식품의 제품군별 최근 3년간(2005 - 2007년) 판매액을 살펴보면, 2007년도는 홍삼제품이 3,269억원으로 독보적인 1위를 기록했고, 알로에제품이 796억원으로 2위, 영양보충용제품이 785억원으로 3위를 차지했다.
- 건강기능식품 상위 10개 품목의 매출액은 2005년 5,953억원으로 전체 판매액 6,856억원의 86.8%를 차지하고 있으며, 2006년 6,105억원으로 전체 판매액 7,008억원의 87.1%, 2007년 6,429억원으로 전체 판매액 7,234억원의 88.9%를 차지하였다. 이는 건강기능식품 상위 10개 품목 중 홍삼제품, 유산균 함유제품, EPA/DHA 함유제품 등이 판매액 상승을 주도하였으며, 이들 상위 10개 품목들이 차지하는 점유율도 증가하는 추세를 나타냈다.
- 농산물 건강기능식품 중 홍삼제품, 인삼제품, 개별인정형제품 등이 지속적으로 성장하고 있으며, 이는 이들 제품에 대한 높은 인지도 때문인 것으로 판단된다.



표 9-3. 건강기능식품 상위 10개 품목 판매액 현황

단위: 백만원

순위	품목명	2005	2006	2007
1	홍삼제품	191,903	246,864	326,988
2	알로에제품	97,051	103,084	79,699
3	영양보충용제품	94,855	85,925	78,523
4	인삼제품	36,388	35,579	34,962
5	글루코사민함유제품	64,267	36,694	27,016
6	개별인정	8,254	8,900	26,416
7	클로렐라제품	57,579	32,540	18,654
8	유산균함유제품	14,378	16,810	17,453
9	EPA/DHA함유제품	15,339	15,241	16,689
10	감마리놀렌산함유제품	15,334	28,942	16,502
소계		595,348	610,579	642,902
전체		685,625	700,863	723,453

자료: 식품의약품안전청, '식품 및 식품첨가물 생산실적', 각 연도.

- 건강기능식품의 유통 경로⁶⁾별 판매액을 추정하여 조사한 결과, 전체 판매액은 2조 3천6백6십2억원으로 나타났다. 그 중에서도 방문판매가 9,211억원으로 전체 시장의 38.8%를 차지하고 있으며, 그 다음이 다단계판매 7,281억원으로 30.8%를 차지하고 있었다.
- 인기품목으로는 알로에제품, 칼슘제품, 버섯제품, 비타민제품, 식이섬유제품 순으로 나타났다.

6) 2005년 2월 건강기능식품협회에서 국내 상위 25개업체를 대상으로 조사한 결과.



표 9-4. 건강기능식품 유통 경로별 판매액(추정)

단위: 백만원

구분	판매액	시장점유율 (%)	인기품목
방문판매	921,100	38.8	알로에, 칼슘, 버섯
다단계판매	728,100	30.8	비타민, 알로에, 식이섬유
전문점(병원, 약국, 상점, 기타)	307,000	13.0	홍삼, 비타민, EPA/DHA
홈쇼핑	210,000	8.9	홍삼, 식이섬유, 클로렐라
기타(인터넷)	200,000	8.5	비타민, 식이섬유
계	2,366,200	100	

자료: 한국건강기능식품협회(2005).

- 그리고, 건강기능식품 중 신제품 개발의 척도라고 할 수 있는 개별인정형 건강기능식품⁷⁾ 시장은 2005년도 82억 5천만원, 2006년도 89억원, 2007년도 판매액은 264억 1천만원 규모로 나타났으며, 특히 2007년도 는 전년 대비 약 297% 증가한 것으로 나타났다. 이는 장기적인 경기 침체임에도 불구하고 건강을 지향하려는 소비자들의 요구가 일부 반영된 것으로 판단된다.
- 반면에, 개별인정형 건강기능식품 소재 중 농산물 건강기능식품의 판매액은 ‘대나무잎추출물’ 13억원, ‘쏘팔메토열매추출물’ 8억 5천만원, ‘히비스커스등복합추출물’ 6억원을 제외하고는 아직도 미미한 실정으 로 나타났다.

7) 개별인정형 건강기능식품: 기준과 규격이 고시되지 아니한 건강기능식품(건강기능식품공전에 등록되지 아니한 건강기능식품).



표 9-5. 개별인정형 제품 판매액 현황

단위: 백만원

순위	품목명	2005	2006	2007
1	공액리놀레산(CLA)		1,253	12,617
2	코엔자임Q10			7,291
3	황금등복합물		4,558	1,600
4	대나무잎추출물			1,306
5	쏘팔메토열매추출물			859
6	히비스커스등복합추출물	466	961	609
7	N-아세틸글루코사민			342
8	난소화성말토덱스트린	349	1,614	332
9	methylsulfone(MSM)		163	314
10	루테인			282
11	헤모함당귀등혼합추출물			201
12	피니톨			185
13	정어리펩타이드	982	28	141
14	프랑스해안송겉질추출물			132
15	올리브잎주정추출물			59
16	바나바주정			50
17	참당귀주정추출물	1,098	323	38
18	콩발효추출물			26
19	크레아틴			17
20	헤마토코쿠스추출물			16
21	초록홍합추출오일복합물	5,358		
계	계	8,253	8,900	26,417

자료: 식품의약품안전청, '식품 및 식품첨가물 생산실적'. 각 연도.

- 향후 소비자 요구에 가장 적합한 기능성⁸⁾의 우선순위 결과는 비만 38%, 면역력 증진 22%, 아토피 14%, 관절건강(류마티스) 11% 순으로 나타났으며, 2009년도 기능성 유망소재의 결과와 유사한 결과를 나타냈다.

8) 2008년 2월 건강기능식품협회에서 국내 상위 38개업체를 대상으로 조사한 결과.



표 9-6. 소비자의 기능성 우선순위

단위: %

순위	기능성	비율
1	비만	38
2	면역력 증진	22
3	아토피	14
4	관절건강(류마티스)	11
5	혈행 개선	5
6	위,장 건강	3
7	항산화작용	3
8	영양보급	2
9	피부건강	2
계		100

자료: 한국건강기능식품협회(2008).

- 2009년 기능성이 유망한 소재⁹⁾에 대하여 조사한 결과, 가르시니아캄보지아껍질추출물이 압도적인 1위를 차지하였고, 2위 오메가-3, 3위 홍삼 순으로 나타났다. 가르시니아캄보지아껍질추출물이 큰 기대를 받은 것은 기능성 식품업체가 2009년에도 다이어트 시장에 주력할 것이라는 것을 단적으로 보여준다.

표 9-7. 2009년 기능성 유망소재

순위	유망품목	점수
1	가르시니아캄보지아	138
2	오메가-3	60
3	홍삼	45
4	루테인	36
5	비타민	33

자료: 기능식품신문(2008).

9) 2008년 11월 기능식품신문에서 건강기능식품제조업소 138개 업체를 대상으로 조사한 결과.



2.2. 해외 시장 현황

- 건강기능식품에 대한 분류는 각 국가별로 차이가 있으며, 그 중에서도 농산물 건강기능식품에 대한 세계시장은 별도의 기초자료가 없거나 부족한 실정이다. 따라서, 국내 건강기능식품공전의 건강기능식품 분류에 따른 통계자료 위주로 집계하였다.
- 여기에 수록된 집계 중 미국은 우리나라 건강기능식품 제도와 비교해 볼 때, 넓은 의미의 건강식품으로 집계될 수 있으며, 일본과 중국은 우리나라 건강기능식품 제도와 유사한 의미로 집계될 수 있다.
- 2006년 NBJ(Nutrition Business Journal) 보고에 따르면 세계 기능성식품 시장은 2004년 기준 약 2,000억불이며, 미국이 708억불의 매출로 해외 전체시장의 35%를 차지하고 있으며, 유럽은 647억불로 32%, 일본은 364억불로 18%를 차지하였다. 세계 시장의 85%를 미국, 유럽, 일본 등이 차지함으로써 해외 기능성식품시장은 기능성소재 산업이 활성화된 선진국 중심으로 발달되고 있음을 알 수 있다. 한편, 우리나라는 약 10억불로 0.5%를 차지하였다.

표 9-8. 건강기능식품 세계시장에서 한국의 위치

	미국	EU	일본	캐나다	한국	아시아 ¹⁾	기타 ²⁾	계
매출액(억불)	708	647	364	60	10	139	95	2,023
%	35.0	32.0	18.0	3.0	0.5	6.9	4.6	100

주 1) 일본, 한국 제외.

2) 라틴아메리카 등.

자료 : Nutrition Business Journal(2006).

2.2.1. 미국

- 향후 미국 인구의 고령화가 지속되고, 사회적으로 소아비만, 체중과다, 성인병 등에 대한 경각심이 높아지면서, 소비자들이 예방차원으로 비

타민/미네랄 및 영양제 등에 관한 관심이 높아지면서 미국 건강식품 시장은 장기적으로 성장할 것으로 보인다.

- 미국의 건강식품 산업 시장은 2006년 총 약 849억 달러로 나타났으며 이것은 세계 시장 2,261억 중 약 38%를 차지하고 있다. NBJ(2006) 자료에 따르면 매년 성장하는 건강식품 산업 시장 중 향후 ‘Natural Personal Care’와 자연 유기식품 군이 10%정도 성장할 것으로 추정되며 비타민 및 식이보충용제품 등의 성장은 비교적 저조할 것으로 예상된다.

표 9-9. 미국의 건강식품 시장(2006)

단위: 백만달러

분류	미국	세계시장
식이보충용제품군	22,460	68,270
자연 & 유기식품	23,600	53,820
자연&유기 퍼스널케어, 가정식	7,490	19,660
기능식품	31,400	84,350
합계	84,950	226,100

자료: Nutrition Business Journal(2006).

표 9-10. 미국의 건강식품 시장(품목군)

단위: 백만달러, %

	2003	2004	2005	2005 성장률	'05~'08 추정성장률
비타민	6,650	6,890	7,010	1.8	2~5
허브/식물류	4,180	4,300	4,390	2.1	1~2
스포츠뉴트리션	1,980	2,100	2,220	5.8	4~6
미네랄류	1,760	1,740	1,750	0.4	3~5
식이보충용	2,520	2,320	2,250	-2.9	2~5
특별식/기타	2,710	2,980	3,220	8.2	7~9
자연&유기식품	16,240	18,380	20,700	13	8~12
기능식품	22,730	24,460	26,660	9	6~8
자연 퍼스널케어	4,920	5,470	5,940	8	10~12
총 건강산업	63,690	68,640	74,150	8	5~7

자료: Nutrition Business Journal(2006).

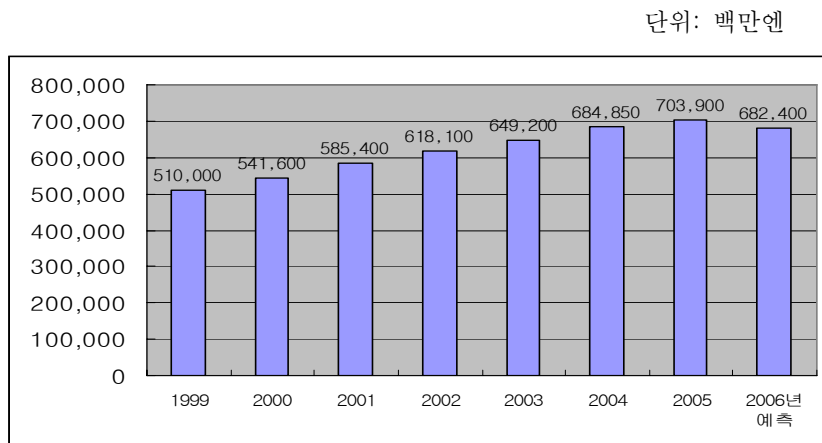


2.2.2. 일본

가. 시장현황

- 일본의 건강식품 시장은 건강을 지향하는 분위기와 고령화로 인해 최근 몇 년간 지속적인 성장을 보이면서 주목받고 있다. 2005년도의 건강식품(의약품 형상의 것)의 시장규모는 전년도에 비해 2.8% 증가한 7039억엔 규모이나 최근 몇 년간의 성장률에 비해 둔화됐으며 일본의 민간 시장경제연구소이 야노 경제연구소에 따르면 2006년 시장은 마이너스 성장을 기록할 것이라고 예측했다.

그림 9-1. 건강식품 시장규모 추이(업체 출하금액 기준)



자료: 한국보건산업진흥원, 국내 건강기능식품 시장 전망 분석, 2007.

나. 건강식품 소재별 동향

- 2005년도에는 중반까지 코엔자임 Q10이나 알파리포산 등의 히트가 있었음에도 불구하고 2006년도에는 히트소재가 없었다. 이외에도 면역부활 소재로서 인기가 높았던 아가리쿠스 버섯 시장이 크게 축소됐고, 인기소재였던 대두 이소플라본이나 코엔자임 Q10의 상한 섭취량 문제로 소비자 심리가 냉각된 것 등이 건강식품 시장 전체에 크게 영향을 미치고 있다.

그림 9-2. 일본 건강식품 소재별 인기 동향



자료: 한국보건산업진흥원. 국내 건강기능식품 시장 전망 분석. 2007.

표 9-11. 일본에서 주목받는 건강식품 소재

소재명	주요 기능
대두 펩타이드	열 생산을 높여 체지방의 연소를 활발하게 함
아미노산	우리 몸의 근육, 결합조직 등 신체조직 구성, 효소/호르몬의 항체
COQ 10	에너지 생산 촉진 및 항산화작용
L 카르티닌	콜레스테롤 저하, 운동능력 향상, 당뇨병 환자 당대사 개선, 간지방 축적 억제
글루코사민 -	변형성관절염 및 요통 무릎, 팔꿈치 등의 통증경감 효과
프로폴리스	항균력, 항암작용, 면역부활력, 활성산소 소거작용
피크노자놀	혈당치 감소, 심혈관계 기능 향상
카테킨	지방축적 억제, 항산화, 노화 방지
구연산	젖산의 분해 및 배출
노니	노화방지, 정신건강, 죽상동맥경화, 혈행장애 및 진통진정효과

자료: 한국보건산업진흥원. 국내 건강기능식품 시장 전망 분석. 2007.

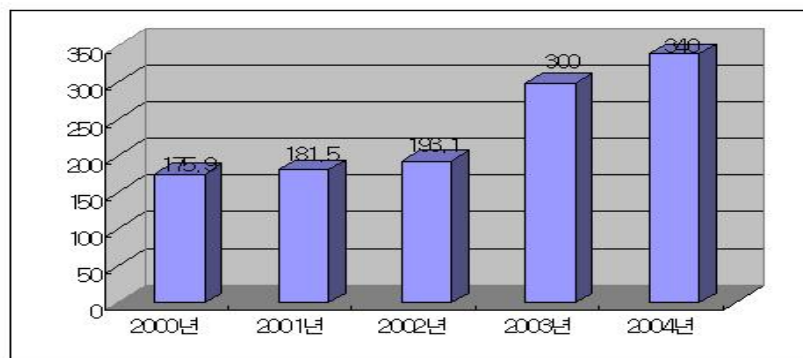


2.2.3. 중국

- 중국 건강보조식품 판매수익은 2000년 175.9억 위안에서 2001년 181.5억 위안(전년대비 3.1%증가), 2002년 193.1억 위안(전년대비 6.4%증가)으로 안정적인 증가세를 보이다가 2003년에는 사스 등으로 매출액이 300억 위안으로 급증했으며, 2004년 매출액은 340억 위안에 달한다.

그림 9-3. 중국 건강식품 판매수익 추이

단위: 억 위안



자료: 한국보건산업진흥원. 국내 건강기능식품 시장 전망 분석. 2007.

3. 기능성식품의 개발 현황과 과제

3.1. 개발 현황

- 국내에서 건강기능식품을 개발하고자 하는 경우에는 건강기능식품법에 의한 2가지 경우로 설명할 수 있으며, 첫째 고시형 건강기능식품¹⁰⁾과 둘째, 개별인정형 건강기능식품으로 개발하는 방법이다.

10) 고시형 건강기능식품: 건강기능식품법 제15조제1항에 따라 건강기능식품공전에 등재되어 있는 식품.



- 여기서는 건강기능식품 제조업체에서 자체적으로 연구·개발하여 제조하는 형태인 개별인정형 위주로 소개하고자 한다.
- 식약청 홈페이지에 제공되는 건강기능식품 정보란에 의하면 개별인정형 건강기능식품의 기능성 원료 현황은 아래와 같다. 2004년도부터 개별인정형 건강기능식품이 식약청에 인정된 이후, 2004년도 9건, 2006년 29건, 2007년 36건, 2008년 11월 30일 현재 83건으로 총 180건이 인정되었다.
- 개별인정형 인정건수는 매년 증가하고 있는 추세이며, 관련업계에서 신제품 개발을 위해 많은 노력을 쏟고 있다는 것을 간접적으로 알 수 있다.

표 9-12. 연도별 개별인정형 건강기능식품의 기능성 원료 현황

연도	원료성분 또는 기능성원료 건수
2004	9
2005	23
2006	29
2007	36
2008	83
계	180

자료: 식품의약품안전청(www.kfda.go.kr).

- 2008년 11월 30일 현재 개별인정형 건강기능식품의 기능성 내용별 인정원료의 현황과 농산물 건강기능식품 원료를 집계한 자료는 아래와 같다. 기능성 내용별 인정원료는, 체지방 감소 26건, 항산화효과 19건, 관절건강/혈압조절 14건, 식후 혈당조절 10건 순으로 많았다. 그리고, 인정된 원료 중 농산물 건강기능식품으로 분류될 수 있는 것은 쏘팔메토열매 5건, 콩발효물/대두이소플라본 4건, 빌베리/가르시니아캄보지아/바나바주정추출물 3건 등으로, 총 62건을 차지하고 있으며, 이는 전체 인정건수 180건 중 약 34%를 차지하고 있다.



표 9-13. 개별인정형 건강기능식품의 기능성 내용별 인정원료 현황

번 호	기능성 내용	인정건수	농식품 원료
1	간건강	1	표고버섯균사체(1)
2	건강한 혈액흐름	3	
3	공복혈당조절	1	홍경천(1)
4	관절건강	14	로즈힙(2)
5	기억력개선	3	
6	노인의 인지능력저하 개선	3	참당귀(1), 대두포스타티딜세린(2)
7	눈건강(노화기인)	8	
8	눈피로개선	8	빌베리(3)
9	면역기능개선	4	당귀(1), 상황버섯(1)
10	배변활동원활	7	목이버섯(1), 분말한천(1), 대두올리고당(1)
11	뼈건강	5	대두이소플라본(4)
12	산화스트레스로부터 인체보호	1	메론(1)
13	스트레스로 인한 긴장완화	3	유단백(1)
14	식후혈당조절	10	구아바잎(2) 달맞이꽃 종자(2), 콩발효물(4)
15	신체방어능력향상	4	표고버섯균사체(2)
16	알콜성손상으로부터 간보호	2	헛개나무(2)
17	연골건강	4	로즈힙(2)
18	운동수행능력 향상	2	
19	장내 유익균 증식	5	대두올리고당(1)
20	전립선건강유지	5	쏘팔메토열매(5)
21	지질조절/중성지방유지	4	대나무잎(1)
22	충치발생위험감소	1	
23	체지방 감소	26	가르시니아캄보지아(3), 대두배아(1)
24	코막힘 개선(꽃가루기인)	1	
25	피부건강	3	
26	피부보습	4	소나무껍질(2), 홍삼(1)
27	항산화효과	19	대나무잎(1), 복분자(1), 포도종자(1), 토마토(2)
28	혈당조절	5	바나바주정추출(3)
29	혈압조절	14	
30	혈소판응집억제/혈액흐름도움	2	
31	혈중 콜레스테롤 개선	7	대나무잎(1), 아미인(1), 알로에(2)
32	Phase II 효소활성화	1	브로콜리(1)
계		180	62(34%)

자료 : 식품의약품안전청 (www.kfda.go.kr). 2008.



3.2. 개발 절차

- 고시형 및 개별인정형 건강기능식품을 개발하기 위한 전단계인 인정 절차는 아래와 같이 개발하고자 하는 형태에 따라 2가지로 구분할 수 있으며, 이들의 대략적인 개발 절차는 아래와 같다.

3.2.1. 고시형 건강기능식품의 인정처리절차

- 고시형 건강기능식품은 현행 건강기능식품공전에 등록되어 있는 제품을 개발·생산하고자 하는 경우로서, 건강기능식품공전의 기준규격에 적합한 제품을 생산하면 별도로 식약청장의 사전 인정이 필요하지 않다
- 건강기능식품법 제7조에 의한 건강기능식품 제조업의 허가를 받은 자가 건강기능식품을 제조하고자 하는 때에는 그 품목의 제조방법설명서 등을 구비하여 지방식약청장에게 신고하면 된다

3.2.2. 개별인정형 건강기능식품의 인정처리절차

- 개별인정형 건강기능식품의 제품 개발을 위하여는 먼저, 기능성 소재의 탐색에서부터 시작하는 단계를 거쳐야 하며, 보다 세부적인 내용을 소개하면 다음과 같다.
 - 첫째, 임상시험(in vitro, in vivo)으로서 기능성 소재에 함유되어 있는 소재의 기능성 효능평가 및 안전성 시험을 수행하여야 한다.
 - 둘째, 원료 인정 및 기준규격 인정으로서 기능성 소재의 기능성과 안전성을 입증할 수 있는 구비서류를 준비하여 식약청에 신청 및 인정하여야 하며, 이에 대한 자세한 내용은 다음과 같다.
 - 기능성 원료인정
인정신청을 하고자 하는 경우, 제출자료는 기능성분(또는 지표성분)에 대한 규격 및 시험방법에 관한 자료, 안전성 및 기능성 자료 등 11종류의 자료를 구비하여야 하며, 처리기간은 접수일로부터 120일 이내로 규정하고 있다.



- 기준 및 규격 인정
기능성 원료인정을 받은 원료로 새로운 제품을 생산하고자 하는 단계로서, 기준 및 규격 인정신청을 하고자 하는 경우 제출자료는 제조하고자 하는 식품유형에 관한 자료 등 7개의 자료를 구비하여야 하며, 처리기한은 접수일로부터 90일 이내로 규정하고 있다
- 마지막으로, 제품화 단계로서 식약청장으로부터 건강기능식품 제조업 허가를 받은 자에 한하여 제조가 가능하다.

3.3. 당면 과제

- 국내에서 고시형 혹은 개별인정형 건강기능식품을 개발하여 최종적으로 제품을 출시하고자 하는 경우 여러 가지 조건을 충족하여야만 가능하다. 그 중에서도 식약청장으로부터 건강기능식품의 원료 인정과 기준 및 규격을 인정받아야만 가능하다.
- 지금은 이들 건강기능식품의 인허가 절차에 대한 정보가 많이 공유되었지만, 이 제도가 처음 도입된 2004년 초창기에는 동 제도에 대한 홍보 및 정보 부족으로 인하여 관련 업체에서 어려움이 많았다.
- 아직도 농산물을 원료로 하여 농산물 건강기능식품을 생산하고자 하는 경우 어려움이 많이 있다. 여기서는 고시형 건강기능식품에 비해 절차가 복잡한 개별인정형 건강기능식품 위주의 당면 과제에 대하여 설명하고자 한다.

3.3.1. 소비자 인식 개선을 위한 대국민 교육·홍보 부족

- 불법·유사 건강식품과의 혼돈으로 건강기능식품 전반에 대한 소비자의 불신이 팽배하여 있고, 기능성식품에 대한 언론·여론 주도층의 부정적 시각이 만연하며 기능성식품에 대한 체계적인 소비자 교육·홍보가 부족하다.



3.3.2. R&D 지원 및 정보제공 부족

- 질병예방 및 삶의 질적 향상과 기능성식품과의 연관성이 있는 천연물 소재 기능성 원료의 연구개발에 대한 예산지원이 미흡하고 특히, 한국인의 주요 질병원인인 암, 고혈압, 당뇨, 심혈관 질환, 비만 등의 질병 위험을 감소시키는 타겟팅 신소재 기능성원료에 대한 연구개발이 부족하며, 기능성식품은 관련분야인 타 사업에 비해 예산지원이 부족하고 신소재·신제품 관련 정보가 부족하다.

3.3.3. 부처간의 유기적인 체계 부족

- 농산물 건강기능식품 개발 후 제품을 출시하기 위해서는 식약청장의 인정을 받아야만 하는데, 이 경우 식약청의 인허가 절차에 대한 정보 부족 및 관련 부처간의 유기적인 협조체계 부족으로 인하여 원료 및 기준규격 인정에 많은 시간과 경비가 소요된다.

3.3.4. 산업 지원체계 미흡

- 국내·외 건강기능식품 및 기능성식품 관련 시장 동향, 식품기술, 제품 정보, 통계 등에 대한 정보 부족하여 관련업체들의 효과적인 전략·대응이 미흡하고, 제품화 기술 등에 대한 기업간 연계체계가 미흡하며, 기능성식품의 신제품 개발에 필수적으로 거쳐야 하는 동물실험·인체 시험에 소요되는 비용이 고가로 중소기업에서는 부담이 크다고 할 수 있다.

4. 기능성식품의 전망 및 제언

4.1. SWOT 분석

- 기능성식품의 국내외 환경변화와 관련업계의 애로사항 및 문제점 등



을 조사하여 기능성식품과 관련된 여러 가지 장점·기회요인과 약점·위협요인을 열거하고 분석하였다. 현재 우리나라의 기능성식품은 장점·기회요인과 약점·위협요인이 교차하고 있어 향후의 노력 여하에 따라 기능성식품 선진국으로 진입할 수 있는 기반을 마련하느냐, 아니면 소재 및 기술 종속국으로 남느냐가 결정될 것이다.

표 9-14. 기능성식품의 환경분석

외부환경 내부환경		강점(Strengths)	약점(Weaknesses)
		- 연구개발 및 제품 개발 투자 증가 - 관련기술 발달로 과학적 제품 개발 - 산업간 네트워크 및 전문가 인프라 형성	- 국가정책 및 예산지원 부족 - 유통구조 제한성 및 판매형태 편중화 - 기능성표시·광고의 제한적 표현으로 마케팅 한계
기회 (Opportunities)	- 세계 기능식품시장 규모의 성장 - 유관산업의 대기업 진입 및 투자 - 질병예방 및 삶의 질 향상 관심 증가	SO전략	WO전략
		- 과학적 기술기반 우수 제품 개발 - 맞춤형 제품개발 및 마케팅 - 산·학·연·관 지원 인프라 구축	- 국가정책 및 예산 지원 확대 - 유통구조의 선진화 및 수출산업 지원 확대 - 기능성표시·광고 표현 확대
위협 (Threats)	- 수입 원료·제품증가 및 다국적 기업의 시장 점유 증가 - 건강피해 언론보도로 부정적 인식 - 경제 불황으로 내수 시장 침체	ST전략	WT전략
		- 제품 다양화를 위한 품목 확대 - 전문가 인력 양성 및 인프라 구축 - 자율성 확대를 통한 산업경쟁력 지원	- 국민 및 소비자 교육 홍보 강화 - 우수제품 개발 지원 확대 - 국내 제품경쟁력 강화 및 합리적 제도 개선

자료: 한국보건산업진흥원, 국내 건강기능식품 시장 전망 분석, 2007.

- 특히, 도출된 내용 중 강점은 산업간 네트워크 및 전문가 인프라 형성으로 연구개발 및 제품 개발 투자가 증가하고 있다는 점이었으며, 기회는 질병예방 및 삶의 질 향상에 대한 관심 증가로 유관산업의 대기업 진입과 투자가 늘어나고 있다는 점이다. 한편 약점은 국가정책 및 예산 지원 부족과 기능성 표시·광고의 제한적 표현으로 마케팅에 한계가 있다는 것으로 나타났다. 또한 위협으로는 한미 FTA 체결 등으로 원료 및 제품 수입이 증가하고 다국적 기업의 시장 점유율이 높아지고 있으며, 건강피해 언론보도로 인하여 기능성식품 전반에 대한 부정적인 인식이 폭넓게 확산되어 있다는 것으로 나타났다.

4.2. 전망 및 제언

- 우리나라 국민들의 식생활이 서구화되면서 앞으로 성인성 질환 등의 만성 생활습관병이 늘어나고 고령화 사회에 진입함에 따라 노령 계층을 겨냥한 실버식품 등의 수요도 증가할 것으로 예상된다.
- 우리나라 건강기능식품 시장은 장기적인 불황으로 인해 소비심리가 위축되어 있으나, 생산실적 및 매출액 상위 10개 품목의 지속적인 매출증대가 예상되고 있으며 홍삼, 알로에, 오메가-3 등 소비자의 인지도가 높은 품목 위주로 시장을 형성할 것으로 본다.
- 개별인정형 제품의 매출증대가 하나의 축을 형성할 것으로 보이며 제품의 품질 및 가격의 다양화가 계속 진행될 것으로 본다. 또한, 방문 판매에 치우쳐 있던 농산물 건강기능식품의 유통이 할인마트, 백화점, 홈쇼핑, 약국, 인터넷으로 확대되면서 제품의 판매처를 다양하게 가져가는 것이 바람직한 판매전략으로 본다.
- 농산물 건강기능식품 시장은 개별인정형 인정원료 건수의 증가와 판매액 증가로 미루어 보아 농산물을 원료로 한 건강기능식품 시장은 밝다고 할 수 있다.



- 향후 농산물 건강기능식품을 제조하고자 하는 경우에는 소비자의 요구에 부응하는 기능성인 비만, 면역력 증진, 아토피 등을 주요 목표로 삼는 것이 바람직하며, 이런 기능성을 가진 제품이 시장에 출시될 때 소비자의 각광을 받을 수 있을 것으로 본다.
- 기능성식품 시장 전망을 근거로 관련업계에서는 소비자에게 자사 제품의 인지도 향상을 위한 노력과 자사 제품에 대한 소비자의 신뢰를 우선적으로 확보하여야 한다.
- 기능성식품의 새로운 소재 및 제품을 개발하기 위해서는 각 부처의 기능성식품 관련 R&D 자금지원을 확대하고, 농식품부, 식약청 등 정부기관의 유기적인 협조체계가 필요할 것으로 본다.

제 10 장

음식점 원산지표시제도의 현황과 과제

이계임* · 황윤재** · 손은영***

목 차	
1. 음식점 원산지표시제도의 운영현황 1.1. 도입 배경 1.2. 제도 현황 2. 음식점 원산지표시제도 도입 실태 평가 2.1. 음식점의 원산지표시 현황 2.2. 음식점의 인지수준 및 영향 평가 2.3. 음식점의 원산지표시 개선방향 의견 3. 소비자의 음식점 원산지표시 이용 실태 평가	3.1. 표시 이용 실태 3.2. 소비자의 음식점 원산지표시제도 평가 4. 주요국의 음식점 원산지표시 사례 4.1. 유럽의 도입 실태 4.2. 일본의 운영 사례 5. 음식점 원산지표시제도의 정책과제 5.1. 법률 및 관리체계 일원화 5.2. 운영 규정의 현실화 5.3. 표시 활성화 기반조성

1. 음식점 원산지표시제도의 운영현황

1.1. 도입 배경

- 식품의 안전성에 대한 국민적 관심이 높아지고, 가구 식료품비 중 외식비의 지출비중이 46%(2007)에 달하는 등 국민 식생활과 건강에서 외식산업이 차지하는 비중이 높아짐에 따라 음식점을 대상으로 일부

* 연구위원. lkilki@krei.re.kr

** 전문연구원. yjhwang@krei.re.kr

*** 연구원. eyson@krei.re.kr



식재료의 원산지를 표시하는 음식점 원산지표시제의 필요성이 제기되었다.

- 음식점 원산지표시제는 2007년 1월에 “식품위생법”에 의해 처음으로 도입되어 구이용 쇠고기에 대해 제한적으로 실시되었다. 2007년 12월에는 “식품위생법”이 일부 개정되어 쌀, 배추김치, 쇠고기, 돼지고기, 닭고기에 대한 원산지표시가 2008년부터 시행되도록 의결되었다.
- 미국산 쇠고기 수입 재개에 따라 음식점에서 사용되는 식재료에 대한 국민들의 우려와 불신이 확대되면서 농림수산식품부는 “농산물품질관리법”을 개정하여 음식점 원산지표시제도를 실시하게 되었다. 식재료에 대한 원산지표시는 2008년 7월부터 쌀(밥류)·쇠고기(2008. 7.8.), 돼지고기·닭고기·배추김치(2008.12.22)를 대상으로 추진되고 있다.

1.2. 제도 현황

- 음식점 원산지표시제는 농림수산식품부(“농산물품질관리법”)와 보건복지가족부(“식품위생법”)에 의해 동시에 운영되고 있다. 적용 대상품목, 표시방법 등은 동일하지만, 표시범위와 적용 대상업소에는 차이가 있는 것으로 나타났다<표 10-1>.
- “농산물품질관리법”과 “식품위생법” 모두 쇠고기, 돼지고기, 닭고기 등 축산물과 쌀(밥류), 배추김치 등에 대해 원산지를 표시하도록 하고 있다. 표시는 일반적으로 메뉴판, 게시판, 팸말 등을 이용하여 해당 품목에 사용된 식재료의 국내산 또는 수입국가명을 표시하는 것을 원칙으로 하고 있다. 국내산 쇠고기는 원산지와 함께 식육의 종류(한우, 육우, 젓소)를 함께 표시하여야 한다.



표 10-1. 음식점 원산지표시제 관리·운영 현황

	농산물품질관리법	식품위생법
시행기관	농림수산식품부	보건복지가족부
단속기관	국립농산물품질관리원	식품의약품안전청
대상품목	· 쇠고기 식육·포장육·식육가공품: 모든 용도 · 돼지고기와 닭고기 식육·포장육: 구이용, 탕용, 찜용, 튀김용 · 쌀: 밥(죽, 식혜, 떡, 면 제외) · 배추김치: 절임·양념·혼합 등 거쳐 반찬으로 제공	· 쇠고기: 구이용, 탕용, 찜용, 튀김용, 육회용 · 돼지고기, 닭고기: 구이용, 탕용, 찜용, 튀김용 · 쌀: 밥(죽, 식혜, 떡, 면 제외) · 배추김치: 절임·양념·혼합 등 거쳐 반찬으로 제공
대상업소	· 쇠고기, 돼지고기, 닭고기: 모든 일반음식점, 휴게음식점, 위탁급식 영업소, 집단급식소 · 쌀(밥류), 배추김치: 100㎡이상 일반음식점, 휴게음식점, 위탁급식소	· 쇠고기, 돼지고기, 닭고기, 쌀(밥류), 배추김치: 일반음식점, 휴게음식점, 위탁급식영업소 (영업장면적 100㎡이상)
표시방법	· 메뉴판과 게시판, 다양한 추가표시, 단 100㎡미만 음식점 하나 선택 표시 · 쇠고기는 원산지와 식육의 종류 (한우, 육우, 젓소) 등 병행 표시	· 메뉴판과 게시판, 다양한 추가표시 · 쇠고기는 원산지와 식육의 종류 (한우, 육우, 젓소) 등 병행 표시
처벌규정	· 허위표시: 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금 · 허위표시: 영업정지 등 행정처분 병과 · 미표시: 1천만원 이하의 과태료	· 허위표시: 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금 · 허위표시: 영업정지 등 행정처분 병과 · 미표시: 1천만원 이하의 과태료

- 그러나 “식품위생법”은 영업장 면적 100㎡이상 일반음식점을 대상으로 하는 반면, “농산물품질관리법”은 쇠고기·돼지고기·닭고기의 경우 영업장 면적에 관계없이 모든 일반음식점·휴게음식점·위탁급식영업소·집단급식소를 대상으로 한다. 또한 쇠고기의 경우 “식품위생법”에서는 주요 메뉴로 한정하는 반면, “농산물품질관리법”은 식육가공품을 포함한 모든 용도를 대상으로 한다.
- 2008년 12월 31일까지 716,169개 업소를 대상으로 쇠고기의 음식점 원산지표시제 적용 실태에 대한 지도·단속을 하였으며, 그 결과 822건이 적발되었다. 적발 업소 중 501건(60.9%)은 허위표시 업소이었으며, 321건(39.1%)은 원산지 미표시 업소이다.

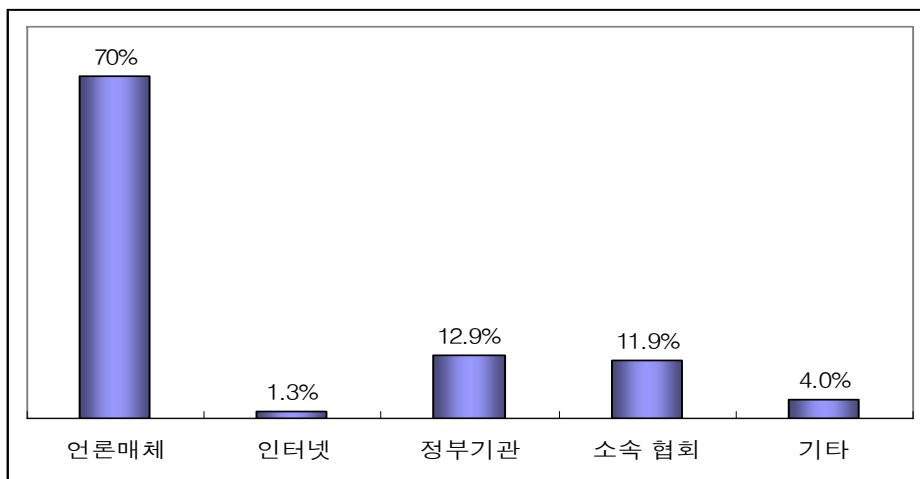


2. 음식점 원산지표시제도 도입 실태 평가¹⁾

2.1. 음식점의 원산지표시 현황

- 서울시내 음식점 대상 설문조사 결과 음식점 원산지표시제를 실시하고 있는 곳은 95.7%로 대부분의 음식점에서 원산지표시제를 실시하고 있는 것으로 조사되었다. 원산지표시제에 대한 정보를 알게 된 경로는 TV·신문·라디오 등 언론매체(70%)가 대다수를 차지하였다. 정부기관의 별도의 홍보물(12.9%)이나 소속되어 있는 협회(11.9%)를 통해 알게 된 경우는 적었다.

그림 10-1 . 원산지표시 정보 취득 경로



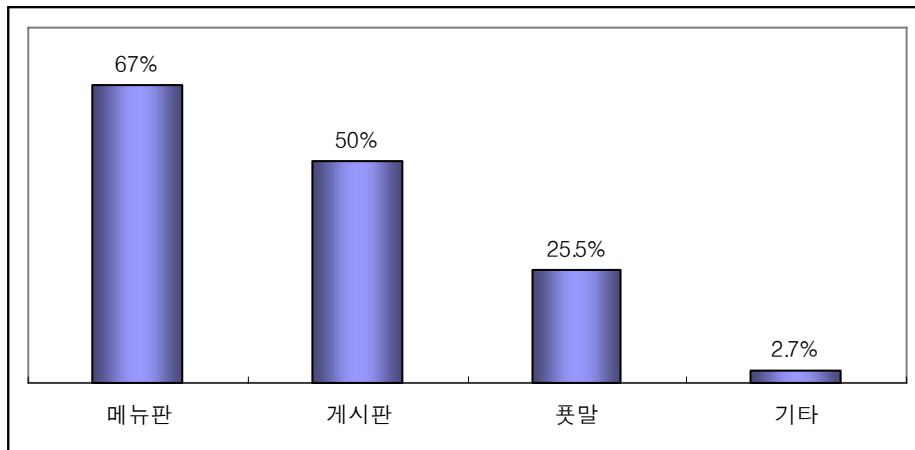
- 음식점 내에서 원산지를 표시하고 있는 곳은 주로 메뉴판(67.0%)과 벽에 부착된 메뉴판인 게시판(50.0%)이다. 원산지표시는 인쇄하여 메뉴

1) 일반음식점 290개(고기구이 94, 일반한식 65, 탕전문 39, 양식 23, 중식 17, 일식 16, 분식 26, 기타 6), 휴게음식점 3개, 급식소 14개 등 총 307개의 외식업체를 대상으로 2008년 12월 설문조사를 실시함. 조사 음식점의 규모별 분포는 30평 미만 121개(38.8%), 30~100평 116개(37.2%), 100평 이상 54개(17.3%), 무응답 21개(6.7%)임. 월평균 매출액은 1천만원 미만 121개(38.8%), 1~5천만원 87개(27.9%), 5천만원 이상 77개(24.7%), 무응답 27개(8.7%)임.



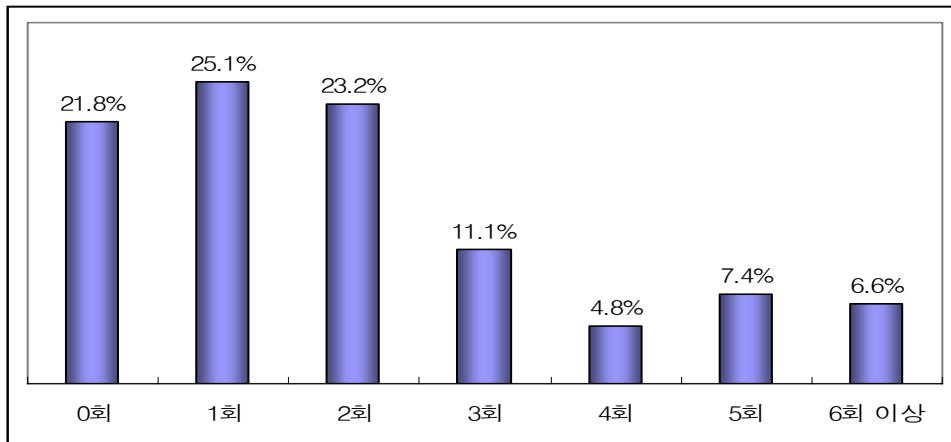
판·게시판·포탈 등에 부착(51.7%)하거나 새로 작성하는 업체(38.5%)가 대부분이었으며, 펜 등으로 메뉴판에 적어 넣는 업체가 25.9%이었다.

그림 10-2. 원산지표시 장소



- 2008년도 현재까지 음식점 원산지표시제 단속을 받은 업체는 조사업체의 78.2%이었으며, 업체평균 2.3회의 단속을 받아본 경험이 있는 것으로 조사되었다<그림 10-3>. 업체 중에는 식약청, 지자체, 농림수산물식품부 등 각기 다른 단속주체가 한 달에 2~3회씩 방문하여 단속을 실시하여 최대 40회까지 단속을 받은 업체가 있는 것으로 조사되어 조사기관 단일화의 필요성이 제기되었다.
- 원산지표시 단속은 지자체에서 수행하는 경우가 56.6%로 절반 이상이었으며, 농림수산물식품부(단독 또는 지자체 합동)가 32.1%, 식약청 단독이 24.4%의 순서이었다.

그림 10-3. 원산지표시제 단속 횟수



- 원산지표시 단속은 단속현장에서 원산지표시 여부와 방법이 적정한가를 확인하고 원료의 원산지를 육안으로 식별하여, 의심이 나는 경우 거래내역을 토대로 추적조사하고 과학적인 검정을 실시하여 위반 여부를 확인하는 절차를 밟아야 한다. 단속방식에 대한 조사결과 실제 표시에 대한 확인과 거래내역서 또는 육안 확인 절차를 거친 경우가 68.8%에 달하는 반면, 음식점 내의 원산지표시여부만 확인한 경우도 31.2% 수준에 달하는 것으로 조사되었다.

표 10-2. 단속점검 사항 내역

	빈도(%)
원산지가 표시된 메뉴판, 게시판 등만 검사	67(31.2)
원산지가 표시된 메뉴판, 게시판 및 거래내역서 등 증명서 확인	76(35.3)
원산지가 표시된 메뉴판, 게시판 및 사용중인 식재료 육안으로 점검	6(2.8)
원산지가 표시된 메뉴판, 게시판 및 원산지 증명서, 식재료 육안 점검	55(25.6)
원산지표시, 원산지 증명서, 식재료 육안으로 점검, 샘플채취분석	11(5.1)

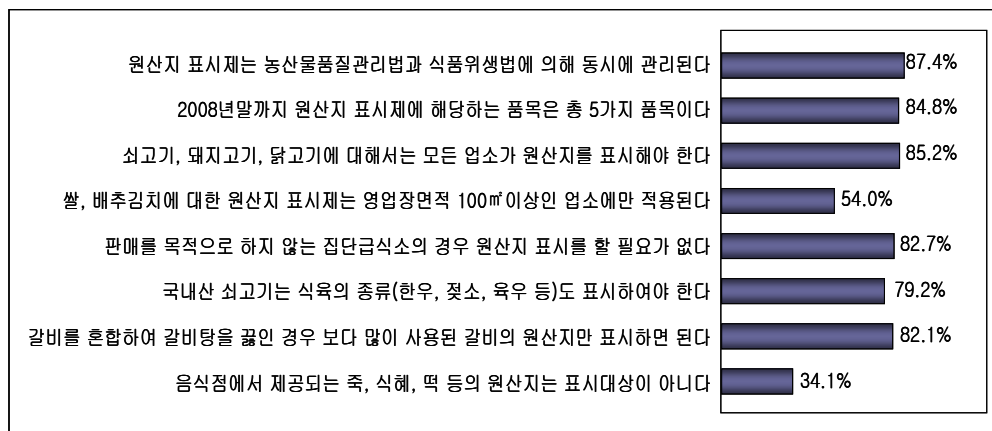


2.2. 음식점의 인지수준 및 영향 평가

2.2.1. 인지수준 평가

- 원산지표시제 시행의 구체적인 내용에 대한 업체의 인지도 평가 결과 관련법과 표시품목에 대해서 알고 있는 업체의 비중이 80% 전후로 전반적인 내용에 대해서는 인지수준이 높은 편이었다.

그림 10-4. 원산지표시제에 대한 지식 평가(정답자 비중)



- 반면 표시대상 업체 규모에 관한 항목과 식당에서 제공되는 가공품의 원산지표시에 대해서는 대부분 업체에서 잘못 이해하고 있는 것으로 나타났다. 죽, 식혜, 떡 등의 쌀 가공품에 대해서도 원산지를 표시해야 한다고 오해하는 업체가 66%이었으며, 쌀 및 배추김치에 대한 원산지 표시제가 영업장면적 100㎡ 이상인 곳에만 적용되는 사실에 대해서도 절반정도의 업체에서 잘못 이해하고 있었다.

2.2.2. 원산지표시 영향 평가

- 식재료의 원산지표시에 대해서 신뢰하는 업체는 70% 이상이었으며, 원산지표시제도가 긍정적인 영향을 미칠 것으로 보는 의견이 대체로 우세하였다<표 10-3>. 원산지표시제가 소비자가 안전한 식품을 먹는

데 기여하고 있는지에 대해서는 과반수 이상(65.2%)이 기여하고 있다고 보고 있었으며, 소비자의 신뢰도 증가에도 기여(60.7%)하고 있다고 보는 업체가 많은 것으로 조사되었다.

표 10-3. 원산지표시제의 식품 섭취 및 신뢰도에 대한 기여도

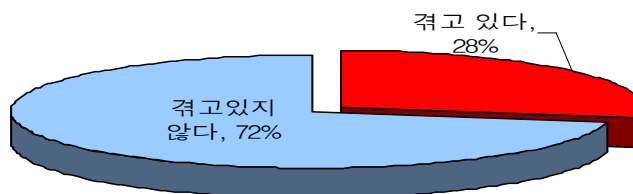
단위: 개(%)

	전혀 기여 못함	기여 못하는 편	보통	기여하는 편	매우 기여	평균*
안전 식품 섭취	4(1.3)	18(5.9)	84(27.5)	147(48.2)	52(17.1)	3.7
소비자 신뢰도 증가	5(1.6)	25(8.2)	90(29.5)	139(45.6)	46(15.1)	3.6

* 전혀 기여못함 1점, 기여 못하는 편 2점, 보통 3점, 기여하는 편 4점, 매우 기여 5점으로 환산한 평균값임.

- 음식의 식재료에 원산지표시를 함에 있어 어려움을 겪고 있지 않다는 업체가 72%에 달했으나, 표시과정에 어려움을 겪고 있다고 응답한 업체도 28%로 상당수에 달하는 것으로 나타났다<그림 10-5>. 원산지표시의 어려움을 덜기 위해서는 정부에서 원산지표시를 하는 방법을 예시하는 사진 등을 제작하여 보다 구체적으로 설명된 자료를 업소에 제공하는 것이 필요하다는 응답이 63.6%로 많았다.

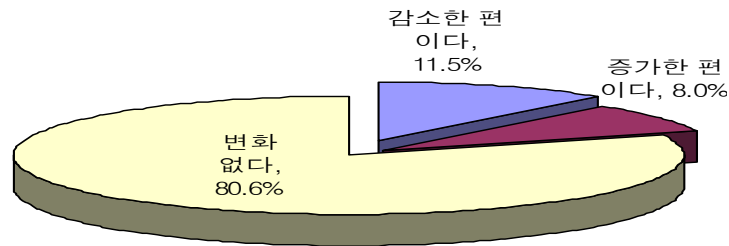
그림 10-5. 표시과정의 어려움



- 원산지가 표시된 메뉴의 판매는 대부분(80.6%)의 음식점에서 변화가 없었으며, 일부 음식점에서 표시 메뉴 판매의 감소(11.5%) 또는 증가(8.6%)가 나타났다<그림 10-6>.



그림 10-6. 원산지표시 후 메뉴의 판매 변화 여부

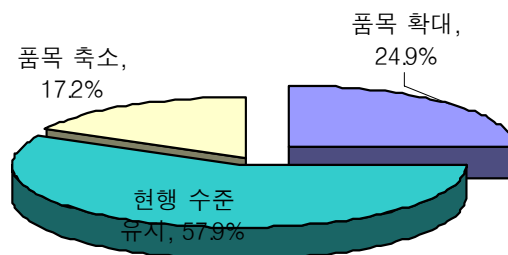


2.3. 음식점의 원산지표시 개선방향 의견

2.3.1. 대상 품목

- 2008년 12월 22일부터 음식점 원산지표시 대상품목이 쇠고기와 쌀에 이어 돼지고기, 닭고기, 배추김치로까지 확대되었다. 이에 대해 긍정적으로 평가하는 업체가 절반정도였으며, 부정적으로 평가하는 업체가 10% 수준이었다.
- 원산지표시 대상품목의 경우 향후에도 5개 품목으로 유지하자는 의견에 대해 과반수 이상(57.9%)이 찬성하고 있었으나, 품목을 확대(24.9%)하거나 축소(17.2%)시켜야 할 필요가 있다는 의견도 제기되었다. 확대 대상품목으로는 고춧가루(74.4%), 수산물(65.4%) 등이, 축소해야 하는 품목으로는 배추김치(65.4%), 쌀(59.6%)이 제시되었다.

그림 10-7. 표시 대상 품목 조정에 대한 의견





2.3.2. 대상 규모

- 원산지표시제도의 대상 규모에 대하여 응답업체의 63.2%는 규모에 상관없이 모든 업체를 대상으로 시행하여야 한다고 하였으나, 36.8%는 규모에 따라 차등하여 시행하여야 한다는 의견을 제시하였다<표 10-4>. 업체 규모가 작을수록 차등 시행이 필요하다는 의견이 증가하였다. 월 매출액 5천만원 이상인 대규모 업체의 경우 규모에 따른 차등시행이 필요하다고 보는 업체가 25.7%에 불과한 반면, 1~5천만원 업체에서는 32.8%, 1천만원 미만 업체에서는 47.8%이었다.

표 10-4. 규모에 상관없는 원산지표시제 시행

단위: 개(%)

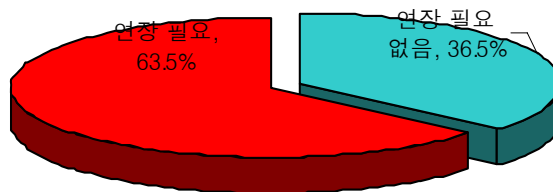
	규모에 차등 시행	모든 업체 대상	계
1천만원 미만	54(47.8)	59(52.2)	113(100.0)
1~5천만원	28(32.6)	58(67.4)	86(100.0)
5천만원 이상	19(25.7)	55(74.3)	74(100.0)
전체	107(36.8)	184(63.2)	300(100.0)

주: 전체에는 월매출액을 응답하지 않은 업체가 포함된 것임.

2.3.3. 운영 방식

- 원산지표시제의 계도기간 연장에 대해서 응답업체의 63.5%가 필요하다고 응답하였다.²⁾

그림 10-8. 계도기간 연장 여부



2) 돼지고기와 닭고기 원산지 미표시행위에 대해 33㎡이하 음식점은 6월 21일까지, 100㎡미만 음식점은 3월 21일까지가 계도기간임.



- 원산지표시를 의무사항으로 시행하는 현재의 운영방식에 대해 절반 이상(61.7%) 업체가 동의하고 있었으며, 응답업체의 38.3%가 권장사항으로 전환하는 것에 대해 찬성하는 것으로 나타났다. 업체 규모별로는 규모가 큰 업체에서는 의무사항으로 이행되는 데 찬성하는 비중이 높은 반면, 중소규모 업체에서는 권장사항으로 전환되는 것이 필요하다는 의견을 제시하였다. 권장사항으로 전환되는 것이 바람직하다고 응답한 업체는 월 매출액 5천만원 이상 업체의 경우 22.4%인 반면, 월 매출액 1~5천만원 업체는 47.7%, 월 매출액 1천만원 미만 업체는 39.8%이었다.

표 10-5. 권장사항으로의 전환

단위: 개(%)

	권장사항 전환	의무사항 이행	계
1천만원 미만	47(39.8)	71(60.2)	118(100.0)
1~5천만원	41(47.7)	45(52.3)	86(100.0)
5천만원 이상	17(22.4)	59(77.6)	76(100.0)
전체	115(38.3)	185(61.7)	300(100.0)

주: 전체에는 월매출액을 응답하지 않은 업체가 포함된 것임.

- 원산지표시제 중 쇠고기는 주메뉴뿐만 아니라 쇠고기가 일부 포함된 반찬류까지 모든 메뉴를 대상으로 하고 있다. 쇠고기 원산지표시방법에 대해서 업체의 절반 이상(64.1%)은 표시대상을 주메뉴로 한정해야 한다는 의견이며, 현재와 같이 모든 메뉴에 대해 표시하는 방식에 대해서는 응답업체의 35.9%에 해당되는 업체에서만 찬성하고 있었다.

2.3.4. 전반적인 평가

- 업체에서는 원산지표시제도의 문제점으로 원산지를 정확하게 파악하기 어려운 점(33.7%)을 가장 우선적으로 지적하였다<표 10-6>. 다음으로는 표시로 인해 음식점에서 발생하는 추가비용 문제(18.9%), 표시방법을 잘 모르는 문제(17.6%) 등이 제시되었다.



표 10-6. 원산지표시제도의 문제점

단위: %

문제점	비중
1) 원산지를 파악하기 어렵다	33.7
2) 표시제로 인해 추가비용이 많이 들었다	18.9
3) 표시방법을 잘 모르겠다	17.6
4) 단속과 처벌이 심하다	13.8
5) 매출감소에 영향을 미쳤다	10.9
6) 기타	5.2

주: 우선순위 응답으로 가중치 부여(1순위×2+2순위×1).

- 원산지표시제가 제대로 정착하기 위해서는 무엇보다도 식재료 구매 시 원산지를 기재한 영수증 또는 거래명세서 발급을 의무화(25.7%)하는 것이 필요하며, 제도기간 연장과 의무표시의 권장표시로의 변경 등이 제시되었다. 명세서 발급의 의무화는 원산지 파악의 어려움을 해결할 뿐만 아니라 신뢰성 회복에도 도움이 될 것으로 평가되었다. 또한 제도기간을 연장(20.9%)하고 표시방식에 대해 충분한 교육과 홍보가 필요하며, 적정 표시 대상과 표시 방식에 대해 면밀한 검토가 필요하다.
- 업체 규모별로는 개선사항의 우선순위에 약간 차이가 있었다. 대규모 업체의 경우 명세서 발급을 가장 시급한 개선사항으로 인식하는 반면, 소규모업체에서는 표시제를 권장사항으로 변경하는 것을 우선적으로 검토해줄 것을 요청하였다.

표 10-7. 원산지표시제의 개선사항

단위: %

문제점	비중
1) 식재료 구매시 원산지를 기재한 영수증 또는 거래명세서 발급 의무화	25.7
2) 제도기간을 연장	20.9
3) 원산지표시제를 의무사항이 아닌 권장사항으로 변경	19.1
4) 원산지표시제에 대한 홍보 강화	16.2
5) 원산지표시제 대상 품목과 메뉴 축소	10.4
6) 처벌 및 과태료 수준 저하	6.6
7) 기타	1.1

주: 우선순위 응답으로 가중치 부여(1순위×2+2순위×1).



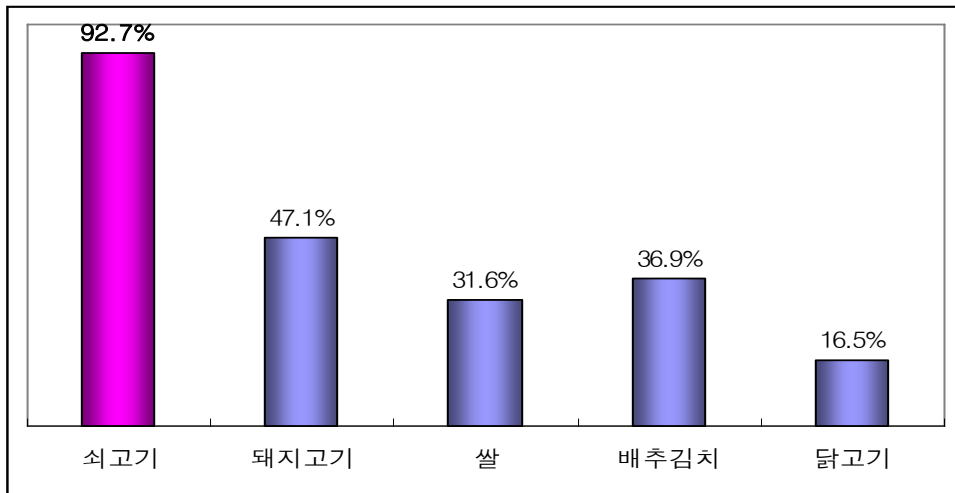
3. 소비자의 음식점 원산지표시 이용실태 평가³⁾

3.1. 표시 이용 실태

- 소비자가 음식점에서 원산지표시를 본 경험이 있는지에 대한 조사결과 대다수(85.0%)가 원산지표시를 본 적이 있다고 응답하였다. 소비자들은 대부분 원산지표시를 메뉴판에서 확인(70.2%)하거나, 벽에 부착된 게시판에서 확인(57.5%)하고 있었다.
- 음식점에서 소비자가 관심을 갖고 있는 특정 식재료의 원산지표시를 찾아본 적이 있는지에 대해 절반정도(54.4%)가 경험이 있다고 응답하였다. 소비자가 원산지표시를 찾아본 품목은 쇠고기(92.7%)가 압도적 이었고, 돼지고기(47.1%), 배추김치(36.9%) 등의 순이었다<그림 10-9>. 소비자의 쇠고기 확인 비중이 크게 높은 것은 광우병 등 안전성 우려로 소비자의 쇠고기 원산지에 대한 관심이 높기 때문으로 보인다.
- 소비자가 음식점에서 요리를 주문할 때 원산지표시가 가장 신경쓰이는 메뉴는 불고기, 삼겹살, 치킨, 탕수육 등의 고기요리(55.2%)였으며 탕요리(36%)가 그 다음으로 나타나 고기를 사용한 요리에 대한 원산지표시에 소비자의 관심이 높았다.

3) 서울시내 소비자 379명을 대상으로 2008년 12월 실시한 전화설문조사 결과임. 응답한 소비자는 남자 44.3%, 여자 55.7%이며, 고졸 이하가 44.9%, 대졸 이상이 55.1%임. 연령별로는 20대 6.1%, 30대 24.0%, 40대 33.5%, 50대 26.1%, 60대 이상 10.3%의 분포를 보임. 월소득을 기준으로 200만원 미만이 20.1%, 200~300만원대 40.9%, 400~500만원대 25.4%, 600만원 이상이 13.7%임.

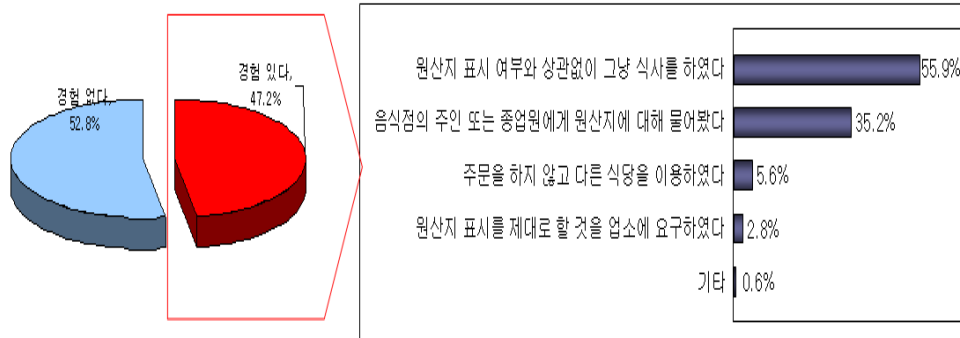
그림 10-9. 원산지표시 찾아본 품목



- 원산지표시를 살펴보았으나 찾을 수 없었던 경험이 있는지에 대해서는 47.2%가 그렇다고 응답하여 실제 표시가 소비자의 눈에 잘 띄지 않는 경우가 상당수에 달하는 것을 알 수 있었다<그림 10-10>. 원산지표시를 찾을 수 없는 경우 소비자의 절반정도(55.9%)는 원산지표시 여부와 상관없이 그냥 식사를 하였으며, 절반정도는 이에 대응한 것으로 조사되었다. 소비자들은 음식점 종사자에게 원산지를 물어보는 소극적인 행동을 하거나(35.2%), 식당을 옮기거나(5.6%) 원산지표시를 제대로 표시할 것을 요구하는(2.8%) 등의 적극적인 모습을 취한 것으로 나타났다. 주문하지 않거나 먹지 않은 품목은 원산지로 인해 문제가 되었던 쇠고기(78.3%)가 대다수였다.



그림 10-10. 표시를 찾을 수 없었던 경험



- 원산지표시제에 대한 관심도는 74.6%가 관심이 있는 편이라고 하여 높은 관심도를 나타냈다<표 10-8>. 반면 음식점에서 원산지표시제를 이행하는 데 있어 표시 및 검사 비용이 발생하게 되는데, 일정 부분이 음식가격 인상으로 반영된다면 수용할 의향이 있는지에 대해서 과반수 이상(59.6%)이 부담할 의향이 없다는 부정적인 의사를 밝혔다.

표 10-8. 원산지표시제 관심 정도

단위: 명(%)

전혀 관심 없음	관심 없는 편	보통	관심 있는 편	매우 관심 많음	평균*
5(1.3)	18(4.7)	73(19.3)	154(40.6)	129(34.0)	4.0

* 전혀 관심 없음 1점, 관심 없는 편 2점, 보통 3점, 관심 있는 편 4점, 매우 관심 많음 5점으로 환산한 평균값임.

3.2. 소비자의 음식점 원산지표시제도 평가

3.2.1. 음식점 원산지표시제도의 효과

- 원산지표시제가 소비자의 안전한 식품 섭취에 기여하고 있는지에 대해서는 70.2%가 어느 정도 기여하고 있다고 생각하고 있는 것으로 조사되었다.



표 10-9. 원산지표시제가 소비자의 안전 식품 섭취에의 기여 여부

단위: 명(%)

전혀 기여 없음	기여 않는 편	보통	기여하는 편	매우 기여함	평균*
1(0.3)	37(9.8)	75(19.8)	194(51.2)	72(19.0)	3.8

* 전혀 기여 못함 1점, 기여 않는 편 2점, 보통 3점, 기여하는 편 4점, 매우 기여함 5점으로 환산한 평균값임.

- 반면 원산지표시제에 대한 신뢰도는 24.8%로 매우 낮았다. 신뢰하지 않는 이유로는 국산으로 둔갑하거나 원산지를 속이는 경우가 발생 할 수 있기 때문(53.6%)으로 응답한 소비자가 절반 이상이었으며, 그 밖에 음식점에서 식재료의 원산지 확인의 어려움(17.9%)과 정부 단속의 한계(17.9%)가 제시되었다.

표 10-10. 원산지표시제에 대한 신뢰도

단위: 명(%)

전혀 신뢰안함	신뢰 않는 편	보통	신뢰하는 편	매우 신뢰함	평균*
31(8.2)	120(31.7)	134(35.4)	88(23.2)	6(1.6)	2.8

* 전혀 신뢰안함 1점, 신뢰 않는 편 2점, 보통 3점, 신뢰하는 편 4점, 매우 신뢰함 5점으로 환산한 평균값임.

3.2.2. 음식점 원산지표시제도 개선방향

- 원산지표시 대상 품목수의 조정에 대한 소비자 조사결과 향후 대상품목을 더욱 확대해야 한다는 의견이 75.7%에 달하였으나, 현행수준으로 유지하자는 의견도 23.5%였다. 표시대상 규모에 대해서는 규모와 상관없이 모든 음식점을 대상으로 해야 한다(91.0%)는 의견이 대부분으로 품목수를 늘리는 것보다 대상 업소를 확대하는 것에 관심이 있는 것으로 조사되었다. 대상품목을 확대할 경우 우선적으로 검토가 필요한 품목은 고춧가루(89.2%)와 수산물(84.6%)로 나타났다.

표 10-11. 원산지표시 대상 품목수의 조정 여부

단위: 명(%)

대상품목 확대	현행 수준으로 유지	대상품목 축소
287(75.7)	89(23.5)	3(0.8)



- 원산지표시제도의 개선방향으로서 계도기간 연장이 필요하다는 의견이 68.1%에 달했으나, 의무사항인 원산지표시제를 권장사항으로 전환하는 것(87.9%)과 쇠고기의 원산지표시를 주메뉴로 한정하는 것(86%)에 대해서는 대다수 소비자가 반대의견을 표시하였다.

표 10-12. 원산지표시제 개선방향

단위: 명(%)

	바람직하다(필요하다)	바람직하지 않다(필요하지 않다)
규모에 따른 차등 시행	34(9.0)	345(91.0)
계도기간 연장	258(68.1)	121(31.9)
권장사항으로 전환	46(12.1)	333(87.9)
주메뉴에만 적용	53(14.0)	326(86.0)

4. 주요국의 음식점 원산지표시 사례

4.1. 유럽의 도입 실태

- 유럽연합(EU)은 “식품 표시 지침(Food labelling directive 2000/13/EC)”을 바탕으로 회원국들을 대상으로 원산지표시제도를 시행하고 있다. EU의 원산지표시제도는 EU 역세권내에서 유통되는 쇠고기, 어패류, 일부 신선 과일 및 채소류, 와인, 꿀, 올리브 오일과 유럽 이외의 지역에서 수입된 가공육 등 특정 선포장식품(pre-packaged food)을 대상으로 한다. 특히 쇠고기의 경우 “소의 식별 및 등록과 쇠고기 및 쇠고기제품의 표시에 관한 이사회규칙(Regulation No. 1760/2000)”을 근거로 출생, 사육, 도축국가까지 표시하도록 규정하고 있다.
- EU의 원산지표시제는 EU의 역세권 밖으로 수출되는 경우는 적용되지 않으며, 음식점도 원산지표시제의 의무 이행 대상이 아니다. 그러나 EU는 표시 지침을 위배하지 않는 범위 내에서 회원국들이 규정을 탄력적으로 운영할 수 있도록 허용하고 있다. 이에 따라 EU 회원국들



중에서 프랑스(2002년), 아일랜드(2006년)가 음식점 원산지표시제를 도입하여 시행하고 있다.

- 프랑스와 아일랜드의 음식점 원산지표시제도는 EU의 쇠고기 이력추적제도와 연계되어 시행된다는 특징을 가진다. EU는 광우병의 발생에 따라 1998년부터 소의 농장에서 도축단계까지 이력추적제도의 도입을 의무화하였으며, 2000년 7월부터는 유통단계까지 소 및 쇠고기 이력추적제도의 의무 시행을 확대하였다.⁴⁾ EU의 소 및 쇠고기 이력추적제도는 판매단계(음식점)에서 쇠고기의 원산지 파악을 용이하게 하여 제도의 실효성을 높이는 데 일조하였다.
- 국가별로 살펴보면, 프랑스의 음식점 원산지표시제도는 국가행정원 재정분과위원회의 명령에 의해 2002년부터 도입되어, 프랑스 “행정법 2002-1465”에 근거하여 시행되고 있다. 표시제도의 대상품목은 쇠고기에 한정되어 있으며, 분쇄육을 포함한 쇠고기를 사용한 메뉴를 제공하는 모든 형태의 음식점이 제도 적용대상에 포함된다.
- 프랑스는 음식점에서 사용된 쇠고기의 출생, 사육, 도축국가가 동일한 경우 원산지(국가명)를 표시하도록 하고 있으며, 동일하지 않은 경우 각각의 원산지(국가명)를 소비자가 인식할 수 있도록 메뉴판 또는 기타의 방법으로 명확하게 표시하도록 하고 있다.
- 아일랜드는 “Health(Country of Origin of Beef) Regulations 2006 (S.I. No. 307 of 2006)”를 근거로 하여 2006년부터 쇠고기에 대한 음식점 원산지 표시제도를 도입하였다. 음식점 원산지표시제도는 아일랜드 식품안전 기구(FSAI, Food Safety Authority of Ireland)를 대표하여 보건부(HSE, Health Service Executive)의 보건환경관(EHO, Environmental Health Officers)들에 의해 실질적으로 관리된다.

4) EU는 2005년 전체 농식품과 사료 등으로 이력추적제의 범위를 확대했다.



- 음식점 원산지표시제도는 호텔, 레스토랑, 음식을 제공하는 술집, 구내 식당, 건강관리기관, 케이터링업체, 슈퍼마켓의 조리식품판매점을 포함한 테이크아웃점 등 소비자에게 음식을 제공하는 모든 업소에 적용된다. 분쇄육을 포함한 모든 형태의 쇠고기를 사용하여 음식점에서 조리되거나 조리된 상태로 구입되어 음식점을 통해 소비자에게 제공되는 경우 모두 원산지가 표시되어야 한다.
- 아일랜드의 경우 쇠고기의 출생, 사육, 도축된 원산지(국가명)를 1) 메뉴판 2) 창문, 출입문, 또는 업소외부에 명확하게 식별가능한 간판 또는 게시판 3) 업소내부의 명확하게 식별가능한 간판 또는 게시판을 통해 표시하도록 하고 있다. 음식점들은 규정에 의해 쇠고기의 원산지를 증명해주는 이력추적정보를 최소 2년 동안 보관하여야 하며 필요에 따라 보건환경관(EHO)에 제출하여야 한다.

표 10-13. 유럽 주요국의 음식점 원산지표시제도 도입 실태

	프랑스	아일랜드
도입시기	2002. 12.	2006. 7.
법적근거	행정법 2002-1465	Health Regulations 2006 (S.I. No. 307 of 2006)
적용범위	모든 외식업체	모든 외식업체
표시방법	생산, 사육, 도축국가명 표시	생산, 사육, 도축국가명 표시
적용품목	쇠고기	쇠고기
적용의 강제성	의무사항	의무사항

4.2. 일본의 운영 사례

- 일본은 광우병 발생, 수입 농산물의 기준초과 잔류 농약의 검출, 식품 허위표시 등 식품안전관련 사고 발생 등을 배경으로 소비자의 농식품 안전성에 대한 우려를 불식시키기 위하여 2005년 7월에 음식점 원산지표시제를 도입하였다.



- 일본의 음식점 원산지표시제도 도입은, 원산지에 대한 정보 제공을 통해 소비자의 메뉴 선택에 기여하고 외식업체에 대한 신뢰를 제고시켜 장기적으로 외식산업의 발전을 도모하는 것을 주요 목적으로 하고 있다.
- 음식점 원산지표시제도는 ‘식료·농업·농촌 기본 계획’을 근거로 마련된 ‘외식 원산지표시에 관한 가이드 라인’을 바탕으로 농림수산성에 의해 운영되고 있으며, 표시제도의 적용 여부는 외식업체가 자율적으로 결정하도록 하고 있다.
- 일본의 음식점 원산지표시제도는 외식업체의 업종이나 사업 규모에 관계없이 모든 외식업체를 대상으로 하고 있다. 특정품목을 정하지 않고 채소류, 어패류, 육류 등 원산지를 파악할 수 있는 모든 식재료에 대해 원산지를 표시하도록 권고하고 있으며, 표시 방법도 업소에 방문한 소비자가 보기 쉬운 장소에 메뉴판, 윈도우샘플, 게시판 등의 수단을 외식업체가 자율적으로 선택하여 표시하도록 하고 있다.
- 일본에서는 원재료의 원산지가 2개국 이상인 경우 중량 기준으로 2개국을 표시하며, 원산지가 일시적으로 변동하거나 특별한 경우 변동될 가능성이 있는 경우 다양한 원산지 표시방법을 제시하고 있다. (예: 돼지고기(미국, 국산, 기타), ‘~는 원래 국산이지만, 공급상황에 따라 미국산을 사용하는 경우가 있습니다’, ‘~는 9월 이상 국산입니다. 그러나 공급상황에 의해 기타국으로부터도 구입하고 있습니다’)
- 자율적인 제도의 특성상 원산지를 미표시하는 업체에 대해서는 처벌규정을 별도로 마련하고 있지는 않다. 그러나 원산지를 허위로 표시하거나 소비자가 오인하도록 표시를 하는 경우를 방지하기 위해 이에 해당하는 업체는 “부당 경쟁류 및 부당 표시 방지법”에 의해 처벌하도록 하고 있다.
- 일본은 2003년부터 쇠고기에 대한 이력추적제도를 의무적으로 적용하고 있으며, 그 외 농산물은 각 지역과 품목별로 자율적으로 추진하고



있다. 일본의 경우 이 밖에도 농협을 중심으로 이력추적제도와 유사한 생산이력제도를 운영하고 있어 음식점들에 의한 원산지표시제도의 시행을 용이하게 하고 있다.

표 10-14. 일본 음식점 원산지표시제도의 주요 내용

	주요 내용
도입시기	2005. 7.
시행기관	농림수산성
시행근거	외식 원산지표시에 관한 가이드라인
적용의 강제성	음식점 자율선택
적용품목	표시 가능한 모든 식재료
적용범위	모든 외식업체
표시장소	고객이 보기 쉬운 장소
표시방법	국내산은 국산, 수입산은 원산국명 표시 (일반적으로 알려져 있는 지명 표시 사용 가능)
처벌규정	· 별도의 처벌규정 없음. · 허위·오인표시는 ‘부당 경쟁류 및 부당 표시 방지법’에 저촉

자료: 일본 농림수산성.

5. 음식점 원산지표시제도의 정책과제

5.1. 법률 및 관리체계 일원화

- 음식점 원산지표시제도 관련 법률이 이원화되어 업체에서 적용하기 혼란스럽고, 중앙부처 및 지자체에서 관련 업무 분담이 불분명하다. 법 적용의 혼동과 불명확한 업무 분담을 해결하기 위해 우선적으로 음식점 원산지표시제도의 근거 법령에 대한 일원화를 추진할 필요가 있다.
- 원산지표시제도는 유통거래질서를 확립하고 소비자의 알권리 확보와 선택권을 보장해주는 제도이므로 식품위생상의 위해방지와 국민 보건 증진을 목표로 하는 “식품위생법”보다는 “농산물품질관리법”⁵⁾에 두는

것이 법의 목적상 타당하다. 또한 음식점 원산지표시 규정은 원료 농축수산물 등의 원산지표시와 연계되어야 효율적인 운영과 일관된 관리가 가능하므로 농산물 원산지표시제도가 규정되어 있는 “농산물품질관리법”에 포함되어야 할 것이다. 법률 일원화는 분산 운영되던 관리 업무를 통합함으로써 일관성 있고 효율적인 업무 수행을 촉진할 수 있다.

5.2. 운영 규정의 현실화

5.2.1. 대상 품목

- 음식점 원산지표시제도는 본래 음식점에서 사용하는 식재료의 품질특성 정보를 소비자에게 제공하기 위한 제도로써 품질관리시스템을 전제로 하고 있다. 따라서 원산지표시여건이 잘 갖추어져 있고 표시제도가 잘 운영된다면 소비자의 만족도를 제고시킬 수 있을 것이지만, 표시 여건을 갖추지 않은 상황 하에서 감시제도에 의존할 경우 부작용이 예상된다. 이력추적 기반이 마련되지 않은 품목에 대해 의무표시가 강요될 경우 업체나 관리자 입장에서 큰 부담으로 작용하며 소비자 불신을 초래하므로 기반 조성을 전제로 한 체계적인 추진이 필요하다.⁶⁾ 원산지표시는 국제교역상 비관세장벽으로 민감하게 취급될 가능성이 있으므로 신중하게 추진될 필요가 있다.⁷⁾
- 프랑스, 아일랜드 등은 이력추적제도가 확립된 쇠고기에 대해서만 음식점 원산지표시를 의무화하고 있다. 일본의 경우 모든 품목을 표시

5) “농산물품질관리법”은 “농수산물품질관리법”으로 개정법률(안)이 입법예고되어 있음.

6) 우리나라는 소 및 쇠고기 이력추적제는 2004년부터, 농산물 이력추적제는 GAP 농산물을 중심으로 2006년부터 시범사업으로 실시됨. 소 및 쇠고기 이력추적제는 2008년 12월 22일부터 사육단계에 대해 의무화하고 유통단계 의무화는 2009년 6월 22일부터 이루어질 예정임.

7) 미국의 원산지표시제도(country-of-origin labeling: COOL) 실시로 캐나다와 멕시코에서 WTO에 제소한 예가 있음.



적용 대상으로 하여 가장 광범위하게 제도를 운용하고 있으나, 음식점 원산지표시제도는 의무사항이 아니라 외식업체가 자율적으로 시행 여부를 결정할 수 있도록 하고 있다.

- 의무표시는 사회적으로 공감대가 형성되어 있는 주요한 품목에 대해 제한적으로 시행하며, 차별화된 식재료를 이용하고자 하는 업체에서 자발적으로 표시하도록 권장하는 체계와 병행하여 추진하는 것이 필요하다. 권장대상품목은 소비자 관심도와 식품위해물질 발생 현황 등을 감안하여 정책적으로 결정하고, 적극적으로 정책을 지원해야 한다.

5.2.2. 표시 대상 및 규모

■ 대상 메뉴 및 규모

- 표시대상은 일괄 표시 또는 주메뉴 표시를 원칙으로 하되, 쇠고기의 경우 위해요인에 대한 소비자의 우려가 매우 크므로 모든 메뉴를 대상으로 하는 방식을 지속하는 것이 바람직할 것으로 보인다. 주메뉴의 범위는 메뉴판에 포함되어 있는 음식 종류로 한정할 수 있다.
- 쌀과 김치에 대해서는 현재 100㎡ 이상 업소로 대상 규모를 제한하고 있는데 이 규정이 형평성에 어긋나며, 실제 소규모업체에서 수입산을 많이 사용할 우려가 있다는 비판이 제기되고 있다.
- 그러나 쌀과 김치는 주메뉴가 아니고 주식·기본반찬으로 대부분 음식점이 관련되므로 규모의 제한을 없앨 경우 대상 음식점이 지나치게 확대되는 한계가 있다. 따라서 일정기간 동안 의무규정에서는 규모의 제한을 두며, 일정규모(100㎡)미만 업체에 대해서는 자율표시형태로 권장하여야 할 것이다.



■ 쇠고기 축종 표시

- 국내산 쇠고기의 경우 축종을 표시토록 규정되어 있는데, 원칙적으로 원산지표시의 범위를 벗어나는 규정이지만 둔갑판매를 막는 효과가 있고 한우에 대한 사회적인 인식을 고려하여 추진되고 있다. 쇠고기의 축종 표시는 원산지표시제가 정착되고 소비자 신뢰가 회복된 이후 권장대상으로의 전환을 검토할 필요가 있다.
- 쇠고기 축종 표시는 한우, 육우, 젖소로 구분되어 있는데, 육우는 일반 소비자가 의미를 정확히 알기 어렵고 실생활에서 사용하는 용어가 아니기 때문에 축종 표시 방법에 대한 논의가 필요하다. 한우를 사용하는 업체에서는 ‘국내산 한우’로, 한우를 사용하지 않는 업체에서는 ‘국내산’으로 표시하고 한우를 선택하고자 하는 소비자는 한우 표시업체를 이용하도록 권장할 수 있다.

■ 육가공품 표시 대상

- 쇠고기의 경우 식육가공품까지 표시대상으로 규정하고 있는데, 식육가공품에 대한 규정이 분명치 않아 실제 운영상 어려움이 예상된다. 식육가공품에 대한 정의는 “축산물가공처리법”과 「식품공전」에 포함되어 있으나, 식육 함량 기준에 대해 구체적으로 규정하고 있지 않아 쇠고기 가공품의 범위규정에 논란의 소지가 있다.
- 돼지고기와 닭고기는 “농산물품질관리법”에 식육과 포장육으로 한정하고 있어, 수입 가공품이 식재료로 사용 시 표시대상에서 제외되기 때문에 기준 적용이 불합리하며 소비자의 불신이 우려된다. 따라서 표시대상에 식육가공품을 추가하되, 식육가공품의 범위규정에 논란의 소지가 있으므로 식육가공품을 상세하게 규정하여 혼선을 제거하여야 한다.
- 현재 “농산물품질관리법 시행령” 관련 내용의 개정이 추진되고 있다. 개정안에서는 식육가공품 대상으로 양념육류·분쇄가공육제품·식육추출가공품으로 한정하여 규정한다.



■ 배추김치 표시 방법과 대상

- 배추김치는 가공품 형태이므로 배추 이외 부재료가 사용되고, 원재료와 가공처가 다른 경우가 발생하기 때문에 다른 식재료보다 표시에 어려움이 있다. 배추김치에 대한 원산지 표기 시 원재료의 원산지가 오인되지 않도록 표시기준을 명확히 규정해야 할 것이다.
- 최근 배추김치 원산지표시방법 개선이 추진되고 있다. 국내산 배추 사용 시 ‘배추김치(국내산)’에서 ‘배추김치(배추 국내산)’으로, 수입산 배추 사용 음식점에서 배추김치 조리 시 ‘국내산 배추김치(배추 수입국가명)’는 ‘배추김치(배추 수입국가명)’으로 변경 규정될 예정이다.
- 배추김치 원산지표시를 ‘반찬’에 한정하는 것은 주메뉴 중심 표시기준에 어긋나므로, 음식명에 ‘김치’가 포함되고 김치를 이용한 주요 음식(예: 김치찌개, 김치김밥 등)까지 포함시키는 것에 대해 검토해야 한다.

5.2.3. 과태료

- 위반행위에 대한 과태료 부과기준은 관련 법률과의 형평성과 업계의 현황을 감안하여 수정될 필요가 있다. 음식점 원산지표시제도의 과태료 기준은 가공식품 원산지표시 위반의 경우에 비해 과도한 것으로 평가되며, 특히 음식점의 규모가 대부분 매우 영세하다는 점을 감안하여 과태료 수준은 조정이 필요한 것으로 보인다.
- 쇠고기의 경우 다른 품목 과태료(100만원)에 비해 원산지표시 위반에 대한 과태료 수준이 3배에 달하며, 원산지와 종류 표시 위반 시 과태료가 500만원까지 가중됨에 따라 동일 위반 사안에 대한 형평성 문제가 제기된다.



5.3. 표시 활성화 기반조성

5.3.1. 이력추적관리 기반 확충

- 음식점 원산지표시제도가 실효성을 갖고, 소비자에게 신뢰받기 위해서는 농식품 이력추적관리제 기반이 확충되어야 한다. 시스템 차원에서 이력추적관리제는 즉각 도입되기 어렵더라도 단계별 기장 기입을 통해 추적이 가능하도록 이력 관리에 대한 기반 확충이 필요하다.

5.3.2. 표시방식 개선

- 업체에서 수입 식재료 사용 시 효율적인 구매를 위해 원산지를 자주 바꾸게 되는 경우가 일부 식재료(예: 돼지고기 삼겹살)에서 발생하고 있다. 원산지를 변동하게 될 경우 표시 비용이 상승하고 업체 부담이 증가하므로 소비자가 이해하기 쉽고 업체에서 표시하기 쉬운 다양한 표시사례 등을 발굴하여 가이드라인으로 업체에 제시해야 할 것이다. 일본에서는 예외적인 표시사례를 다양하게 제시하고 있으나, 현재 시점에서 우리나라에 적용 시 관리가 더욱 어려워지고 혼동을 가중할 것으로 우려되므로 적절하지 않은 것으로 판단된다.
- 현재 업체의 표시부담을 덜기 위해 표시방법을 규정하고 있지 않으나, 실제 표시방식을 잘 모르겠다고 응답한 업체가 약1/5에 달하며 음식점에서 원산지표시를 찾을 수 없었던 경험이 있는 소비자가 절반 정도에 달한다. 따라서 원산지표시방법에 대한 혼란과 불신을 방지하기 위해 다양한 표시사례를 발굴하여 매뉴얼이나 가이드라인 형태로 업체에 배포·교육해야 할 것이다. 표시방식과 위치도 소비자가 오인하지 않는 범위에서 소비자의 눈에 잘 띄는 방향으로 규정되어야 한다.

5.3.3. 충분한 계도기간과 홍보 뒷받침 필요

- 원산지표시 대상 음식점이 확대됨에 따라 표시 대상과 방법에 대해 업체를 대상으로 충분히 교육해야 하며, 대국민 집중 홍보가 필요하다.



특히 음식점 업체는 대부분 생계형으로 정책이나 정보에 대한 접근이나 인식이 부족하기 쉬운 구조를 갖고 있다.⁸⁾ 음식점 원산지표시제도에 대한 계도기간 연장에 대해서는 업체(63.5%)와 소비자(68.1%) 모두 대체로 동의하고 있는 사항이다. 소비자는 음식점 원산지표시제도에 대해 관심이 높으나, 표시대상 품목 및 규모 기준이 복잡하여 정확한 기준을 인지하고 있지 못하다.

- 소비자와 음식점을 대상으로 TV 홍보, 지하철 광고, 온라인 매체를 통한 홍보, 홍보전단지 및 포스터 배포, 간담회 개최, 영업자 교육 등 다양한 방식의 홍보물을 개발하여 지속적인 교육 및 홍보가 필요하다.

8) 2005년 기준 음식점의 수는 546,504개에 달하며, 그 중 90.4%가 4인 이하로 구성된 영세업체임(통계청, 도소매 및 서비스업 총조사).

제 11 장

농업부문 녹색성장 과제와 전망

조용성*

목 차

1. 녹색성장과 녹색뉴딜	2. 농업부문의 녹색성장
1.1. 저탄소 녹색성장의 개념	2.1. 농업부문의 녹색성장 개념 및 필요성
1.2. 저탄소 녹색성장의 주요 내용	2.2. 농업부문의 에너지 저감 잠재성
1.3. 녹색뉴딜(Green New Deal)	2.3. 농업부문의 녹색성장 추진 전략
1.4. 녹색성장과 녹색뉴딜의 과제와 전망	3. 농업부문 녹색성장의 과제와 전망

1. 녹색성장과 녹색뉴딜

1.1. 저탄소 녹색성장의 개념

- 일반적으로 녹색은 평화나 안전의 상징으로 사용되고 있으며, 녹색을 포함하는 대표적인 용어에는 녹색GDP, 환경보호를 목적으로 쓰레기가 적게 나오도록 만든 상품을 지칭하는 녹색상품, 개발도상국의 식량생산력의 급속한 증대 혹은 이를 위한 농업상의 여러 개혁을 일컫는 녹색혁명 등이 있다.

* 고려대학교 식품자원경제학과 교수. yscho@korea.ac.kr



- 2008년 8월 15일, 건국 60주년을 맞이하면서 정부는 새로운 비전의 축으로서 ‘저탄소 녹색성장(low carbon, green growth)’을 제시하였고, 이와 관련하여 온실가스과 환경오염을 줄이기 위한 노력의 일환으로 녹색 기술 개발과 청정에너지 보급을 통해 새로운 성장동력과 일자리를 창출해 나갈 것을 선포하였다.
- 녹색성장은 에너지·환경관련 기술과 산업 등에서 미래 유망품목과 신기술을 개발하고, 기존 산업과 융합하면서 새로운 성장동력과 일자리를 얻는 것을 의미한다.
 - 기존의 지속가능발전(sustainable development) 개념을 보완해 성장 패턴을 보다 환경친화적으로 전환하는 것을 뜻한다.
 - ‘지속가능발전’은 경제발전, 사회통합, 환경보호를 동시에 추구하는 개념인 반면 ‘녹색성장’은 지속가능발전 개념과 유사하긴 하나, 여기에 ‘지속가능발전’의 한계로 지적되는 추상성과 광범위성을 보완한 개념이다.
- 녹색성장은 환경과 에너지 외에도 교통과 건축, 문화 등을 아우르는 포괄적인 개념이다. 즉, 사회·경제적 시스템뿐만 아니라 개인의 생활 방식까지도 녹색성장의 범주에 포함된다.
- 녹색성장이 대두된 배경은 기존의 ‘요소투입’ 위주의 성장은 자원과 환경의 위기 도래로 한계에 도달하였으며, 저탄소 경제로 변화하지 않는다면 국제 온실가스 규제로 인해 국가 경쟁력의 약화를 초래할 가능성이 높다는 위기의식에서 시작되었다.
 - 현재 세계적으로 저탄소, 친환경산업이 새로운 성장을 이끌 전략산업이라는 인식이 확산되고 있다. 특히 유럽연합은 세계에서 가장 강력한 수준의 환경 규제를 펼치며, BRICs 등 개발도상국을 견제함과 동시에 새로운 시장을 창출하면서 성장 및 실업문제 해결수단으로 녹색성장을 활용하고 있다.



- 이처럼 녹색성장은 자원의 위기와 환경규제로부터 국가 경쟁력을 높이고 관련 세계시장 선점을 위한 고도의 국가발전 전략이며, 이를 통해 전자, 자동차, 조선 등 기존 주력 산업들의 경쟁력을 더욱 강화할 수 있다.
- 녹색성장의 핵심은 경제성장을 추구하되 자원이용과 환경오염을 최소화하고, 이를 다시 경제성장의 동력으로 활용하는 ‘선순환구조’에 있다.
 - 가령 석유를 대체하고 CO₂ 배출을 줄이기 위해 하이브리드 자동차 혹은 수소 자동차를 개발·생산함으로써 경제성장을 일궈냈다면 이는 녹색성장이 구현된 것으로 볼 수 있다.

1.2. 저탄소 녹색성장의 주요 내용

- 녹색성장의 3대 요소는 첫째, 동일한 성장을 하되 에너지와 자원의 사용량은 최소화 하는 것이며, 둘째, 동일한 에너지와 자원을 사용하되 이산화탄소 등 환경부하를 최소화 하는 것이고, 마지막으로 녹색성장을 신성장 동력으로 개발하는 것이다.
 - 특히 녹색성장을 위한 녹색기술을 강조하고 있는데, 녹색기술(green technology)이란 제품 생산에서 소비까지 경제활동의 전 과정에 걸쳐 에너지 사용을 줄이고, 오염물질 및 폐기물 배출을 최소화하는 기술을 지칭한다.
- 녹색성장 10대 추진 방향은 온실가스를 줄이는 정책의 실시, 녹색기술의 새로운 성장동력화, 고도의 융합기술 정책(우리나라의 강점인 IT, BT, NT 기술 등을 활용한 융합녹색기술의 개발을 촉진하고 이를 수출 산업화 함), 새로운 일자리 창출, 기업의 경쟁력 강화정책 추진, 국토 공간구조를 저탄소 녹색성장구조로 개편, 소비에서 의식주까지 바꾸는 생활혁명, 녹색 교육문화 정책, 환경친화적 세제 개편, 국가브랜드 제고 등이다.

그림 11-1. 저탄소 녹색성장의 주요 내용



- 정리해 보면, 저탄소 녹색성장은 그린홈 100만호 건설, 2012년까지 ‘그린카 4대 강국’으로의 도약 등 다양한 내용들이 있고, 그 외에 중요한 사항인 에너지와 관련된 것으로는 에너지 사용을 절감하고, 풍력, 조력 등과 같은 신재생에너지를 확대 보급하는 것이다. 이러한 저탄소 녹색성장의 경제적 파급효과는 계량적으로 분석이 어려운 사안이라 정확히 얼마만큼의 효과가 있을 것이라 단언하기 힘들다. 오히려 단기적으로는 녹색성장을 위한 비용이 필요하므로 경제적으로는 부정적인 결과가 나타날 수도 있다.
- 예를 들면 신재생에너지를 이용한 발전은 전기요금을 인상시켜 물가 인상을 야기하거나 기업의 수출 경쟁력을 떨어 뜨릴 수도 있다. 그러나 장기적으로는 화석에너지에서 탈피하고, 산업구조가 저탄소사회로 전환함에 따라 많은 경제적 효과가 발생할 것으로 예상된다.
- 따라서 녹색성장의 경제적 효과는 장기적인 측면에서 접근되어야 하며, 그 효과는 매우 클 것으로 예상된다.
- 한편, 저탄소 사회구축을 위해서는 에너지 사용을 절감하고 신재생에너지 사용을 확대해야 한다.
- 우리나라 일인당 1차 에너지소비량은 4.48toe로 OECD평균 4.48보다



낮지만, 소득수준을 감안한 에너지 사용량은 0.21toe/천달러(1000\$)로 독일(0.16), 일본(0.15)에 비해 2배 이상 에너지를 소비하고 있다. 즉, 소득수준에 비해 에너지사용량이 많다는 것을 의미한다.

- 이러한 현상의 주요 원인으로는 첫째, 낮은 에너지 가격과 전기요금 제도를 꼽을 수 있다. 일례로 주택/일반용 전기요금은 OECD평균의 약 58% 수준, 산업용 전기요금은 원가의 96% 수준이다. 이러한 낮은 요금정책은 결국 에너지 수요를 과도하게 높인다 따라서 가격/요금 현실화를 통한 에너지 절약 유도가 절실하다.
- 두 번째 요인은 상대적으로 낮은 효율성을 꼽을 수 있다. 우리나라의 에너지원단위(1차에너지총량(TOE)을 국내총생산(천 달러(1,000\$))으로 나눈 값을 의미)는 2005년 0.34인 반면, OECD평균은 0.20 그리고 일본 0.11로 우리나라의 에너지효율성이 상대적으로 낮다. 따라서 에너지 효율성 향상과 더불어 고효율 기기의 개발 및 보급과 사용이 필요하다

1.3. 녹색뉴딜(Green New Deal)

- 녹색뉴딜(Green New Deal)¹⁾은 <녹색>과 <뉴딜>의 합성어이다. 녹색뉴딜에서 <녹색>은 저탄소, 친환경, 자원절약 등으로 대표되는 성장전략을 의미하며, <뉴딜>은 일자리 창출용 대규모 공공투자사업을 의미한다. 따라서 두 단어가 합친 <녹색뉴딜>은 친환경적인 성장전략을 일자리 창출과 연계해 추진하는 것으로 볼 수 있다.

1) 뉴딜정책이란 미국에서 1932년에 경제 대공황으로 인해 침체된 경제를 활성화하고 실업자를 구제하기 위한 목적으로 대규모 사업을 벌인 미국의 32대 프랭클린 루즈벨트 대통령이 세운 새로운 경제 정책이다. 뉴딜이란 용어는 루즈벨트가 1932년 7월 2일 민주당의 대통령 후보 지명을 수락하는 연설에서 사용한 말인데, 기존의 후버 행정부가 대공황을 극복하는 데 실패하자 '새로운 처방'(뉴딜)을 공약으로 내세우면서 쓴 용어이다. 긴박한 경제구호에 그치는 것이 아니라 산업, 농업, 재정, 수력발전, 노동, 주택분야 등 전 분야에 걸친 변화를 의미한다. 현재 우리나라가 경제 침체위기 상황으로 들어섬에 따라 이를 극복하고 경기를 활성화하고 또 실업자를 구제하기 위해 환경친화적인 대규모 국책사업을 추진하는 것이 필요한데 이를 <녹색뉴딜정책>이라 부르고 있다.



- 정부가 녹색뉴딜사업을 선정해 추진하기로 한 것은 '친환경'의 틀에서 미래 성장동력을 찾는 한편 일자리를 대량으로 창출해 보자는 의도로 분석된다. 아울러 2008년 8월 15일 발표한 저탄소 <녹색성장>에 대한 보다 구체적인 대책의 제시로 볼 수 있다.
 - 녹색뉴딜사업은 크게 ① 녹색SOC사업 ② 저탄소/고효율 산업기술 ③ 친환경/녹색생활 등 3가지이다. 녹색SOC사업에는 4대강 살리기, 녹색 교통망구축, 녹색국가 정보인프라 구축이 포함됐으며 저탄소, 고효율 산업기술을 위해서는 대체수자원개발과 중소댐 건설, 그린카, 청정에너지 보급, 자원재활용 확대 등이 추진된다. 또한 친환경 녹색생활을 구현하기 위해 산림바이오매스 이용 활성화, 에너지절약형 그린 홈·그린 오피스 및 그린 스쿨 확산, 쾌적한 녹색 생활공간 조성이 추진된다.
 - 특히, 녹색뉴딜사업은 우선 성장 및 일자리 파급효과가 큰 핵심사업을 중점 추진하며, 4대강 살리기와 산림바이오매스 이용 활성화 등이 대표적이다.
 - 녹색뉴딜 내용 중 가장 중요하게 보고 있는 약 96만개의 일자리 창출과 관련해서는 긍정적인 면과 부정적인 면이 동시에 존재한다
 - 녹색뉴딜 일자리 96만개 중 약 96%가 건설, 토목을 위주로 한 단순 노무직에 불과하고, 전문기술관리 직종은 3.7%에 불과하여, 고용의 질은 어쩔 수 없이 떨어질 수밖에 없다는 비판이 많다. 그 이유는 이번 녹색뉴딜사업의 가장 중요한 사업목적 중 하나가 일자리 창출이고, 양질의 고도 전문·기술직 일자리만이 주된 고려요소인 것은 아니기 때문이다.²⁾
 - 그러나 미국이나 영국의 뉴딜사업을 봐도 학교재건, 신규철도, 병원 건설, 풍력·조력발전 등 건설·토목 관련 사업이 많아 '뉴딜'정책의
- 2) 정부(기획재정부)는 96%의 일자리가 질 낮은 단순 생산직이라는 지적에 대해 전문직 일자리만 고려한 게 아니라 전체적인 일자리 숫자를 고려한 것이고, 또 인력을 산업과 직종별로 구분하도록 돼 있는데 사업 단위로 구별하다 보니 해당 업무 담당자를 적절히 포함시킬 범주가 없어 발생한 문제라고 설명하고 있다.



특성이자 단점으로 볼 수 있다.

- 현재 선진국을 중심으로 친환경과 에너지 효율을 앞세운 녹색뉴딜 정책이 유행하고 있다. 가장 대표적인 나라는 미국이다. 오바마 미국 대통령이 당선 된 후 미국 사회에서는 오바마의 뉴딜정책 이라고 불리는 녹색정책이 화두가 되고 있다. 미국 경제를 부활시키고 미국을 세계 선두 국가로 유지하게 하는 성장 동력이라고까지 평가하고 있다.
 - 오바마의 신뉴딜정책은 오는 2011년까지 최소한 250만개 일자리 창출을 목표로 도로, 교량 등 사회기간시설 확충 등이 포함된 대규모 사업을 추진한다는 내용이다.
 - 구체적으로 건물의 낡은 난방시설을 교체하고 기존 조명을 에너지 효율이 높은 전구로 교체함으로써 지출을 줄일 계획이다. 또한 학교 건물 현대화를 추진할 계획이다.³⁾
- 일본의 ‘그린 뉴딜’ 정책은 에너지 효율 제품 사용 증진, 친환경 분야 투자 확대, 이산화탄소(CO2) 배출 규제 등의 사업을 통해 2015년까지 환경 관련 시장을 100조 엔(1400조 원) 규모로 늘리고 신규고용 80만 명 등 모두 220만개의 일자리를 창출하는 데 목표를 두고 있다.
 - 일본 정부는 이러한 목표 달성을 위해 ‘녹색 경제와 사회 변혁’이라는 주제 아래 환경 투자 기업에 대한 무이자 대출, 차세대 환경제품 구매 장려 방침과 함께 가로등과 상가에 재생 전력에너지 공급, 카풀 제도와 에너지 절약 주택 보급 확대 등 국제 경쟁력 제고 방안을 계획하고 있다.
 - 특히, 도요타자동차, 혼다 등 일본 자동차업체는 하이브리드 자동차 등 차세대 환경대응 차량으로 경기불황 타개를 모색하고 있다.

3) 학교 건물의 에너지 효율을 높이고 교실에 새 컴퓨터를 설치하고, 그 일환으로 초고속 인터넷망을 확충하여 미국 사회를 정보망으로 연결함으로써 불필요한 사회적 비용을 줄일 것으로 예상된다.

- 프랑스는 '환경 뉴딜(Ecological New Deal)' 또는 '녹색혁명'이라 불리는 환경정책 추진계획을 발표했다. '환경뉴딜'은 친환경상품에 대한 부가세를 낮추고 교토의정서 미준수국에서 수입되는 제품에 대한 누진관세 적용 등을 포함 향후 프랑스가 추진할 환경정책들을 담고 있다.
- 구체적인 내용은 ① 새로운 도로 및 공항 건설 중단 ② 자동차 오염물질 배출수준에 따른 인센티브 도입 ③ 2010년부터 백열전구 사용 금지조치를 포함한 건물 에너지효율 개선방안 ④ 향후 4년간 탄소저감 기술개발에 약 10억 유로(약 1조 3천억원) 예산 투입 ⑤ 과대포장 금지 등을 포함하는 폐기물 감축정책 추진 ⑥ 향후 10년 동안 농약사용량 절반으로 감축 등을 포함하고 있다.

1.4. 녹색성장과 녹색뉴딜의 과제와 전망

- 우리나라 GDP 중 에너지다소비산업(화학, 철강, 비금속광물 등) 비중은 8.8%로 일본 3.4% 독일 5.0% 등 선진국에 비해 상대적으로 매우 높다. 따라서 녹색성장을 위한 산업구조의 전환이 발생하게 되며, 이에 따라 산업간 노동력의 이동이 발생할 수 있다. 또한 에너지 가격과 전기요금의 현실화 등 에너지 시장 기능의 활성화는 기업의 경우에는 신기술의 개발 및 고효율 기기의 개발을 필요로 하며, 일반 가정의 경우에는 대중교통 수단 및 소형차/경차의 이용 확대, 하이브리드 자동차 비중 증가, 또한 에너지저소비형 주택 건설 및 증가, 초절전형 제품 소비의 증가가 있을 것으로 예상된다.
- 한편, 녹색뉴딜정책은 각기 별도로 추진돼 효율성이 떨어지고 연계성이 없었던 '녹색성장 사업'을 체계적으로 추진하기 위한 기반을 마련했다는 점에서 의미가 있다. 특히 미국, 일본 등 다른 선진국들이 이번 경제위기를 타개하기 위한 방안으로 모두 녹색성장을 꼽고 있다는 점을 감안할 때 큰 방향은 잘 잡았다고 평가할 수 있다.



- 그러나 녹색뉴딜정책은 다음과 같은 몇 가지 문제점을 갖고 있다.
 - 첫째, 재원 조달 계획이 부실하다는 점이다. 계획한 예산 50조 원의 돈 마련이 문제이다. 정부는 올해 6조 2,439억 원, 2010년 14조 2,356억 원, 2011년 16조 7,401억 원, 2012년 12조 8,296억 원을 투입한다는 계획이다. 경기부양을 위한 감세와 지출 확대로 재정수지 적자가 예상되는 상황에서 이 투자재원을 어디서 어떻게 마련할 것인가가 불투명하다. 또한 발표된 전체 재정소요금액 중에서 신재생에너지와 관련된 투자비중은 9.2%밖에 되지 않는다.
 - 둘째, 성장동력은 토목이나 건설이 아닌 지식기반 산업이 되어야 한다는 점이다. 양질의 일자리가 제공되는 지식형 서비스 산업과 사회양극화를 해결할 수 있는 보육·간병 등 사회적 일자리 창출에 주력해야 한다. 또한 아직 사업초기 단계인 신재생에너지나 환경정화 기술 등은 장기적으로 꾸준히 추진해야 한다.
 - 셋째, 위기 대응이 부작용을 낳는 응급 처방에만 머물러서도 안되며 성장 잠재력을 높이고 신성장 동력을 찾아내는 등 체질 개선 기회로 삼을 경제 정책의 우선 순위를 확실하게 만들어야 한다
- 무엇보다도 중요한 것은 녹색뉴딜에 있어서 환경은 포장이고 내용은 성장위주의 정책으로 채우는 것은 장기적 차원에서 많은 문제를 초래하게 된다. 4대강 정비 사업 역시 근본 취지에 맞게 오염된 강을 깨끗하게 하는 데 초점을 뒀어야 그것을 대운화사업과 연계하는 것은 잘못된 정책방향이다.
- 대부분의 토목/건설사업은 단기적으로나 중장기적으로 환경에 직간접적인 영향을 준다. 따라서 환경영향평가를 철저히 해야 한다. 단기적으로 환부를 도려내는 것은 좋지만 사업을 정치적으로 연계하거나 장기적 차원에서 환경에 악영향을 미치는 사업은 바람직하지 않다.
- 한편, 경제침체 상황에서 환경규제의 완화가 필요하다는 주장이 설득력을 얻어가고 있는데, 환경규제를 무조건 완화하기보다는 독극물 방



사능 같은 것에 대해서는 규제를 강화하되, 이산화탄소와 같은 물질에 대해서는 규제보다는 경제적 유인제도 즉, 배출권거래제도 등과 같은 보다 한 단계 업그레이드 된 정책들을 도입하여 규제의 선진화를 달성하는 것이 바람직하다.

2. 농업부문의 녹색성장

2.1. 농업부문의 녹색성장 개념 및 필요성

2.1.1. 농업부문의 녹색성장 개념⁴⁾

- 농업부문의 녹색성장은 지속가능농업보다 포괄적인 개념으로 농업생태계의 환경용량을 고려하여 환경적으로 건전하고 경제적으로 수익성이 보장되는 성장으로 정의할 수 있다.
 - 통상적인 농업성장은 기존의 농업정책 틀 속에서 고투입고산출을 위해 토지, 노동, 자본, 경영 등이 결합하여 이루어진 성장을 의미한다.
 - 농업부문의 녹색성장은 지역, 수계별 환경용량을 고려하여 재배기술과 농법전환, 환경친화적 또는 저탄소를 지향하는 농업정책 추진 등을 통한 성장을 의미한다. 녹색성장의 목표 달성을 위해서는 친환경 농업과 저탄소농업 확대 등 지속가능한 농업체계로의 전환과 환경친화적 농업, 농촌 기반정비 등을 통해 이루어질 수 있다.
- 농업부문에서 녹색성장을 지향하는 농업을 그린농업(green agriculture)으로 규정할 수 있으나, 널리 활용되는 용어는 아니다. 중국에서는 친환경의 의미를 소비자들에게 보다 다가가는 의미로 ‘녹색식품’이라는 용어를 사용하고 있다.
 - 농업분야에서 다수확 품종개발을 통한 획기적인 생산성 증대를 ‘녹색

4) 김창길·정학균(2008), 농업부문 녹색성장의 개념과 추진과제, 한국농촌경제연구원 농업부문 녹색성장 심포지움자료집, pp.39-40에서 인용.



혁명'이란 용어를 사용해 왔으나, '녹색성장'의 녹색과는 다른 의미를 갖고 있다.

- 농업부문에서 녹색성장은 경제성과 환경성이 통합된 개념으로 사람(people), 지구환경(planet), 이윤(profit)의 3P의 관점에서 접근 가능하다.
 - 사람: 농업부문 녹색성장 실천과 관련된 생산자, 소비자, 정책담당자, 연구자, 관련 단체 등의 적절한 역할 분담과 협력체계 구축
 - 지구환경: 토양, 물, 공기 등 농업생태계를 구성하는 환경요소에 대해 환경용량 범위에서 지속적으로 관리, 유지
 - 이윤: 농업을 생명산업 또는 생업으로 지속적으로 유지하고 경영하기 위해 녹색경영 능력 제고, 녹색기술 혁신, 정책지원 등을 통한 경쟁력 제고 및 수익성 유지

2.1.2. 농업부문의 녹색성장 필요성 및 배경

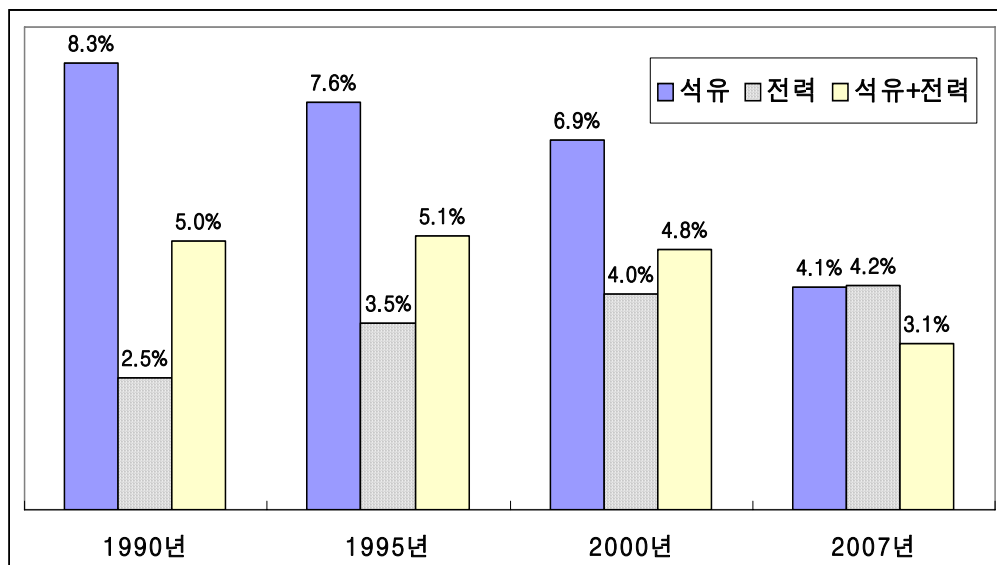
- 농업의 발전과 성장은 농업생산적 측면보다는 소비자의 수요와 소비 행태에 따라 영향을 많이 받는다.
- FTA 확대, 기후변화, 고유가, 세계 곡물가격 변화 등 국제농업환경 변화가 국내 농업에 미치는 영향이 커지고 있음 따라서 글로벌 농업 트렌드 변화에 적극적인 대응이 필요하다.
- IT, ET, BT, NT 등 첨단과학기술의 발전이 농업과학기술과 결합되어 새로운 가치를 창출하고 있고, 특히 첨단기술의 융복합화를 통해 새로운 성장 동력원으로 부상하고 있다.
- 녹색성장 사회 구현을 위해서는 자원순환형 친환경 농업의 중요성이 크게 부각되고 있다. 즉, 자원을 덜 사용하고 환경오염을 최소화하는 저탄소 농업을 통해, 생산과 소비 그리고 에너지가 순환되는 구조로 탈바꿈해야 한다.

- 한때 농업은 화학비료, 농약의 다량투여 등 상대적으로 고에너지 소비와 高환경 부하형으로 발전하였으나, 1990년대 이후 기후변화협약 대응 차원에서 친환경농업 및 기후변화 적응 기술 개발을 확대하고 있다. 따라서 농업부문도 생산과 소비 전 과정에서 에너지 사용량과 환경오염원 배출을 최소화하면서 새로운 성장동력을 창출하는 녹색성장이 필요하다.

2.2. 농업부문의 에너지 저감 잠재성

- 산업부문에서 차지하는 농림수산업의 에너지사용 비율은 해마다 감소하여 1990년 5.0%에서 2007년 3.1%로 낮아졌으나, 전력의 경우에는 1990년 2.5%에서 2007년 4.2%로 급상승하였다. 반면 석유소비 비율은 1990년 전체 산업부문의 석유소비량 중 8.3%를 점하고 있었으나, 2007년에는 4.1%로 줄어들었다.

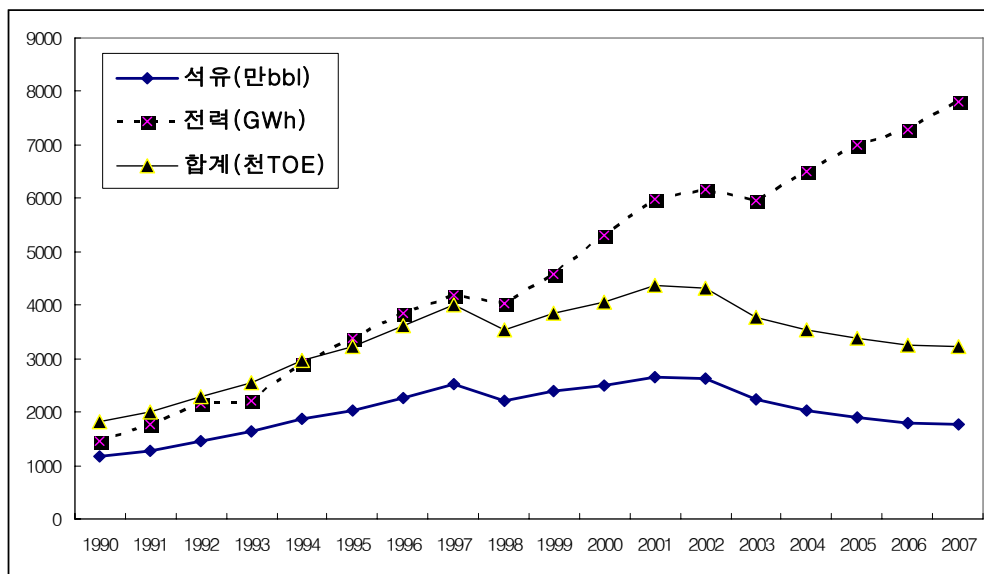
그림 11-2. 에너지원별 산업부문에서 차지하는 농림수산업 비율 비교





- 농림수산업은 에너지 중 석유와 전력을 주로 사용하고 있으며, 석유사용량은 1990년 11,603천 bbl에서 2007년 17,802천 bbl로 약 153% 증가하였고, 전력사용량은 1990년 1,458GWh에서 2007년에는 7,795GWh로 약 5.4배 증가하였다. 석유와 전력을 합하여 동 기간동안 에너지 사용량 증감을 비교해 보면 1990년 1,813천 toe에서 2007년에는 3,214천toe로 약 1.8배 증가하였다.

그림 11-3. 농림수산업의 석유와 전력 사용량 추이

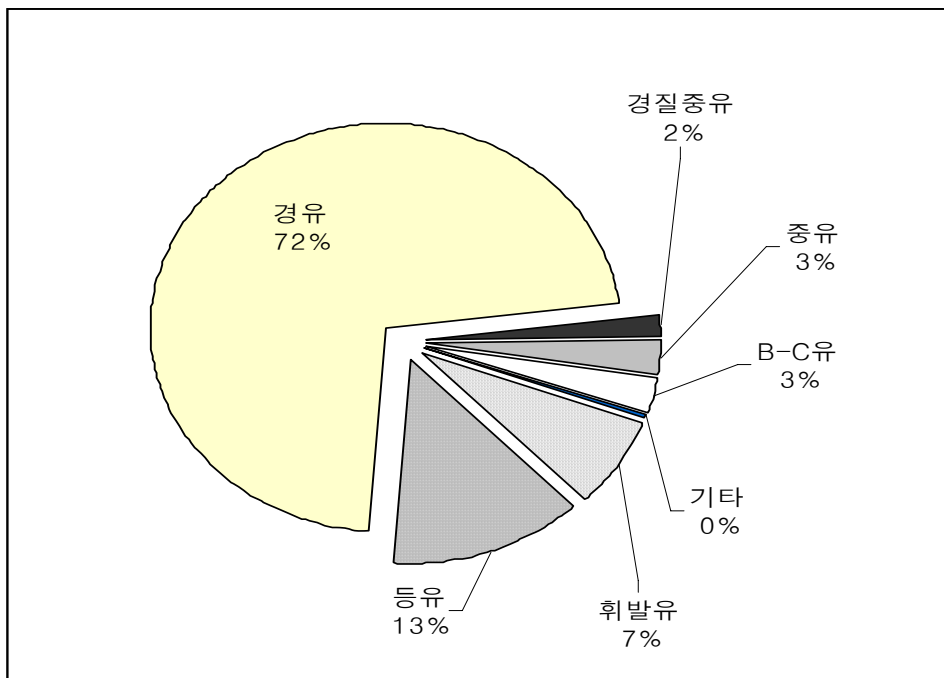


- 농림수산업에서는 석유제품 중 경유(72%)를 가장 많이 사용하고 있으며, 다음으로 등유(13%), 휘발유(7%) 순이다. 한 가지 유의해야 할 점은 2007년도 기준으로 농림수산업에서 사용한 경유는 12,830천 bbl로 전체 산업부문에서 사용한 경유사용량(20,983천 bbl)의 61.1%를 점하고 있고, 등유의 경우에는 53.8%를 차지하고 있다.
- 특히, 휘발유의 경우에는 농림수산업에서는 단지 7% 정도만 사용하고 있으나 전체 산업부문에서 사용하고 있는 휘발유 중 약 80%(1,611 중 1,287)를 점하고 있다.

- 이러한 수치는 농림수산업에서는 석유제품 중 경유, 등유, 휘발유를 많이 사용하고 있고, 전체 산업에서 각각이 차지하는 비중은 매우 높다는 것을 알 수 있다.

그림 11-4. 2007년도 농림수산업의 석유제품별 소비 현황

(총 17,802천 bbl)



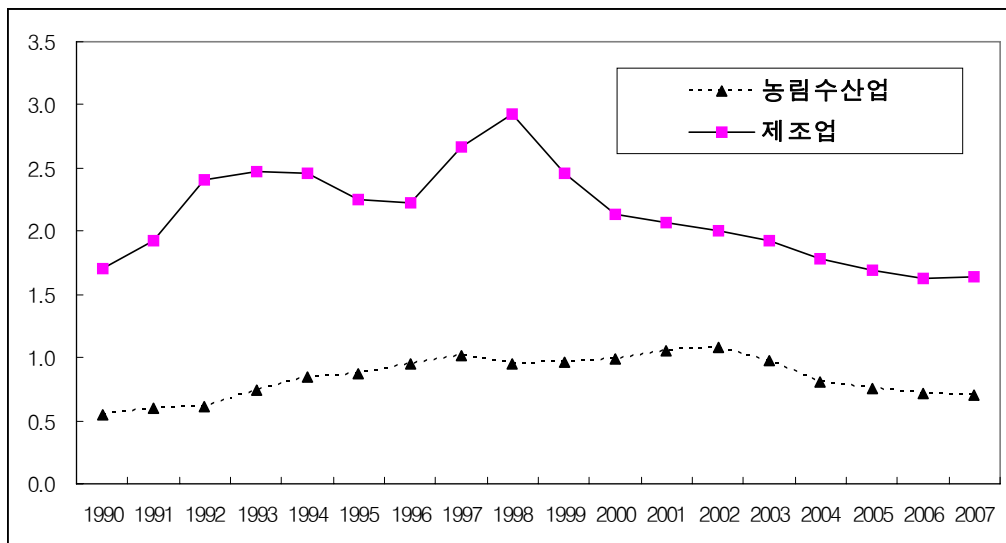
- 농림수산업의 에너지 효율성을 살펴보기 위해 에너지원별 에너지원단위를 비교해 보면, 석유의 경우 농림수산업은 백만 원 가치의 물건을 생산하는 데 있어 1990년 0.552bbl을 사용하다 2007년에는 0.703bbl을 사용하고 있다.
- 이러한 수치는 제조업과 비교할 때 상대적으로 낮은 수준이지만 제조업의 경우에는 석유 원단위가 한때 증가하다 지속적으로 감소하여 2007년도 석유원단위 수준은 1990년도 석유원단위 보다 낮다(1.698 → 1.637).



- 그러나 농림수산업의 석유원단위는 한때 증가하다 감소추세를 보이고 있지만 1990년도에 비해 2007년도의 석유원단위 수준은 30% 증가 (0.552 → 0.703)하였다.

그림 11-5. 농림수산업과 제조업간의 석유원단위 추이 비교

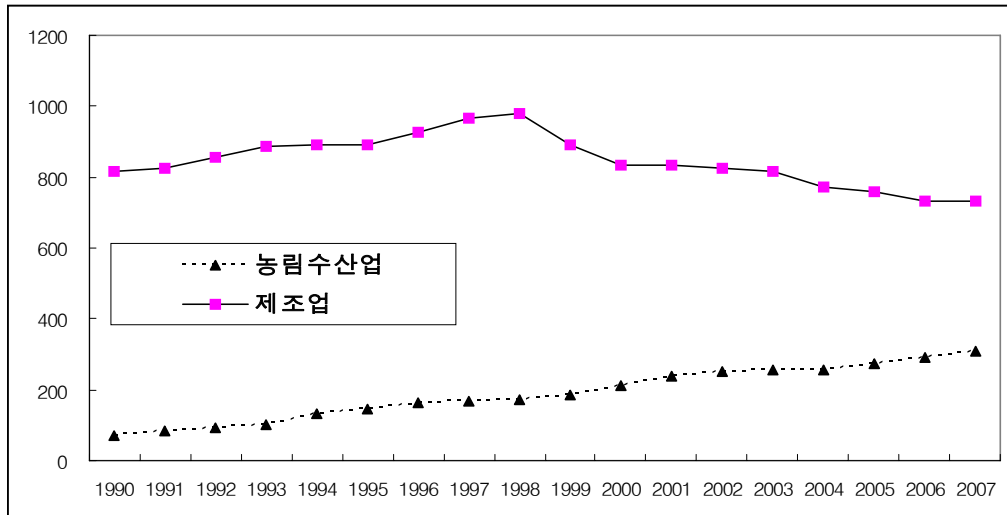
(단위: bbl/백만원)



- 한편, 농림수산업의 전력원단위는 지속적인 증가 추세를 보이고 있다. 1990년 69.3KWh/백만 원에서 2007년에는 307.6KWh/백만 원으로 급증하였다. 반면, 제조업의 경우에는 동 기간동안 816.7 KWh/백만 원에서 734.2KWh/백만 원으로 감소하였다.
- 절대적인 측면에서는 제조업의 단위 전력사용량이 농림수산업보다 높지만, 증감 추세에서는 제조업의 전력사용량은 감소하는 반면 농림수산업의 전력 사용량은 급증하고 있다는 것을 알 수 있다.

그림 11-6. 농림수산업과 제조업간의 전력원단위 추이 비교

(단위: KWh/백만원)

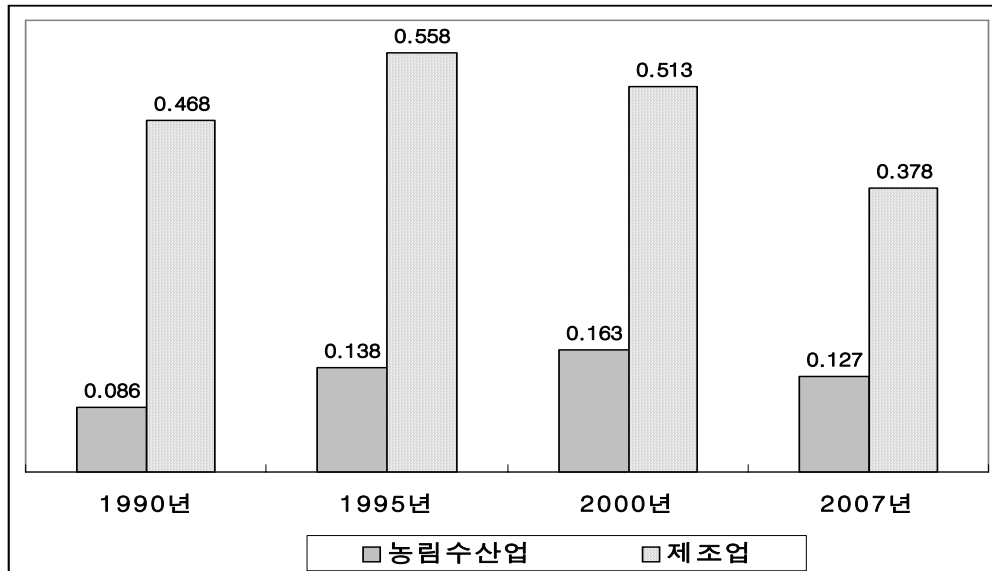


- 에너지원단위를 살펴보면, 농림수산업은 제조업에 비해 에너지를 상대적으로 적게 쓰고 있는 것을 알 수 있다. 그러나 그 차이가 점차 줄어들고 있고, 제조업이나 농림수산업 모두 에너지원단위를 낮춰서 더 효율적으로 에너지를 사용하려고 노력하고 있다는 것을 알 수 있다.
- 한편, 상대적으로 농림수산업의 경우, 에너지원단위의 증가 추세가 수그러들었으나 1990년에 비해 에너지를 많이 사용하고 있는 것을 알 수 있다. 향후 농림수산업의 에너지 효율성 향상이 필요하며 특히, 전력수요의 급증에 대한 대책 마련이 시급하다.



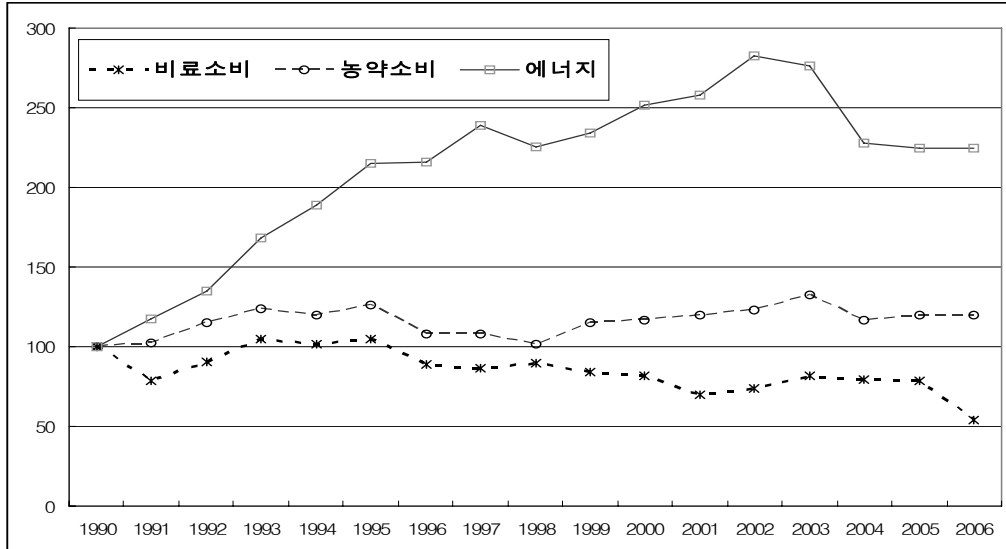
그림 11-7. 농림수산업과 제조업간의 에너지원단위 비교

(단위: TOE/백만 원)



- 1톤의 식량작물생산에 사용된 비료는 1990년 0.166톤에서 2006년 0.09톤으로 감소하였고, 농약은 1990년 3.768kg에서 2006년 4.528kg으로 다소 증가하였다.
- 반면, 1톤의 식량작물생산에 투입되는 에너지 소비량은 1990년 0.273 toe에서 2006년 0.614toe로 약 2.2배 증가하였다. 이러한 점은 식량작물 생산에 있어서 비료와 농약은 상대적으로 감소한 반면, 에너지, 특히 전력 사용량은 급속도로 증가 추세를 보이고 있다는 것을 시사한다. 따라서 농림수산업부문에서의 녹색성장을 위해서는 에너지 효율성 향상이 매우 중요하며, 특히 전력 절약과 고효율 기기의 사용, 그리고 에너지 효율성 제고가 필요하다는 것을 시사한다.

그림 11-8. 단위식량작물생산에 투하되는 비료 및 농약소비량, 에너지사용량 추이 비교



2.3. 농업부문의 녹색성장 추진 전략

- 농림업은 기본적으로 국토이용면적 대비 온실가스 배출량이 적은 친환경적 산업이며, 농촌은 환경부하를 줄이고 삶의 질을 높일 수 있는 생활공간이다.
 - 농림업 이용면적이 전 국토면적의 81%(816만ha/997만ha)를 차지하고 있으나, 농업부문의 온실가스 배출량은 전체 국가 배출량의 2.5%를 배출하고, 산림분야는 6.3%를 흡수하고 있다.
 - 농업분야의 온실가스 배출량은 1,470만 CO2톤으로, 배출되는 온실가스는 메탄(CH4) 68.7%, 아산화질소(N2O) 31.3%이며, 농업분야에서 61%, 축산분야에서 39%가 배출되고 있다.
- 우리나라 바이오매스 자원(2,285천 톤/년간)의 대부분을 농림수산물 분야에서 제공(가용자원의 84.5%)하고 있어 농림수산업 분야가 녹색성장의 주요 원천이 될 가능성이 크다.



- 기존의 관행적 농업성장에서부터 저탄소 녹색성장 체제로 전환하기 위해서는 비전과 구체적인 추진목표 설정이 필요하다
 - 비전은 농업과 환경과의 조화를 통해 온실가스 배출을 완화하고 농업 생태계 환경을 개선함으로써 지구온난화 문제 해결에 기여하고 국민(현재세대와 미래세대 포함)들의 삶의 질 향상으로 설정해야 한다.
 - 저탄소 녹색성장의 구체적인 추진 목표로는 적절한 농업환경자원 관리를 통한 온실가스 경감(감축과 흡수), 농업생태계 보전, 농산물안전성 확보, 농가의 수익성 유지 등으로 설정하는 것이 바람직하다.
 - 아울러 농축산물의 최대 생산 패러다임에서 최적 생산 패러다임으로 전환해야 한다.
 - 저탄소 녹색성장을 추진함에 있어서 충분한 정보 제공과 교육 및 홍보를 통해 관련주체의 인식 확대, 공감대 형성, 적절한 역할 분담 등이 이루어지도록 해야 한다.
- 정부는 농림수산분야의 저탄소 녹색성장 구현을 위해 ① R&D 및 바이오매스산업 확대 등 농식품 산업의 새로운 성장동력 발굴 ② 농식품산업을 저탄소, 환경친화적인 녹색산업으로 육성 ③ 저탄소 녹색농어촌 생활공간 조성 및 새로운 녹색 식생활 문화 형성으로 국민의 삶의 질 제고를 목표로 6대 분야 30개 과제를 도출하였다.
 - 6대 분야는 ① 미래 핵심기술 선점을 위한 저탄소 녹색기술 개발 ② 농식품산업을 저탄소 환경친화형 산업으로 육성 ③ 농어촌을 살기 좋은 녹색공간으로 조성 ④ 녹색 식생활 문화 형성 ⑤ 능동적 기후변화 대응 체계 구축 및 탄소흡수원 확충 ⑥ 저탄소 녹색성장을 위한 정책 및 제도 개선 등이다.



표 11-1. 농림수산물 분야 녹색성장 추진과제

추진전략	세부 추진과제
미래 핵심기술 선점을 위한 저탄소 녹색기술 개발	바이오매스 활용종합계획 수립 및 추진 에너지, 비료 등 자원을 덜 쓰는 농업기술 개발 친환경·에너지절약형 어업기술 개발 산림부문 녹색기술 개발
농식품산업을 저탄소 환경친화형 산업으로 육성	친환경 농축산물의 생산 및 유통 활성화 환경친화형 농자재 산업 육성 저탄소 녹색형 식품산업 육성 에너지 절감형 수산업의 육성 농업용수를 활용한 청정에너지 생산 농축산에 사용되고 있는 전기에너지 효율화 사업
농어촌을 살기 좋은 녹색공간으로 조성	농어촌 생태관광 활성화 산림휴양서비스 확대 농산어촌지역 신재생에너지 주택 보급 촉진 산림을 통한 탄소순환시스템 구축 식량·사료작물 자급률 향상을 위하여 제2녹색혁명 추진 새만금 지역을 녹색성장의 시범지역으로 육성 4대강 유역을 녹색성장의 시범지역으로 육성 해양생태계 및 수산자원보전을 위한 연안지역바다숲 조성 친환경 다기능 어항 개발
녹색 식생활 문화 형성	녹색 식생활 문화 형성 기반 구축 녹색형 먹을거리 소비 촉진 먹을거리 소비에서의 에너지·자원 절감
능동적 기후변화 대응체계 구축 및 탄소흡수원 확충	농작물 재배적지 및 작물생산성 변화 대응 한반도 어족자원수산물의 변화 대응 산림 생태계, 산림재해, 산림생산성 영향평가 및 대책 수립 산림의 탄소 흡수원 확대·유지 기후변화 협약에 능동적 대응을 위한 글로벌산림시장 개척 북한 산림복구 기본계획에 입각한 남북 산림협력사업 추진
저탄소 녹색성장을 위한 정책/제도 개선	탄소배출권 거래제 농림업부문 참여 방안 마련 농축산물 탄소표시제 도입

자료: 농림수산물부, 저탄소 녹색성장대책 추진계획(안), 2009. 1.



- 농업부문 녹색성장 추진과제와 관련하여 고려해야 할 사항들은 다음과 같다.
 - 구체적인 과제들을 발굴하기 앞서 농업부문의 녹색성장이 무엇을 의미하는지 그리고 무엇을 목표로 하는지 등에 대한 개념 정립과 목표 설정이 필요하다. 기존의 유기농업, 친환경농업, 지속가능농업과 어떤 차별성을 가져야 하는지에 대한 명확한 정립이 있고 난 후 이에 맞는 농업부문의 녹색성장 추진전략과 계획들이 수립될 수 있다
 - 녹색성장과 관련된 자료의 구축이 필요하다. 농림수산분야의 녹색 원천기술은 무엇인지 그리고 상용화 가능성은 얼마나 되는지, 그리고 농림수산분야에서 발생하는 온실가스의 지역별 작목별 배출량과 배출원은 어떻게 되는지 등에 대한 체계적이고 과학적인 자료 구축이 필요하다. 특히, 기술과 관련하여 현재 적용가능한 기술과 추가적인 연구가 필요한 기술을 구분하고, 실용화 가능성이 큰 기술을 선택하여 우선적으로 실용화하는 정책 수립이 필요하다. 아울러 이를 토대로 R&D 투자의 우선순위를 결정하고 이에 대한 재원마련이 필요하다.
 - 농업부문 녹색성장 정책 추진 방법에 있어서 단계별 계획이 필요하며, 역할분담과 정책 혹은 관련 부서들간의 통합이 필요하다. 장기적인 차원에서 농업부문의 녹색성장을 추진하기 위해서는 우선적으로 강력한 정부조직이 필요하다. 기존의 조직을 개편하여 농림수산업 전 분야에 걸쳐 녹색성장이라는 개념이 녹아들 수 있도록 강력한 추진 체계가 필요하다. 이와 관련하여 농업부문의 녹색거버넌스 구축이 바람직하다. 녹색거버넌스 구축을 통해 정부가 주도하되 농어민과 일반 시민들이 적극적으로 참여할 수 있는 하나의 민관협동체계를 구축하는 것이 중요하다.
 - 재원조달방안을 보다 구체화하는 것이 필요하다. 농림수산식품부에서 계획하고 있는 정책과 사업들을 성공적으로 수행하기 위해서는 막대한 재원이 필요하다. 이 재원을 어디로부터 안정적으로 조달할 것인가에 대해 대안을 마련해 놓아야 한다. 아울러 많은 대책들 중에 우선순위를 정하고 선택된 사업과 정책에 대해 집중적으로 지원하는 ‘선택과 집중’이 필요하다.

- 중장기적으로 농업녹색성장이 성공하기 위해서는 교육과 홍보 및 의식변화가 필수적이다.
- 보다 세부적인 실천 과제로 여성의 참여를 유도하고, 휴양림과 장묘문화가 접목된 수목장 사업, 바이오에너지 원료 확보를 위한 해외 농장(plantation) 개발, 도시민의 귀농 장려 및 후원 등과 같은 사항도 고려하는 것이 필요하다.

3. 농업부문 녹색성장의 과제와 전망

- 저탄소 녹색성장은 국내뿐만 아니라 세계적으로도 피할 수 없는 대세를 이루고 있다. 기존의 성장 전략은 한계에 달하고 있고, 새로운 발전을 위한 전략이 필요한 시기이다 농업부문 역시 기존의 패러다임에서 벗어나 환경과 농업이 상생하는 방안을 모색해야 한다
- 미국의 경우, 저탄소농업체계 구축과 관련하여 농경지토양의 흡수원 기능을 새로운 농가소득으로 활용하기 위해 시카고기후거래소(CCX)를 통하여 배출권거래제를 활성화할 계획이다.
- 영국은 농업부문 기후변화대책의 일환으로 바이오에너지 전략 적극적인 유기농 육성, 농촌기후변화포럼을 통한 적극적인 정책개발을 논의하고 있다.
- 일본은 체계적이고 단계적인 농업부문 기후변화 대책을 수립·추진하고 있으며, 근래 농경지 토양의 탄소흡수 기능 활성화를 위한 정책프로그램을 개발 중이다.
- 기존 농업의 패러다임은 양적 성장이었다면 녹색성장의 패러다임은 질적 성장으로 구별할 수 있다. 단순히 비료를 적게 사용하고 농약사용을 줄이는 것만으로 농업부문의 녹색성장을 구현할 수는 없다. 농업부문의 녹색성장을 달성하기 위해서는 기존의 편안함에서 탈피하여 불편함을 감수해야 하며, 그러한 불편함을 오히려 성장동력으로 만들어야 한다.



- 농업이 가지고 있는 녹색의 soft한 wellbeing을 적극적으로 발전시켜 농업부문만의 독특한 녹색성장을 이룩하는 것이 필요하다. 특히, 농업의 식량생산 기능 외에도 다양한 기능을 적극적으로 활용하는 것이 필요하다. 이를 위해 우선적으로 민관이 함께 하는 녹색거버넌스 구축이 필요하며, 이를 위한 강력한 녹색성장 추진체계가 필요하다.
- 아울러 농업정책과 저탄소 환경정책간의 통합이 필요하다. 저탄소 녹색성장 농업체제로의 전환을 위해서는 친환경 농업육성 정책만으로는 한계가 있으며, 농정체제 전반에 대한 재편이 필요하다. 이와 관련하여 농업부문 녹색경쟁력 확보를 위한 녹색혁신시스템(green innovation system) 구축이 필요하다. 아울러 농업부문의 녹색기술을 성장엔진으로 활용해야 한다. 이와 관련하여 농업활동에서 온실가스를 감축하거나 흡수하는 녹색기술 및 녹색산업을 새로운 동력으로 활용하는 농업발전을 추구해야 한다.
- 저탄소 녹색성장은 선택이 아니라 필수이며, 위기를 기회로 활용하는 지혜가 필요하다. 농림수산업부문이 가지고 있는 녹색성장의 잠재력을 십분 발휘하여 21세기 저탄소 녹색성장의 견인차로 거듭나야 할 때이다.

제 12 장

기후변화가 농업부문에 미치는 영향

김창길* · 심교문**

목 차

1. 기후변화 실태와 전망	3. 기후변화의 농업부문 영향 분석
1.1. 세계 기후변화의 현황과 예측	3.1. 농산물 생산에 미치는 영향
1.2. 우리나라 기후변화 현황과 전망	3.2. 농업경제에 미치는 영향 분석
2. 기후변화에 따른 농업환경 변화	4. 기후변화에 따른 농업부문 대응책
2.1. 농업기후자원의 변화	4.1. 기후변화 대응 인프라 구축
2.2. 농업생태계와 작물재배 영향	4.2. 기후변화 대응 정책프로그램
2.3. 기후변화에 대한 농업계 인지도	

1. 기후변화 실태와 전망

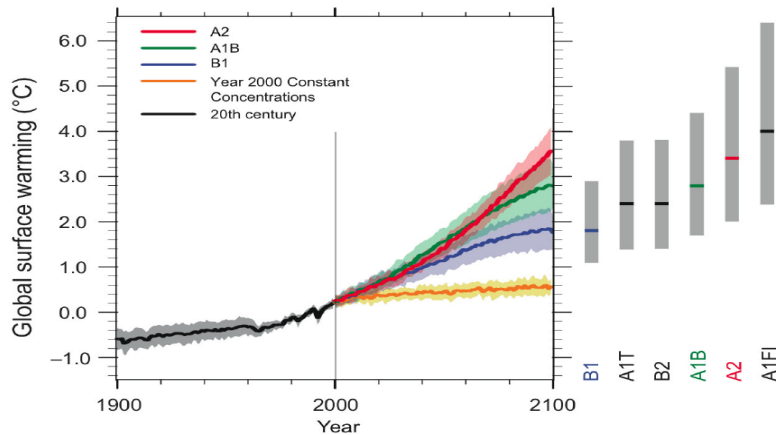
1.1. 세계 기후변화의 현황과 예측

- 세계의 기후변화는 지역적 특성과 사회경제적 변수, 기상변수 등 다양한 요인에 의해 이루어지기 때문에 통상 실현 가능한 몇 가지 시나리오를 구성하여 예측을 한다. 온실가스 증가로 21세기말(2090~2099)에는 세계평균 기온이 1980~1999년에 비해 1.1~6.4℃ 상승할 것으로 예측되고 있다. 또한 열팽창과 육지빙하의 손실 등으로 해수면은 18~59cm 상승할 것으로 전망되고 있다.

* 연구위원. changgil@krei.re.kr

** 국립농업과학원 연구사. kmshim@rda.go.kr

그림 12-1. 시나리오별 기온상승 추세 예측



자료: IPCC. 「Climate Change 2007 - Synthesis Report」. 2007. p.46.

- IPCC 제4차 평가보고서(2007)에 따르면 기온상승이 1℃ 미만인 경우 지역적으로 물 부족 및 홍수 등 자연재해 피해 발생이 예견되고 있으나, 2~3℃인 경우 대부분의 지역에서 농축산물 생산이 감소하고 동식물 종의 약 20~30% 정도가 멸종 위기에 처하게 될 것으로 경고하고 있다. 한편 기온이 3℃ 이상 상승할 경우 물 부족문제의 심화, 생태계 파괴, 식량생산 감소, 질병발생 증가 등 경제적·환경적 피해가 대규모로 발생할 것으로 전망되고 있다.

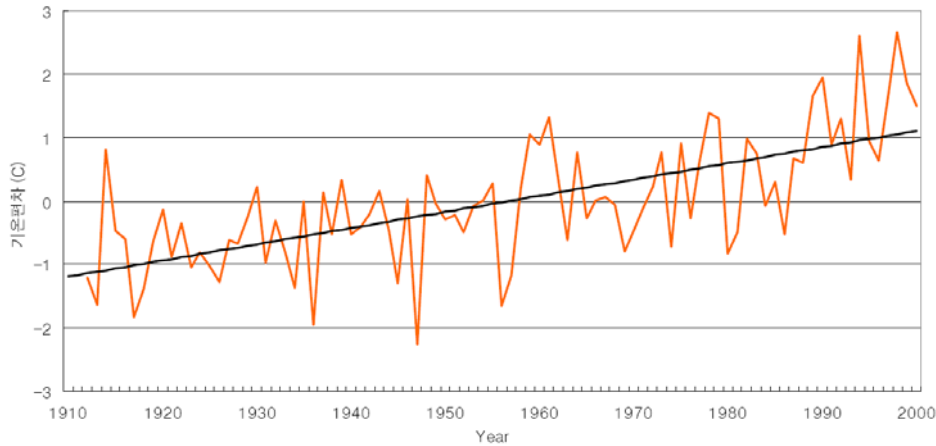
1.2. 우리나라 기후변화 현황과 전망

1.2.1. 기온 및 강수량 변화

- 우리나라 연평균 기온은 12.4℃이나 지역에 따라 편차가 크다. 대관령 6.4℃부터 서귀포 16.2℃까지 폭넓게 분포하고 있다. 우리나라에 근대적 기상관측이 시작된 이래, 1904~2000년까지 관측된 기온자료를 분석한 결과 평균기온은 1.5℃ 상승(도시 열섬효과 포함)하여 전지구의 기온상승($0.74 \pm 0.18^\circ\text{C}$)보다 높다.



그림 12-2. 우리나라 연평균 기온편차 변화 추이



자료: 국립기상연구소, 「한반도 기후 100년 변화와 미래」, 2006. p.4.

- 기후변화와 관련하여 계절의 변화도 탐지되고 있다. 1920년대에 비해 1990년대는 겨울이 19일 짧아지고, 여름은 16일 길어지는 등 여름과 봄은 길어진 반면 겨울과 가을은 짧아지는 경향을 보이고 있다.

표 12-1. 여름과 겨울 기간의 변화

계절		기 간	1920년 대비 1990년 증감
여름	1920년대	6. 3. ~ 9. 21.	16일 증가
	1990년대	5. 24. ~ 9. 27.	
겨울	1920년대	11. 21. ~ 3. 18.	19일 감소
	1990년대	11. 29. ~ 3. 8.	

주: 일평균 기온 5°C 이하를 겨울, 20°C 이상을 여름, 그 사이를 봄과 가을로 정의함.

자료: 국립기상연구소(2006).

- 전국의 60개 지점에서 관측된 자료를 평균한 6~8월 사이의 여름철 기온변화를 보면 1960년대에는 23.7°C, 1970년대 23.5°C, 1980년대 23.8°C, 1990년대 23.9°C, 2000년대에는 24.0°C로 상승하여 지난 40년 사이 여름철 평균기온은 1% 상승에 그쳤다. 그러나 겨울철인 12~2월 사이 기온 변화는 1960년대에는 1.3°C이었으나, 1970년대 2.2°C, 1980년대 1.9°C, 1990년대 3.1°C, 2000년대에는 3.2°C로 상승하여 지난 40년 사이 겨울철 온도는 약 2°C 가까이 상승한 것으로 나타났다.



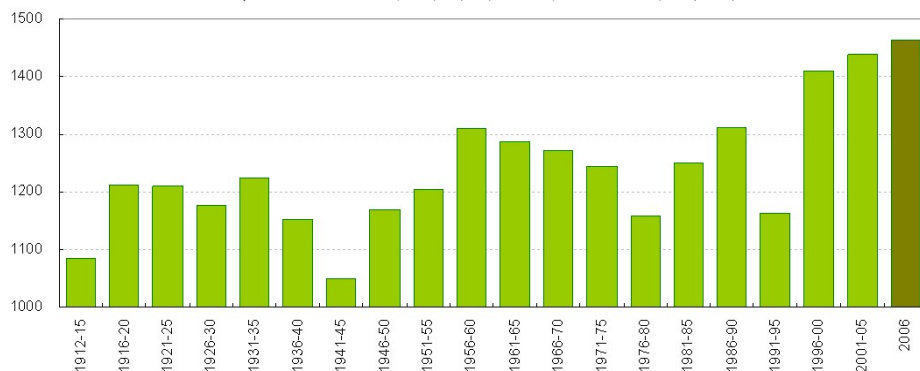
표 12-2. 연대별 여름철과 겨울철의 평균기온 변화 추이

단위: °C

구분	60년대(A)	70년대	80년대	90년대	2000년대 (B)	A/B 변화
여름철	23.7	23.5	23.8	23.9	24.0	1.01
겨울철	1.3	2.2	1.9	3.1	3.2	2.46

- 지난 약 100년간 강수량은 해에 따라 편차가 있으나 장기적으로는 증가하는 추세이다. 1910년대 전반, 1940년대 전반, 1970년대 후반, 1990년대 전반의 강수량은 다른 기간보다 적은 것으로 나타나고 있다. 최근 30년간(1977~2006년) 연평균 강수량은 1,200mm를 중심으로 변화하면서 전체적으로는 다소 증가하는 추세를 보이고 있다.

그림 12-3. 우리나라 강수량 변화 추세



자료: 기상연구소(2006).

- 우리나라의 연대별 평균 강수량을 보면, 1970년대 1,272mm, 2000년대 1,470mm로 1970년대 대비 2000년대 강수량이 16% 증가하였다. 여름철 강수량 비율은 1970년대에는 4.5배였으나, 2000년대에는 6.3배로 1.4배나 높아져 여름철 집중호우 발생이 더욱 많아졌다. 일 강수량 80mm 이상인 호우발생일수도 1970년대에는 연간 2.1일에서 2000년대에는 3.0일로 증가하고 있다. 이 밖에 겨울철 강수량 부족에 따른 겨울철과 봄철 용수부족 현상도 심화되는 것으로 나타나고 있다.



표 12-3. 연대별 여름철과 겨울철의 강수량 변화 추이

단위: mm

계절	70년대 (C)	80년대	90년대	2000년대 (D)	비율 (C/D)
여름철 (A)	598	657	697	761	1.27
겨울철 (B)	132	125	110	120	0.90
비율 (A/B)	4.5	5.3	6.3	6.3	—
연강수량	1,272	1,329	1,339	1,470	1.16

1.2.2. 우리나라 기후변화 전망

- 국립기상연구소(2006)의 예측결과에 의하면 우리나라의 2001~2100년 기온은 꾸준히 상승하며, 강수량은 전반적으로 상승세를 보일 것으로 예측되고 있다. 2020년 기온은 평년(1971~2000년)에 비해 1.5℃, 강수량은 5% 상승할 것으로 예측되고 있다.

표 12-4. 한반도 기온과 강수량 변화 예측(A2시나리오 가정)

	2020년	2050년	2080년
온도증가(℃)	+1.5	+3.0	+5.0
강수량 변화(%)	+5.0	+7.0	+15.0
해수면 변화	2100년 50cm 이상 상승		

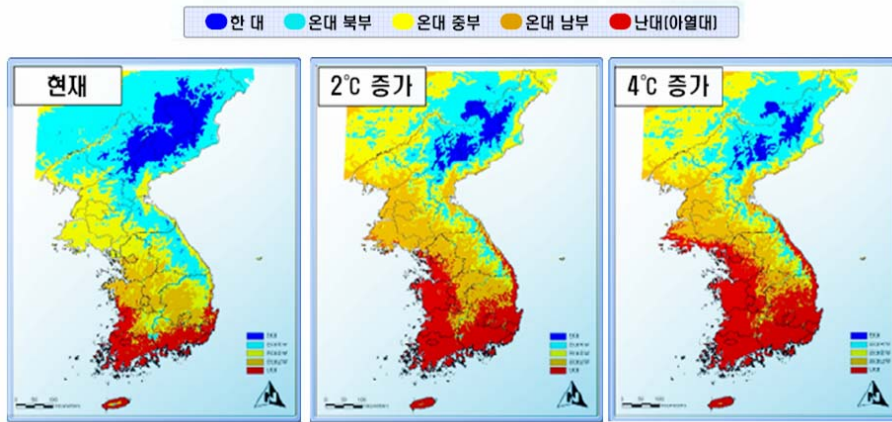
주 1) A2시나리오는 이산화탄소의 배출량이 급격하게 증가하여 2100년에 농도가 820ppm이 되는 것을 가정한 것이고, B2시나리오는 610ppm을 가정한 것임.

2) 예측된 변화 수치는 1971~2000년의 평균값에 대한 증감임.

자료: 국립기상연구소(2006).

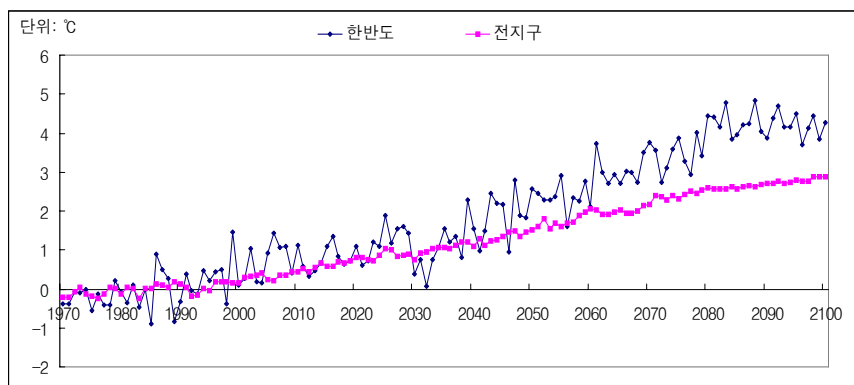
- 기온상승이 이루어지면 우리나라는 상당한 기후대의 변화가 있을 것으로 전망된다. 기온이 4℃ 상승하는 경우 현재는 제주도와 남해안 일부지역에 해당되는 아열대 기후지역이 태백산맥과 소백산맥을 중심으로 그 주변지역 및 강원도를 제외한 충청도와 경기도까지 확장될 것으로 예측되고 있다.

그림 12-4. 한반도 지구온난화의 지역별 분포도 전망



- 국립기상연구소에서 IPCC 연구결과를 기초로 에너지원의 균형을 중시하는 시나리오(A1B)를 상정하여 전지구 기후의 경우 1860~2100까지, 한반도 기후전망자료는 1971~2100년까지 중장기 전망치를 제시하였다. 한반도의 기후가 세계평균보다 1.5~2°C 높을 것으로 전망되고 있다. 한반도의 기온변화가 전지구보다 큰 요인으로는 우리나라의 이산화탄소 농도 증가와 주변국가인 중국 등 아시아지역의 인구증가 및 온실가스 증가 요인 등이 있다.

그림 12-5. 기후변화 시나리오의 기온변화 전망



자료: 국립기상연구소, 「A1B 시나리오 기준 전지구와 한반도 기후변화 예측」, 2008.



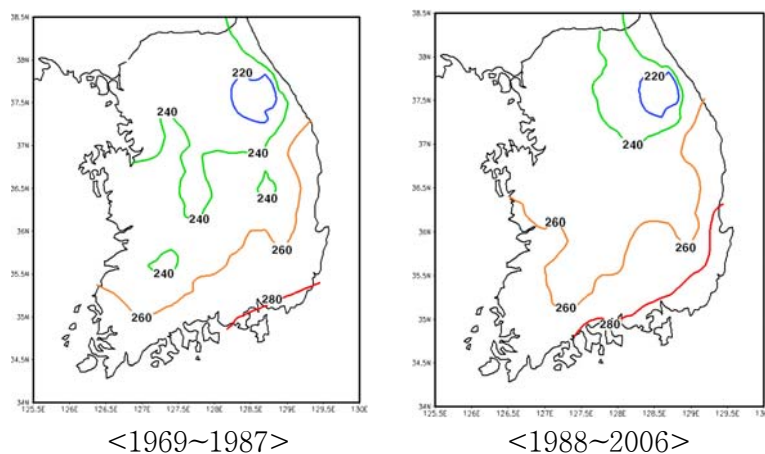
2. 기후변화에 따른 농업환경 변화

2.1. 농업기후자원의 변화

2.1.1. 식물온도와 작물온도의 변화

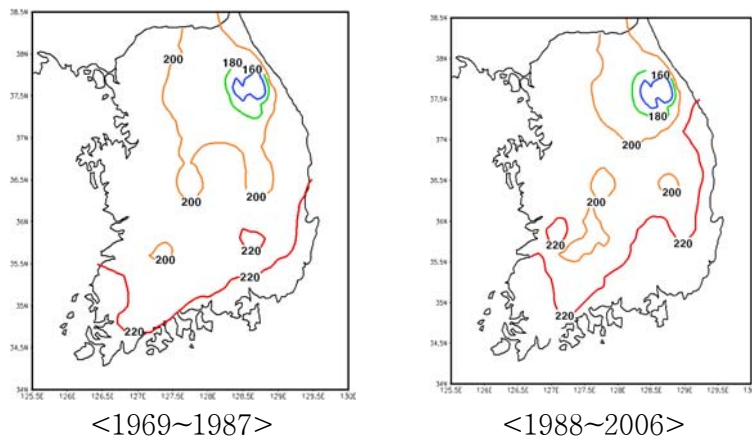
- 농업기후자원이란 작물의 생장가능기간, 이 기간 중의 식물온도와 작물 온도의 분포, 한발과 저온출현율의 분포 등을 의미한다. 일 평균기온이 5°C 이상인 일수를 식물온도라고 하고, 식물온도 지속기간을 식물기간 이라고 하는데, 이는 작물의 월동과 생육에 있어서 중요한 지표가 된다.
- 지난 19년간(1988~2006년) 제주도 지역을 제외한 수원 등 56개 지역의 식물온도의 평균 출현초일은 3월 7일로 과거 19년간(1969~1987년, 3월 12일) 보다 평균 5일 빨랐고, 평균 출현종일은 11월 23일로 평균 4일이 늦춰져서, 출현지속기간은 약 9일 정도 길어진 것으로 나타났다. 최근 19년간의 평균 식물기간은 대관령지역이 210일 정도로 가장 짧았고 중부내륙지방은 250일 내외, 남부지방은 270일 내외였으며, 부산지역을 중심으로 한 남부해안지역이 280일 이상으로 가장 긴 것으로 분석되었다<그림 12-6>.

그림 12-6. 식물온도 출현지속기간의 변화 추이



- 일평균기온이 10℃ 이상인 일수를 작물온도라고 하는데, 10℃ 이상이 되면 대체로 여름작물은 생육을 시작하고, 월동작물인 과수는 발아와 개화 등 발육이 한층 빠르게 진행되는 환경조건이 되므로 과수재배에서는 작물온도를 매우 중요시한다.
- 최근 19년간(1988~2006년) 일평균기온이 10℃ 이상 출현하는 지속기간은 전국 평균 214일로 과거 19년간(210일)보다 평균 4일 정도 길어진 것으로 나타났다. 그러나 제천, 금산, 임실 등 태백준고랭지 및 소백산간지에서는 최근의 온도상승에도 불구하고, 오히려 2~4일 정도 짧아진 것으로 조사되었다. 최근에 작물온도 출현지속기간이 가장 크게 늘어난 지역은 수원, 청주, 대전 등 중부의 일부 지역으로 과거 18년간보다 10일 이상 길어진 것으로 조사되었다.

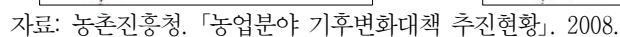
그림 12-7. 작물온도 출현지속기간의 변화 추이



2.1.2. 농업기후지대의 농업기상 변화

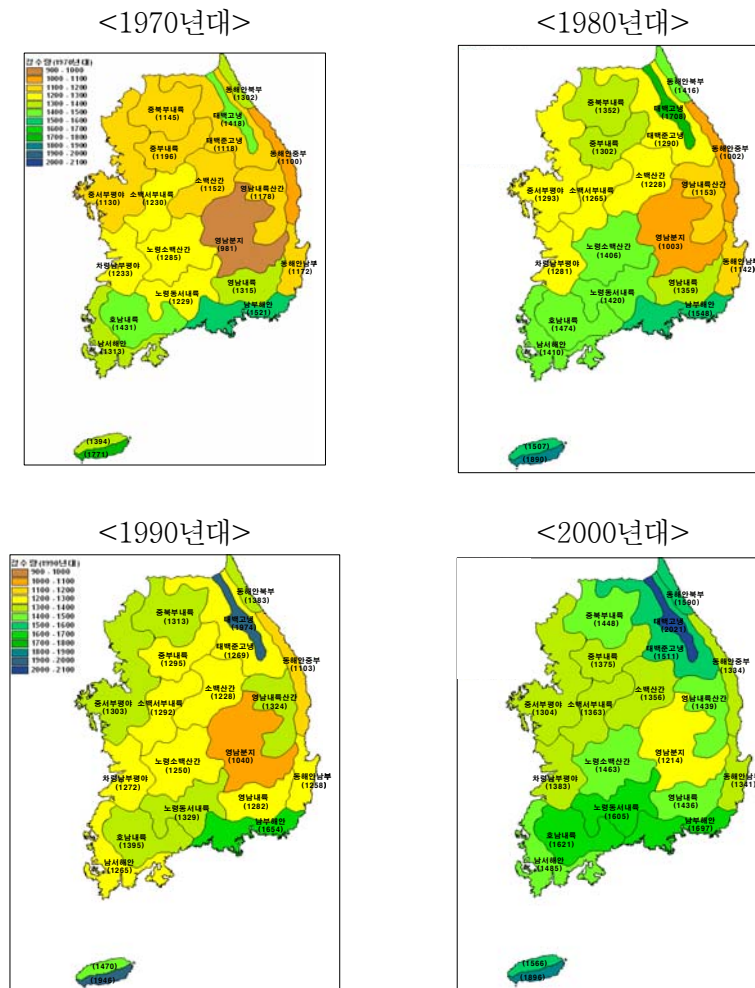
- 농업 기후조건에 따라 지역을 구분한 것이 농업기후지대이다. 우리나라의 농업기후지대별 평균기온은 지난 35년간(1973~2007) 0.95℃ 상승하였다. 기온상승폭이 가장 낮은 기후지대는 영남내륙산간지대(영

그림 12-8. 농업기후지대의 연대별 기온 변화 추이



- 한편 강수량은 지난 35년(1973~2007) 동안 평균 283mm 증가하였다. 대관령을 포함한 태백고냉지대와 태백준고랭지지대, 영남내륙산간지대는 452~778mm 증가하여 증가폭이 가장 컸는 데 반해, 영남내륙지대(밀양, 진주 등)의 강수량 증가는 132mm로 증가폭이 가장 낮은 것으로 나타났다. 또한 중북부 내륙지대의 강수량은 348mm 증가하였고, 곡창지대인 중서부평야지대와 차령남부평야지대는 217~273mm 증가해 전국평균을 약간 하회하는 수준인 것으로 나타났다.

그림 12-9. 농업기후지대의 연대별 강수량 변화 추이



자료: 농촌진흥청(2008).

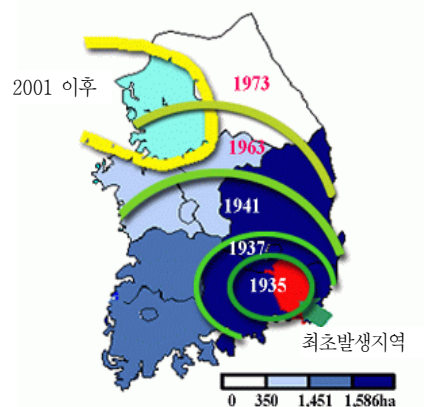


2.2. 농업생태계와 작물재배 영향

2.2.1. 병해충 발생 증가

- 온난화에 따른 기온상승은 새로운 병해충을 발생시키며 이로 인해 농작물 피해가 증가하고 있다. 특히 갈색여치에 의한 사과, 복숭아, 포도, 콩 등의 피해가 증가하는 것으로 보고되고 있다. 갈색여치는 2001년 충북 충주와 단양에서 첫 피해사례가 발생하였고, 2006년부터 충북 영동을 중심으로 옥천, 청원, 보은 지역의 야산에 인접한 복숭아, 포도 등의 과수원에서 대규모 피해사례가 발생하여 피해면적은 약 20ha에 달하며, 2007년에는 충북지역 전역에서 약 30ha의 피해가 발생한 것으로 조사되고 있다.
- 벼의 경우 줄무늬잎마름병의 발생지역은 1935년 진주, 밀양, 구례지역에서 최초 발생 후 북쪽으로 확대되어, 2001년에는 경기 7개 시·군에서도 발생하였다. 특히 2007년에는 경기, 충남, 전남북, 경남 등에서 다발로 발생하여(14,137ha) 커다란 피해를 주었는데, 동절기 온도상승에 따른 월동 애멸구 밀도 증가를 하나의 원인으로 추정하고 있다.

그림 12-10. 벼 줄무늬잎마름병 확산 추세



자료: 농촌진흥청(2008).

- 과수의 경우 대만·베트남·일본·인도 등 아시아 일대에서 서식하고 있는 주홍날개꽃매미(*Lycorma delicatula*)에 의해 포도, 복숭아, 사과 등에서 피해가 확산되고 있다. 주홍날개꽃매미 피해 실태를 보면 1979년 최초로 발견된 이후 피해사례에 대한 보고가 없었으나, 2007년 충남 연기군 포도과수원에 피해가 발생한 것으로 나타났다. 이후 2008년 8월 초순에 경기 고양, 경북 영천, 충북 청주, 충남 천안·아산·연기, 전북 정읍 등의 포도과수원 91ha에 피해를 입혔고, 9월 초순에는 우리나라 전역에서 포도와 배, 사과, 복숭아 등의 과수원 42ha 면적에서 주홍날개꽃매미 피해를 입은 것으로 조사되었다(농촌진흥청, 2008).

그림 12-11. 주홍날개꽃매미의 포도 피해 사례



<꽃매미충(4령)>



<포도 줄기 산란>



<포도 줄기 피해>



<포도알 피해>

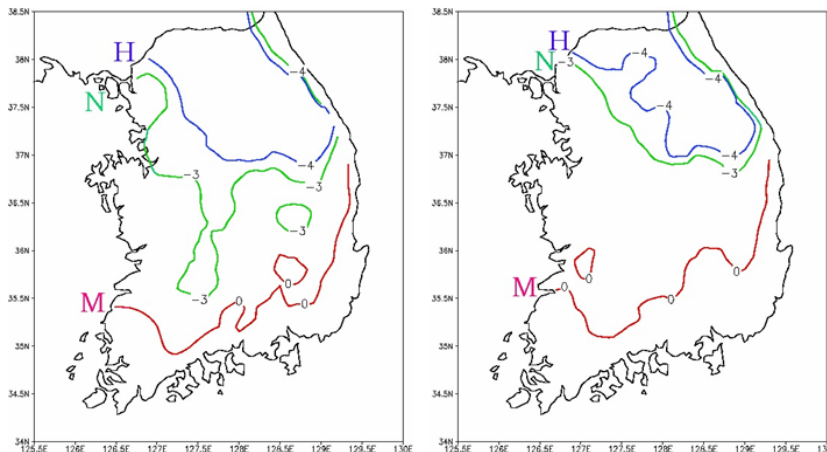
자료: 농촌진흥청(2008).



2.2.2. 작물재배에 미치는 영향

- 벼는 여름작물로 기온이 상승하면 재배 가능지역이 확대되며, 품종과 재배양식도 기후적응을 위해 변화하게 된다. 우리나라의 과거 기상자료에 따르면 1970년대 적정 출수기(등숙기 평균온도: $21\sim 23^{\circ}\text{C}$)는 8월 15일 전후였으나, 2000년대에는 8월 21일로 적정출수기가 약 일주일 늦춰진 것으로 나타났다. 벼 등숙기 평균기온이 $21\sim 23^{\circ}\text{C}$ 로 유지되어야 고품질 쌀 생산에 유리한데 이 온도를 초과하면 등숙이 충실하지 못해 벼알 무게가 가벼워지고 심복백비율과 단백질 함량이 증가하여 미질이 저하된다.
- 맥류는 재배기간의 폭한 피해를 피하여 재배적지를 선정해 왔으나 현재는 동해안의 동해와 영덕을 기점으로 남해안의 사천, 보성을 거쳐 서해안의 영광, 군산까지 보리가 재배되며, 내륙에서는 거의 재배되지 않고 있다. 1987년 이후 2000년까지 폭한기 기온이 $1.5\sim 2.5^{\circ}\text{C}$ 상승한 ‘출지 않은 겨울’ 현상이 지속됨에 따라 가을보리 재배한계선이 재조정되었다.

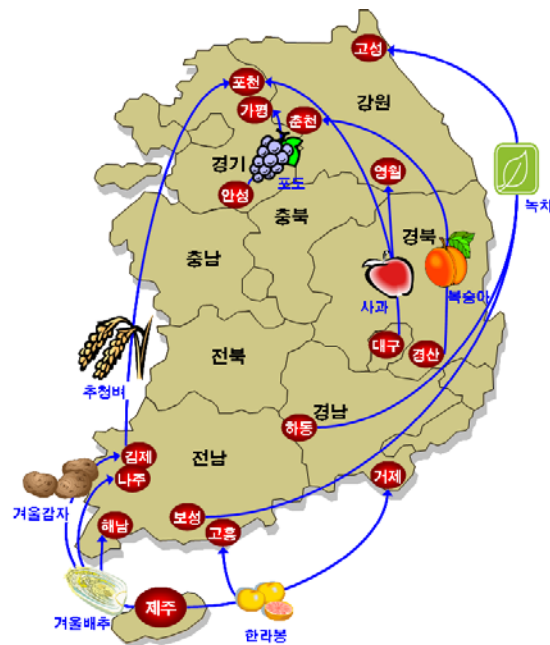
그림 12-12. 가을보리 재배지대 변화



주: H는 겉보리, N은 쌀보리, M은 맥주보리를 나타냄.

- 우리나라에서 사과를 재배하는 지역의 연평균 기온은 13.5℃ 이하이며, 이보다 온도가 높아지면 좋은 품질의 사과를 생산하기 어려워진다. 온난화가 가속화되면서 사과 주산지는 경북에서 충북으로 점차 북상하고 있다. 월동배추는 전남 해남으로, 겨울감자는 전북 김제까지, 한라봉은 전남 고흥과 경남 거제 등까지 북상하고 있는 실정이다 제주도에서만 생산되던 원예작물이 남해안지역으로 북상하여, 바람이 적은 남부지방에서는 참다래 재배가 보편화되고, 제주도에는 아열대 과수재배가 이루어지고 있다.
- 사과의 주산지인 경산의 경우 1990년 재배면적은 658ha에서 2007년에는 48ha로 크게 줄어들었고, 영월은 1990년 불과 30ha이었으나, 2007년에는 186ha로 크게 증가하였다. 또한 한라봉의 경우 제주도 지역에 한정되어 재배되고 있었으나, 2007년 재배면적을 보면 제주도 1,137ha, 고흥 13ha, 거제 8.4ha, 통영 7ha 등으로 점차 북상하는 것으로 나타나고 있다.

그림 12-13. 주요 농산물 주산지의 이동도



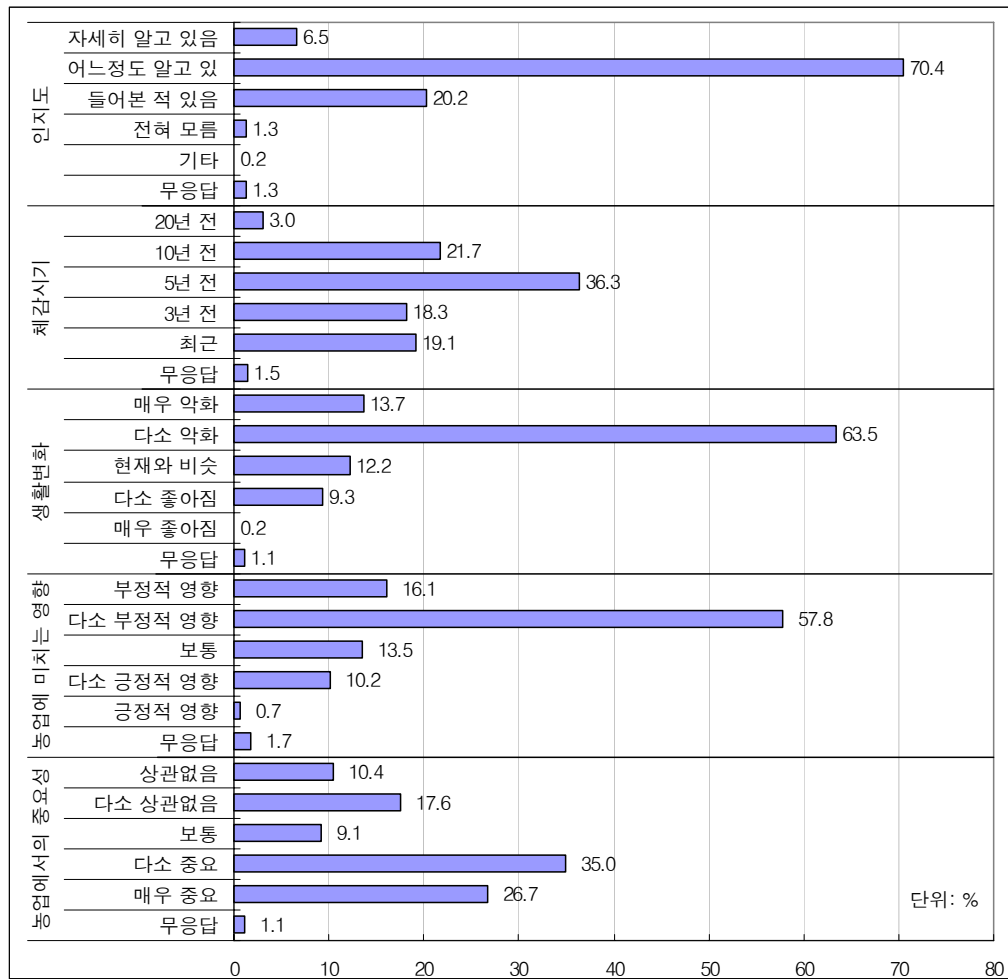


2.3. 기후변화에 대한 농업계 인지도

2.3.1. 농업인 조사

- 농업인들이 실제로 체감하고 있는 기후변화에 따른 농업부문의 영향을 파악하기 위해 설문조사를 실시하였다. 조사 시기는 2008년 8~9월 사이에 실시되었으며, 조사 대상은 한국농촌경제연구원 현지통신원 445명(우편조사)과 제주도 감귤재배 농업인(면접조사) 15명으로 총 460명이다. 지역분포는 도별 농경지면적과 온도변화 정도 등을 고려하여 경상도 32.0%, 전라도 30.5%, 충청도 17.2%, 경기도 7.5%, 강원도 7.5%, 제주도 5.2%로 구성하였다.
- 설문조사에 응한 농업인 460명의 사회경제적 특성을 알아보면, 성별로는 남성 98%, 여성 2%이고, 연령은 60세 이상이 65%, 60세 미만은 35%를 차지하며, 농업 경력은 30년 이상이 82.1%를 차지한다. 재배작목은 주작목으로 미곡 및 맥류 62.2%, 부작목으로 채소류 15.3%, 기타작목으로 인삼, 담배 등의 특용작물, 화훼 등이 포함된다.
- 기후변화 인지도와 관련하여 ‘들어본 적이 있다’가 20.2%, ‘어느 정도 알고 있다’ 이상이 76.9%로 온난화에 대해 대부분이 인지하고 있는 것으로 나타났다. 기후변화 체감 시기는 ‘5년 전’이 36.3%, ‘10년 전’이 21.7%, ‘최근’이 19.1%로 나타났다. 온난화에 따른 생활변화에 대해 ‘다소 악화될 것이다’가 63.5%, ‘매우 악화될 것이다’가 13.7%로 77.2%가 악화될 것이라고 응답하여 기후변화를 우려하고 있다.
- 온난화가 농업생산에 미치는 영향에 대해 ‘부정적인 영향을 미친다’라는 응답이 73.9, 온난화의 중요성과 관련 ‘중요하다’는 응답이 61.7%로 부정적 영향이 높고 온난화를 중요하게 여기는 것으로 나타났다.

그림 12-14. 기후변화에 대한 인지도 및 체감도

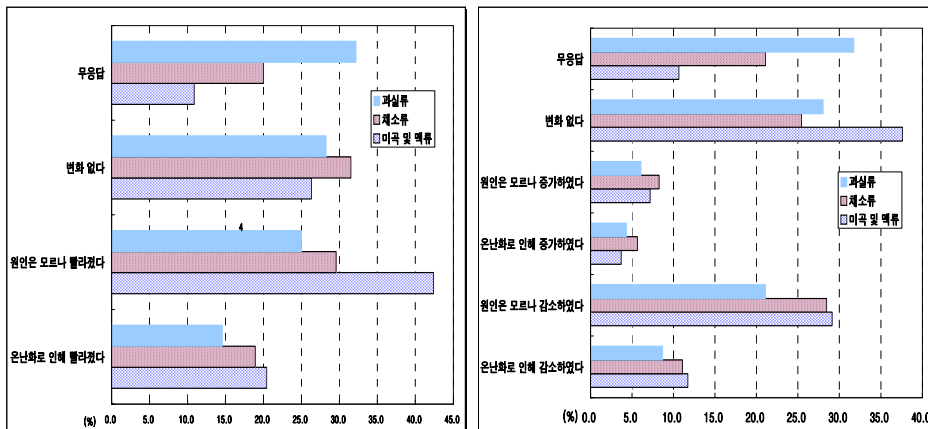


- 재배시기와 관련 ‘온난화로 인하여 빨라졌다’는 응답은 미곡 및 맥류가 20.4%, 채소류 18.9%, 과실류 14.6%로 나타났다. ‘원인은 모르겠으나 빨라졌다’는 응답은 미곡 및 맥류가 42.4%, 채소류 29.6%, 과실류 25.0%로 나타났다. 전반적으로 재배시기는 미곡 및 맥류, 채소류, 과실류 등의 순으로 빨라진 것으로 조사되었다.
- 재배면적의 변화와 관련 ‘변화 없다’는 응답이 가장 많았으며 품목별로는 미곡 및 맥류(37.6%), 과실류(28.0%), 채소류(25.4%)의 순서로 나



타났다. ‘원인은 모르겠으나 감소하였다’는 응답은 미곡 및 맥류(29.1%), 채소류(28.5%), 과실류(21.1%) 순서로 나타났으며 ‘온난화로 인하여 감소하였다’는 응답도 미곡 및 맥류, 채소류에서 각각 11.7%, 11.1%의 응답을 보였다.

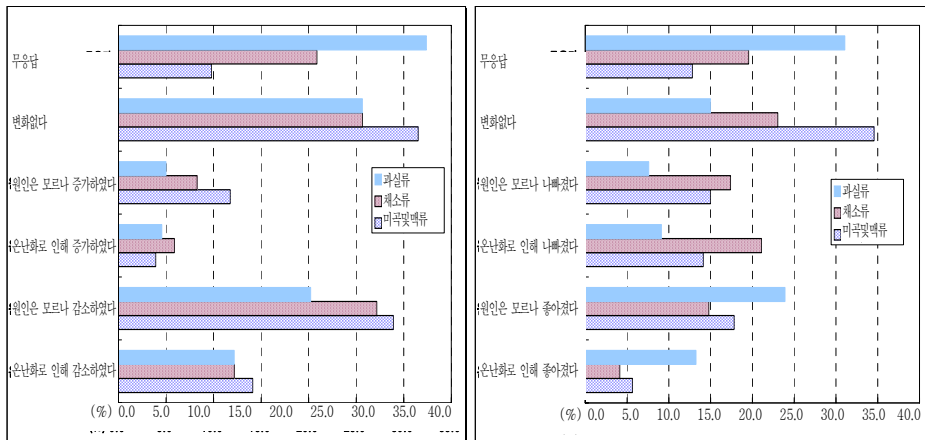
그림 12-15. 기후변화로 인한 재배시기와 재배면적에 대한 반응



주: 미곡 및 맥류 n=294, 과실류 n=80, 채소류 n=60.

- 온난화로 인하여 생산량이 변동하였는가에 대한 응답으로 ‘변화 없다’는 응답이 가장 많았으며 품목별로는 미곡 및 맥류 31.5%, 과실류와 채소류가 각각 25.7%의 순서로 나타났다. ‘온난화로 인하여 감소하였다’는 응답은 미곡 및 맥류 14.1%, 채소류와 과실류에서 각각 12.2%의 응답을 보였다.
- 온난화로 인한 품질(과실류는 당도)의 변화에 대하여 ‘변화 없다’는 응답이 미곡 및 맥류 34.6%, 과실류 23.0%, 채소류 15.0%의 순서로 나타났다. ‘온난화로 인하여 나빠졌다’는 응답은 채소류 21.1%, 미곡 및 맥류 14.1%, 과실류 9.1%로 나타났다.

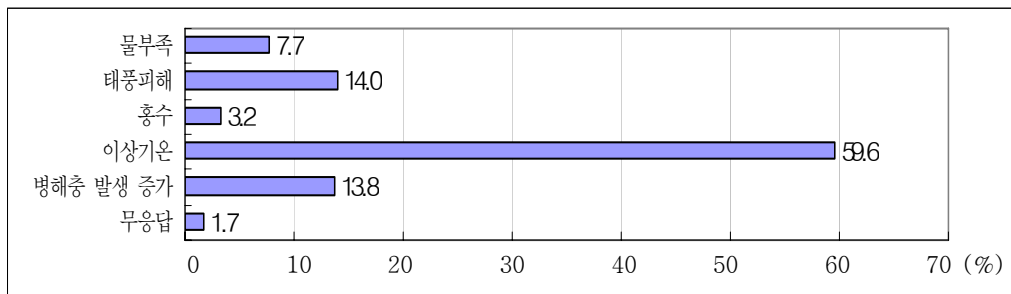
그림 12-16. 기후변화로 인한 생산량 및 품질변화에 대한 반응



주: 미곡 및 맥류 n=294, 과실류 n=80, 채소류 n=60.

- 온난화로 인한 자연재해 중 농작물에 가장 해로운 영향을 주는 것으로 이상기온 59.3%, 태풍피해 14.1%, 병해충 발생 증가 13.7% 등으로 나타났다.

그림 12-17. 농작물에 큰 영향을 미치는 자연재해



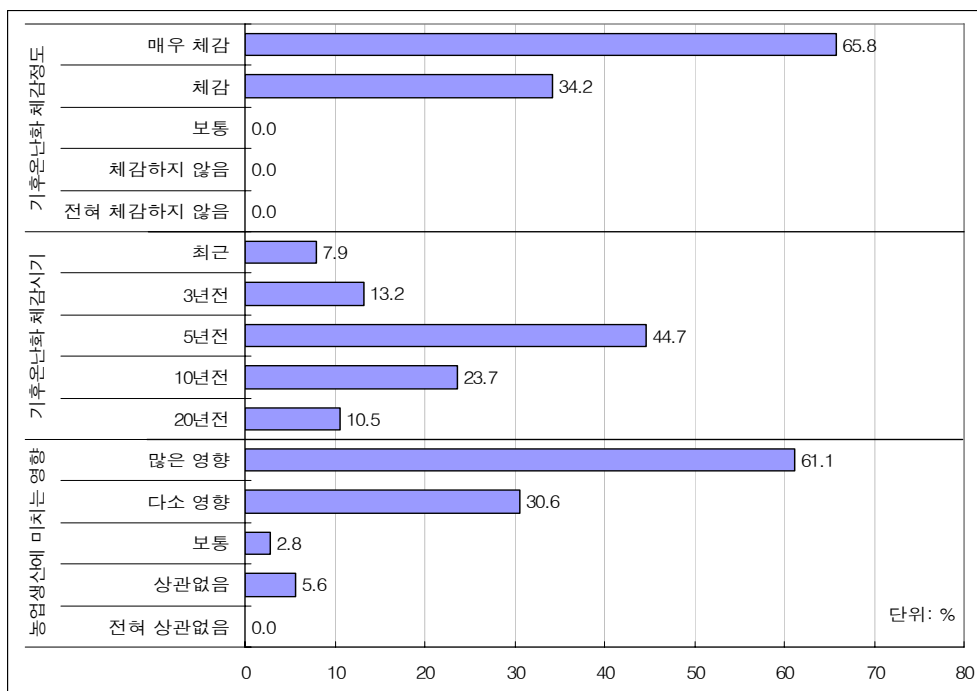
- 농업인들은 지구온난화에 대해 인식하고 있으나 구체적인 대응책은 마련하고 있지 않는 것으로 나타났다. 지구온난화 문제는 장기적으로 농업 전반에 영향을 미치기 때문에 적절한 대응책 마련이 필요하다 특히, 농업은 자연환경에 매우 의존적이나 농업인 개인이 대응하는데 한계가 있으므로 지방자치단체 및 농업 관련단체에서 시범적 대응책 마련이 필요하다는 의견이 많이 제시되었다.



2.3.2. 전문가 조사

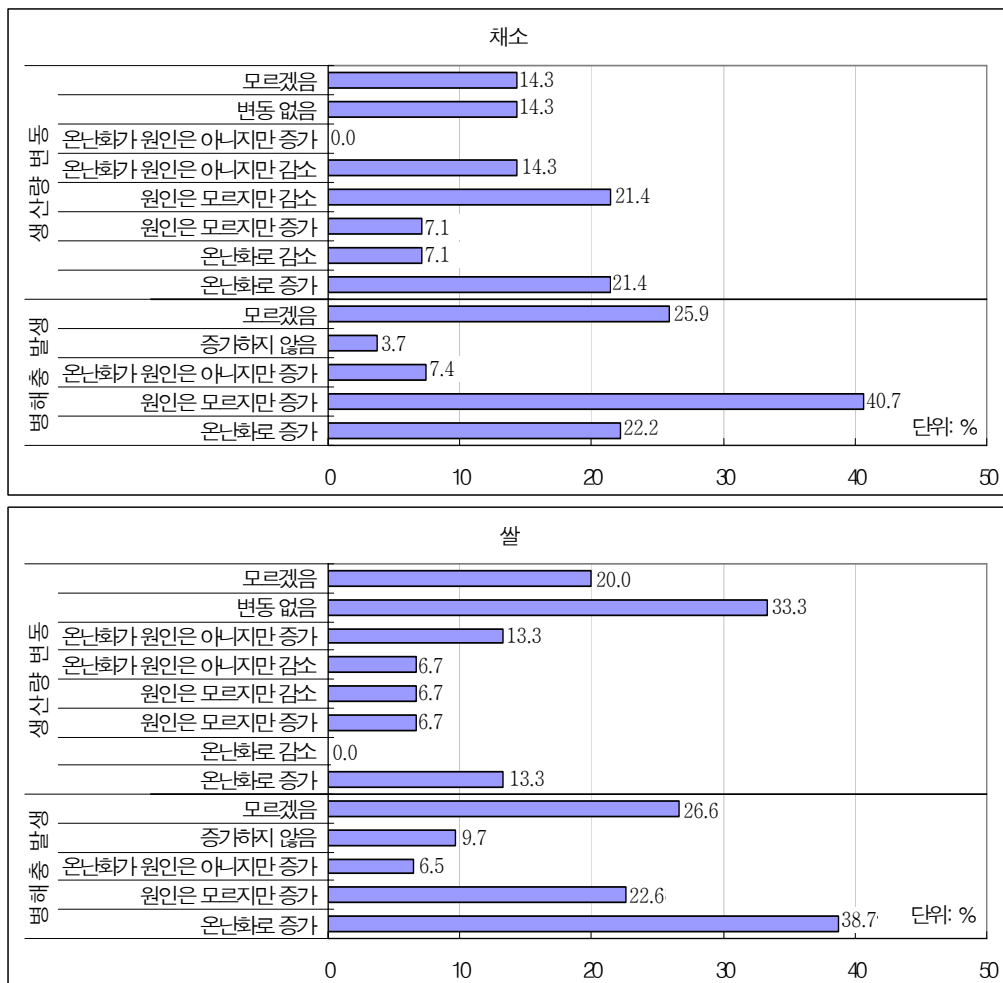
- 온난화의 농업부문 영향에 대한 전문가들의 반응을 알아보기 위해 2008년 8~9월 사이에 기후변화 분야 전문가(교수, 연구사, 지도사 등) 40명을 대상으로 설문조사를 실시하였다.
- 전문가들은 기후변화에 대해 ‘매우 체감’이 65.8%, ‘체감’이 34.2%로 정도의 차이는 있으나 모두 체감하는 것으로 나타났다. 온난화에 대한 인식 시기는 5년 전부터 체감하였다는 응답이 44.7%로 가장 많았고 10년 전부터 인식한 경우도 23.7%로 조사되었다. 또한 20년 전부터 인식하였다는 응답도 10.5%로 개인에 따라 지구온난화에 대한 인식시기와 정도가 다른 것으로 나타났다. 또한 온난화가 농업생산에 얼마나 영향을 미치는지에 대해서 ‘많은 영향’이 61.1%, ‘다소 영향’이 30.6%로, 91.7%가 영향을 미친다고 응답하였다.

그림 12-18. 기후온난화에 대한 체감정도와 시기 및 영향력



- 지구온난화로 인한 생산량 변동과 관련하여 채소류의 경우 ‘온난화로 증가’가 21.4%, ‘원인은 모르지만 감소’가 21.4% 등으로 불명확한 것으로 나타났다. 병해충은 ‘원인은 모르지만 증가’가 40.7%, ‘온난화로 증가’가 22.2%로 나타났다. 한편 쌀의 경우 ‘생산량 변동 없음’이 38.3%, ‘온난화로 증가했다’는 의견도 13.3%로 나타났고, 병해충의 경우 ‘온난화로 증가’했다가 38.7%, ‘원인은 모르나 증가했다’가 22.6%로 병해충 증가가 우려되는 것으로 조사되었다.

그림 12-19. 지구온난화와 농업 생산 및 병충해 관계





3. 기후변화의 농업부문 영향 분석¹⁾

3.1. 농산물 생산에 미치는 영향

3.1.1. 쌀

- 기후변화가 쌀 생산성에 미치는 영향을 분석하기 위해 1975~2006년까지의 자료에 비모수 방법론을 적용하였다. 기온이 19℃까지는 1℃ 상승함에 따라 10a당 평균 24.4kg의 쌀 생산량이 증가하였으나, 기온이 20℃ 이상인 경우는 10a당 쌀 생산량을 오히려 6.2kg 감소시키는 것으로 추정되었다.
- 기후변화 시나리오에 근거하여 벼 생육모형(CERES-Rice)에 조생종(오대벼), 중생종(화성벼), 만생종(동진벼)을 대상으로 모의실험한 결과, 세 품종 모두 중장기(2011~2040년)에는 출수기가 7일 정도 빨라지고, 장기(2071~2100년)에는 최대 20일까지, 생리적 성숙기는 최대 1개월까지 단축될 것으로 전망되고 있다.
- CERES-Rice 모형을 이용하여 한반도 기후변화 시나리오에 따른 쌀 생산량을 분석한 결과 평년(1971~2000년)보다 온도가 2℃ 상승 시 10a당 수량은 평년의 전국평균 515kg보다 4.5% 감소하는 것으로 예측되었다. 도별로는 전남과 전북이 평균 5.9~6.9% 감소하여 감소폭이 가장 크고, 충남과 충북은 2.4~2.7% 정도 감소하여 북부지방으로 갈수록 감소폭이 상대적으로 적은 것으로 예측되었다.

1) 기후변화가 농업부문에 미치는 영향분석과 관련하여 미모수와 준모수를 이용한 농업생산성 분석, CERES-Rice 모형과 현장실험을 통한 농산물 생산의 중장기 예측, 리카디언 모형을 이용한 농업경제 영향 분석 등으로 나누어 접근될 수 있다. 기후변화의 영향분석에 관한 한 내용은 “김창길 외 5인, 「기후변화에 따른 농업부문 영향분석」, 연구보고서 R565, 한국농촌경제연구원, 2008”에 상세하게 제시되어 있다.

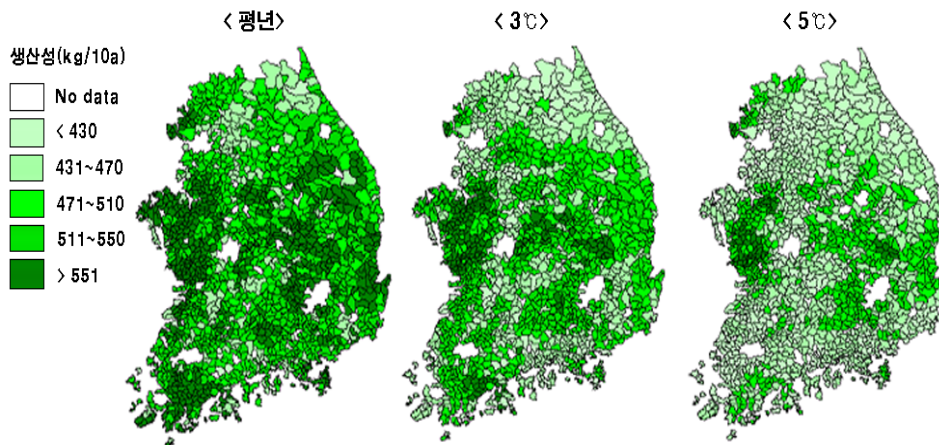
- 기온이 5℃ 상승시 10a당 평균 수량은 459kg으로 14.9% 감소하는 것으로 분석되었다. 도별로는 전라남도가 19.4% 감소로 감소폭이 가장 컸고, 다음으로 충청남도가 16.2% 감소하는 것으로 예측되었다. 반면에 강원도는 10.2% 감소하는 것으로 추정되어 수량 감소폭이 상대적으로 낮을 것으로 예측되었다.

표 12-5. CERES-Rice모형을 이용한 중장기 쌀 생산 예측

단위: kg/10a, %

도별	평년	2℃ 상승		3℃ 상승		4℃ 상승		5℃ 상승	
		수량	평년 대비	수량	평년 대비	수량	평년 대비	수량	평년 대비
강원	493	471	95.5	450	91.3	457	92.6	443	89.8
경기	520	501	96.3	480	92.3	470	90.4	449	86.5
경남	517	488	94.4	474	91.6	463	89.4	444	85.9
경북	550	532	96.7	506	92.1	503	91.5	481	87.6
전남	535	498	93.1	481	89.9	474	88.6	431	80.6
전북	531	500	94.1	487	91.7	472	88.8	456	85.8
충남	591	575	97.3	549	93.0	529	89.6	495	83.8
충북	523	510	97.6	484	92.5	494	94.4	457	87.3
평균	539	515	95.5	495	91.8	486	90.1	459	85.1

그림 12-20. 기후변화 전망에 따른 벼 생산성 변화 예측

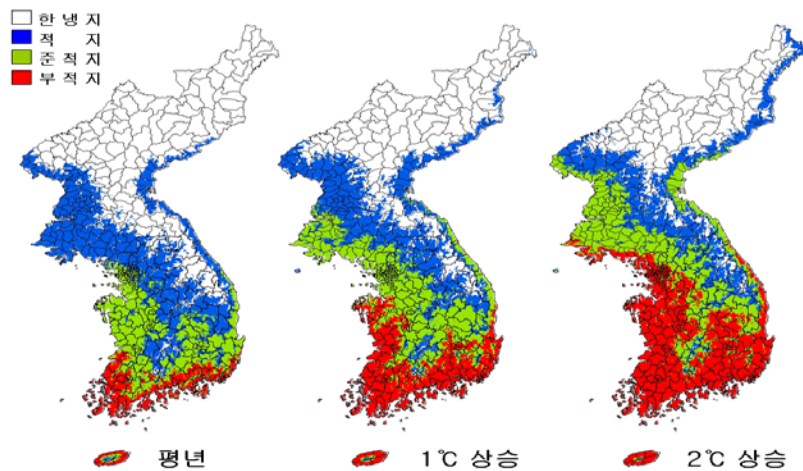




3.1.2. 사과

- 사과의 경우 기온이 상승하는 경우 미약하지만 생산성이 증가되는 것으로 나타났고, 경북을 기준으로 전북과 충북은 생산성이 줄어들고 충남과 경남은 큰 차이가 없는 것으로 나타났다. 사과의 경우 지역별 수확시기의 차이 등으로 인해 만개기에서 수확기 사이의 전체 기간의 기온보다도 특정 월별 기온변화가 생산성에 더 큰 영향을 주며, 기온이 상승할수록 생산성이 높아지는 것으로 분석되었다.
- 기온 상승 시 사과 재배적지가 이동할 것으로 예측된다. 특히 생육기의 기온이 상승함에 따라 남쪽에서 북쪽으로, 해안에서 내륙으로, 평지에서 산지로, 도시의 중심에서 외곽으로 사과 재배적지가 점차 축소되는 것으로 분석된다.

그림 12-21. 온도 상승에 따른 사과(후지 기준) 재배적지의 변화



- 농촌진흥청(2007)의 한반도 사과(후지 기준) 재배적지 변화에 관한 연구결과에 따르면 현재보다 평균 기온이 1℃ 상승 시 남한은 재배적지가 크게 감소하는 반면 북한의 재배적지는 증가하는 것으로 나타나 예상 재배면적은 기준시점의 27,000ha에서 14.8% 감소한 23,000ha로 추정하였다. 기온

이 2℃ 상승하는 경우 예상재배 면적은 현재시점 대비 33.3% 감소한 18,000ha, 기온이 3℃ 상승 시에는 44.5% 감소한 15,000ha로 전망하였다. 따라서 평균 기온이 3℃ 상승하는 경우 남한재배 적지는 현재 시점에 비해 약 80% 감소하고, 북한재배 적지는 7.1% 감소할 것으로 전망된다.

표 12-6. 온도상승에 따른 사과의 재배적지 전망(후지 기준)

구 분	현재	1℃ 상승	2℃ 상승	3℃ 상승
한반도 재배적지(km ²)	65,464	55,880	44,698	35,790
남한 재배적지(km ²)	34,363	20,284	11,805	6,892
북한 재배적지(km ²)	31,101	35,596	32,893	28,898
예상 재배면적(ha)	27,000	23,000	18,000	15,000

주: 현재시점은 2005년 기준임.

자료: 서형호 외 3인, 「지구온난화에 따른 한반도 사과재배지 변동연구」, 원예연구소, 2005.

3.1.3. 감귤

- 아열대 과일인 감귤은 기후변화에 민감하여 향후 기온상승이 지속적으로 이루어지는 경우 제주도의 감귤재배 면적이 크게 변화할 것으로 예측된다. 기후변화에 따른 제주도의 감귤재배의 최적지 변화를 예측한 결과, 기온이 현재보다 0.5℃ 상승 시 감귤 재배최적지는 93% 증가한 61,292ha, 1℃ 상승 시 2.6배 증가한 83,434ha, 2℃ 상승 시 3.6배 증가한 83,434ha로 예측되었다. 한편 재배적지와 재배가능지는 기온상승에 따라 39~78% 감소할 것으로 전망되었다(전승중, 2007).

표 12-7. 기온상승에 따른 제주도 감귤재배 면적 예측

구 분	최적지 (15.5℃ 이상)	적지 (14.5~15.5℃)	가능지 (13.8~14.5℃)
현 재	31,679 (100)	51,758 (100)	22,975 (100)
0.5℃ 상승	61,292 (193)	39,566 (76)	18,024 (78)
1.0℃ 상승	83,434 (263)	30,704 (59)	15,035 (65)
2.0℃ 상승	114,174 (360)	20,303 (39)	11,243 (49)

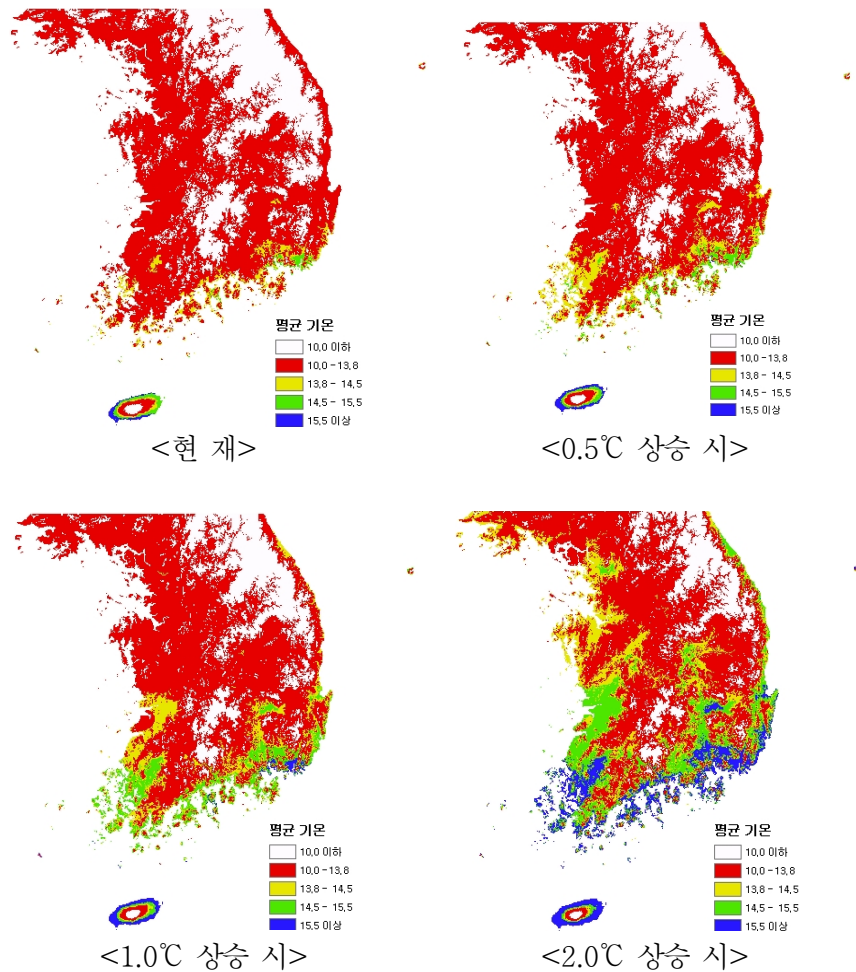
주: ()내 수치는 현재시점(100.0) 대비 지수변화를 나타냄.

자료: 전승중, “지구온난화에 따른 감귤재배지 변동과 금후 연구방안.” 『난지농업연구』 제5권 제2부, 2007. p.63.



- 지구온난화에 따른 기온상승으로 우리나라의 감귤재배지는 남쪽(제주도)에서 북쪽(육지)으로 점차 북상하고 재배지역이 확대될 것으로 전망된다. 평균기온이 2.0℃ 상승하는 경우 남해안 도서지방, 전남 및 경남 평야지대까지 북상하여 재배적지가 약 30배 증가할 것으로 전망된다.

그림 12-22. 기온상승에 따른 우리나라 감귤재배지 변동 예측도



자료: 전승중(2007), p.64.



3.2. 농업경제에 미치는 영향 분석

- 기후변화가 농업부문에 미치는 경제적 영향 분석을 위해 예일대 멘델 존 교수 등(1994)이 개발한 리카디언 모형을 이용하였다. 이 모형은 기후변화에 따라 농업생산의 모든 생산요소가 바뀌는 장기적인 균형 상태에서 생산자의 수익원인 준지대(quasi-rent)로 농가자산의 가치 변화를 추정하는 방법이다.
- 농산물 주산지의 기후를 예측하기 위해 김제, 당진 등 쌀 주요 생산지를 비롯하여 김장배추, 김장무, 고추, 마늘, 사과, 배의 주산단지 27개 시·군을 분석 대상지역으로 선택하였다. 기상관측소의 기후 정보가 각 시·군의 기후에 영향을 미친다는 가정 하에 1988~2007년간 지속적으로 정보를 제공하는 관측소를 모두 포함하였는데, 전체 79개 관측소 가운데 57개소가 해당된다. 농업에 미치는 기후변화의 장기적인 영향을 측정하기 위해 각 관측소의 최근 20년 자료 중 농업에 미치는 계절적인 영향을 반영하기 위하여 1월, 4월, 7월, 10월의 자료만을 적용하였다.
- 리카디언 모형을 이용한 추정결과에 따르면 연평균 기온인 섭씨 12.4℃에서 1℃ 상승하게 되면 ha당 농지가격은 약 1,455~1,924만원 하락하는 것으로 나타났다. 이는 80개 시·군 농지가격 평균치의 5.7~7.5%에 해당한다. 반면 양의 효과를 나타내는 강수량의 경우 월평균 110.8mm에서 1mm 증가할 경우 즉, 연간 12mm 증가할 경우, ha당 농지가격은 33~36만원 상승하는 것으로 나타났다.
- 환경부의 ‘기후변화에 의한 한반도 영향 예측’에 따르면 2020년 우리나라의 기온은 1.2℃ 상승, 강수량은 11% 증가할 것으로 전망하였다. 이 경우 기온상승으로 농지가격은 1,455~1,924만원/ha 하락하지만, 강수량이 증가하여 403~440만원/ha 상승하는 효과가 동시에 발생하게 된다. 따라서 예측된 대로 기후변화가 이루어지는 경우 농지가격 하락에 따른 농업인 손실은 약 1,343~1,868만원/ha으로 추정할 수 있다.



4. 기후변화에 따른 농업부문 대응책

4.1. 기후변화 대응 인프라 구축

- 기후변화에 따라 기상재해와 병해충 발생이 증가할 것으로 전망되어 조기대응을 위한 농업인 지원시스템으로 우선 농업재해 조기경보시스템을 구축해야 한다.
- 기후변화 피해를 예방하고 최소화할 수 있도록 기후변화 적응기술이 개발되어야 한다. 우선 안정적인 농산물 생산을 위한 적응기술로 생명공학기술을 이용한 적절한 품종개발이 이루어져야 한다. 벼는 기상·토양 등 각종 재해에 견딜 수 있는 내재해성, 고온등숙성, 지역적응성이 높은 품종이 개발되어야 한다. 또한 사과는 저온요구 둔감형, 고온적응성 품종개발이 이루어지도록 해야 한다.
- 기후변화에 대응하여 장기적인 농업부문 적응대책을 수립하기 위해서는 작물의 생산성, 품질, 재배적지 변화에 대한 과학적인 영향평가가 필요하며, 이를 위해서 인위적으로 기온과 이산화탄소 등의 재배환경 조절이 가능한 종합적인 ‘기후변화 연구동’ 시설이 조속히 마련되어야 한다.
- 기후변화에 취약한 작물을 대체하고, 적극적으로 기후변화에 대응하기 위해서 아열대 또는 열대작물을 도입하여 종합적인 평가를 통해 새로운 소득 작물로 육성한다. 새로운 소득작물이 지속적으로 육성될 수 있도록 친환경 재배시스템 개발과 기능성 물질 탐색 및 고부가가치 가공식품 등을 개발해야 한다.

4.2. 기후변화 대응 정책프로그램

- 지구온난화로 농업생태환경이 변화된 지역의 경우 대체작목으로의 전



환과 재배방식 개선이 이루어질 수 있도록 적절한 대책 마련이 시급하다. 한반도 온난화에 대비하여 기후변화 시나리오별 재배적지 예측 시스템을 통해 지역별·작물별 재배적지가 재편되도록 해야 한다.

- 기후변화에 따른 재배환경변화로 인한 작물피해를 경감시킬 수 있는 기술보급도 신속히 이루어지도록 해야 한다. 특히 과수는 한번 심으면 다시 옮겨심기가 매우 어려운 영년생 작물이기 때문에 재해 예방 시설설치, 과수결실 안정기술보급, 대체작목 보급 등 기후변화에 대응한 체계적이고 실효성 있는 조치가 조속히 마련되어야 한다.
- 기후변화에 따른 재해 위험에 대처하기 위해 단기적으로 농작물재해보험 대상품목(2009년 1월 현재 15개 품목)과 보장범위를 확대하고, 중장기적으로는 농업전반의 자연재해에 대한 위험을 보상하는 위험관리 제도로 정착될 수 있도록 적극적인 정책적 지원이 이루어져야 한다.
- 지구온난화가 가속화됨에 따라 가뭄과 홍수 등의 재해가 빈번하게 발생하고 있으므로 이에 대비한 관개시설 보완이 이루어지도록 해야 한다. 또한 온난화에 따른 돌발 병해충과 잡초 발생 증가에 적절하게 대처할 수 있도록 예찰을 강화하고 적기방제 지도가 이루어지도록 해야 한다.
- 지구온난화로 열파·가뭄·홍수 등 극한 기상현상이 빈발하고 북극 빙하면적의 감소로 해수면이 상승하는 등 지구생태계 전반의 변화가 예측되므로 이에 대비한 적응대책이 수립되어야 한다. 실제로 온실가스가 감축되더라도 과거 발생한 온실가스로 상당기간 지구온난화는 불가피하므로 적응은 매우 중요하다. 특히 농업은 기후의존적인 산업이므로 기후변화에 적응할 수 있도록 하는 것이 최선의 방안이다. 농업부문이 기후변화에 효과적으로 대처하기 위해서는 단계별·분야별 추진내용과 역할분담을 담은 ‘농업부문 기후변화 적응 마스터플랜’이 수립되어야 한다.

제 13 장

바이오에너지 개발 동향과 과제

이상민* · 한혜성** · 강창용***

목 차

1. 바이오에너지 개요	3. 우리나라 바이오에너지 개발 동향
1.1. 바이오에너지 개발 목적	3.1. 부문별 개발 동향
1.2. 바이오에너지 종류 및 특성	3.2. 바이오에너지 관련 정책
2. 주요국 바이오에너지 보급현황 및 정책	4. 바이오에너지 개발을 위한 과제
2.1. 세계 바이오에너지 생산현황	4.1. 기본방향
2.2. 바이오에탄올	4.2. 추진과제
2.3. 바이오디젤	
2.4. 국가별 바이오에너지 개발 정책	

1. 바이오에너지 개요

1.1. 바이오에너지 개발 목적

- 두 차례의 에너지 위기를 경험한 국가들은 에너지 자급률 제고, 농작물 수요 증가를 통한 새로운 시장 형성, 온실가스 및 대기오염 물질 감축 등을 목적으로 바이오에너지를 개발하기 시작하였다.

* 부연구위원. smlee@krei.re.kr

** 연구원. funny1978@krei.re.kr

*** 연구위원. cykang@krei.re.kr

바이오에너지 가운데 바이오연료를 중심으로 작성하였음.



- 우리나라의 경우에도 에너지 대외 의존도를 낮추기 위해 대체에너지 확보를 통한 에너지안보 전략이 절실한 실정이며 바이오에너지 원료 작물 생산을 통하여 침체된 농촌사회를 활성화 할 수 있는 방안으로 바이오 에너지 활용이 대두된다. 또한 2013년 이후 교토의정서상 이산화탄소 저감의무를 지게 될 가능성이 높기 때문에 바이오에너지의 활용은 필수 불가결한 사항이다.

1.2. 바이오에너지 종류 및 특성

- 바이오에너지란 바이오매스¹⁾를 이용하여 만드는 지속가능한 에너지를 가리키는 것으로, 바이오가스, 매립지가스(LFG), 바이오에탄올, 바이오디젤 등이 있으며, 차량·난방용 연료, 발전 부문 등에 이용된다.
 - 바이오에너지는 재생가능하고 저장성이 있으며, 탄소 중립적이어서 환경 친화적이고 생성에너지의 형태가 다양하다는 장점이 있다.
 - 반면, 바이오매스 자원을 확보하는 데 어려움이 있고 적용기술이 다양하며, 과도하게 이용할 경우 환경파괴의 가능성도 내포하고 있다는 문제점이 있다.
- 바이오에탄올은 당을 포함하거나, 당으로 전환될 수 있는 녹말이나 섬유소를 포함한 바이오매스로부터 생산되며, 가솔린의 대체재로 이용하거나 섞어서 이용할 수 있다²⁾.
- 바이오디젤은 동·식물성 기름을 에스테르화하여 생산하는데, 주원료로는 유채가 가장 널리 이용되고 있고, 해바라기, 대두, 야자 등의 식물성 기름과 폐식용유, 어류나 동물의 유지도 원료로 사용된다.
 - 경유에 비해 이산화탄소 등의 대기오염물질 배출량이 적어 환경 친화성이 뛰어난 것으로 알려져 있다³⁾.

1) 나무, 식물, 축분, 폐기물 등과 같은 생물로부터 생산되는 유기물의 총량임.

2) 미국은 옥수수를 주원료로 이용하고 있고, 브라질은 사탕수수를, 유럽은 밀, 보리 등의 곡물과 사탕무를 주원료로 이용하고 있음.



- 셀룰로오스에탄올은 곡물이 아닌 나무, 풀, 지푸라기 등의 섬유질 바이오매스를 이용하여 생산되는데, 당으로 전환하는 과정이 복잡하고 어려워 현재 실험적으로 생산되고 있는 실정이다.
- 곡물을 이용하지 않기 때문에, 바이오에너지 생산에 따른 문제를 해결해 줄 수 있을 것으로 기대되는 차세대 연료(제2세대 바이오연료)라 할 수 있다.
- 바이오가스는 가축분뇨, 음식물쓰레기, 도축부산물 등 고농도 유기성 폐기물 등을 혐기성 상태에서 발효시켜 메탄을 생산하는 것이다.
- 선진국에서는 주로 축분을 이용한 액비제조와 하수종말처리장, 쓰레기 매립장 등에서 나오는 부산물로 가스를 얻고 있으며, 우리나라의 경우도 비슷한 상황이다⁴⁾.

표 13-1. 바이오연료의 종류별 특성

연료	재료	장단점	과급효과
바이오에탄올	사탕수수, 옥수수, 밀	- 재생가능에너지 - 제주시 화석연료 사용에 대한 비난	- 식량부족 - 사료, 계란, 육류 가격상승
바이오디젤	유채씨, 콩, 야자유	- 이산화탄소 배출 감축 - 산림파괴 논란	- 식물성 기름값 급등 - 식품가격 상승
셀룰로오스에탄올	나무조각, 풀, 옥수수대, 농업폐기물	- 환경, 윤리적 논란 없음 - 상용화에 최소 5년 소요	- 석유대체 - 산림자원이 많은 국가 비교우위

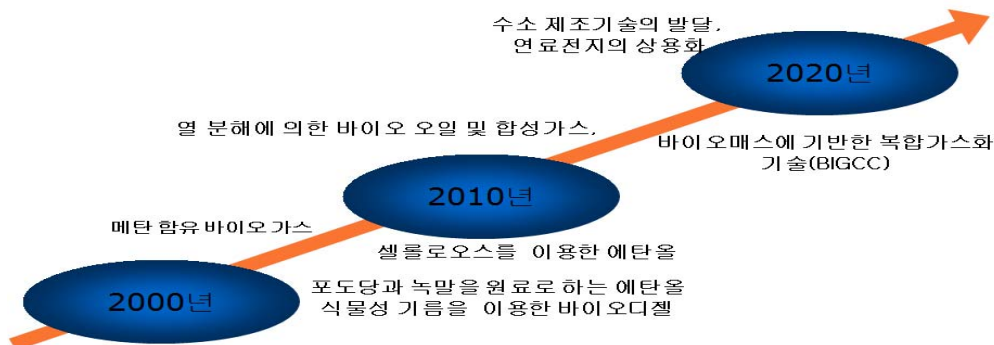
자료: USDE, Energy Efficiency and Renewable Energy(<http://www1.eere.energy.gov>).

- APEC에서 전망한 바이오연료 기술 개발 로드맵에 따르면 2010년경에는 셀룰로오스를 이용한 바이오연료 기술이 개발되고 열분해에 의한 바이오오일과 합성가스 생산이 이루어지며, 2020년대에 수소 제조기술의 발달로 연료전지 기술이 상용화될 것으로 예상하였다.

3) 바이오디젤의 경우 B20(경유와 20% 혼합)까지는 기존 엔진을 바꾸지 않고도 사용할 수 있는 것으로 알려져 있음.

4) 여성민우회 생협 소식지(2006년 5월).

그림 13-1. 바이오연료 기술 개발 로드맵



자료: APEC Biofuel Task Force Workshop for Energy Minister Meeting in 2007.

2. 주요국 바이오에너지 보급현황 및 정책

2.1. 세계 바이오에너지 생산현황

- 2007년 현재 바이오연료 세계 총생산량은 연간 약 618억 5,400만 ℓ 로, 석유환산단위(Ton of Oil Equivalent)로 계산하면 3만 4,421 KTOE가 된다.
- 바이오에탄올이 512억 9,300만 ℓ 로 전체의 83%를 차지하였다.
- 바이오에탄올은 브라질과 미국의 생산비중이 전체의 89%를 차지하였으며, 바이오디젤은 EU의 생산 비중이 전체의 약 60%를 상회한 것으로 나타났다.

표 13-2. 세계 바이오연료 생산현황, 2007

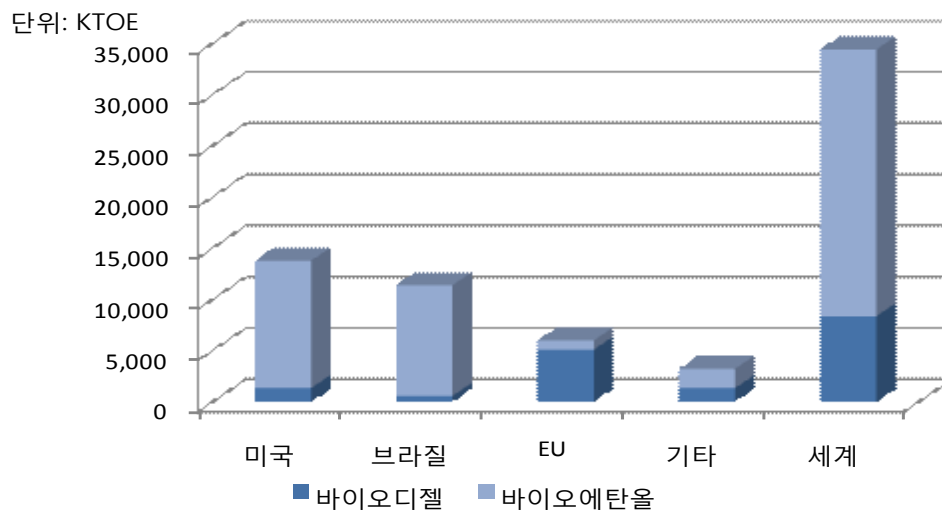
단위: 백만 L

	바이오디젤		바이오에탄올		계	
	생산량	구성비	생산량	구성비	생산량	구성비
미국	1,703	16.1%	24,500	47.8%	26,203	42.4%
브라질	730	6.9%	21,300	41.5%	22,030	35.6%
EU	6,435	60.9%	1,770	3.5%	8,205	13.3%
중국	338	3.2%	1,840	3.6%	2,178	3.5%
기타	1,355	12.8%	1,883	3.7%	3,238	5.2%
세계	10,561	100.0%	51,293	100.0%	61,854	100.0%

자료: /www.biofuels-platform.ch/en/home/.자료 정리.



그림 13-2. 주요국 바이오연료 생산현황



2.2. 바이오에탄올

2.2.1. 브라질

- 브라질의 에탄올 생산은 유연연료차량(FFV)이 출시된 2004년 이후 급격히 늘어나 2007년에는 197억 ℓ를 생산하였고 35억 ℓ를 수출하였다.
- 2006년을 기준으로 하였을 때 가동 중인 정제소는 240개소이며, 신규로 건설되거나 계획되고 있는 정제소는 90~150개⁵⁾에 달한다.
- 유연연료차량의 판매 점유율은 2003년 3%에 불과하였으나, 2007년에는 약 91%로 크게 증가하였다⁶⁾.

5) 2010년까지 신규투자예상액: 100억\$.

6) EPE, 2008.



표 13-3. 브라질 에탄올 생산 추이

단위: 10억 L

	국내 소비	수출	총 생산량
2001	11.2	0.3	11.5
2002	11	0.8	11.8
2003	11.5	0.7	12.2
2004	12.1	2.4	14.5
2005	12.6	2.6	15.2
2006	12.7	3.4	16.1
2007	16.2	3.5	19.7

자료: Alcopar, 2008.

- 브라질은 ha당 6,500~8,000 ℓ의 에탄올을 생산할 수 있어 높은 생산성을 나타내고 있다.
- 2010년까지 240억 ℓ의 바이오에탄올 생산을 목표로 하여 투자를 추진하고 있다.

표 13-4. 브라질 에탄올 생산 현황 및 2010년 목표

	2007년	2010년 목표
생산(10억 L)	19.7	24.0
수출(억 L)	35	50~60
현 경작면적(백만ha)	3*	5

주*: 현 경작면적은 2006년 기준임.

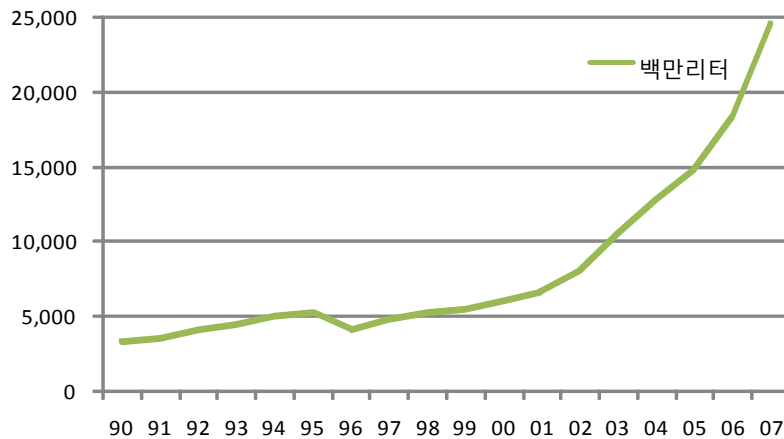
자료: Alcopar(2008). MAPA 정리.

2.2.2. 미국

- 미국의 에탄올 생산 추이를 살펴보면, 1990년에 34억 700만 ℓ를 생산한 이후 급속한 증가 추세를 나타내고 있다. 특히 2000년대에 들어서면서 생산의 증가속도가 더욱 빨라지고 있는데, 2007년 총생산량이 약 245억 ℓ로 2000년에 비해 약 4 배 증가하였다.



그림 13-3. 미국의 에탄올 생산동향



자료: <http://www.ethanolrfa.org/>.

- 미국 내 에탄올 생산 공장의 수는 2006년 1월 기준 95개소로 1990년대 말에 비해 약 2배정도 늘어난 것으로 나타났다.

표 13-5. 미국 내 에탄올 생산 공장 현황

단위: 개, %

	1999.1	2000.1	2001.1	2002.1	2003.1	2004.1	2005.1	2006.1
전 체	50	54	56	61	68	72	81	95
농민소유	14	18	21	25	28	33	40	46
농민소유비중	28.0	33.3	38.5	41.0	41.1	45.8	49.4	48.4
공장보유주(州)	17	17	18	19	20	19	18	20

자료: RFA. Industry Statistics. <http://www.ethanolrfa.org/industry/statistics/#G>.

- 에탄올 원료가 주로 옥수수이기 때문에 지리적으로 유리한 콘 벨트 (Corn Belt)에 대부분 에탄올 공장이 건설되었다.
- 그러나 에탄올 생산에 대한 정책적인 지원 강화로 인해 수요가 빠르게 증가함에 따라 에탄올 공장은 전국으로 확산되고 있다⁷⁾.

7) 미국 내 20개 주에서 40여개 이상의 에탄올 생산 시설을 가동하고 있었으나 이 제는 뉴욕, 뉴저지, 펜실베이니아, 메릴랜드, 북캐롤라이나와 애리조나 등에서도 에탄올 생산설비를 건설하고 있거나 건설을 검토하고 있음.



2.2.3. EU

- 2007년 전체 바이오연료 생산량에 대한 바이오에탄올의 비중은 21.6%에 불과한 실정이다.
- EU 회원국의 2007년 바이오에탄올 생산량을 살펴보면, 프랑스가 가장 많은 5억 7,800만 ℓ를 기록하였으며, 그 뒤를 이어 독일이 3억 9,400만 ℓ를 생산하였다. 최근 3년간 생산량 증가율의 경우 독일, 프랑스, 폴란드의 순으로 나타났다.

표 13-6. EU 회원국의 바이오에탄올 생산현황

단위: 백만 L, %

	2004	2005	2006	2007	증가율(07/04)
프랑스	128	126	250	578	351.6
독일	25	151	431	394	1476.0
스페인	244	302	402	348	42.6
폴란드	45	86	120	155	244.4
스웨덴	65	164	140	70	7.7
이탈리아	—	—	128	60	—
영국	—	0	0	20	—
EU	616	908	1,565	1,770	187.3

자료: <http://www.biofuels-platform.ch/en/home/>.

2.2.4 중국

- 최근 에탄올 생산 추이를 살펴보면, 공식적으로 생산량이 공표된 2004년부터 빠른 속도로 증가하였으나, 2006년에는 주춤한 상태이다. 2007년도 중국의 에탄올 생산량은 18억 4,000만 ℓ로 전년에 비해 2% 증가하는 데 그쳤다⁸⁾.

8) 중국 국무원 국가발전개혁위원회는 2010년까지 에탄올 생산량을 당초의 200만 톤에서 522만 톤으로 높여 생산한다는 수정계획을 검토하였으나, 최종 결정 단계에서 보류한 상태임. 그 이유는 바이오연료의 주원료가 되는 옥수수의 가격이 상승하여 전반적인 물가상승을 유발할 가능성이 있기 때문임. 따라서 2010년까지의 에탄올 생산량은 약 300~400만 톤이 될 것으로 추정됨.



- 에탄올 생산의 주요 원료는 옥수수이므로 생산지역도 옥수수 생산량이 많은 헤이룽장성, 지린성, 허베이성, 안후이성 등에 편중되어 있다. 이들 지역에서 생산되는 옥수수의 약 10%가량이 에탄올 생산에 투입되는 것으로 파악된다⁹⁾.

표 13-7. 중국의 연료용 에탄올 생산량

단위: 백만 L, %

	생산량	증가율
2003	28	—
2004	416	1,400
2005	1,277	207
2006	1,804	41
2007	1,840	2

주: 2002년 자료는 거의 없고, 2004년부터 공식자료가 생산됨. 2007년 자료는 <http://www.bio-fuels-platform.ch/en/home/> 참조하여 재작성, 환산기준 휘발유 1톤 = 1,388 L

자료: Kevin Latner etc(2007), p.5.

- 수출량이 수입량에 비해 훨씬 많은 것으로 나타났으며, 수출입량 모두 크게 증가하고 있는 추세이다.
 - 2002~2006년에 수출량은 8.8배, 수입량은 2.2배 증가하였다.
 - 국가별로 보면 한국과 일본으로의 수출이 가장 많았다.
 - 2006년에는 전년 대비 수출량이 6.3배 증가했을 뿐만 아니라 수출 대상국도 다양하게 늘어나, 한국과 일본 외에 미국, 엘살바도르, 싱가포르 등지로도 많이 수출되었다.

9) 최근에는 에탄올 생산의 원료가 밀, 카사바, 고구마 등으로 다양해지면서 생산지역도 남부와 중부로 확대되고 있음. 옥수수를 포함한 곡물의 가격상승을 염려하여 곡물이 아닌 다른 작물을 이용한 에탄올 생산을 권장하고 있음. 또한 곡물의 정상적 생산이 어려운 한계농지 이용을 유도하고 있음.



표 13-8. 중국의 국가별 에탄올 수출입

단위: 천 L

		2002	2003	2004	2005	2006
수출	한국	18,874	80,664	16,881	39,144	191,642
	일본	81,971	152,755	49,975	79,375	113,665
	미국	2	0	0	10	158,398
	엘살바도르	0	0	0	0	138,437
	싱가포르	372	15,189	46	5,063	59,923
	자메이카	0	0	0	0	66,367
	기타	14,030	35,494	30,010	38,612	289,347
	합계	115,248	284,101	96,912	162,204	1,017,779
수입	남아공화국	0	0	0	11,610	1,240
	일본	1,765	1,827	1,900	1,807	1,802
	중국	1	1	15	0	4,497
	호주	20	33	1,877	108	66
	뉴질랜드	0	0	36	1,298	54
	한국	21	24	40	992	29
	미국	9	31	25	35	149
	기타	1,742	2,400	360	3,740	135
	합계	3,558	4,316	4,253	19,590	7,972

자료: Kevin Latner etc(2007), p.9.

2.3. 바이오 디젤

2.3.1. EU

- EU의 2007년 바이오디젤 생산량은 64억 3,500만 ℓ로 2006년보다 9억 2,900만 ℓ 증가한 것으로 나타났다.
- 생산의 연평균 증가율은 36.5%로 바이오에탄올보다 높은 것으로 나타났다.



표 13-9. 연도별 EU 바이오연료 생산 추이

단위: 백만 L, %

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	연평균 성장률
합계	1,948	2,226	2,751	4,468	7,071	8,205	33.3
바이오디젤	1,357	1,693	2,135	3,560	5,506	6,435	36.5
바이오에탄올	591	533	616	908	1,565	1,770	24.5
바이오디젤 비중	70	76	78	80	78	78	-

자료: <http://www.biofuels-platform.ch/en/home/>.

- 주요 회원국의 2007년 바이오디젤 생산 현황을 보면, 독일이 32억 5,500만 L로 가장 많이 생산하였는데 이 양은 2004년에 비해 179.2% 증가한 것이다.
- 독일의 생산량 증가 폭이 2007년에 감소한 것으로 나타났는데, 이는 바이오연료에 대한 세금면제를 보장하는 법률을 개정하여 2006년부터 세금을 부과하였기 때문이다.

표 13-10. EU 회원국의 바이오디젤 생산 현황

단위: 백만 L, %

	2004	2005	2006	2007	증감율
독일	1,166	1,880	2,998	3,255	179.2
프랑스	392	554	837	982	150.5
이탈리아	360	446	503	409	13.6
스페인	15	82	111	189	1,160
영국	10	57	216	169	1,590
EU	2,135	3,560	5,506	6,435	201.4

자료: <http://www.biofuels-platform.ch/en/home/>.

- 프랑스의 경우 2005년 이후 생산량이 지속적으로 증가하는 추세이다. 그 이유는 바이오연료에 대한 세금 인하, 석유 및 디젤 판매에 대한 지속적인 환경세 인상(2010까지 7% 계획)을 추진하였기 때문이다.
- 다른 회원국과 달리 바이오연료에 관한 EU 이사회 지침(Directive)의 목표¹⁰⁾를 2008년까지 달성하고, 2010년까지 7%, 2015년까지 10%의 혼합비율을 달성한다는 야심찬 바이오연료 공급계획을 마련하였다.

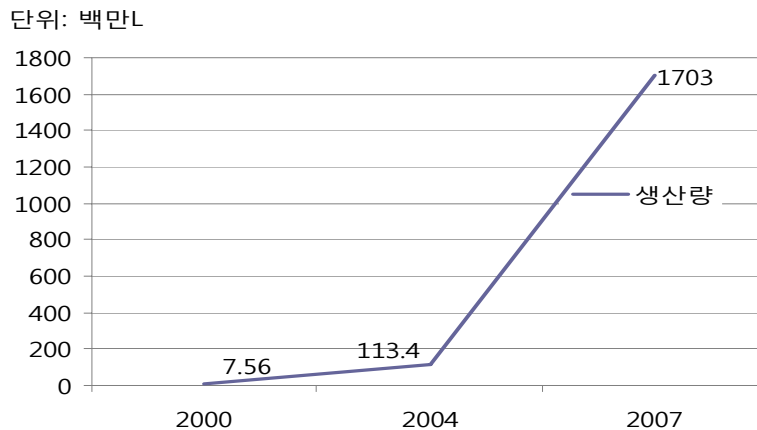
10) 2010년까지 바이오연료 사용량을 5.75%까지 늘림.



2.3.2. 미국

- EU에 이어 바이오디젤을 많이 생산하고 있는 미국은 콩(soybean)과 재활용 기름(recycled restaurant grease) 등을 주요 원료로 이용하고 있다.
- 에탄올과 달리 미국 내에서 바이오디젤이 상용화되기 시작한 시기는 오래되지 않았으나 2000년 이후 미국 내 바이오디젤 생산량의 증가속도는 괄목할 만하다고 할 수 있다.
- 2000년 756만 ℓ 이던 바이오디젤 생산량이 2007년에는 17억 300만 ℓ 에 이르렀다.

그림 13-4. 미국 내 바이오디젤의 생산량



자료: American Soybean Association. <http://www.biofuels-platform.ch/en/home/>.

2.4. 국가별 바이오에너지 개발 정책

- 브라질은 바이오에탄올 산업의 경쟁력 강화조치의 일환으로 브라질알코올프로그램(Programa Brasileiro do Alcool Proálcool)¹¹⁾, 국가농업에너지

11) 1975년부터 실시한 농업에너지 개발 정책임. 주요 내용은 가솔린-에탄올 혼합유류 사용, 가솔린에 무수알코올 20~25% 혼용 의무화, 100% 유수알코올 사용 모터개발, 유수알코올 사용 차량에 대한 세금 감면 등임(외교통상부, 남미자원협력센터. “브라질 바이오에너지 정책 및 개발 생산 동향(2007.10.)”).



지 계획¹²⁾, 농촌금융 프로그램 등을 추진하고 있다. 한편 시장개방 및 경쟁력 확보를 위해 1999년 유수알코올에 대한 보조금을 폐지하고 2002년 2월 가격 자유화조치를 취하였다.

- 미국은 바이오에탄올 활성화를 위해서 MTBE¹³⁾ 사용을 금지하였으며, 유연연료차량을 도입하고, 바이오에탄올 생산과 판매에 대해 재정적으로 지원하고 있다. 또한 대부분 주에서 E10사용을 의무화하고 있으며, 2005년부터 환경보호청 주관으로 재생가능연료 의무화 제도(RFS)를 시행하고 있다.
- EU는 바이오연료의 보급을 활성화하기 위해 단계별 정책을 실시하고 있는데, 최종 생산물에 대한 지원(시장가격지지, 판매세 감면), 생산단계에 투입되는 중간재에 대한 지원(부가가치 중간재에 대한 지원), 소비에 대한 지원 등으로 나눌 수 있다.
 - 시장가격 지지란 정부의 정책에 의해 발생하는 금전상의 이전을 가리키는데, 그 방향은 소비자에서 생산자로 옮겨간다. 바이오연료 가격 지지를 위해 EU에서 실행하고 있는 두 가지 대표적인 정책은 관세와 의무 혼합제도이다. EU의 바이오디젤 관세는 6.5%이며, 바이오디젤을 만드는 데 투입되는 식물성 기름은 0~3.2%의 관세를 부과하고 있다¹⁴⁾. 의무혼합제도로 2010년까지 각 회원국이 연료시장의 5.75%를 바이오연료로 대체할 것을 촉구하고 있다.
 - 의무혼합제와 같이 시장점유율을 명시할 경우 가격상승이 이어지는 것이 일반적인 현상이다. 그러나 정부가 판매세 감면(Excise-Tax Exemptions)과 같은 수단으로 산업을 보조할 경우 가격상승효과는 상

12) 2006~2011년 국가농업에너지계획의 주요 목표는 석유에너지 사용 감축, 바이오에너지 생산 및 소비 확대, 환경보호, 국제시장 개척, 사회 소외계층에 대한 기여 등임.

13) Methyl Tertiary-Butyl Ether(무연의 노킹 방지용 휘발유 첨가제).

14) 에탄올의 관세는 상대적으로 높은 편인데, 100리터당 19.2유로(undenatured alcohol, 22071000)를 부과하며, 이를 종가세로 환산하면 63%에 해당함.



왜된다. 판매세 감면은 의무혼합제를 실시하는 대부분 EU회원국이 적용하고 있는 방법이다.

- 부가가치 중간재에 대한 지원으로는 바이오연료를 포함한 전기 및 열 에너지 원료용 작물을 재배하는 생산자에게 헥타르당 45유로를 지원하는 에너지작물계획이 있다.
- 소비에 대한 지원으로는 스웨덴의 유연연료차량 보급 확대를 위한 소비세, 등록비, 통행세 면제, 프랑스와 영국의 바이오연료 주유소 설립에 대한 재정적 지원 등을 들 수 있다.
- 중국은 1980년도부터 바이오에너지 산업 활성화 정책을 실시하고 있는데, 다른 나라와 달리 대부분 구체적인 생산량을 목표로 정한 계획 수립 단계에서부터 정부가 깊숙이 간여하고 있다.
- 정부에서는 6·5 계획부터 9·5계획(1980~2000년), 11·5계획(2006~2010년) 등 바이오에너지 생산을 위한 시범적이고 모범적인 프로젝트를 추진하고 있으며, 목표 달성을 위한 재정지원은 대부분 시설, 기술에 집중되어 있다.
- 다만, 바이오에탄올에 대해서는 원료로 옥수수과 밀을 이용할 경우 생산자에 대해 보조금을 지급하고 동시에 판매 가격을 일반 가솔린 가격보다 낮게 책정하여 생산자와 소비자에게 모두 이익이 될 수 있게 하고 있다.

3. 우리나라 바이오에너지 개발 동향

- 우리나라의 에너지원별 공급비율을 살펴보면, OECD 전체에 비해 석탄과 석유에 대한 의존도가 상당히 높은 편이다.
- 바이오에너지를 포함한 신재생에너지의 비중은 2.3%로 OECD 전체보다 4.4%포인트 낮은 것으로 나타났다.



- 신재생에너지원별 공급량을 보더라도 바이오매스를 이용한 에너지 공급량은 6.6%에 불과하다.

표 13-11. 우리나라와 OECD의 에너지원별 공급 비교, 2007년
단위: 백만toe, %

	석탄	석유	LNG	원자력	신재생	1차 에너지 공급
OECD	1,162.3 (20.8)	2,195.4 (39.3)	1,265.1 (22.6)	592.3 (10.6)	374.7 (6.7)	5,589.8 (100.0)
우리나라	58.1 (24.3)	116.2 (48.6)	27.4 (11.5)	31.9 (13.3)	5.6 (2.3)	239.2 (100.0)

주: 에너지원별 환산은 석탄은 1toe = 1.55톤, 석유는 원유 환산계수 1.075, LNG는 천연가스환산계수 1.03, 원자력은 1000kWh(1차에너지) 환산값 0.223toe를 적용함.

자료: IEZ, Energy Balance of OECD Countries 2008, 에너지관리공단 신재생에너지센터. 신재생에너지 통계, 지식경제부, 에너지경제연구원. 에너지통계연보(2008).

표 13-12. 우리나라 신재생에너지원별 비교, 2007년

	OECD		우리나라	
	공급량(백만toe,)	비중(%)	공급량(천toe,)	비중(%)
태양열	3.5	0.9	29	0.5%
태양광	0.4	0.1	15	0.3%
풍력	12.7	3.4	81	1.4%
수력	108.5	29.0	781	13.9%
지열	31.8	8.5	11	0.2%
해양	0.0	0.0	—	—
바이오	187.2	50.0	370	6.6%
폐기물	30.5	8.1	4,319	77.0%
합계	374.7	100.0	5,607	100.0%

자료: IEZ, Energy Balance of OECD Countries 2008, 에너지관리공단 신재생에너지센터. 신재생에너지 통계.

3.1. 부문별 개발 동향

3.1.1. 바이오디젤

- 바이오디젤의 경우는 2002년 5월부터 2006년 6월까지 4년간 시범사업을 거쳐 2006년 7월부터 전국적으로 보급함으로써 상용화된 상태이다.

- 현재 바이오디젤은 BD5와 BD20이 보급되었는데, BD5의 경우 정유사와 바이오디젤 업체 간 자율적 협약에 의해 전국의 주유소를 통해 공급하고 있다.
- BD20은 자가 정비시설과 주유 및 보관시설 등을 갖춘 사업장의 버스, 트럭, 건설기계 등에 사용하도록 되어 있다¹⁵⁾. 따라서 초기 BD20 지정사업자는 레미콘업체 등 주로 개인 사업자였으나, 그 대상이 서울시, 강동구청 등 지자체로 확대되어 2007년 9월 현재 23개소에서 운영 중이다.
- 국내 바이오디젤 생산업체는 총 21개 업체가 있으며, 이중 9개 업체가 정유사에 바이오디젤을 공급하고 있다.
- 전체 업체의 생산능력은 2008년 기준으로 연간 약 89만kl인 것으로 나타났다¹⁶⁾.
- 바이오디젤 공급 실적은 상용화 초기인 2006년부터 많이 늘어나 2007년에는 10만kl가 넘었으며, 2008년에는 약 21만kl를 공급한 것으로 추정된다.
- 대부분 수입 대두유와 폐식용유를 원료로 이용한 것으로 나타났다.

표 13-13. 국내 바이오디젤 공급 실적

단위: kl

연도	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
공급량	1,588	3,719	6,835	15,022	49,510	106,311	210,000

3.1.2. 바이오에탄올

- 국내 바이오에너지 중 바이오에탄올의 경우 2006년 8월부터 실증평가를 실시하였으며, 2008년부터 도입을 위한 검토가 진행 중이다.

15) 이용및보급확대연료의인정에관한고시(지식경제부).

16) 본 수치는 협회 내부 조사결과 자료임.



표 13-14. 바이오 연료 도입 연혁

	시기	내용
바이오 디젤	2002.5.	수도권과 전북 지역 73개 주유소를 대상으로 2년간 BD20의 판매를 허용하는 시범보급사업착수
	2004.10.	'석유 및 석유 대체 연료 사업법'을 개정하여 바이오 연료 보급을 위한 기반 정비
	2006.7.	바이오 디젤 BD5, BD20의 전국 보급 개시, 2008년 6월까지 바이오디젤 9만kl(연간)를 경유에 혼합해 판매하기로 자율결정
	2007.7.	BD5는 2007년 연말까지 면세혜택 부여 BD20은 한시적 면세혜택 2007년 연말까지 연장
	2007.9.	BD5, BD20에 혼합된 바이오디젤에 대해서 금년 말까지 시한인 전액 면세지원을 '08~'10년까지 추가적으로 연장
바이오 에탄올	2006.1.	바이오에탄올 등 바이오 연료 보급 계획 발표
	2006.8.	바이오에탄올 실증평가 시작

자료: 삼성경제연구소, 에너지경제연구원 자료에서 작성.

3.2. 바이오에너지 관련정책

- 바이오에너지 관련 지원 정책으로는 우선 연구개발 지원, 공공기관 이용 의무화, 신재생에너지 발전차액 지원, 바이오가스 플랜트 지원, 바이오디젤에 대한 세금감면 등을 들 수 있다¹⁷⁾.
 - 에너지관리공단은 2000년부터 신재생에너지 보급을 위한 융자금을 마련하여 연 3~4%의 저리, 최장 15년 분할상환조건으로 지원하고 있다.
 - 그린에너지 발전 전략에 따라 2012년부터 재생연료 혼합의무화(RFS) 제도를 시행할 예정이다.
 - 바이오가스 플랜트 지원 사업은 가축분뇨를 이용한 바이오가스 발전에 대하여 발전차액 지원제도를 적용하는 것으로 2007년부터 시행하고 있다¹⁸⁾.
 - 바이오디젤에 대해 면세를 실시하고 있으며, 이 조치는 2010년까지 유지하기로 되어 있다.

17) 바이오에너지가 신재생에너지에 포함되어 있기 때문에 지식경제부의 신재생에너지 지원정책의 범주에서 지원되고 있음.

18) 충남 홍성.



- 또한 BD5의 경우 경유에 혼합되는 바이오디젤 비율을 매년 0.5%포인트씩 높여 2012년에는 3.0%까지 올린다는 것을 목표로 정하고 있다¹⁹⁾.

표 13-15. 바이오디젤 보급목표

단위: %

연 도	'07	'08	'09	'10	'11	'12
목표혼합비율	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0

자료: 산업자원부(2007).

- 원료작물에 대한 지원으로는 농림수산식품부의 바이오디젤용 유채시험 사업이 있는데, 바이오에너지 원료작물의 국내 생산 및 보급 기반을 구축하고 겨울철 보리 대체 농가소득 작물을 개발하는 데 그 목적이 있다.
 - 2007년부터 2009년까지 연간 26억 원의 예산으로 전국 3개 도, 5개 시·군에 총 1,500ha의 시험단지를 조성하여 헥타르 당 170만 원을 지원한다²⁰⁾.
 - 1년차 사업추진결과('07. 10.~ '08. 06.), 태풍, 잦은 강우, 생산 및 재배 관리 미숙, 기술 부족 등으로 인해 생산성이 목표치보다 떨어진 것으로 나타났다.
 - 시험사업기간에 생산수량(725톤)은 목표수량(4,500톤)의 16%에 그쳤고, 농가조수입(292천원/10a)도 동기작물인 쌀보리(374천원/10a)에 비해 22% 낮았던 것으로 나타났다.

19) 지식경제부(2007) 자료 정리.

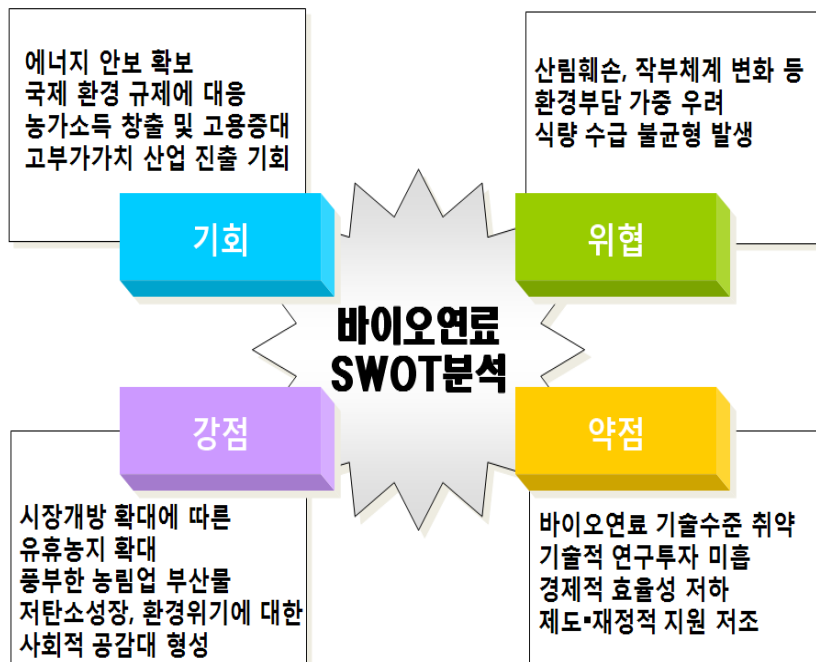
20) 전남 보성, 장흥, 전북 부안, 제주도와 서귀포.



4. 바이오에너지 개발을 위한 과제

4.1. 기본 방향

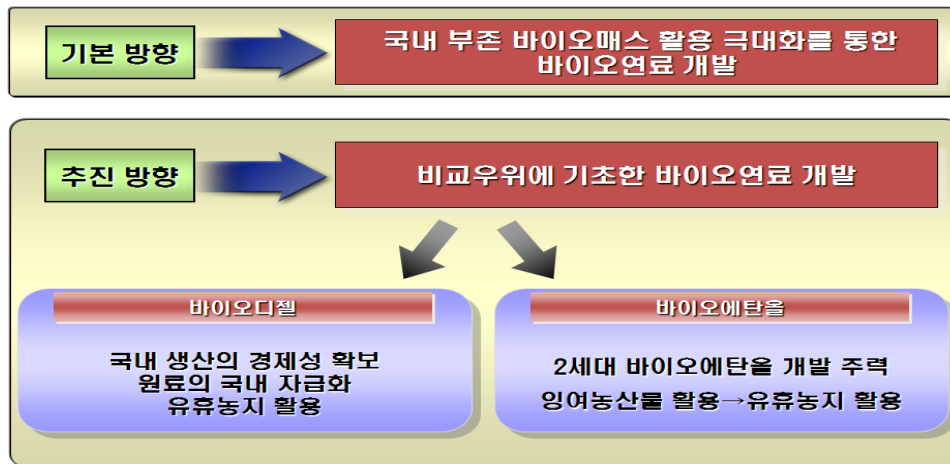
그림 13-5. 우리나라 바이오에너지 개발 환경 SWOT 분석



- 바이오에너지 개발은 에너지 안보 확보, 기후 변화협약과 같은 환경 규제 대응, 농가소득 창출, 고용 증대 등 저탄소 녹색성장 국가계획에 부합하는 다양한 기회를 제공한다. 그러나 산림의 훼손, 식량수급의 불균형 등과 같은 위협이 존재하므로 매우 신중한 접근이 필요하다.
- 바이오에너지 개발은 해당 국가의 부존자원, 과학기술, 에너지 이용방법 등에 의해 좌우되므로, 우리의 특성에 맞추어 개발해야 한다.
 - 앞서 살펴본 바와 같이 우리나라는 바이오에너지 개발 초기 단계에 있다고 할 수 있다. 그러므로 우선 국토에 심각한 부작용을 초래하지 않는 범위 내에서 풍부하고 지속적인 생산이 가능한 바이오매스를 이용하는 방향으로 바이오에너지를 개발해야 한다.

- 바이오디젤은 경제성 확보가 가능한 원료를 선택하여 자급하는 방향으로 개발할 필요가 있다. 바이오에탄올의 경우에는 식량수급에 지장을 초래하지 않고 상대적으로 풍부한 농림부산물을 이용하여 셀룰로오스에탄올(제2세대 에탄올)을 개발하는 데 주력할 필요가 있다.
- 곡물을 이용할 경우에는 잉여농산물을 활용하고, 시장개방에 따라 늘어날 것으로 예상되는 유희농지를 적극 활용하는 방안을 마련해야 한다.

그림 13-6. 우리나라 바이오에너지 개발 방향



- 바이오에너지는 생산비가 높아 경제적 효율성이 떨어지므로 도입단계에서 시장에 의한 자발적 활성화는 매우 힘들다. 따라서 생산비용을 감당할 수 있는 수준에 이르기 전인 개발 초기에는 대부분 국가에서 적용하였던 재정지원이 필요하다.
- 동시에 실현 가능한 장기목표를 정하여 관련주체의 적극적인 참여를 유도하고, 목표 달성을 위한 추진체계를 구축해야 할 것이다.
- 장기적으로 기술 개발에 투자하고, 필요한 설비보급을 확대하며, 사회적으로 형성되어 가는 저탄소 성장, 환경위기에 대한 공감대를 이용하여 바이오에너지의 순기능적 역할에 대해 적극 홍보할 필요가 있다.



4.2. 추진과제

- 바이오에너지 개발이 효과적으로 이루어지기 위해서는 원료확보 및 공급, 제조, 기술개발, 관련제도 등 모든 구성 분야가 유기적인 관계를 유지해야 한다.
- 국산 원료 생산기반 확립을 위해 현재 시행되고 있는 유채시험사업의 문제점을 보완하고 향후 확대하는 방안을 검토해야 한다
 - 지역별 파종·수확적기를 규명하고 시비관리 등 생산량 증대를 위한 표준영농기술을 개발하여, 정책과 기술이 연계된 종합적인 정부정책을 개발할 필요가 있다.
 - 일관작업시스템과 유채수매가격 변동제도를 도입하여 생산농가소득을 제고하여야 한다.
 - 파종·수확·건조작업의 일관작업시스템을 도입하여 종실손실을 최소화함으로써 3톤/ha의 목표수량 달성을 유도한다.
 - 곡물가격 상승에 따라 유채수매가격을 인상하여 농가소득을 쌀보리수준으로 보전하여야 한다.
 - 또한 휴경지 등을 재배지역으로 선정하여 농지를 최대한 활용하는 방안을 강구해야 한다.
 - 전국의 2007년 휴경지면적 3만 7,242ha를 이용하여 유채를 생산할 경우 바이오디젤 4만 4,489kl를 생산할 수 있어 2011년 생산목표치의 98.9%를 달성할 수 있으며, 제주도와 전남·북의 휴경지만 이용할 경우 목표치의 16.5%를 생산할 수 있다.

표 13-16. 휴경지 현황 및 바이오디젤 생산 가능성

지역구분	휴경지 면적(ha)	유채생산량(톤)	BD생산량(kl)
전국	37,242	111,726	44,489
제주 및 전남·북	6,215	18,645	7,424

주 1: 유채생산량은 3톤/ha을 가정.

2: BD생산량은 바이오디젤 부피-무게 전환계수(1L=0.8845kg) 적용하여 계산.



- 장기적으로 비식량 원료를 이용한 기술개발의 목표를 정하고, 구체적인 계획을 수립하여야 한다.
 - 식량수급에 영향을 주지 않는 작물 가운데 생산성, 재배기술 수준, 재배가능면적 등 모든 요소를 고려한 가장 적합한 품종을 선택하여 집중적으로 생산하는 것이 중요하다.
 - 농업과 임업의 생산 과정에서 부가적으로 생산되는 초본계 또는 목질계 바이오매스를 이용한 바이오에너지 개발기술 및 상용화기술에 대한 구체적인 행동계획을 수립하고, 적극적인 재정지원을 아끼지 말아야 할 것이다.
 - 미국바이오매스(연간790만 톤)와 과수바이오매스(150만 톤), 목질계 바이오매스를 고형화 연료 또는 바이오에탄올로 개발하는 기술 개발이 필요하다.
 - 이들 바이오매스는 부피가 커서 수집 및 운반에 비용이 많이 드는 단점을 가지고 있으므로 효율적인 수집·운반 기술도 개발되어야 한다.
- 바이오에너지를 안정적으로 생산하기 위해서는 원료가 지속적으로 공급될 수 있는 체계가 구축되어야 한다. 즉 원료작물 재배의 규모화를 통해 필요한 물량을 확보하고 재배농가, 지역농협 등이 참여한 공급 시스템을 구축하여야 한다. 또한 원료 생산지역에 바이오에너지 생산 시설을 갖추어 운반비용을 최소화해야 한다.
 - 지역의 원료 생산 환경을 고려한 바이오에너지 타운을 설립하여 생산된 에너지를 자체적으로 소비하며, 여분의 에너지는 판매할 수 있도록 해야 한다.
- 바이오에너지산업의 안정적인 정착을 위해서는 재정적 지원 방안과 제도적 지원 방안을 적절하게 혼합하여 최대의 효과를 달성할 수 있어야 한다.
 - 원료 생산단계에서는 농업생산정책 및 농업환경정책과 관련된 유사한 직접지불제도를 연계하여 농가의 실질소득 보전방안을 검토하여야 한다



표 13-17. 원료생산 농가를 위한 연계 가능 직불금

	경관보전	생물다양성관리계약
조건	경관형성작물재배	농작물미수확준치
의무	협약체결	계약체결
지불금액	100~170만원/ha	사업별 지급단가 상이

- 바이오에너지 생산업체에 대해서는 생산에 따른 경제성을 확보할 수 있는 시점까지는 발전차액제도, 세금감면, 설비지원 등의 재정적 지원을 중심으로 산업을 활성화하며, 점진적으로 의무할당제(Renewable Portfolio Standards: RPS) 등과 같은 시장중심의 제도적 장치를 마련하여 바이오에너지 생산비율을 높이고 장기적인 안정화를 위해 노력해야 한다.
- 국내원료를 이용한 바이오에너지 개발이 여의치 않을 경우를 대비해서 토지 생산성이 높고 임금이 저렴한 해외에서 바이오에너지를 생산하는 것을 고려할 필요가 있으며, 이를 위해 정부는 사전 조사 및 연구를 지원해야 한다.
- 동남아시아 지역은 원료생산 적합지로 국내의 많은 기업들이 투자 계획을 수립하고 있으나, 실제 대규모 사업이 시작된 사례는 거의 없는 것으로 나타났다.
 - 2008년 상반기까지의 투자 계획을 모두 합하면 총 면적 96만 헥타르에 투자금액도 3천억 원을 넘는 것으로 알려져 있다.
- 그러나 도로, 항만 등의 기반시설이 취약하고 행정의 비효율이나 관료들의 부패로 인해 예상치 못했던 추가 비용이 발생할 것으로 예상된다.
- 소비활성화를 위해 유연연료차량과 같은 바이오에너지 이용 설비 보급을 확대하고, 바이오에너지 이용의 사회적 공감대 형성을 위한 교육 및 홍보 활동 등을 추진할 필요가 있다.

- 정부 부처 간 독립적으로 시행되고 있는 바이오에너지 개발계획을 통합하여 효율성을 높이고, 국가 차원에서 실행 가능하고 구체적인 계획을 수립하여 공개함으로써 민간의 적극적인 투자를 유도해야 한다.
- 범정부 단위의 위원회를 구성하고 종합계획을 마련하여 일관성 있게 계획을 추진하고 효과적으로 재정을 지원해야 한다.

표 13-18. 바이오에너지 이용 활성화를 위한 추진과제 및 전략

추진과제	추진전략
○ 국내 원료생산 기반 확립	- 유채 시범사업 개선 및 확대 - 휴경지 활용 방안 마련 - 다수확 유지작물 품종 개발 - 비식량 원료를 이용한 기술 개발의 구체적 계획 수립
○ 원료의 안정적 공급체계 구축	- 바이오에너지 타운 설립
○ 바이오에너지산업 정착을 위한 제도 정비	- 원료작물 직불제 등의 재정지원 - 발전차액지원, 세금혜택, 의무할당제
○ 해외 플랜테이션 추진	- 사전 조사 및 연구 지원
○ 바이오에너지 이용에 대한 사회적 공감대 형성	- 바이오에너지 이용설비 보급 확대 - 바이오에너지 긍정적 효과 홍보
○ 정부의 개발 추진력 제고	- 바이오에너지 개발 위원회 구성 - 종합계획 마련

제 14 장

자원순환형농업의 현황과 과제

유찬주* · 박현태**

— 목 차 —

1. 자원순환형농업의 개념과 의의	3. 자원순환형농업의 국내외 사례
1.1. 자원순환형농업의 개념	3.1. 아산시 자원순환형 친환경농업 사례
1.2. 자원순환형농업의 의의	3.2. 일본 레인보우 플랜 사례
2. 자원순환농업의 현황과 문제점	3.3. 중국 류민잉 생태농장 사례
2.1. 자원순환형농업 추진동향	4. 자원순환형농업 추진을 위한 과제
2.2. 자원순환형농업 추진상의 문제점	4.1. 기본방향
	4.2. 추진과제

1. 자원순환형농업의 개념과 의의

1.1. 자원순환형농업의 개념

- 일반 경종농업에서는 화학비료와 농약의 다량 사용에 의한 집약농업으로 토양오염, 수질 및 대기오염 등과 같은 환경의 악화를 초래하였

* (사)지역농산업경영경제연구소 연구부장

** 한국농촌경제연구원 선임연구위원



다. 또한 축산업도 동물 복지를 도외시킨 채 생산성과 사료이용효율 극대화를 추구하는 공장식 기업형으로 발전하고 있다. 이러한 집약적 생산체계는 더 이상 지속가능한 식량생산체계라 할 수 없다.

- 이처럼 현대농업의 가장 큰 문제점은 집약농업과 규모화로 인해 외부(지역외 또는 해외)자원 유입의 증가, 물질수지의 불균형 및 생산물의 안전성 결여 등으로 나타나고 있다. 이에 따라 생태계 파괴, 인간 건강에 대한 위해성이 증대하고 있다.
- 물질순환의 바탕위에서 지속가능한 농업생산체계로 자원순환형농업이 대두되고 있다¹⁾. 자원순환형농업은 농업의 내·외부적 환경에 능동적인 대응을 포함한 물질순환을 추구하는 농업이라 할 수 있다. 자원순환형농업은 물질순환체계의 범위를 기준으로 협의와 광의의 개념이 있다(그림14-1).

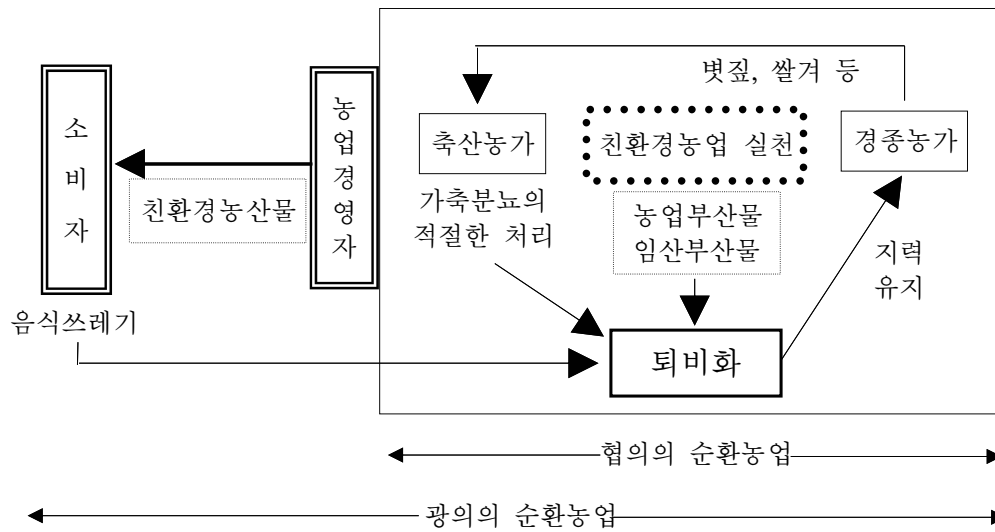
1.1.1. 협의의 개념

- 물질순환의 환경을 농업에 국한하여 농업 내부의 물질순환체계를 협의의 순환농업이라 할 수 있다. 농업 생산의 부산물(가축분뇨, 볏짚, 버섯배지 등)과 임산 부산물(간벌가지 등)을 농업 생산에 재활용함으로써 농업 환경 및 생태계를 보전하고 지역 내 농산업간 연계를 높여 지역 자립 구조를 확립하고자 하는 농업이다.
- 즉, 농업 부산물은 폐기하면 환경오염을 유발하거나 경관을 해치며 지역경제에 음(-)의 효과를 나타내지만, 자원으로 활용한다면 환경오염을 방지하여 지역경제에 양(+)의 효과를 얻을 수 있다는 물질순환의 소극적인 개념이다.

1) 일반적으로 농림수산식품부에서는 자연생태계의 물질순환 개념에서 ‘자연순환농업’이라는 용어를 사용하고 있다. 그러나 이는 자연생태계와 농업생태계가 큰 차이가 있다는 점에서 부조화된 용어로 판단된다(김창길 외, 한반도의 자원순환형 친환경농업 발전방향과 과제, 2008). 여기서는 농림축산업 부문의 생산과정에서 발생하는 부산물의 활용이라는, 농업생태계 및 지역생태계 내부의 물질순환을 강조하는 측면에서 ‘자원순환형농업’이란 용어를 사용한다.



그림 14-1. 자원순환형농업의 개념도



1.1.2. 광의의 개념

- 광의의 자원순환형농업은 농업으로 연관되어 있는 지역 전체 환경을 염두에 둔 물질순환체계이다. 협의의 개념에서 나아가 지역 내 음식물쓰레기를 퇴비로 이용하고 또한 퇴비를 이용한 농산물을 지역 소비자가 구입함으로써, 지역 내 물질순환을 이루어 자연·환경과 공생하고 활력있는 농업·농촌을 만들고자 하는 지역공생의 농업방식을 말한다.
- 즉, 현대 경제순환과 물질순환의 모순인 폐기물을 가능한 한 줄이며, 재이용과 재생자원화를 위해 인간이 강제로 순환 시스템을 만들어 가는 것이다.

1.2. 자원순환형농업의 의의

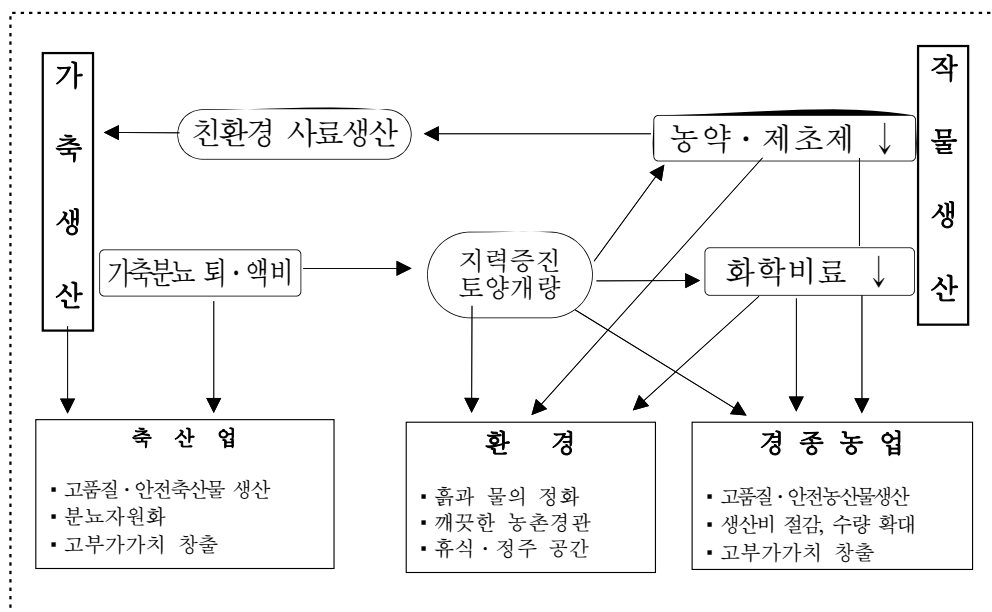
- 자원순환형농업은 축산, 경종, 일반 생활, 환경, 지역경제 활성화 등 농업을 둘러싼 내외 환경을 포함하여 다양한 측면에서 그 의의를 찾을 수 있다(그림14-2).

1.2.1. 축산부문

(1) 가축분뇨의 자원화(퇴비·액비화)

- 가축분뇨를 퇴비나 액비로 자원화하여 경종농가에 자원으로 환원·이용하게 되면 가축분뇨 처리시설 가동에 필요한 비용의 일부를 회수할 수 있다. 나아가 오염발생원인 가축 분뇨를 자원으로 이용함으로써 자원의 재활용과 주변 수질환경 개선에 도움을 준다.

그림 14-2. 순환농업의 경종·축산·환경과의 연계성



자료: 농림부 자연순환농업팀, “가축분뇨를 활용한 자연순환농업 추진대책”, 2006.3. p.7.

(2) 경종 및 임업부문의 부산물 활용

- 경종 및 임업부문과 긴밀한 협조로 쌀겨, 벳짚, 우드칩, 전정가지, 잔사 등 경종 및 임업부문의 부산물을 가축의 조사료나 깔개로 활용할 수 있다. 또한 가축의 깔개로 벳짚이나 우드칩 활용은 쾌적한 환경에서 사육하려는 동물복지의 개념으로 안전한 축산물 생산에 기여한다.
- 보다 많은 지역 내 농림부산물을 조사료로 활용하고 GMO가 혼입된 사료 수입을 줄임으로써 안전한 축산물 생산에 기여하게 된다.



1.2.2. 경종부문

- (1) 퇴·액비사용으로 지력증진과 토양개량
 - 경종에 필요한 양분을 화학비료 대신 퇴·액비로 공급함으로써 토양 미생물 활성화 조건을 제공하며 토양미생물의 활성화는 지력증진과 건강한 토양 개량에 기여한다.
- (2) 농약 사용 최소화로 안전한 농산물 생산
 - 화학비료 사용을 줄임으로써 나타나는 지력증진과 토양개량의 효과는 농약 사용 감소로 이어져 안전한 농산물 생산에 이바지할 수 있다

1.2.3. 일반 생활 부문: 음식물쓰레기의 자원화

- 2005년 이후 음식물쓰레기 매립과 소각로에서의 처분은 금지되었다. 음식물쓰레기는 발생 전에 감량화가 바람직하지만 발생한 이후는 자체 처리시설에서 처리하거나 가축사료 또는 퇴비 등으로 재활용될 수 있다.
- 오늘날 음식물쓰레기는 각 지자체가 관리하고 있는데 지자체의 재정 능력과 시설부지, 농촌지역과의 연계성 등이 자원화 가능성에 영향을 미친다.

1.2.4. 환경: 환경오염 방지와 쾌적한 생활환경 조성

- 가축분뇨, 음식물쓰레기 등 농림업 부산물과 생활 부산물을 적절히 처리하지 못하고 폐기하게 되면 수질오염, 주변경관 파괴의 주범이 된다. 그러나 자원으로 이용하게 되면 환경오염을 방지하며 환경개선에 소요되는 비용을 절약할 수 있다.



1.2.5. 지역 활성화

- 자원순환형농업이 실현되면 경종농가는 퇴비·액비 등 지역의 자원 이용으로 실질 생산비를 절감하고 축산농가는 퇴비 등의 판매를 통해 분뇨 처리 비용을 회수하게 되므로 궁극적으로 지역경제에 정(+)의 효과가 있다. 경종농가가 화학비료, 농약 등 농자재를 지역 내 대체자원으로 이용함으로써 농가경제의 외부의존도를 낮추는 것은 지역경제 활성화의 토대가 된다.
- 또한, 순환농업을 통해 물질순환뿐만 아니라 인적 교류의 네트워크를 만들 수 있는 기회를 제공한다. 순환농업은 지역 환경개선이나 농업 생산비용을 줄이기 위해 시작되는 경우가 많지만 지역 내 물질순환을 지속적으로 유지하기 위해서는 해당 경제주체의 긴밀한 유대가 필요하다. 결국 물질순환의 방법을 결정하는 인적 네트워크를 만들고 인적 교류를 통해 지역의 현안문제를 해결함으로써 지역 활성화를 기대할 수 있다.

2. 자원순환농업의 현황과 문제점

2.1. 자원순환형농업 추진동향

2.1.1. 순환농업 관련 정책 프로그램

- 우리나라에서 순환농업 정책 프로그램은 친환경농업 육성과 연계되어 추진되고 있다.
 - 친환경농업 육성은 1994년 말 농림수산부에 ‘환경농업과’의 신설, 1997년 ‘환경농업육성법’의 제정, 1999년 ‘친환경농업 직접지불제’ 도입 등을 통해 제도적 기반이 구축되었다. 특히 ‘친환경농업육성법’의 제정으로, 농업의 공익적 기능을 증진하고 농업 생산을 지속적으로 유지하는 친환경농업이 본격적으로 육성되기 시작하여, 각 지역에서



경종농업과 축산 임업이 유기적으로 연계된 자원순환농업을 추진하고 있다.

- 2004년에는 농림부와 환경부 공동의 ‘가축분뇨 관리·이용대책 추진 기획단’ 설립으로 가축분뇨 종합관리대책이 발표되었고 2007년부터 ‘가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률’이 시행되었다.
- 그 외 2005년 ‘광역친환경농업단지 조성사업’, 2005년 ‘자원순환형 사회축진을 위한 중장기 비전 및 국가자원순환 기본계획’, 2006년 ‘가축분뇨를 활용한 자연순환농업 추진대책’ 등 순환농업을 위한 주요 정책 프로그램이 있다.

2.1.2. 가축분뇨를 활용한 자원순환형 농업 추진

- 정부는 경종과 축산을 연계하여 생태를 보전하는 자원순환형농업을 구현하기 위해, 2013년까지 퇴·액비 사용 농경지 면적을 전체 농경지의 40%인 700천 ha로 늘리기 위한 다양한 대책을 마련하고 있다.
- 자원순환형농업의 추진목표는 안전성이 확보된 양질의 퇴·액비 생산 기반 구축, 퇴·액비 유통 및 이용체계 구축을 통한 순환농업 활성화, 경종·축산농가가 균형 발전하는 환경 조성에 있다.
- 주요 대책으로는 양질의 퇴·액비 생산을 위한 제도개선, 가축분뇨 처리시설 지원사업 개선, 가축분뇨 퇴·액비 유통 및 이용체계 개선, 교육홍보 강화 등이다.
- 자원순환형 농업의 추진체계는, 중앙정부에서 사업계획 수립과 자금 지원을 담당하고, 농협중앙회에서는 사업총괄, 지자체와 농진청에서는 사업집행 및 지원업무를 담당하도록 되어 있다.

2.1.3. 자원순환형농업 관련 정책의 성격

- ‘친환경농업육성법’은 자원순환농업을 장려하고 있으나 지역 내 물질순환의 개념보다는 개별농가 차원의 실천에 초점이 있다. 또한 ‘가축



분뇨 관리·이용 대책'도 지역 내 유용자원을 모두 포괄한 정책이기 보다는 대부분 가축분뇨의 자원화에 한정된 정책이라 할 수 있다. 순환농업 관련 정책의 도입기간이 짧아, 우리나라의 순환농업은 발전단계상 초기단계라 할 수 있으나 부분적으로는 성과도 나타나고 있다.

- 친환경농업단지 조성사업의 경우 지구단위 친환경농업 육성에 상당히 기여한 것으로 평가된다. 특히 친환경농업단지 조성사업을 통해 개별 농가차원이 아니라 지역단위 또는 지구단위 등 광역범위에서 친환경농업이 실천됨으로써 농업부문 환경보전 차원에서 크게 기여한 사업으로 평가된다.
- '가축분뇨 관리·이용 대책', '가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률' 시행 등으로 가축 분뇨를 자원화(퇴비, 액비)함으로써 친환경 축산의 가능성에 대한 양축가의 인식 전환에 기여한 것으로 평가된다.

2.2. 자원순환형농업 추진상의 문제점

- 순환농업시스템의 핵심은 경종과 축산농가들의 유기적인 연계시스템 구축이다. 아직 경종농가들은 축분 퇴·액비에 대한 불신이 만연하다. 그러나 이러한 문제를 해소하기 위한 교육과 정보제공이 미흡하고 고품질 가축분뇨의 생산 및 공급이 미비한 점 등으로 인해 경종농가들의 자원순환형농업 참여율이 낮다는 것이 가장 큰 문제이다.
- 순환농업시스템의 또다른 문제는 시스템 내부의 자원순환이 적절하게 이루어지지 않고 있거나 자원 활용정도가 낮다는 것이다. 가장 큰 장애요인으로 액비 사용문제를 들 수 있는데, 경종농가 및 농업인단체에서는 액비사용이 활성화되지 못하는 이유를 다음 6가지로 지적하고 있다.
 - 첫째, 항생제와 납 성분 포함에 대한 우려와 액비의 효율성에 대한 의문을 가지고 있어 대부분의 농가들이 퇴·액비를 사용하지 않는다



- 는 것이다.
- 둘째, 가축분뇨는 비료기능 이외에 토지개량 등 친환경농업에 기여할 수 있으나 비효가 일정치 않아 품질이 떨어지며, 살포 시 많은 비용과 노동력을 필요로 한다는 것이다.
 - 셋째, 가축분뇨는 발생·처리과정에서 노천야적, 무단방류 등으로 인해 많은 환경피해를 유발하고 있다는 것이다.
 - 넷째, 소규모농가의 발생분뇨 수거체계가 미흡하며, 가축분뇨에 의한 환경오염은 축산농가 입장에서는 외부불경제의 문제이므로 가축분뇨 처리에 많은 자금을 투입하기 어렵다는 것이다.
 - 다섯째, 악취발생으로 인해 민원이 빈번하게 발생하고 있다.
 - 여섯째, 가축분뇨는 처리과정에서 메탄 등이 대기 중으로 배출되어 2012년 이후 해양배출이 금지되면 가축분뇨 처리 문제가 더욱 심각해질 것이라는 점이다.
- 따라서 이러한 문제를 해결하기 위해서는 다양한 측면에서 접근이 필요하지만 우선적으로 관련 농가들의 주체적인 참여의지와 협조체계 구축, 원활한 사업추진을 위한 관련 기관의 역할이 무엇보다 중요할 것이다.

3. 자원순환형농업의 국내외 사례

3.1. 아산시 자원순환형 친환경농업 사례

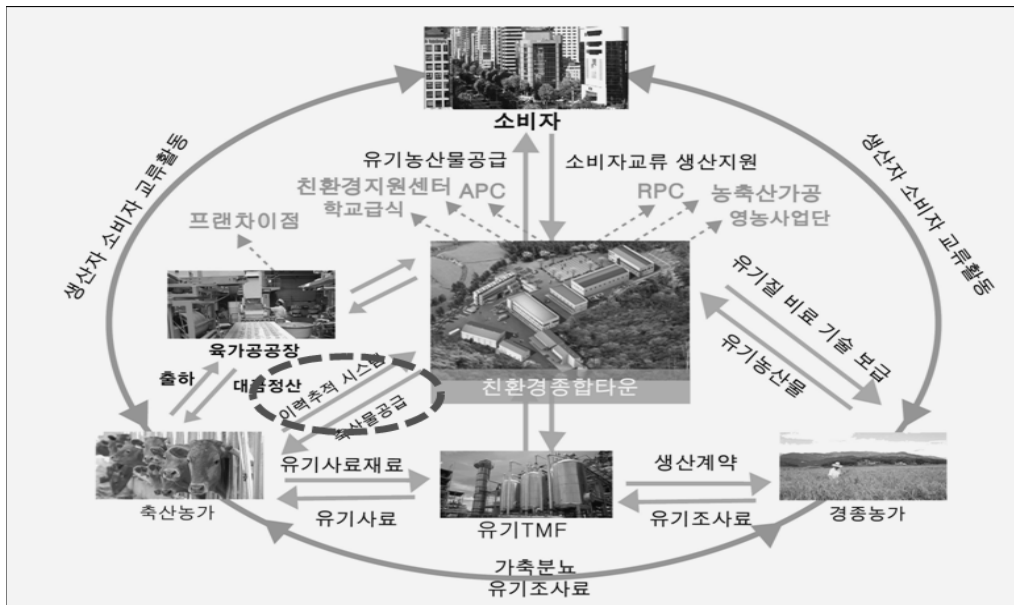
3.1.1. 아산시 자원순환형 친환경농업시스템

- 아산시 자원순환형 친환경 지역농업은 생산주체, 가공 및 유통주체가 핵심주체를 형성하고 있다. 생산주체는 “한살림아산생산자연협회”이고 현재 500여 농가가 참여하고 있다. 가공 및 유통주체는 생산자연협회가 출자하여 설립한 법인인 “푸른들영농조합”이다. 여기에 판매를

담당하는 “한살림천안아산생활협동조합”과 한살림사업연합이 소비주체를 형성하고 있다.

- 아산지역은 지역의 혁신역량을 결합하는 클러스터를 추진함으로써 자원순환형 친환경농업시스템을 구축하고 있다. 생산자 조직만으로는 자원순환형 지역농업시스템 구축에 한계가 있다. 따라서 생산자조직을 중심으로 지방자치단체, 대학(단국대, 호서대, 순천향대, 연암대), 한살림사업연합, 아산영농법인 등이 긴밀히 연계함으로써 자원순환형 친환경농업 기틀을 마련하고 있다.

그림 14-3. 아산시 자원순환형 종합모형



자료: <http://www.prundle.co.kr/>

- 아산 지역의 자원순환형 농업시스템은, 친환경 농산물을 생산하는 경종농업의 부산물을 유기축산용 사료로 이용하며 이 사료로 육성되는 유기축산물의 축분을 퇴비화하여 다시 경종농업에 지원하는 형태이다. 즉 경종농업을 기반으로 유기축산 시스템을 구축하는 것으로 경종, 원예, 축산업의 연계를 통해서 이루어지고 있다(그림14-3).



- 자원순환형 친환경농업 시스템의 핵심은 자원의 효율적인 이용을 통해서 생산과 소비를 연결하는 지속가능한 생산형태를 이루는 것이다. 이와 함께 물질순환형 사회구축을 지향함으로써 농업과 농촌에서 발생하는 부산물을 친환경적이고 유기적인 순환구조에 이용하여 농산물 생산비를 절감하고, 저소득 농가에 일자리를 제공하여 소득을 보전하는 효과를 얻는 것이다.

3.1.2. 아산시 자원순환형농업의 성공요인

- 첫째, 생산자조직과 가공 및 유통주체의 적극적인 참여이다.
 - 한살림아산생산자연합회는 생산계획, 조직의 관리 등 전체적인 방향 설정과 정책을 결정하며 푸른들영농조합은 생산자연합회의 농민들이 생산에 전념할 수 있도록 농산물의 가공과 유통을 전담하고 있다.
 - 한살림천안아산생활협동조합에서는 생산자연합회의 생산물을 판매할 수 있도록 소비자 조직을 강화해 나가는 역할을 담당하고 있다.
 - 이러한 주체별 역할 분담을 토대로 생산에서 소비로 연결되는 자원순환 시스템 구축이 가능하다.
- 둘째, 아산시는 도시 발전이 급속하게 진행되는 곳으로 인구유입이 크게 증가하고 있는 추세다.
 - 수도권 전철 운행, 천안·평택 등 인근도시의 인구급증으로 안정적인 소비시장 확보가 가능하다는 강점이 있기 때문에 자원순환형농업이 자리잡을 수 있는 여건을 충분히 갖추고 있다.
- 셋째, 산지 조직의 체계적인 관리 시스템이 구축되어 있다.
 - 아산시는 탄탄한 농민조직을 통해 지역주민들의 자발적인 참여를 유도하고 있다. 친환경농업 종합지원센터를 통해 농가들간에 정보 교류가 원활하며 도시 소비자들에게는 홍보 및 교육의 기회를 꾸준히 제공하고 있다. 조직의 운영자와 실무자가 농민이기 때문에 서로 협력하는 공동체 정신을 이룰 수 있다는 점이 중요한 성공요인이다.



- 온양·아산·도고온천, 현충사, 외암리 민속마을, 친환경농업단지 등을 활용한 농촌 어메니티 여건에 적합한 환경조건도 갖추었다
- 넷째, 아산시는 다른 지역과 달리 두부, 두유, 국수 등 다양한 고부가가치 가공식품의 개발을 통해 농가소득 증대에 노력하고 있다.
- 웰빙으로 식품소비 트렌드가 변화하면서 친환경농산물 수요가 늘어남에 따라 안전한 신선·가공농산물의 생산이 증가하고 있다. 또한, 부산물을 활용한 순환농업이 가능하기 때문에 가공을 통해 부가가치를 보다 높일 수 있는 것이다.

3.1.3. 시사점

- 자원순환형 모델을 완성하기 위해서는 주체별 역할분담과 협력이 가장 중요하다. 장기적 관점에서 볼 때, 순환형 농업을 이끄는 중심 조직들(생산자연합회, 푸른들영농조합, 천안아산생활협동조합)의 매출규모가 늘어나고 사업영역이 확장됨에 따라 이들의 지속적인 유대관계 구축이 무엇보다 중요하다.
- 그러나 농촌지역 생산자들의 고령화로 인한 인력문제가 심각하기 때문에 사업추진의 큰 장애요인으로 작용하고 있다. 따라서 지역순환 농업을 적극적으로 추진할 수 있는 조직원 확보가 시급한 실정이다.
- 현재 푸른들영농조합에서는 후계자육성을 위해 장학사업을 실시하고 있으나 탈농 및 이농을 줄이기 위한 보다 구체적인 대안이 필요하다.
- 아산시는 1995년 이후 친환경소규모 지구조성사업, 지역특화사업, 지역농업클러스터사업 등을 지속적으로 추진하고 있다. 정부의 지원으로 생산자 조직의 생산기반을 확충할 수 있는 환경이 유리하게 조성된 곳으로 이러한 여건을 적절하게 활용하는 것이 중요하다.



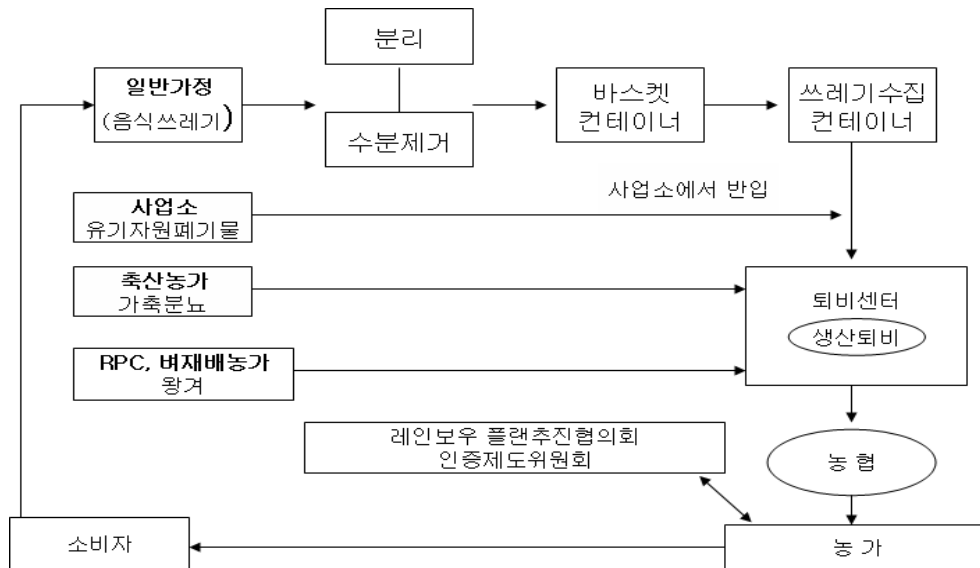
- 한편 아산시는 도시화로 인해 충분한 소비시장이 확보되었기 때문에 친환경 농산물 생산을 통한 소득증대에 유리하며, 순환시스템 하에서 자연환경과 문화 관광자원을 활용한 도농교류를 활성화시킬 수 있는 장점을 갖추고 있다.

3.2. 일본 레인보우 플랜 사례

3.2.1. 레인보우 플랜(Rainbow Plan) 개요

- 일본 야마가타현 나가이시는 순환형 폐기물의 재활용과 지역활성화를 성공시킨 지자체로 유명한데, 나가이시의 이 프로젝트를 레인보우 플랜(부엌과 농업을 연결하는 계획)이라 한다. 즉 유기물 자원의 지역순환을 통해 지역자치를 도모하는 프로젝트이다.
- 이 프로젝트의 주목적은 유기물 자원의 재활용을 통한 환경개선, 건강한 식생활, 농가소득 증대에 있다. 이 프로젝트는 단순한 음식물 처리 사업이 아니라 지역 만들기, 순환농업, 주민자치 사업이다.
- 사례지역의 지역순환 구조는 음식물쓰레기를 비롯하여 지역에서 나오는 유기물을 이용한 퇴비센터의 퇴비생산에서부터 출발하고 있다. 화학비료나 농약을 최대한 억제하는 대신 생산한 퇴비를 작물에 사용하고 그 작물을 시민에게 제공하고 있다(그림14-4).

그림 14-4. 레인보우 플랜의 구조

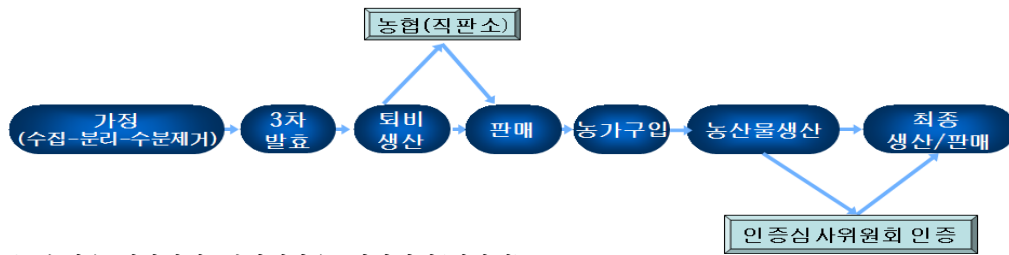


3.2.2. 레인보우 플랜의 특징

- 나가이시는 일반 가정의 음식물 쓰레기와 축산 폐기물을 원료로 이용하여 퇴비를 만들고, 유기농 산물을 생산한다. 나가이시 9천세대 중 도심지 5천세대의 음식물쓰레기가 수집(227개소)되는데 가구당 음식물 쓰레기는 연간 40kg미만 수준이다.
- 이 프로젝트 실시 후 가장 눈에 띄는 효과는 음식물쓰레기가 약 34% 줄었다는 것이다.
- 퇴비공장에서 생산된 퇴비를 이용한 농 산물은 인증심사위원회가 직접 농가를 방문하여 인증한다(그림14-5).



그림 14-5. Rainbow Plan 퇴비화 과정



주: 수집은 위탁업체, 퇴비생산은: 나가이시(지자체).

- 퇴비공장(시 소유시설) 설치비는 6억 3천만 엔이며 수분조직을 위해 쌀겨를 추가 투입해 발효²⁾를 촉진하여 고품질 퇴비를 생산한다.
- 퇴비비용은 241엔/10kg이고 연간 음식물 1,100톤과 쌀겨를 합쳐 총 1,200톤을 투입해서 400~450톤의 퇴비를 생산한다.
- 인증심사위원회는 농지관리와 재배관리를 통해 농산물을 인증하고 있으며 레인보우플랜 추진위원회는 홍보활동, 심포지엄 개최를 통해서 유기농산물 판매촉진과 시스템의 관리 및 개선을 담당하고 있다.
- 나가이시의 역할은 지역의 쓰레기 배출분석과 농산물 수급이며 농가와 소비자의 신뢰 및 협력관계를 이끌어 내는 것이다. 이는 지자체와 시민들(시민단체)의 자발적인 참여와 상호 협동정신이 만들어낸 결과이다
- 행정이 주도하는 사업에 단순히 지역주민이 참여하는 시스템이 아니라 행정+지역 주민이 함께 하는 시스템이라고 할 수 있다. 자원봉사자들은(시민 가이드) 견학이나 강의 활동을 하는 등 추진위원회를 구성하여 자율적으로 활동하고 있다.
- 또한 해외 42개국에서 견학 방문하고, 퇴직자, 주부, 농민들이 자발적으로 참여하는 레인보우플랜 시민농장을 만들어 레인보우플랜 시민시장을 개설하였다. 현재 이 시민시장은 레인보우 인증활동, 견학 등 교류의 거점으로 자리잡았다.

2) 발효는 3차로 나누어 진행되며 총 소요기간은 19일이다.



3.2.3. 레인보우 플랜의 시사점

- 레인보우 플랜은 ‘지역 소비자의 먹거리를 지역에서 해결’하는 지역 내 유통을 통해 지역민의 건강을 지키고 농가소득을 향상시키고자 시도하였다. 지역사회는 퇴비를 만들고 농민은 농산물을 생산하며 행정(지자체)은 이 순환의 고리가 되는 시설운영의 주체가 되고 있다.
 - 행정과 농협, 시민(소비자단체) 3주체가 물적·인적 순환을 통해 지역 순환농업을 실현하고 있다.
- 생산자와 소비자가 물품거래만이 아닌 환경보존형 농업을 추진하여 도농교류사업이 지역사회 환경보존으로 발전하고 있다.
 - 또한 상품의 생산, 가공, 유통, 소비, 폐기까지 안전한 시스템을 구축하고 있으며 다양한 단체와의 정보교환 및 네트워크 구축 활동을 추진하고 있다.
- 레인보우 플랜의 성공요인은 Opinion Leader(상공회의소 소장)의 노력, 지역 내 여성단체의 적극적인 협조, 행정의 결단 등이라 할 수 있다.

3.3. 중국 류민잉(留民營)생태농장 사례

3.3.1. 농장 개요

- 류민잉 생태농장은 베이징시 다싱구 창쯔잉(北京市 大興區 長子營鎮) 내에 위치해 있다. 전 농장의 부지면적은 145ha이며, 농가호수는 240호, 농가인구는 861명이다.
- 이 농장은 중국에서 가장 일찍 생태농업을 실시한 시범지역으로 1982년에 베이징 환경과학연구원과 각급 정부의 적극적인 지원 하에 조성되었다. 그 후 생산구조조정을 통하여 새로운 에너지를 개발하여 사용하고 식수조립을 적극 실시하여 빈곤하고 낙후한 마을에서 자연친화적이면서 현대화된 농촌으로 변화하였다.

- 363 -

- 현재 류민잉 생태농장은 메탄가스(계분이용)를 이용한 농업, 임업, 목축업, 어업의 생태시스템을 형성하고 있으며, 가공까지 포함한 일관 생산시스템을 유지하고 있다.
- 생태농장에서는 매년 북경시장에 유기채소 1,000만 kg, 계란 260만 kg, 우유 25만 kg, 육류 90만 kg, 가금류 20만 마리를 공급하고 있다.
- 류민잉 생태농업은 홍보와 부가소득 창출을 위해 관광농업, 생태관광을 도입하였는데, 이 부분이 새로운 소득원으로 부상하고 있다. 이를 위해 생태원, 농업관광원, 농업공원, 낚시, 오락프로그램, 음식 등을 개발하고 있다.
- 재배 및 양식업 외에 요구르트공장, 사료공장, 밀가루공장과 육류식품 가공공장 등을 건립하여 생산구조를 입체형으로 발전시킴으로써 단지의 시너지 효과에 의한 경제적 후생이 농민들에게 돌아가고 있다

3.3.3. 중국 순환농업(생태농업)의 시사점

- 중국의 순환농업은 생태농업 개념으로 추진되고 있는데 환경적 관점보다는 농촌 주민의 생활개선과 농산 부산물을 이용한 생산비 절감 차원에서 진행되고 있다. 생태농업의 핵심내용은 사람과 가축의 변비물을 이용하여 메탄가스를 생산한 후 이를 이용한 에너지 활용이다.
- 생태농업의 추진형태는 지역(서부, 동부, 북구)에 따라 다소 차이가 있으나, 농업전문가들의 자문을 받아 지역 특성에 맞는 모델을 개발하고 규모를 유지함으로써 실제적인 효과를 추구하고 농가의 적극적인 참여를 유도한다⁴⁾.
- 생태농업을 위해 정부의 재정지원과 기술지원 등 각종 지원이 활발하

4) 예를 들어 산간지역의 경우, 기존의 밭작물 생산보다 산간지역의 지형특성을 활용한 과수재배 또는 과수를 매개로 한 관광농업과 연계하여 추진하고 있다.



게 이루어지고 있다. 이와 함께 농민들의 낙후한 생산, 생활양식을 개선하기 위해 농학자, 생태·에너지 전문가 등이 중심이 되어 고효율의 우수한 에너지 개발·이용기술과 생태농업기술을 연계하는 연구개발이 진행되고 있다.

- 또한 태양에너지, 생물에너지를 유용하게 이용함으로써 생태환경을 개선하고, 농업시스템 중의 유기찌꺼기를 퇴비화하여 토양을 개량함으로써 지력을 높이는 등, 순환농업 시스템을 통한 고생산성, 고품질, 고효율의 농업활동을 전개하고 있다⁵⁾.
- 중국의 연간 농산부산물(바이오매스) 발생량은 6~7억 톤으로 추정되는데, 정부에서는 이들 자원의 효율적 이용을 적극 권장하고 있다. 뿐만 아니라 바이오매스의 퇴비화를 통한 작물재배, 사료화를 통한 양과 소의 사육, 나아가 가축분뇨의 가스화까지 시도하고 있다⁶⁾.

4. 자원순환형농업 추진을 위한 과제

4.1. 기본방향

- 농촌현장에서 발생하는 농산부산물 가운데 일부는 퇴비, 사료, 열에너지원으로 이용되고 있으나 대부분은 폐기되고 있다. 그러나 농림부산물의 이용은 폐자원의 활용, 환경문제 해소, 대체에너지 개발 등 광범위한 부분에서 효과를 기대할 수 있다. 무엇보다도 부산물을 이용한

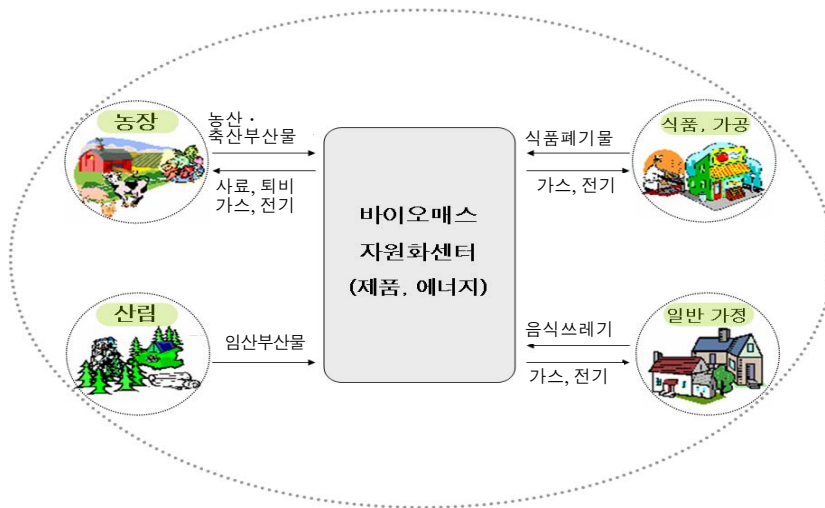
5) 특히 신재생에너지 활용차원에서 마을회관 주변에 태양열 발전기를 설치하여 여기에서 생산되는 전기를 가로등과 가정의 온수 보일러에 사용하고 있다.

6) 부산물 이용을 촉진하기 위해서 정부에서는 보조금을 지급하고 있다. 부산물을 절단해서 토지에 환원하거나 유기질비료를 사용할 시 일부 보조가 있고, 가내목축업 부산물 활용 시에도 지방정부가 신청할 경우 중앙정부의 지원이 있다. 이처럼 정부의 지원에 의해 생태농업이 전개되고 있다.

에너지 및 제품화가 농업·농촌 및 농림업인들에게 새로운 사업영역을 제공하고 고용기회를 창출함으로써 농업·농촌의 활성화에 기여할 수 있다는 점이다. 즉 부산물 이용을 통해 농림업의 역할이 지금까지 담당해 오던 식량과 목재의 공급이라는 것 외에 지속가능하고 친환경적 에너지와 바이오제품의 공급이라는 새로운 영역까지 확장되고 있다.

- 농림지역 내에는 다양한 부산물이 있으나 지역적으로 광범위하게 분산되어 있어 수집에 어려움이 많고, 자원화 과정에서 경제성을 확보하기가 어려운 문제점을 내포하고 있다. 따라서 이러한 폐기물계 바이오매스를 효과적으로 이용하기 위해서는 단일 부산물을 대상으로 할 것이 아니라 농림업 각 부문에서 발생하는 모든 부산물을 종합적으로 이용할 수 있는 시스템을 갖추어야 한다. 또한 농림업 부산물뿐만 아니라 지역 내의 일반 가정, 식품가공분야, 식당 등에서 발생하는 음식물쓰레기와 식품폐기물 등도 자원화의 대상으로 삼아야 한다(그림14-7).

그림 14-7. 자원순환을 고려한 부산물·폐기물 이용 체계



- 각종 부산물을 자원화하기 위해서는 지역단위에서 운영하는 가칭 부산물(바이오매스)자원화센터가 필요하다. 자원화센터는 농축산부산물,

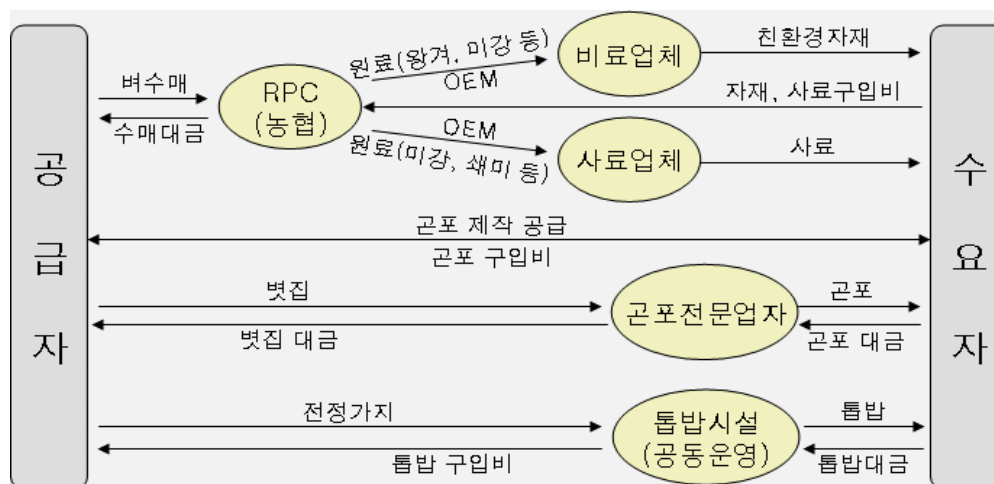
- 생산된 퇴비나 사료 등은 농업부문에 환원되고, 가스, 전기 등의 에너지는 지역 내의 일반 가정 및 농림업에서 이용할 수 있는 체계가 구축되어야 한다. 이러한 일련의 시스템이 지역 내 부산물(바이오매스) 자원화센터를 중심으로 작동되기 위해서는 부산물 발생자와 자원 이용자의 적극적인 참여가 전제조건이다.

4.2. 추진과제

4.2.1. 자원화 주체를 통한 공급자와 수요자 연계

- 수도작을 예로 들어 자원화주체를 중심으로 한 부산물 발생자와 공급자를 연결하는 시스템을 모색해보면 <그림14-8>과 같다.

그림 14-8. 자원화제품의 공급자·수요자 연결 체계



- 최근 친환경농업의 확대와 더불어 일부 RPC에서 미곡부산물을 이용하여 왕겨숯, 미강펠릿 등 친환경농업 자재를 만들어 지역 농가에 공



급하고 있다. 그러나 RPC에서 친환경자재 생산까지 전담할 경우 인력, 기술수준, 인허가 문제, 제조비용 등 여러 문제가 야기된다.

- 이 경우 미곡부산물의 자원화 주체는 RPC로 하되, OEM방식을 통한 자원화를 고려할 수 있다. 즉 RPC가 전문 비료업체 또는 사료업체에 미곡 부산물의 자원화를 위탁해서 활용하는 것이다. RPC는 위탁 생산한 농자재 또는 사료를 지역 농가에 유상 또는 조합원 환원사업 차원에서 무상으로 공급하고, 수요자인 농가는 이들 자재를 적극 이용함으로써 미곡에서 발생하는 부산물의 활용도를 높일 수 있다.

4.2.2. 부가가치가 높은 자원화 기술개발 강화

- 농림부산물을 자원화한 결과물은 크게 두 가지로 나뉜다. 하나는 퇴비나 사료 등 제품이고, 다른 하나는 가스나 연료 등 에너지이다. 농림부산물의 이용을 보다 활성화하기 위해서는 이들 부산물을 보다 용이하게 자원화할 수 있는 기술개발이 뒷받침되어야 한다.
- 현재까지 농림부산물을 제품화한 경우 주로 퇴비였다. 그러나 퇴비화가 대부분 농가단계에서 이루어지고 있어 비료성분에 대한 검증과정이 없이 사용되고 있다. 따라서 농가단위에서 퇴비화 시 퇴비 제조방법이나 시비방법, 효과 등에 대한 연구개발과 농가지도가 추진되어야 할 것이다. 또한 일부 RPC에서 자원화하고 있는 친환경농업 자재 또한 정확한 성분분석이나 품질 보증 없이 사용되고 있다. 이러한 친환경자재의 효과와 제조방법에 대한 연구개발이 뒷받침되고, 개발된 기술이 농촌현장에 보급되어야 농림부산물 활용을 통한 순환시스템이 활성화될 수 있을 것이다.
- 한편, 현재의 퇴비화, 소각, 사료화 등의 자원화는 소극적인 방법이라 할 수 있다. 농림부산물 이용의 부가가치를 높이고 농촌사회의 발전 및 자원순환형 사회를 형성하기 위해서는 적극적인 자원화 방안을 강구할 필요가 있다. 적극적인 자원화 방안에는 에너지화하는 방법을



모색해 볼 수 있다. 그런데 농림부산물은 다종다양하고 그 성상(발열량, 비중, 함수율 등), 발생 형태, 발생 규모 등도 다르기 때문에 에너지 이용을 위한 변환기술도 다양한 형태로 개발될 수밖에 없다(표 14-1).

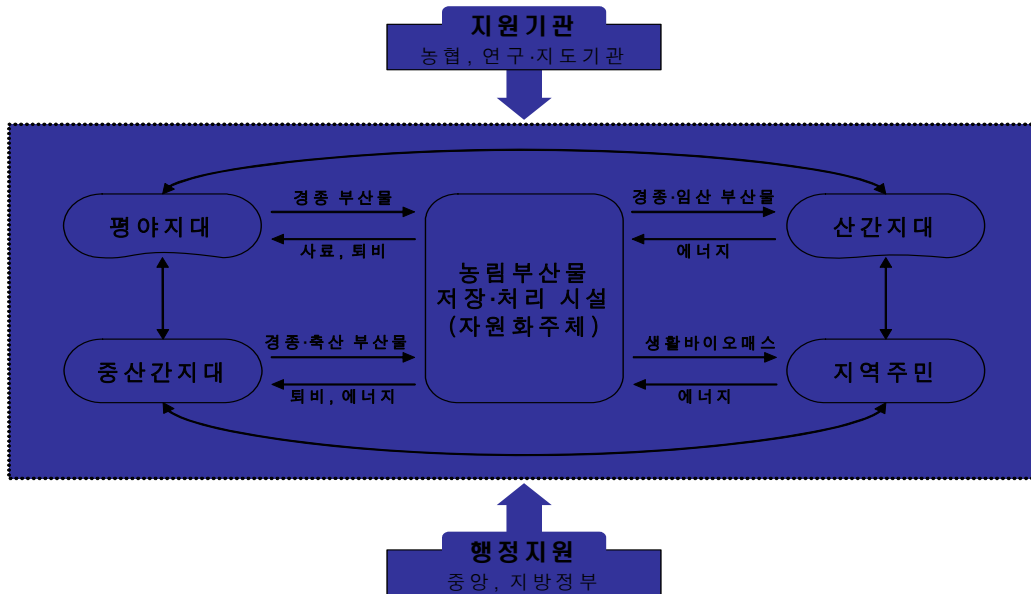
표 14-1. 농림부산물의 연료화 이용 예

농림부산물 종류	이 용 방 법	이 용 형 태
농산부산물, 목재, 폐재 등	직접연소	연소열(난방열, 전기에너지)
	가열(산소공급)	가스화(열병합발전)
	가열(공기차단)	바이오오일·가스(전기, 열), 목탄
축산분뇨, 음식물쓰레기, 농산물잔사 등	혐기성 발효	메탄(열병합발전→전기, 열)
	발효, 화학적 분해	퇴비, 사료

4.2.3. 지역의 특성을 고려한 순환형 이용시스템 구축

- 평야지역의 수도작 주산지에서는 볏짚, 왕겨 등을 이용한 사료, 퇴비화 제조시설이 바람직할 것이다. 축산부문이 많은 지역에서는 퇴비 또는 에너지화 시설이 필요하고, 산간지역에서는 임산부산물을 이용한 에너지화 시설이 바람직하다. 따라서 지역에서 주로 발생하는 농림부산물의 종류를 고려한 저장 및 처리시설을 구비하고 자원화 주체를 중심으로 부산물 발생자와 자원 이용자의 연계를 강화시켜 나가야 할 것이다(그림14-9).

그림 14-9. 지역단위에서의 농림부산물 순환시스템 모형



4.2.4. 교육 및 경제적 인센티브 강화

- 농업인의 순환농업에 대한 기본의식 전환을 위한 체계적인 교육이 필요하다. 농업인의 의식전환은 순환농업시스템 정착을 위한 전제조건이다. 그러나 아직까지 가축분뇨가 유용한 자원이라는 인식이 경종·축산 농가들에 확산되지 못한 실정이다.
- 농업관련 단체 및 지자체 등이 참여하여 자원순환형농업에 대한 교육·지도 프로그램을 강화하고, 자원순환 농산물에 대한 소비 촉진 활동 등이 활발히 전개되어야 한다. 그밖에 심포지엄, 토론회, 자원순환형농업 우수 사례집 발간·보급 활동, 홍보관 마련 등이 이루어져야 한다.
- 경종농가에 대한 토양 분석과 액비 분석 등의 정보를 제공하여 농가의 참여 확대를 유도해야 한다.
- 그러나 액비의 경우 살포 시 냄새 등의 민원이 발생할 수 있으므로 지역에 맞는 살포 적정량과 살포 기간 등에 대한 규제 등 제도적 장치도 필요하다.



- 순환농업에 참여하는 농가에 대한 인센티브제 도입도 고려해야 한다
특히 액비 살포 지역은 유기물 함량이 높아 토양을 기름지게 하고 고품질 농산물을 생산할 수 있기 때문에 가축분뇨 퇴비·액비 살포장비, 운영비 등 유기축산을 위해 필요한 비용을 정부가 중장기적으로 지원하는 것이 바람직하다.
- 자원순환형시스템에 관한 철저한 검증 및 사업평가를 통해 우수지역 모델을 확대 개발하고 이를 위한 지속적인 지원이 필요하다.

4.2.5. 주체별 역할분담 및 협력체계 구축

- 지역단위에서 농림부산물 발생과 이용에 관련된 주체로는 농가와 지역주민, 농협, 연구 및 지도기관, 자원화주체(전문업체, 공동조직, 농축협, 제3섹터 등), 중앙 및 지방 정부 등이 있다. 이들 주체간에 상시 협조할 수 있는 기구 운영과 역할분담이 반드시 필요하다(표14-2).
- 지자체는 자원화 제품(퇴액비)의 생산 및 유통관리, 시범포 운영, 자금 지원 등을 담당하고 지역농축협에서는 친환경 농축산물 판매, 토양관리 지도, 양질 퇴액비의 생산교육 등의 역할을 수행해야 할 것이다. 그러나 누구보다도 자원화주체의 역할과 기능이 순환시스템의 정착을 좌우하는 핵심 요소가 될 것이다.

7) 네덜란드의 경우 농작물이 자랄 수 없는 10월에서 2월까지 비료와 액비화된 분뇨의 사용을 금지하고 있으며 행정기관에서 살포내용을 확인하는 등 제도적으로 관리하고 있다.



표 14-2. 농림부산물 이용활성화를 위한 주체별 역할

주체	역할
지역 농가	- 농림부산물 발생 최소화 및 발생량 수거 - 자원화 제품 및 에너지 적극 이용
지역 주민	- 농림부산물을 이용한 제품 및 에너지 사용에 적극 참여 - 생활폐기물의 발생 최소화 및 자원화
자원화주체 (농축협, 전문업체, 공동조직)	- 농림부산물 수집, 운송시스템 및 자원화시설 운용 - 농림부산물 발생자와 수요자 연결 - 양질의 제품, 에너지 생산 - 자원화 과정에서 비용절감
연구·지도기관	- 자원화 제품 품질기준 설정, 자원화 기술 지도 - 농림부산물의 자원화 과정에서 문제점 해결
중앙 및 지방정부	- 농림부산물 이용 관련 조례 제정 - 농림부산물 자원화 시설·장비 재정 지원

제 15 장

농업 경영안정을 위한 과제와 정책방향

채광석* 오내원**

목 차

1. 문제 제기	3. 경영안정을 위한 국내외 정책
2. 농업경영의 불안정 문제와 실태	3.1. 국내 경영안정정책
2.1. 품목별 위험요인 분석	3.2. 외국의 경영안정정책
2.2. 소득변동 실태 분석	4. 경영안정 정책의 방향
2.3. 경영중단 농가의 특징	4.1. 원칙과 기본방향
	4.2. 경영안정을 위한 정책방안 모색

1. 문제 제기

- 농산물 시장개방의 확대에 대응하여 농업경쟁력을 확보하기 위한 핵심적인 전략 중의 하나는 규모화, 전문화된 전업농의 육성이다.
- 전반적인 농업인력 노령화 속에서도, 정부 정책과 민간의 노력에 힘입어 쌀, 시설원예, 축산, 특작을 중심으로 전업농이 확대되고 있으며, 그에 따라 괄목할 만한 생산성 제고와 품질 향상이 이루어져 왔다.

* 전문연구원. gschae@krei.re.kr

** 선임연구위원. naewonoh@krei.re.kr



- 이 과정에서 전업농들은 평균적으로 높은 소득을 실현하고 있지만 한편에서는 경영 불안정도 증폭되고 있다.
 - 사례 1) 생산위험 증가 => 2008년 4월 고병원성 조류인플루엔자 (HPAI) 발생으로 닭·오리 등 486만수 살처분
 - 사례 2) 가격위험 증가 => 2007년 하우스 한동(200평)당 250-300만원하던 시설수박이 2008년에는 30-70만원대로 폭락
 - 사례 3) 경영위험 증가 => 미국산 쇠고기 수입재개 및 사료가격 상승으로 송아지 가격 폭락(2007년/12월 200만원 → 2008년/12월 146만원)
- 농업경영의 불안정은 특히 경영규모가 크고 전문화된 전업농 시장 개방 폭이 크고 자본투자가 많은 시설원예와 축산 농가에 큰 영향을 미치고 있다.
 - 2007년 기준 쌀의 소득률이 60.8%인 반면, 한육우는 28.8%, 양돈은 35.0%에 불과해 축산 농가는 약간의 경영비 증가에도 소득변동이 매우 큼을 알 수 있다.
- 그러나, 아직까지 농업부문에는 경영위험에 대처할 수 있는 제도와 정책이 잘 발달되어 있지 않다.
 - 정부의 가격안정 정책은 극히 제한적으로 적용되고 있다
 - 작물보험이 실시되고 있지만 대상 품목이 적고(본 사업 과수 6개 품목), 병충해가 포함되지 않는 등 보험대상이 한정되어 있다.
 - 선물시장이나 소득보험 등 시장기구를 통한 제도가 미약하다.
 - 또한 농작업중 사고에 대비한 산재보험(공제)이 미약하고, 실업에 대응한 대책이 없다.
- 최근에 수입개방 대책으로 직접지불제가 확대되고 있지만 쌀에 치우쳐 있고 소득변동이 심한 원예나 축산에 대한 대책이 미흡하다.
 - 또한 소득불안정에 대한 대책이라기보다는 평균적인 소득보전을 위한 것으로 다수 농가에 소액으로 분할 지급되고 있다.



- 이러한 상황에서 농업소득의 불안정 증폭은 전업농 육성을 통한 구조 개선 목표에 장애가 될 수 있다. 농산물가격이 폭락하거나 심각한 재해가 발생하면 농가가 충격을 이겨내지 못하고 도산할 위험이 크기 때문이다.
- 향후 미국, 중국 등 거대 농업국과의 FTA가 체결되고 DDA에서 실질적 관세감축이 진행되는 등 개방화가 진행되면 축산물과 과수, 양념 채소, 곡물 등 대다수 주요 품목의 소득하락과 불안정이 더욱 심화될 것으로 예상된다.
- 따라서, 시장개방의 제2파고가 닥치기 전에 농업소득 안정을 위한 정책 대비가 절실한 것이 현실이다.
- 앞에서 언급한 것처럼 농업경영을 불안정하게 하는 요인은 다양하며 대책의 주체와 시점에 따라 여러 유형으로 구분된다. 여기에서는 소득안정을 위한 여러 대책 중에서 사후적 공공대책을 소득안정정책으로 정의하고 이를 중심으로 살펴본다.

표 15-1. 소득안정을 위한 대책의 유형

시기 \ 주체	공공 대책	시장제도와 농가대책
사전대책	관측, 예보 기술개발 및 보급 수리시설 등 생산기반정비	영농다각화 계약재배, 수직적 계열화 선물거래
사후대책	재해지원 및 재해보험 직접지불제 가격정책	출하시기 조절 민간보험 가입 농가부채 대책

2. 농업경영의 불안정 문제와 실태

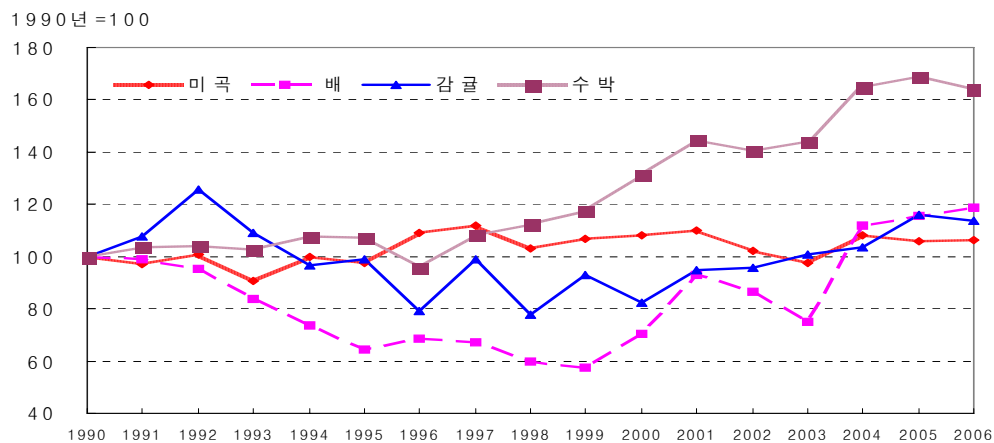
2.1. 품목별 위험요인 분석

- 생산액이 많은 경종 18개 품목과 축산 5개 품목에 대해 단위, 생산비, 농산물가격 등의 분석을 실시하였다.
- 곡물류: 미곡, 콩, 맥류(쌀보리, 맥주보리),
과실류: 사과, 배, 포도, 감, 감귤
채소류: 마늘, 양파, 배추, 무, 고추
과채류: 수박, 참외, 토마토, 딸기, 오이
축산: 한육우, 낙농, 비육돈, 육계, 산란계(계란)

2.1.1 생산 위험 분석

- 분석결과 생산위험이 높은 품목은 과채류, 채소류, 과실류인 것으로 나타났다.

그림 15-1. 주요 작물 단위 동향



- 곡물류의 경우에는 변이계수가 0.1~0.15 수준이어서 타 품목에 비해 비교적 변동이 적다. 축산물도 낙농을 제외하면 비교적 안정적인 것



으로 나타나고 있다.

- 딸기, 토마토, 오이 등 시설채소가 단위면적당 생산량 변동이 큰 것으로 나타나 생산기술의 개선이 요구되고 있다.
- 과실류의 경우에도 시설재배가 많은 포도가 생산량 변동이 큰 것으로 나타났다.

표 15-2. 농·축산물 생산위험 분석 결과(단수변동크기 분석)

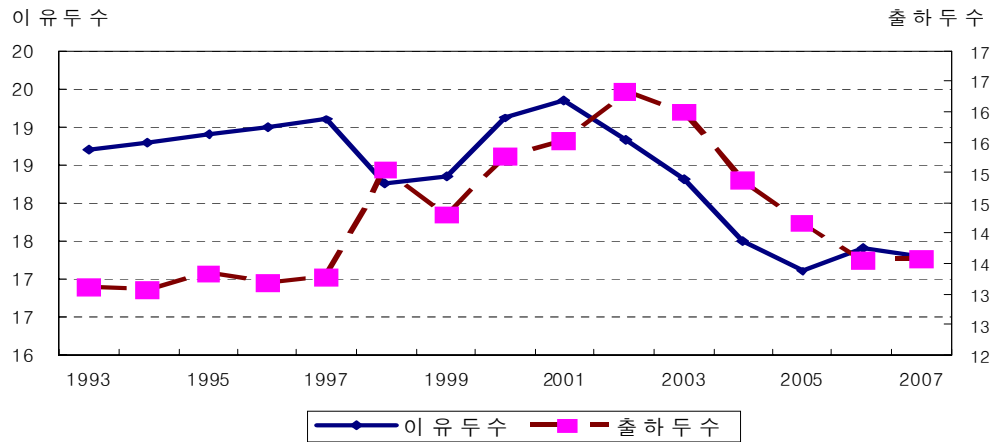
	곡물류	과실류	채소류	과채류	축산물
변이계수	미곡(0.11)	사과(0.17)	마늘(0.40)	수박(0.38)	한우(0.13)
	콩(0.15)	배(0.36)	양파(0.37)	딸기(0.69)	비육돈(0.11)
	맥류(0.13)	포도(0.53)	무(0.07)	토마토(0.61)	육계(0.14)
		감(0.33)	배추(0.11)	오이(0.79)	산란계(0.06)
		감귤(0.25)	고추(0.96)	참외(0.47)	낙농(0.32)

주: 1)경종작물은 kg/10a, 축산물은 각 축종의 증체량 및 생산량 자료 이용

2)로그-선형 추세모형을 이용하여 추세변동 부분을 배제하고 분석

- 위의 분석은 전국적인 평균자료를 가지고 분석한 결과로 특정지역에서 발생하는 자연재해(태풍, 홍수, 우박)와 병충해는 개별농가의 생산 변동에 더 큰 영향을 줄 수 있다.
- 전국적인 풍흉은 가격변동으로 어느정도 상쇄(보상)되지만, 개별적인 재해의 경우에는 피해가 더욱 크다.
- 축산의 경우에는 기후적인 요인보다 가축질병의 발생이 생산량 변화에 큰 영향을 미치고 있다. 소 부루셀라, 양돈 콜레라, 조류 인플루엔자(AI)와 같은 가축질병은 사육가축 모두를 폐사시켜야 하는 큰 위험을 축산농가에 주고 있다.
- 축산업의 경우에는 생산정보다는 질병관리가 보다 큰 위험요인으로 분류되고 있다.

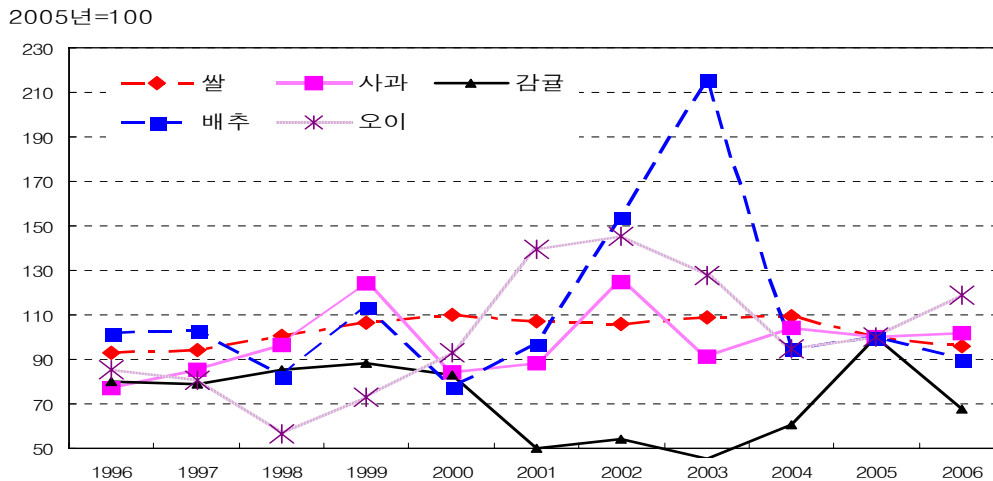
그림 15-2. 모든 두당 이유두수 및 출하두수



2.1.2 가격 위험 분석

- 농산물 가격변동 정도에 대한 분석결과를 보면, 농산물 시장개방의 확대에 인하여 2000년 이후 가격변동율이 1990년대보다 더 크게 나타나고 있다.

그림 15-3. 주요 작물 가격 동향



자료: 통계청, 농가판매가격지수, 각 연도



- 과일류는 거의 모든 품목에서 가격위험이 1990년대 대비 2000년 이후의 가격변동율이 크게 나타났다.
사과(99년 이전 0.171→ 이후 0.250)
포도(99년 이전 0.312→ 이후 0.505)
감귤(99년 이전 0.171→ 이후 0.367)
- 가격변동 정도를 품목별로 비교하여 보면, 앞서 생산량 변동 폭이 큰 품목인 채소류와 과채류의 가격 변동 정도도 크게 나타나고 있다.
- 이는 생산변동의 위험이 큰 품목일수록 가격변동도 큰 것으로 보인다.

표 15-3. 농·축산물 가격위험 분석 결과

		곡물류	과실류	채소류	과채류	축산물
구간별 변이 계수	1990 ~ 1999년	미곡(0.037) 콩(0.107) 맥류(0.035)	사과(0.171) 배(0.131) 포도(0.312) 감(0.106) 감귤(0.171)	마늘(0.290) 양파(0.267) 무(0.312) 배추(0.359) 고추(0.306)	수박(0.294) 딸기(0.086) 토마토(0.242) 오이(0.194) 참외(0.230)	한우(0.168) 비육돈(0.156) 육계(0.135) 산란계(0.115) 낙농(0.056)
	평균	0.060	0.178	0.307	0.209	0.126
	2000 ~ 2006년	미곡(0.042) 콩(0.142) 맥류(0.021)	사과(0.250) 배(0.142) 포도(0.505) 감(0.242) 감귤(0.367)	마늘(0.226) 양파(0.372) 무(0.629) 배추(0.388) 고추(0.212)	수박(0.147) 딸기(0.430) 토마토(0.243) 오이(0.230) 참외(0.246)	한우(0.116) 비육돈(0.176) 육계(0.255) 산란계(0.214) 낙농(0.028)
	평균	0.068	0.301	0.365	0.259	0.158

주: P_t/P_{t-1} (ratios of successive prices)로 추세가 제거된 가격자료에 대한 분석결과이다.

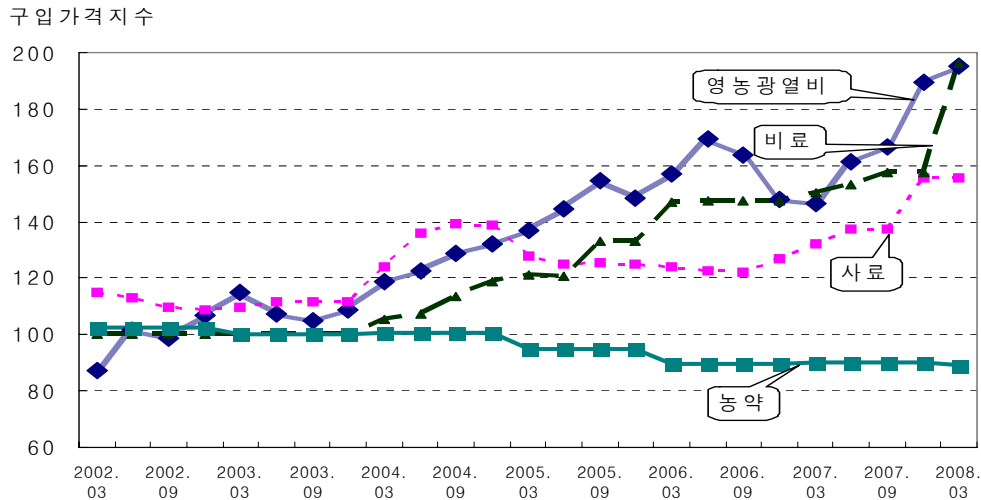
2.1.3 경영비 변동 분석

- 최근 국제원자재가격 상승으로 인하여 사료가격 등 농업투입재 가격이 급격히 상승하여 농가의 경영비 증가를 초래하고 있다. 2005년 이후에는 농업투입재 중에서도 영농광열비, 비료, 사료가격이 급격히 상

증하고 있다.

- 2008년에는 농업경영에서 투입재 가격변동이 가장 크게 나타나고 있다.

그림 15-4. 농업 투입재 가격 동향



자료: 통계청, 분기별 농가구입가격지수

- 경영비 변동 위험에 대한 변이계수 분석결과 곡물류에서는 콩, 채소류에서는 고추, 무, 마늘, 과채류에서는 딸기, 오이, 토마토, 과실류에서는 사과, 감귤 등의 품목이 변동 폭이 큰 것으로 분석되었다. 축산물은 경종작물에 비해 전반적으로 변동 폭이 크게 나타났다.

표 15-4. 경영비 변동 위험 분석 결과

	곡물류	과실류	채소류	과채류	축산물
변이계수	미곡(0.07)	사과(0.09)	마늘(0.11)	수박(0.04)	한우(0.14)
	콩(0.15)	배(0.04)	양파(0.07)	딸기(0.16)	비육돈(0.28)
	맥류(0.08)	포도(0.06)	무(0.12)	토마토(0.11)	육계(0.17)
		감(0.05)	배추(0.05)	오이(0.21)	산란계(0.31)
		감귤(0.10)	고추(0.14)	참외(0.06)	낙농(0.12)



- 사료와 광열·동력비의 비중이 높은 축산과 과채류 등에서 중간재비의 변동에 따른 어려움이 큰 것으로 분석되고 있다. 축산업은 중간투입재비용의 변동이 크게 나타나므로 투입재시장의 위험을 축소하는 것이 중요한 과제이다.

2.2. 소득변동 실태 분석

2.2.1. 농업경영 규모별 소득변동

- 농업소득 변동은 모든 농가에서 나타나고 있는 현상이다. 그러나 규모가 큰 농가일수록 농업소득 변동폭이 더 큰 것으로 나타나고 있다. 따라서 전업농가의 위험관리가 중요한 과제이다
- 영세소농의 경우보다도 규모가 큰 농가일수록 위험관리를 강화하여 소득변동 폭을 축소하는 것이 평균적으로 보다 높은 농가소득을 얻을 수 있다.

표 15-5. 농가소득 변동률별 농업소득 분포

	0~10%	10~30%	30~50%	50~70%	70%이상	합계
1천만원이하	10.1%	46.8%	20.4%	8.7%	14.0%	100.0%
1천~2천만원	6.5%	48.7%	24.1%	7.3%	13.4%	100.0%
2천~3천만원	5.6%	50.6%	20.5%	6.8%	16.5%	100.0%
3천~5천만원	3.7%	48.7%	23.0%	7.3%	17.3%	100.0%
5천만원이상	3.9%	53.2%	20.8%	9.1%	13.0%	100.0%
평균	8.2%	47.9%	21.4%	8.1%	14.3%	100.0%

주: 변동률이란 추세변동을 제거한 소득변동의 표준편차를 의미한다.

자료: 통계청, 「농가경제통계」 각 연도별 원자료 분석.

- 농업소득 증가율과 농업소득 분산으로 구분한 유형별 농가 분포를 보면 농업소득 총변동율이 40% 이상인 위험이 큰 농가는 전체 표본농가의 약 30%이다.

- 소득변동이 작은 40% 이하인 농가에서는 농업소득이 10% 이상 증가한 농가의 비율이 32.1%에 이르고, 농업소득 변동율이 40% 이상인 농가에서는 농업소득이 5% 이상 감소한 농가의 비율이 50% 이상이다.

표 15-6. 농업소득 증가 규모 및 소득변동 규모별 농가 분포

단위: %

소득 변동률	농업소득 연평균 증가율					합계
	-5%이하	-5~0%	0~5%	5~10%	10% 이상	
40% 이하	8.4	18.3	22.1	19.1	32.1	100(1,773)
40% 이상	50.1	8.7	7.9	5.6	27.7	100(769)
평균	21.0	15.4	17.8	15.0	30.8	100(2,542)

자료: 통계청, 「농가경제통계」 각 연도별 원자료 분석.

- 소득변동이 큰 농가일수록 소득이 감소한 농가가 많은 점을 볼 때 농업경영안정을 위해서는 소득증대를 위한 대책도 중요하지만 동시에 농가소득을 안정시키는 것도 중요한 과제이다

2.2.2 연령별 소득변동 실태

- 경영주 연령별로 소득변동 크기에 따른 농가분포를 보면, 50세 미만의 젊은 농가일수록 소득변동이 큰 것으로 나타났다.
- 5년간 농업소득변동이 50% 이상인 농가의 비율은 40세 미만의 농가에서는 50.0%로 소득변동이 매우 큼을 알 수 있다.

표 15-7. 연령에 따른 농업소득 변동률별 농가비율 분포

	0~10%	10~30%	30~50%	50~70%	70%이상	합계
40세 미만	4.0%	16.0%	20.0%	28.0%	32.0%	100.0%
40~50세	2.1%	29.1%	20.1%	12.8%	35.9%	100.0%
50~60세	4.1%	34.9%	19.5%	12.1%	29.3%	100.0%
60~70세	5.2%	36.3%	22.4%	11.0%	25.1%	100.0%
70세 이상	7.1%	41.6%	20.6%	9.4%	21.3%	100.0%
평균	4.8%	35.4%	20.9%	11.6%	27.3%	100.0%

주: 농업소득이 500만원 이하의 소농은 제외하였다.

자료: 통계청, 「농가경제통계」 각 연도별 원자료 분석.



2.2.3. 영농형태별 소득변동 실태

- 영농형태별로 보면, 화훼농가, 축산농가, 과수농가 등 시장변동이 큰 품목일수록 소득변동이 큰 농가들의 비중이 높은 것으로 나타나고 있다.
- 이러한 품목에 대해서는 시장가격 변동위험에 대한 대응책을 강화하는 것이 중요할 것이다.
- 농업소득에 직불금을 포함하여 분석한 결과, 다른 영농형태에서는 농업소득 변동에 큰 변화가 없었지만, 논벼농가에서는 50%이상 농업소득이 변화한 농가의 비율이 28.9%에서 25.8%로 감소하였다. 이는 쌀 소득보전직불제가 어느정도 쌀 재배농가의 농업소득 변동을 완화시키는데 기여하는 것으로 평가할 수 있다.

표 15-8. 영농형태에 따른 농업소득 변동률별 농가비율 분포

	0~10%	10~30%	30~50%	50~70%	70%이상	합계
과수농가	1.4%	27.3%	28.2%	11.6%	31.5%	100.0%
논벼농가	7.5%	43.7%	19.9%	11.2%	17.7%	100.0%
채소농가	3.9%	35.7%	19.9%	10.9%	29.6%	100.0%
축산농가	1.9%	23.8%	22.3%	12.1%	39.8%	100.0%
화훼농가	—	7.1%	21.4%	14.3%	57.1%	100.0%
평 균	4.8%	35.4%	20.9%	11.6%	27.3%	100.0%

주: 농업소득이 500만원 이하의 소농은 제외하였다.

자료 : 통계청, 「농가경제통계」 각 연도별 원자료 분석.

- 또한 지난 10년간의 영농형태별 경영비 변화를 살펴보면 논벼농가의 평균 변동계수 0.18인 반면에 채소, 축산, 화훼농가의 변동계수는 각각 0.29, 0.34와 0.63로 나타났다.
- 최근에 농업 경영불안정 요인으로 경영비 위험이 점차 중요해지고 있다. 따라서 이들 농가들은 생산 및 가격 위험뿐만 아니라 농업경영비 상승에 따른 소득변동 위험을 완화하는 것이 중요한 과제이다.



2.3. 경영중단 농가의 특징

- 분석기간(2003-2007년) 중에 영농을 중단한 농가의 비율은 약 18% 정도이고, 그 중에서 41.9%가 60세 이하의 농가로 나타났는데, 이는 60세 이하의 표본농가 비율인 34.6%보다 높은 수치이다. 또한 영농중단은 농가들은 부채/자산비율이 높고, 재해나 사고 등으로 큰 손실이 발생한 농가에서 많이 이루어진다는 것을 알 수 있다.

표 15-9. 영농 중단 및 지속농가의 비교

단위: 천원

	영농지속 농가	영농중단 농가
자산(A)	354,389	264,182
부채(B)	57,100	51,344
(A/B)	(26.0%)	(37.9%)
농가소득(C)	44,854	38,704
축산물수입	4,900	11,223
화훼수입	1,935	2,361
이자지급	767	985
사고보상금	173	637
고정자산처분	5,080	19,320
가계지출(D)	36,320	31,962
(C/D)	(80.9%)	(82.6%)

주: 1) 60세 미만을 대상으로 분석하였다.

2) 사고보상금은 손해배상금, 산업재해보상금, 피해보상금 등 일시적으로 받은 금액을 의미한다.

자료: 통계청, 「농가경제통계」 각 연도별 원자료 분석.

- 영농을 중단한 농가의 부채/자산비율은 38%로 영농지속농가의 부채/자산비율 26%로 비교해서 높은 편이다. 부채는 시설투자가 많이 이루어지는 화훼나 축산농가에서 높은 편인데, 농업조수입을 살펴보면 영농중단 농가의 축산 및 화훼조수입이 영농지속농가에 비해 높은 것을 알 수 있다.
- 농가의 영농중단에 자연재해나 사고 등도 중요한 요인이다 또한 영농을 중단하는 농가들은 고정자산 처분이 많이 이루어지는 것을 알 수 있다.



3. 경영안정을 위한 국내외 정책

3.1. 국내 경영안정정책

- 현재 국내에서 시행되고 있는 농업소득안정 정책을 요약하면 다음과 같이 정리할 수 있다.
 - 생산량 변동에 대응한 정책으로 재해지원과 재해보험이 실시하고 있으며,
 - 가격변동을 완화하거나 축소 정책으로 계약재배, 출하조절, 직접지불, 자조금제도 등의 제도가 시행중이다.
- 이와 같은 농업소득안정 제도들은 쌀 농업에 대한 고정 및 변동직불 지원정책을 제외하면 농업소득 안정을 보장하기에는 미흡하다고 평가할 수 있다.

표 15-10. 우리나라의 농가경영안정정책의 유형

		곡물	채소	과수	축산	기타
생산량 변동	재해지원	대규모 재해에 대한 일부 지원				
	재해보험	쌀, 콩	4개 품목	9개 품목		
	가축공제				6개 축종	
	풍수해보험				축사	주택
가격 변동	계약재배		노지채소			
	약정출하		시설채소	4개 품목		
	수매	3개 품목				
	자조금		3개 품목	6개 품목	4개 축종	2개 품목
	소득 보전	변동	쌀	2개 품목		
수입 변동	고정					

자료 : 최경환 외(2008), 농작물 재해보험과 타 농가경영안정정책간의 효율적 연계방안에 관한 연구.



3.1.1. 생산량 변동 대책

- 농작물재해보험은 농업생산 과정에서 각종 자연재해로 인한 생산량 감소 피해를 보전함으로써 농가의 불안정을 완화하는 제도이다
- 2008년말 기준 15개 품목(본사업 6개, 시범사업 8개, 도상연습 1개 품목)을 대상으로 실시되고 있으며, 2011년까지 30개 이상 품목으로 확대할 계획이다.
 - 그러나 현재 재배되고 있는 품목들에 비하여 보험 대상 품목은 매우 제한적이며, 과수분야에 편중되어 있다. 또한 확대 대상 품목에서도 쌀을 제외하고는 보험관련 통계자료가 전무하여 보험 확대에 걸림돌로 작용하고 있다.
 - 현재 보험대상 재해는 태풍, 우박을 주요 보험 대상 재해로 하고 있으며, 동상해, 호우 등은 특약사항으로 농가가 선택할 수 있도록 하고 있다. 그러나 품목에 따라 수량 감소에 영향을 미치는 재해는 다양한데, 이러한 품목별 특성이 충분히 반영되지 않고 있다.
- 2008년 본 사업 대상 품목의 농작물 재해보험 가입률은 28.5%로 매년 조금씩 상승하는 추세를 보이고 있지만, 사과와 배, 단감을 제외한 품목의 가입률은 저조하다.

표 15-11. 2007년도 농작물재해보험 가입률(면적 기준)

품목	사과	배	단감	복숭아	포도	감귤	뽕은감	평균
가입률	58.8%	55.8%	30.2%	11.9%	4.3%	2.1%	11.2%	26.5%

자료: 농림수산식품부.

- 재해지원 대책은 피해에 대한 지원 수준이 낮고, 지원대상 피해규모의 설정이 너무 광범위하여 좁은 지역의 피해에 대해서는 피해 정도가 심하더라도 지원하지 않고 있다. 즉 피해보상보다는 긴급지원적 성격을 가지고 있다.



3.1.2. 가격변동 변동 대책

- 채소·과일의 수매비축사업 등 다양한 사업들을 통합하여 채소류를 중심으로 1995년부터 채소수급안정사업을 실시하고 있다. 채소수급안정사업은 노지채소(무, 배추, 마늘, 양파, 파, 당근 등)와 시설채소(오이, 호박, 가지, 토마토, 풋고추 등) 등 주요 채소류의 수급안정을 위해 정부와 농협(영농조합법인 등 포함)이 무이자로 조성한 자금으로 노지채소의 계약재배사업과 시설채소의 약정출하사업으로 구분된다.
- 채소류의 수급안정사업은 생산량 대비 사업량 비중이 낮아 실질적인 생산·출하조절 역할을 수행하는데 미흡한 실정이다. 현재 수급안정사업의 사업규모는 전체 생산량의 10%내외에 불과하다. 채소수급안정사업의 목적은 가격안정보다는 수급조절이며, 사업량과 최저보장가격도 가격 폭락을 막기 위한 낮은 수준으로 소득안정에는 크게 미흡하다.
- 출하조절을 보다 강화하기 위하여 과수와 축산 일부 품목에 대하여 유통명령제를 도입하였으나 생산농가의 참여를 유도할 인센티브와 규제방안이 부족하고, 실시 주체인 농협, 생산자 협의회 등의 시행능력 부족으로 실효성이 부족한 실정이다.
- 또한 민간의 보험이나 시장지향적 프로그램이 매우 빈약하고, 이를 조성하기 위한 정책적 노력 또한 불충분하다.

3.1.3. 직접지불제

- 정부는 1997년에 경영이양직불제를 처음 도입한 이후 단계적으로 직접지불제를 확대해 왔고, 2004년 쌀재협상에 따른 수입확대에 대응하여 2005년부터 목표가격을 설정한 쌀소득보전직불제로 통합되었으며(고정직불과 변동직불) 도입되었다.
- 현재의 직불제는 다수 농가에 소액 분산 지급되어 소득 안정보다는 소득보전적 의미가 강하다는 주장이 있다.



- 우리나라의 직불금 액수는 최근에 대폭 증가하였음에도 불구하고 2007년 예산을 기준으로 할 때 호당 142만원으로 농업소득의 13.6%에 불과하다. 이에 반해 미국의 농가들이 받는 직불제 액수는 농업소득의 30% 내외이고, EU도 20%대에 이르고 있다.
- 협의의 직불제 중 쌀소득보전직불제의 비중이 95.3%에 이르고 있다. 그 결과 쌀 생산의 과잉구조가 지속되는 부작용이 나타나는 반면, 가격등락이 심하고 재해에 취약한 축산과 시설원에 농가들의 경영불안이 해소되지 못하고 있다.

3.2. 외국의 경영안정정책

3.2.1 미국

- 미국에서 농업경영안정을 위해 지원되는 정책은 소득지지정책, 가격지지정책, 작물보험, 긴급융자 제도, 재해지원 등이 있다.
- 미국 소득지지 정책은 다층적인 소득지원제도로 주요 농산물에 대해서 목표가격을 설정하고 시장가격이 그 이하로 하락할 경우에 가격보전직불제(CCP), 융자부족불(LDP) 등을 통해 부족분을 생산자에게 지불해 주는 일종의 부족불지급의 특징을 가지고 있다. 그리고 2008년 농업법에서는 농업소득을 안정적으로 보전하기 위해 가격기준의 직불제 대신 수입액 기준인 수입보전직불제(ACRE)를 도입하여 농가가 선택할 수 있는 기회를 부여하였다.
- 미국에서 실시되고 있는 보험의 종류는 매우 다양하여 여러 가지로 유형화가 가능하다. 보장의 대상을 기준으로 하면 수량보장, 수입보장, 자산보장으로 분류할 수 있으며, 이들을 다시 개인, 지역, 혼합의 형태로 나눌 수 있다.
- 또한 미국은 민간부분에서 선물시장제도(Futures Market)가 발달하여 가격위험을 분산시키는 역할을 담당하고 있다.



3.2.2 일본

- 일본은 구조개혁에 의해 경쟁력 향상과 국제규범에의 합치성 확보 등을 목표로 설정하고 소득안정정책(논·밭경영소득안정대책)을 전업농에 한정하여 실시하고 있다.
 - 논·밭경영안정제도는 쌀과 맥류, 대두, 사탕무, 감자를 대상으로 현행 품목 중심에서 경영단위로 전환하여 지원하는 정책이다. 그러나 채소와 과수, 축산 등은 이에 포함되지 않는 농가단위 정책이라 하기에는 한계가 존재한다.
- 일본은 농업재해보상제도(농업보험)와 소득안정정책(논·밭경영안정제도)을 연계시키되, 농가가 농업재해보상제도를 경영안정의 주요 수단으로 활용하도록 유도하고 있다.
 - 전업농의 경우 논·밭경영소득안정대책과 농업공제에 동시에 가입하는 것을 권장하고 있다.

3.2.3 캐나다

- 농업소득 안정은 캐나다 농업정책의 근간을 이루고 있다 시장가격을 왜곡시키지 않고 장기적으로 농촌의 활력을 유지하고 경쟁력을 제고하며, 농가들이 스스로 시장신호에 민첩하게 대응하고 위험을 관리할 수 있도록 도와주는 것이 농업정책의 목표가 되고 있다.
- 캐나다의 농업소득안정정책은 기존의 농업소득안정제도(CAIS)를 보다 차별적이고, 단순하고, 민감하게 반응할 수 있도록 2007년부터 농업투자계정(AgriInvest)과 농업소득안정계정(AgriStability)으로 대체하여 시행하고 있다.
 - 15% 이하의 작은 농업소득변동 부분에 대해서는 농업투자계정으로, 15% 이상의 농업소득변동에 대해서는 농업소득안정계정으로 각각 구분하여 시행하고 있다.

- 이외에도 재해보험에 해당하는 농업보험제도(AgriInsurance), 재난에 대한 구제 프로그램에 해당하는 농업재난대비제도(AgriRecovery), 생산자로 하여금 생산물을 담보로 제공하게 하고 정부로부터 용자를 받을 수 있는 선급제도(Advance Payment Program)을 도입하여 운영하고 있다.

3.2.4 시사점

- 선진농업국들은 농업소득안정을 위해 직불제를 확대하고 농업보험을 농업경영안정의 중요한 안전망으로 활용하고 있다
- 수량감소만을 보장하는 작물보험보다 생산량 위험과 가격위험을 동시에 감안하는 수입보험의 도입이 확대되는 경향이다.

표 15-12. 주요 국가의 소득안정 제도 개요

	EU	미국	일본	캐나다
제도 명	단일직불	가격보전직불	품목횡단적 경영안정제도	농업소득안정제 도
안정 기준	과거 직불실적	품목별 목표가격	과거 3년간 평균 조수입	과거 평균수입 (5년 올림픽평균)
지불기준	농지 면적	기준년도 품목별 면적	평균가격 변동 (농가단위 가중)	농가단위 농업수입 변동
시장가격 연계	없음	품목별 연계	가중 평균치 연계	없음
정책 대상	농가 단위 (농지와 연계)	품목 단위	농가 단위 (전업농 한정)	농가 단위
감축 조건	그린박스	감축 대상	감축 대상	감축 대상

- 각국 정부는 직접지불제와 농작물재해보험 또는 보험과 소득안정계정과 연계 강화하는 경향이다.
- 미국의 경우 자연재해에 대한 보상 시 재배보상비와 재해보험금을 연계시킨다. 또한 2008년 농업법에서 수입보전직접지불제(ACRE)를 새로 도입하여 농가의 농업수입에 대한 안전망을 강화하였다



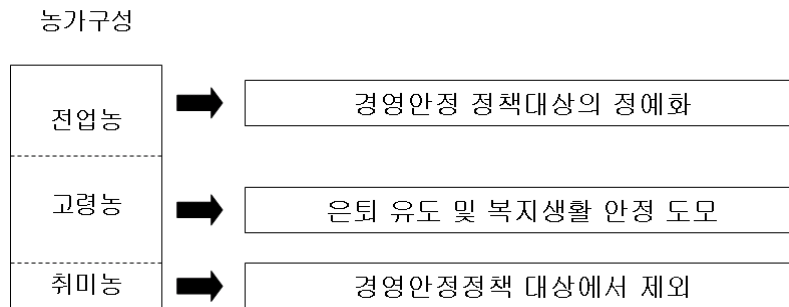
- 일본은 농업재해보상제도(농업보험)과 소득안정정책(논·밭경영안정제도)을 연계시키되, 농가가 농업재해보상제도를 경영안정의 주요 수단으로 활용하도록 유도하고 있다.

4. 경영안정 정책의 방향

4.1. 원칙과 기본 방향

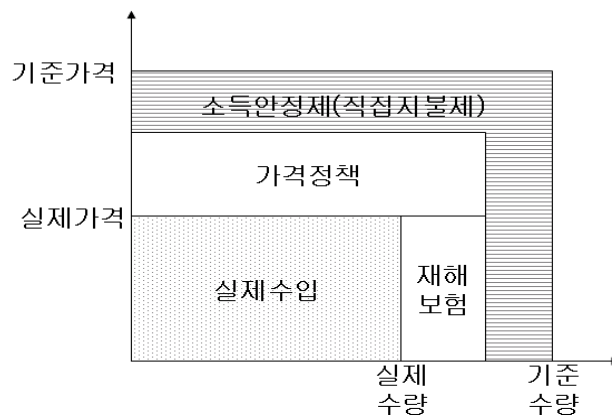
- 소득불안정의 완화를 위한 정부의 지나친 개입은 시장 왜곡을 가져올 수 있으므로, 소득안정정책을 도입하더라도 시장기능의 활성화를 통해 농업의 효율성을 추구할 수 있도록 디자인할 필요가 있다
- 정부의 정책적 수단들은 시장 메카니즘이 리스크를 적절하게 처리하지 못하는 상태 즉 시장실패의 분야에 대해서만 실시되어야 한다.
- 농업경영 안정대책이 농업발전에 기여하기 위해서는 다음과 같은 기본원칙 하에서 설계하는 것이 바람직하다.
- 첫째, 경영안정 대책의 주대상이 농업소득 의존도가 높고 경영규모가 큰 전업농가라는 점을 명확히 한다
- 경영안정정책이 사전적으로 소농을 배제하는 것은 아니지만 생산자 단체의 정책 참여나 보험 가입 등의 과정에서 전업농가가 주로 참여하고 수혜를 받을 것으로 예상된다.

그림 15-5. 경영안정 대책의 대상



- 둘째, 소득보전보다는 경영안정/리스크 관리로의 전환이다.
 - 우리농정의 주요 과제 중의 하나는 전업농 육성을 통한 농업구조개선이다. 전업농이 성장하기 위해서는 경영규모 확대와 함께 자연재해 시장가격 변동 등 농업 경영의 불확실성과 위험에 효과적으로 대처하여야 한다.
- 셋째, 개별 농업소득 안정 대책들을 종합적으로 연계하여 하나의 종합적인 정책 패키지화 한다.

그림 15-6. 소득안정 정책의 기본 접근



- 농업 경영안정을 위해 소득보전직불제 농가재해보험, 농업재해보상, 기타 사회보장적 성격의 농가대책 등을 종합적으로 연계시켜 시너지 효과를 제고하고 농업경영안전망 체계를 구축한다



- 다양한 정책 프로그램을 개발하여 농가들이 처한 여건과 주체적 상황에 따라 선택할 수 있도록 한다.
- 넷째, 경영안정을 위한 대책은 국제적인 규범(WTO 협정, DDA 등)과 합치하도록 설계가 이루어져야 한다.
- 경영안정 대책을 구상하는데 일차적으로 허용보조 틀 내에서 고려하는 것이 바람직하다. 부득이 감축대상 보조 형태를 취할 경우에는 최소허용보조(de-minimis) 범위 내에서 시행하는 것도 가능한 방법이라 할 수 있다.

4.2. 경영안정을 위한 정책방안 모색

4.2.1. 가격안정을 위한 시장기구 조성

- 통상적인 위험은 시장기구나 생산자조직 등을 통해 농가가 스스로 위험을 관리하고, 정부의 개입은 위험관리를 위해 시장이 없는 경우(missing market) 정부가 개입하여 시장을 마련하거나 또는 시장이 형성될 수 있도록 인센티브를 부여하여야 한다.
- 가격정책으로 소득을 보장하는 것은 시장왜곡이 심하고 과잉생산을 유발하여 재정부담이 늘어나기 때문에 소득보장과 분리된 가격안정 정책을 추진하는 것이 바람직하다.
- 전업농이라 하더라도 시장에 대응하기에는 규모가 영세하여 자체적으로 위험관리를 추진하는 데는 한계가 있다. 따라서 생산자 조직을 결성하여 다양한 형태의 위험관리방안을 실천하는 것이 효과적이다.
- 채소수급안정사업의 규모를 확대하여 시장지배력을 제고하고 농협과 생산자간의 계약재배를 활성화하여 수급조절의 실효성을 높이도록 한다.

- 가격위험에 효과적으로 대응하는 방안으로는 생산자조직 주도로 스스로 자조금을 조성하고, 계약생산을 확대하는 방안을 적극 검토할 수 있다.
 - 생산자조직을 결성하여 위험을 공유하는 방안에 대해 정부가 인센티브를 지원한다. 이러한 방안은 참여자의 무임승차를 방지하는 효과도 있다.
 - 자조금 제도는 단순히 가격위험만을 대상으로 하지는 않는다. 네델란드에서는 질병관리에도 적용되고, 일본 나가노현과 같이 농약잔류검사에 따른 식품위생위험에 대응하는 것도 있다. 또한 일본은 투입재 가격변동에 대응한 사료안정기금제도 등도 있다.
- 또한 가격안정을 위한 기존의 수급조절, 출하조절사업 이외에도 선물시장의 확대·도입을 고려할 수 있다.¹⁾
 - 쌀 등 곡물, 달걀 등 축산물, 과수 등의 품목에 대한 선물시장의 형성가능성을 검토하고 선물시장 상장을 위한 인센티브 제공 등 지원방안을 마련할 필요가 있다.

4.2.2. 재해보험 확충

- 품목과 대상재해 확대하고 다양한 형태의 보험을 개발하여 농가가 자신에게 적합한 보험을 선택함으로써 대다수 농가가 보험에 참여할 수 있는 환경을 조성한다.
 - 현재 보험대상 재해는 태풍, 우박, 동상해 주 대상으로 한정하고 있다. 품목별 보험 설계시 주 재해만을 대상으로 하는 특정위험방식과 모든 재해를 대상으로 하는 종합위험방식을 동시에 마련할 필요가 있다.
 - 동일한 품목이라도 지역에 따라 빈발하는 재해의 유형이 다를 수 있으므로 지역적 특성을 고려한 상품을 개발하여 농가의 선택권을 다양화 할 필요가 있다.

1) 현재 돈육분야에서 선물제도가 도입되었다.



- 농작물재해보험 외에 보험으로는 가축공제와 풍수해보험이 있다
 - 향후 정책의 효율적 추진을 위해서는 가축공제를 농작물재해보험에 통합하고, 풍수해보험의 농업분야도 통합한다.
- 농업경영자가 질병이나 재해 등으로 영농을 지속하기 어려우면 농업 경영에 큰 위협으로 작용한다. 현재 농작업재해 공제가 존재하지만 가입을 확대하기 위해서는 보상수준을 산재수준으로 보완할 필요가 있다.
 - 우리나라 농업인의 농작업재해율은 3.47%로 일반 산업근로자의 평균 재해율 0.75%에 비해 훨씬 높으며, 농기계 관련 재해율은 무려 8.36%에 달한다.
- 재해보험은 소득안정을 위한 유력한 수단이지만, 가격변동에는 대응하지 못하므로 중장기적으로 생산량 변동과 가격 변동에 동시에 대응할 수 있는 수입보험을 도입 할 필요가 있다.
 - 농업재해보험 대상 품목 중에서 보험이 정착되고 전업화 정도가 높고, 소득 파악이 쉬운 품목을 대상으로 수입보험을 도입한다.

4.2.3 중장기적으로 농가단위 소득안정제의 도입

- 시장 개방으로 인한 피해의 직접 보상을 목적으로 현재 쌀소득보전직불제와 FTA피해보전직불제가 품목별로 실시되고 있다. 이들은 개방으로 인한 피해를 직접 보상함으로써 이해관계자의 설득과 지원에 대한 사회적 공감대 형성이 비교적 용이하다는 장점도 있지만, 단점도 지적되고 있다.
- FTA와 DDA협상이 진행될수록 농업부문의 피해는 몇 개 품목에 그치는 것이 아니라 농산업 전반으로 확산될 것으로 예상된다. 농가의 경영위험은 품목별 소득이 아니라 농가 전체의 소득 감소에 좌우되므로 농가 단위에서 소득변동을 파악하여 정책을 시행하는 것이 재정 효율



성이 높다고 할 수 있다.

- 이러한 점을 감안하면 FTA 피해보전직불제와 같은 품목별 소득보전 방식보다는 농가단위 소득보전방식이 시장지향적이며 국제적 기준에 보다 부합한 방식이라 할 수 있다.

표 15-13. 품목별 보전과 농가단위 보전방식의 비교

	품목별 소득보전	농가단위 소득보전
장 점	지원에 대한 사회적 공감 용이 주요 품목에 차별적 정책 가능	농가 경영안정에 효율적으로 대응 개방 간접피해까지 고려 생산중립적으로 시장지향적
문제점	생산연계로 시장왜곡 가능성 품목별 규모파악 행정비용 과다 국제 규범(OTDS 감축) 제약	지원에 대한 공감 형성 필요 전체 소득 파악을 위한 비용 증가

- 소득안정제는 시장왜곡을 야기하는 품목별 정책과 달리 평균적인 가격 및 생산변동 뿐만 아니라 경영비의 증가 및 경영주의 질병으로 인한 소득변동에도 대응할 수 있다는 장점이 있다. 그러나 개별 농가의 경영자료를 근거하여 농가단위 소득안정제를 도입하는 것은 여러 요인에 의해 당분간 어렵다고 판단된다.
- 농가단위 소득안정제가 시행되기 위해서는 먼저 기장거래 관행의 정착, 농가등록제의 실효성 확보 등이 선결되어야 한다.
- 또한 농업경영 안정을 도모하기 위해서는 가족농 형태의 농업경영체를 법인화로 대체하는 것을 검토할 수 있다.
- 가족농의 법인화는 경영 및 자본에 대한 유한책임으로 부채로 인한 위험을 최소화할 수 있으며, 농업후계자를 승계농 형태로 육성할 수 있는 장점이 있다.
- 농가단위의 소규모 법인제도는 프랑스, 일본 등에서 도입되어 성공적으로 정착하고 있다.

제 16 장

농자재가격 불안정의 영향과 대응방안

권오복*·강창용**·이웅연***

— 목 차 —

1. 2008년 주요 농자재 가격 급등 2. 농자재 가격과 농자재 제조원가 변화 2.1. 농자재 가격 변화 2.2. 농자재 제조원가 구성 변화 2.3. 농자재 제조 원가 변화요인 3. 농자재 가격 변동이 농업경영비에 미치는 파급 효과	3.1. 표준소득자료 상의 파급 효과 3.2. 농업경영비 및 소득에 미치는 영향 4. 농자재 가격 변동 대응 방안 4.1. 기본 방향 4.2. 단기 과제 4.3. 중장기 정책과제

1. 2008년 주요 농자재 가격 급등

- 유가를 비롯한 국제원자재 가격 급등과 미국발 금융위기로 인한 환율 강세로 농자재가격이 큰 폭으로 상승한 2008년은 농업인들에게 매우 어려웠던 한 해로 기록될 것이다.
- 수도작의 경우 면세유 가격이 올라 일부 사례 지역이지만 콤바인 작업료가 지난해 200평당 4만 5천 원에서 5만~6만 원으로 올랐는가 하면

* 연구위원. obkwon@krei.re.kr

** 연구위원. cykang@krei.re.kr

*** 초청연구원. coolprog@krei.re.kr



축산농가들은 급등한 사료비 부담으로 축산업을 포기하는 사태가 벌어지기도 하였다. 또한 영농을 포기하거나 난방비 부담이 적은 다른 작목으로 전환하는 시설원에 농가들도 있다(농협경제연구소, 2008).

- 종래에는 주로 농산물 시장개방, 농산물의 품·흉작 등에 의해 농산물 가격이 변하여 농업소득이 영향을 받아왔지만, 2008년의 경험에서 보면 앞으로는 이러한 요인 이외에도 농업경영비의 급등에 의해 농업소득이 영향을 받을 수 있다는 점에도 관심을 기울일 필요가 있다.

2. 농자재 가격과 농자재 제조원가 변화

2.1. 농자재 가격 변화

- 1990년 이후 우리나라 농자재 가격은 두 차례 큰 폭으로 상승하였다. 첫 번째는 IMF 위기로 환율이 큰 폭으로 오른 1998년과³⁾ 두 번째는 역시 환율과 유가가 급등한 2008년이다. 1997년 대비 1998년 비료, 농약, 농기계, 영농광열비, 사료비는 각각 41.5%, 29.7%, 47.3%, 24.9%, 23.6% 상승하였다.
- 2008년에는 환율 및 국제원자재 가격 상승으로 농자재가격이 전년 동기 대비 평균 31.3% 상승하였다. 특히, 비료비(113% 가격 상승), 사료비(50%), 영농광열비(44%), 영농자재비(30%)가 큰 폭으로 상승하였다.

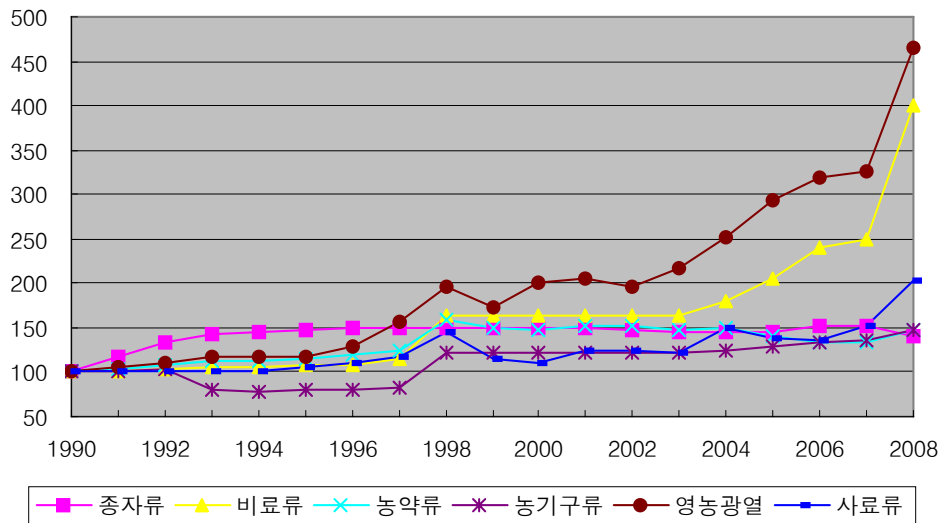
2.2. 농자재 제조원가 구성 변화

- 이처럼 2008년 농자재가격이 급등한 데에는 주로 환율, 유가, 국제곡

3) 원달러 환율이 1997년 954원에서 1998년 1,395원으로 상승하였음.



그림 16-1. 농자재 가격 변화 (1990=100)



자료: 통계청.

물가격 등 농자재 제조 원가에 영향을 미치는 요인들의 변화영향이 절대적이다. 농자재 가격은 제조원가에서 원자재 비중이 높을수록 원자재 가격 변화에 민감할 것이다.

- 2007년 기준 비료, 농약, 농기계, 곡물사료의 제조원가 중 재료비가 차지하는 비중은 각각 70.9%, 78.1%, 75.4%, 80.2%로서 높은 편이다(표 1). 이는 환율 변화 등에 의해 재료비가 변하면 제조원가가 크게 영향을 받는다는 것을 의미한다.
- 농자재 중 재료비 비중은 연도별로 다소의 기복은 있지만 안정적이거나 감소추세에 있다. 그러나 비료의 경우 재료비 비중이 2005년 66.4%에서 2007년 70.9%로 증가추세에 있다.

표 16-1. 농자재산업의 제조원가별 비중 변화

단위 : %

		1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
비 료	재료비	71.7	66	63.7	61	59.7	50.7	66.9	66.4	67.8	70.9
	노무비	11.1	9.8	8.8	9.6	8.9	7.4	7.9	7.5	8.1	7.3
	경비	17.2	24.2	27.5	29.4	31.4	41.9	25.2	26.2	24.1	21.7
농 약	재료비	84.7	81.2	82.2	81.1	78.2	79.1	81.1	81.4	78.6	78.1
	노무비	6.7	7.6	5.6	5.8	6.4	6.0	5.5	5.4	5.9	6.2
	경비	8.6	11.2	12.2	13	15.4	14.9	13.4	13.2	15.5	15.7
농 기 계	재료비	78.7	73.9	74.5	77	74.7	71.4	77.4	77.9	74.7	75.4
	노무비	10.2	9.2	9.1	9.7	10.3	10.3	9.1	8.6	8.8	8.9
	경비	11.2	16.9	16.4	13.3	15.0	18.3	13.6	13.5	16.5	15.7
곡 물 사 료	재료비	78.2	75.9	80.8	83.7	84.5	83.0	86.7	84.4	82.1	80.2
	노무비	6.2	6.3	4.6	3.9	4.2	4.4	3.7	5.1	5.5	7.2
	경비	15.6	17.9	14.6	12.4	11.3	12.7	9.6	10.5	12.4	12.6

자료: 한국은행, 기업경영분석(각 연도).

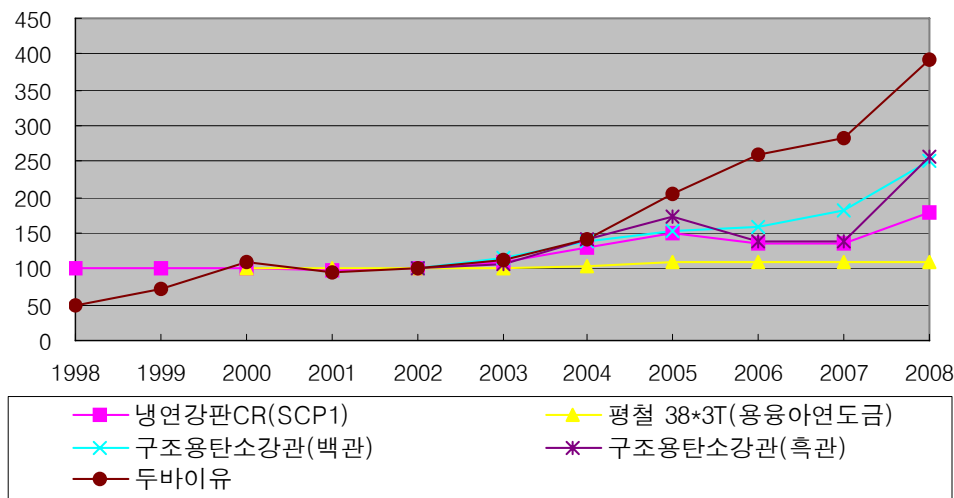
2.3. 농자재 원가 변화 요인

2.3.1. 농기계

- 농기계 제조원가에서 재료비 비중이 계속 증가해 2007년의 경우 75%를 차지하여 재료비가 농기계 제조원가를 구성하는 가장 중요한 항목이다. 원자재가 절대적으로 부족한 우리나라의 경우 대부분의 농기계 원료를 수입해야 하기 때문에 해당 원자재 가격 상승은 물론 환율 변동은 농기계 재료비에 큰 영향을 준다.
- 강판, 주물, 강관, 환봉 등 대부분의 원자재 가격이 2007년 대비 2008년에 큰 폭으로 상승하여 농기계 가격의 잠재적인 상승요인이 되고 있다. 관련업계는 2008년의 경우 15% 이상의 농기계 완제품 판매가격 인상요인이 발생하였다고 주장하고 있다.
- 다른 한편으로 농기계 원가구성요소의 하나인 운송비는 2008년 한해 15% 정도가 인상되었으며 이러한 운송비 인상 또한 제조물품의 원가에 반영되어 가격 상승요인이 된다.



그림 16-2. 농기계 주요 원자재 가격 추이(2002=100)



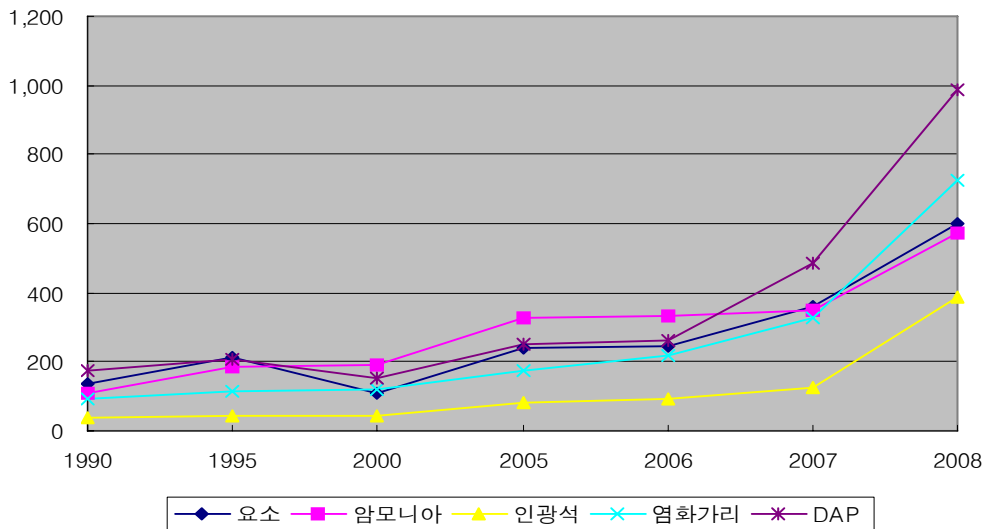
자료: 한국물가협회, 물가자료.

2.3.2. 비료

- 인광석, 염화칼리 등 수입원자재 의존도가 높은 비료의 제조원가는 수입 원재료 가격 및 환율의 영향을 크게 받는다. <그림 3>에 나타난 바와 같이 2008년 주요 비료원자재 가격이 크게 상승하여 비료가격 상승 요인이 발생하였다. 여기에 더하여 2008년 하반기부터 환율이 크게 올라 비료 값 상승을 부채질하였다.
- 비료 제조원가 중 재료비 비중이 계속 높아져, 2007년의 경우 재료비가 비료 제조원가의 71%를 차지한다. 따라서 비료 재료비가 10% 상승하면 비료 제조원가는 7.1% 상승요인이 발생한다.
- 화학비료의 주원료는 암모니아(N), 인광석(P), 염화칼리(K)이며, 이들의 대부분은 수입에 의존하고 있다. 2001년도 화학비료 원가구성비는 42%이었지만, 2008년도는 67%로 증가하였다.
- 비료의 원자재 가격이 2007년부터 급상승하여 인광석 가격은 2007년

톤당 125달러에서 2008년 11월 413달러로 260.0% 상승하였고 같은 기간 암모니아와 염화칼리 가격은 각각 133.8%, 127.2% 상승하였다.

그림 16-3. 비료 원자재 가격 추이(1990~2008) (달러/톤)



자료: 한국비료공업협회.

- 비료 원가중 요소, 암모니아, 인광석, 염화칼리 등의 비중은 각각 30.0%, 2.3%, 8.2%, 12.9% 등이다. 2007년 대비 2008년 11월 가격 상승률에 원가구성비를 적용하여 비료원가 변동요인을 계산하면 인광석 가격 상승으로 비료원가에서 21.3% 상승요인이 발생한다. 그밖에 염화칼리, 유황, DAP⁴⁾ 가격 상승에 의한 비료값 인상 요인은 각각 16.4%, 12.1%, 4.0% 등이다.
- 비료원가중 직접재료비는 66.7%를 차지하는데, 2007년 대비 2008년 11월까지의 재료비 상승으로 인해 비료 원가는 53.9%의 상승 요인이 발생한 것으로 분석된다.

4) DAP(Diammonium Phosphat)는 인산2암모늄 비료로서 암모니아에 인산을 반응시켜 제조한다.



표 16-2. 비료 원가 인상요인 분석표(2008년)

단위: %

구	분	원가구성비	전년대비			변동요인
			'07	'08. 11	증감율	
원 재 료	직접재료비	66.7				
	요 소 ¹⁾	30.0	445	400	-10.1	-3.0
	암모니아	2.3	385	900	133.8	3.1
	인 광 석	8.2	125	450	260.0	21.3
	염화칼리	12.9	440	1,000	127.2	16.4
	D A P	3.4	549	1,200	118.6	4.0
	유 황 등	9.9	180	400	122.2	12.1
	계	66.7				53.9
관 관 비 등	간접재료비	33.3				
	수 송 비	8.3	30,000	33,000	10.0	0.8
	노 무 비	4.0			6.0	0.2
	관 관 비	9.4			6.0	0.6
	기 타	11.6			6.0	0.7
	계	33.3				2.3
소 계		100.0			3.6	56.2
환 율		64.9	930	1,250	34.4	22.3
총 계						78.5

주: 요소는 '08.7~10월 중순까지 700~800\$/톤 형성.

자료: 한국비료공업협회.

- 수송비, 노무비, 판매관리비 등 간접재료비 단가 상승으로 인한 비료 원가 상승 요인은 2.3%, 직접재료비와 간접재료를 합친 재료비 상승으로 인해 비료 원가는 56.2% 상승 요인이 발생한 것으로 나타났다.
- 비료원가중 수입재료 비중은 64.9%이다(한국비료공업협회). 따라서 원달러 환율이 2007년 930원에서 2008년 1,250원으로 34.4% 상승하여 환율 상승으로 인한 비료가격 상승요인은 22.3%이다. 결론적으로 2007년 대비 2008년 11월까지의 비료원자료 가격 및 환율 상승으로 78.5% 비료원가 상승 요인이 발생한 것으로 볼 수 있다.



2.3.3. 농약

- 2007년 기준 농약 원가 중 재료비 비중은 78.1%로서 농약은 사료 다음으로 재료비 비중이 높다. 또한 재료비 중 농약원제 비중은 약 90%로서 타 업종에 비해 매우 높은 편이다.
- 농약의 경우 내수기반 취약, 높은 원제개발 비용 등으로 국산 원제의 경쟁력 확보가 어려워 농약원제의 89% 정도를 수입에 의존하기 때문에 농약제조원가는 국제농약원제 가격과 환율 등의 영향을 많이 받는다.
- 환경오염 등의 이유로 농약 사용량을 규제하여 국제 농약사용량이 정체 또는 감소추세에 있기 때문에 국제원제가격은 상대적으로 안정적인 반면, 환율 변화에 따라 원제 수입가격이 변한다.
- 농약의 제조원가에서 농약원제가 차지하는 비중은 54.8%이므로 환율이 10% 상승시 농약제조원가에서 5.5% 상승 요인이 발생한다. 미국 달러 기준 환율이 1,000원에서 1,250원으로 상승 시 농민의 농약 구매가격에서 13.7% 상승 요인이 발생한다.

표 16-3. 환율변동에 따른 농약 제조원가 구성비중 변화

단위: %

환율 (원/달러)	재료비			관리비 등	공장도 가격지수	농민구매가 격지수 ¹⁾	농민구매가격 인상율
	농약원제	기타	계				
1,000	54.8	6.1	60.9	39.1	100.0	110.0	—
1,100	60.3	6.1	66.4	39.1	105.5	116.1	5.5
1,250	68.5	6.1	74.6	39.1	113.7	125.1	13.7

주: 농약의 유통마진을 공장도가격의 10%로 가정

자료: 한국작물보호협회

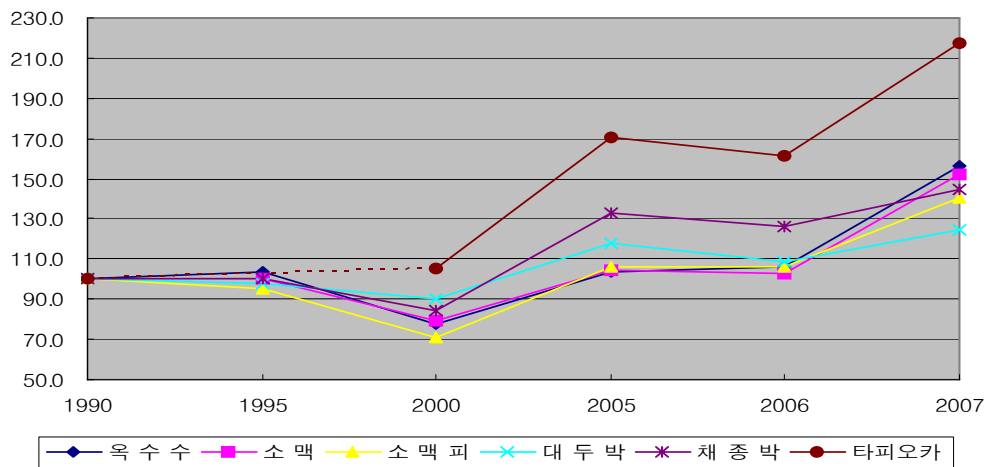


2.3.4. 사료

- 사료가격에 영향을 미치는 주요 요인은 원료가격, 노무비와 물류비, 그리고 환율 등이다. 수입원료의 경우는 선물가격(FOB가격)과 해상운임에 따라 형성되며, 환율도 수입가격에 영향을 미치는 주요 요인이다. 배합사료의 생산비 변동요인별 구성은 다음과 같다.
 - 원료비 = [국산원료가격 + { 수입원료가격(FOB가격 + 해상운임) × 환율 }] + 노무비 + 경비
- 옥수수 등 농산물을 이용한 에탄올 생산 등의 영향으로 급등하던 국제 원자재 가격이 공급 증가 및 세계적인 경기침체로 인해 2008년 하반기 이후 하향세로 전환되었다.

그림 16-4 연도별 주요 사료곡물 수입가격 동향

단위: 달러/톤



자료: 관세청



표 16-4. 해상운임 동향

단위 : 달러/톤

	2004	2005	2006	2007
PNW	39.3	28.7	31.4	59.7
GULF	59.0	49.4	41.5	82.8

주: 우리나라의 주요수입원료는 옥수수이며, 걸프지역으로부터 주로 수입
 자료: 한국사료협회 조사자료

- 2007년 기준 배합사료의 제조원가중 원료비 비중이 80.2%이므로 사료 원료곡물 가격이 10% 변하면, 제조원가는 8.02% 변한다. 일반적으로 사료원료곡물의 해외의존도가 75%이므로, 수입원료곡 가격이 10% 상승할 경우, 사료제조원가는 약 6% 정도의 상승 요인이 발생한다($0.1 * 0.802 * 0.75 = 0.06$).
- 같은 맥락으로 환율이 10% 상승하면, 사료제조원가는 약 6% 정도의 상승 요인이 발생한다($0.1 * 0.802 * 0.75 = 0.06$).

3. 농자재 가격 변동이 농업경영비에 미치는 파급 효과

3.1. 표준소득자료 상의 파급 효과

- 1990~2007년 수도작 경영비 항목 중 농약비(1990년 대비 134% 증가), 비료비(118%), 종묘비(94%)가 상대적으로 크게 증가하였다. 특히 최근 들어 기타비용이 급증한 것은 농기계 등의 감각상각비와 위탁영농비 등이 증가하였기 때문이다.
- 2007년 기준 쌀 경영비에서 비료비의 비중이 10.5%이므로 비료가격이 50% 상승하면 쌀 경영비는 5.3%의 상승 요인이 발생한다고 볼 수 있다 (단, 단위면적당 비료 사용량은 비료가격 상승전과 동일하다는 가정).



표 16-5. 수도작 경영비 구성과 변화

단위: 원/정곡80kg, %

	종묘비	비료비	농약비	농구비	노력비	기타	계
1990(A)	958 (3.1)	2,686 (8.8)	2,143 (7.0)	7,089 (23.3)	16,284 (53.5)	1,259 (4.1)	30,419 (100.0)
2007(B)	1,854 (3.3)	5,852 (10.5)	5,009 (9.0)	8,181 (14.7)	15,784 (28.3)	19,035 (34.2)	42,031 (100.0)
{(B-A)/A}*100	93.5	117.9	133.7	15.4	-3.1	1411.9	55,715

주: 기타는 감가상각비, 영농시설비, 위탁영농비 등이 포함됨.

자료: 농촌진흥청(www.rda.go.kr) 농축산물소득자료

- 1990년대비 2007년 비용항목별 봄배추 경영비 변화 추이를 보면 농약비(394%), 광열동력비(322%), 농기계(256%) 등이 큰 폭으로 증가하였다. 고추의 경우는 농약비(365%), 광열동력비(335%), 종자비(189%)가 빠른 속도로 증가하였다. 그밖에 마늘, 양파의 경우도 농약비가 가장 큰 폭으로 증가하였다.
- 사과와 경영비 중에는 광열동력비(509%), 농기계비(401%), 비료비(150%)가 큰 폭으로 증가하였다. 포도도 비슷한 양상을 나타낸다. 감귤의 경영비 중에는 농약비(207%), 광열동력비(114%)가 빠르게 증가하였다.
- 수도작 이외 경종작물 중 광열동력비 비중이 특히 높은 작물은 토마토로서 광열비는 전체 토마토 경영비의 23%를 차지한다. 따라서 유가가 50% 상승할 경우 토마토 경영비는 약 12% 올라갈 것이다(마찬가지로, 단위면적당 비료 사용량은 비료가격 상승전과 동일하다는 가정).
- 경영비 중 비료비 비중이 높은 작물은 봄배추(34%), 감귤(25%), 수박(21%), 양파(14%) 등이다. 따라서 비료가격이 50% 상승할 경우 봄배추, 감귤, 수박, 양파의 경영비는 각각 약 17%, 13%, 11%, 7% 증가할 것이다.
- 종자비 비중이 상대적으로 높은 작물은 마늘(28%), 수박(17%), 양파(16%) 등이다. 다음으로 농약비중이 높은 작물은 감귤(41%), 포도(36%), 사과(16%), 봄배추(14%) 등이다. 농기계비 비중이 높은 작물은 사과(18%), 봄배추(17%), 포도(15%) 등이다. 이러한 품목들의 경영비는 원자재 가격과 환율 변화에 민감하게 반응할 것이다.

표 16-6. 주요 품목별 경영비 변화

단위: 원/10a, %

		종자비	비료비	농약비	광열동력비	농기계	기타 ¹⁾	계
봄 배 추	1990(A)	17,902 (8.5)	60,888 (28.8)	11,584 (5.5)	3,476 (1.6)	20,455 (9.7)	96,947 (45.9)	211,252 (100.0)
	2007(B)	61,827 (14.7)	142,966 (34.1)	57,273 (13.7)	14,684 (3.5)	72,878 (17.4)	69,803 (16.6)	419,431 (100.0)
	((B-A)/A)*100	245.4	134.8	394.4	322.4	256.3	-28.0	98.5
고 추	1995(A)	50,160 (6.3)	56,085 (7.0)	31,416 (3.9)	14,482 (1.8)	40,810 (5.1)	603,936 (75.8)	796,889 (100.0)
	2007(B)	94,654 (6.9)	103,201 (7.5)	114,707 (8.4)	48,512 (3.5)	43,967 (3.2)	964,749 (70.4)	1,369,790 (100.0)
	((B-A)/A)*100	88.7	84.0	265.1	235.0	7.7	59.7	71.9
마 늘	1996(A)	274,937 (31.0)	73,403 (8.3)	10,333 (1.2)	1,278 (0.1)	1,9131 (2.2)	507,538 (57.2)	886,620 (100.0)
	2007(B)	374,292 (28.2)	168,846 (12.7)	52,886 (4.0)	5,550 (0.4)	27,974 (2.1)	698,518 (52.6)	1,328,066 (100.0)
	((B-A)/A)*100	36.1	130.0	4511.8	334.3	46.2	37.6	49.8
양 과	1996(A)	96,683 (14.0)	81,488 (11.8)	12,476 (1.8)	1,270 (0.2)	22,955 (3.3)	476,980 (68.9)	691,852 (100.0)
	2007(B)	164,089 (16.3)	145,517 (14.4)	70,980 (7.0)	4,605 (0.5)	17,267 (1.7)	606,886 (60.1)	1,009,344 (100.0)
	((B-A)/A)*100	69.7	78.6	468.9	262.6	-24.8	-40.0	45.9
수 박	1990(A)	54,600 (9.0)	96,745 (15.9)	25,769 (4.2)	11,181 (1.8)	29,921 (4.9)	391,752 (64.2)	609,968 (100.0)
	2007(B)	251,046 (17.3)	297,120 (20.5)	59,138 (4.1)	54,709 (3.8)	149,085 (10.3)	636,759 (44.0)	1,447,857 (100.0)
	((B-A)/A)*100	359.8	207.1	129.5	389.3	398.3	62.5	137.4
토 마 토	1990(A)	62,838 (7.2)	115,877 (13.2)	48,398 (5.5)	27,294 (3.1)	40,016 (4.6)	583,748 (66.5)	878,171 (100.0)
	2007(B)	589,582 (13.3)	467,615 (10.6)	159,912 (3.6)	1,009,403 (22.8)	460,347 (10.4)	1,736,301 (39.3)	4,423,160 (100.0)
	((B-A)/A)*100	838.3	303.5	230.4	3598.3	1050.4	197.4	403.7
사 과	1990(A)	0 0.0	79,802 (20.3)	89,798 (22.9)	10,320 (2.6)	46,487 (11.8)	166,316 (42.3)	392,723 (100.0)
	2007(B)	0 0.0	199,096 (15.5)	208,359 (16.2)	62,859 (4.9)	232,731 (18.1)	582,296 (45.3)	1,285,341 (100.0)
	((B-A)/A)*100	0.0	149.5	132.0	509.1	400.6	250.1	227.3
포 도	1990(A)	0 0.0	65,232 (23.2)	43,781 (15.6)	5,813 (2.1)	29,403 (10.4)	137,250 (48.8)	281,479 (100.0)
	2007(B)	0 0.0	183,238 (15.2)	59,476 (4.9)	52,246 (4.3)	180,661 (15.0)	726,830 (60.4)	1,202,451 (100.0)
	((B-A)/A)*100	0.0	180.9	35.8	798.8	514.4	429.6	327.2
감 귤	1990(A)	0 0.0	106,609 (32.2)	59,902 (18.1)	6,378 (1.9)	37,317 (11.3)	121,251 (36.6)	331,457 (100.0)
	2007(B)	0 0.0	114,614 (25.4)	183,648 (40.7)	13,615 (3.0)	44,389 (9.8)	94,665 (21.0)	450,931 (100.0)
	((B-A)/A)*100	0.0	7.5	206.6	113.5	19.0	-21.9	36.0

주: 기타에는 노력비(자기+고용), 기타재료비, 영농시설비, 위탁영농비, 수리비(水利費) 등이 포함.
 자료: 농촌진흥청(www.rda.go.kr) 농축산물소득자료.



- 비육우와 비육돈 경영비는 1990~2007년에 각각 87.7%, 65.1% 증가하였다. 그러나 육계 경영비는 같은 기간 10kg당 11,332원에서 2007년에는 8,810원으로 22.3% 감소하였다. 이는 대규모 사육에 따른 효율 증대로 풀이된다.
- 비육우, 비육돈, 육계 모두 가축비와 사료비가 전체 경영비의 80% 이상을 차지한다. 비육돈의 경우 특히 사료비 비중이 51.9%로 가장 높다. 비육우와 육계의 경영비 중 사료비 비중은 각각 35.9%, 24.7%이다. 따라서 다른 조건이 일정하다고 가정할 경우 환율 상승 등에 따라 사료비가 50% 오르면 비육우, 비육돈, 육계의 경영비는 각각 18.0%, 26.0%, 12.4% 증가할 것이다.

표 16-7. 주요 축산물의 경영비 변화

단위: 원, %

		가축비	사료비	기타	계
비육우 (생체 600kg)	1990(A)	1,301,599	612,711	113,392	2,027,701
		(64.2)	(30.2)	(5.6)	(100.0)
	2007(B)	2,138,073	1,364,847	302,138	3,805,058
		(56.2)	(35.9)	(7.9)	(100.0)
	{(B-A)/A}*100		64.3	122.8	166.5
비육돈 (생체 100kg)	1990(A)	34,292	60,983	8,177	103,452
		(33.1)	(58.9)	(7.9)	(100.0)
	2007(B)	53,847	88,701	28,226	170,774
		(31.5)	(51.9)	(16.5)	(100.0)
	{(B-A)/A}*100		57.0	45.5	245.2
육계 (생체 10kg)	1998(A)	2,378	7,140	1,814	11,332
		(21.0)	(63.0)	(16.0)	(100.0)
	2007(B)	5,107	2,174	1,529	8,810
		(58.0)	(24.7)	(17.4)	(100.0)
	{(B-A)/A}*100		114.8	-69.6	-15.7

주: 기타에는 수도광열비, 방역비, 제재료비 등이 포함.

자료: 농림수산식품부, 「축산물생산비」, 해당연도.



3.2. 농업경영비 및 소득에 미치는 영향

3.2.1. 시나리오

- 환율, 국제유가, 국제곡물가격의 변동시나리오에 따른 농자재 가격과 경종작물의 중간투입재비용, 축산물의 경영비 변화를 분석하기 위해 한국농촌경제연구원의 한국농업전망모형(Korea Agricultural Simulation Model: KASMO)을 이용하였다.
- 환율 1,050원, 국제유가 배럴당 70달러에서 각각 10%, 30%, 50%의 상승 시나리오를 가정하였다. 축산물 부문에서는 국제사료곡물 가격이 사료비에 미치는 영향을 분석하기 위해 대두 387달러/톤, 옥수수 256달러/톤에서 각각 10%, 30%, 50% 상승하고, 환율이 10%, 30%, 50% 상승하는 것을 가정하였다⁵⁾.
- 환율 및 국제유가가 농자재가격에 미치는 순수효과를 측정하기 위해 환율, 국제유가, 국제사료곡물 이외의 KASMO의 거시경제변수는 변하지 않는 것을 가정한다.

3.2.2. 농자재 가격에 미치는 영향

- 먼저 환율과 유가 상승이 농기계 가격에 미치는 영향을 살펴보면 환율과 유가가 동시에 각각 10%, 30%, 50% 상승하면 농기계가격은 2.2%, 6.7%, 11.2% 상승하는 것으로 분석되었다. 농기계 가격 상승폭이 환율과 유가 상승폭보다는 작게 나타났다.

5) 2008년 1월 13일 현재 원달러 환율은 1,355원, 유가는 두바이유 기준 배럴당 44.3달러로서 환율은 1,050원보다 29% 높고, 유가는 36% 낮은 수준이다. 참고로 2009년 환율의 경우 한국경제연구원은 1,210원, 유가의 경우 한국은행은 배럴당 55달러를 전망한 바 있다. 이 분석에서는 환율과 유가가 하락하는 경우는 고려하지 않았다.



표 16-8. 환율 및 유가 변화에 따른 농기계 가격 변화

단위 : %

	유가 10% 증가	유가 30% 증가	유가 50% 증가
환율 10% 증가	2.2	4.6	7.0
환율 30% 증가	4.3	6.7	9.1
환율 50% 증가	6.4	8.8	11.2

- 환율과 유가가 동시에 각각 10%, 30%, 50% 상승할 경우 비료가격은 5.4%, 17.8%, 32.2% 상승할 것으로 분석되었다. 비료가격이 농기계가격 보다는 환율과 유가 변화에 더 민감하게 반응하는 것으로 나타났다.

표 16-9. 환율 및 유가 변화에 따른 비료 가격 변화

단위 : %

	유가 10% 증가	유가 30% 증가	유가 50% 증가
환율 10% 증가	5.4	11.1	16.7
환율 30% 증가	11.1	17.8	24.5
환율 50% 증가	16.7	24.5	32.2

- 환율과 유가가 동시에 각각 10%, 30%, 50% 상승할 경우 농약가격은 6.8%, 20.9%, 35.7% 상승할 것으로 분석되었다. 원자재의 대부분을 해외에 의존하는 농약의 경우 환율 변화에 특히 민감한 것으로 나타났다.

표 16-10. 환율 및 유가 변화에 따른 농약 가격 변화

단위 : %

	유가 10% 증가	유가 30% 증가	유가 50% 증가
환율 10% 증가	6.8	8.6	10.5
환율 30% 증가	18.8	20.9	23.1
환율 50% 증가	30.7	33.2	35.7

- 영농광열비는 분석대상 농자재중 환율과 유가변화에 가장 민감한 것으로 분석되었다. 환율과 유가가 동시에 각각 10%, 30%, 50% 상승할 경우 영농광열비는 17.3%, 56.7%, 102.7% 상승할 것으로 예측되었다.

표 16-11. 환율 및 유가 변화에 따른 영농광열비 가격 변화

단위 : %

	유가 10% 증가	유가 30% 증가	유가 50% 증가
환율 10% 증가	17.3	35.3	53.4
환율 30% 증가	35.3	56.7	78.1
환율 50% 증가	53.4	78.1	102.7

- 다음에는 환율과 국제곡물(대두와 옥수수)가격 변화가 사료가격에 미치는 영향이다. 먼저 한육우의 경우 환율과 국제곡물가격이 10%, 30%, 50% 상승할 경우 한육우 사료가격은 14.1%, 45.1%, 78.1% 상승할 것으로 분석되었다.
- 환율과 국제곡물가격이 10%, 30%, 50% 동시에 상승할 경우 돼지사육용 사료가격은 12.6%, 39.1%, 67.0% 상승할 것으로 분석되었다. 환율과 국제곡물가격이 10%, 30%, 50% 상승할 경우 육계용 사료가격은 12.8%, 39.6%, 67.8% 상승할 것으로 분석되었다.

표 16-12. 환율 및 곡물가격 변화에 따른 사료가격의 변화

단위 : %

	곡물가격 변화	환율 변화		
		10% 증가	30% 증가	50% 증가
한육우	10% 증가	14.4	28.8	42.6
	30% 증가	28.8	45.1	60.8
	50% 증가	42.6	60.8	78.1
돼지	10% 증가	12.6	25.0	36.9
	30% 증가	25.2	39.1	52.3
	50% 증가	37.1	52.4	67.0
육계	10% 증가	12.8	25.4	37.3
	30% 증가	25.6	39.6	52.9
	50% 증가	37.7	53.1	67.8



3.2.3. 주요 농축산물의 중간투입재비용 및 소득에 미치는 영향

- 환율, 유가, 국제곡물가격 등이 변하여 농업자재가격이 변하면 중간투입재비용을 포함한 농업경영비⁶⁾가 영향을 받고, 결국에는 농가소득이 변한다. 농자재가격 변화에 따른 농업경영비 변화의 정도는 해당 농자재가 농업경영비에서 차지하는 비중이 클수록 크게 나타날 것이다.
- 먼저 환율 및 유가 상승이 수도권 중간투입재비용에 미치는 영향을 보기로 한다. 환율과 유가가 동시에 10%, 30%, 50% 상승할 경우 수도권 중간투입재비용은 각각 5.9%, 19.0%, 33.8% 상승하고, 소득(생산액-경영비)은 1.2%, 3.8%, 6.6% 감소할 것으로 분석되었다.
- 환율과 유가가 동시에 각각 10%, 30%, 50% 상승할 경우 오이 중간투입재비용은 11.3%, 37.1%, 67.0% 상승하고, 소득은 2.4%, 9.2%, 18.3% 감소할 것으로 분석되었다. 호박의 경우 환율과 유가가 동시에 30% 이상 상승하면 소득은 마이너스가 될 것으로 예측되었다.
- 전체 경영비 중 사료비 비중이 50% 이상인 축산물의 경우, 환율과 국제곡물가격 변화에 따라 사료비가 영향을 받고, 결국에는 경영비가 영향을 받는다. 환율과 국제곡물가격(대두 및 옥수수 가격)이 동시에 10%, 30%, 50% 상승 시 한육우 경영비는 7.1%, 21.9%, 37.5% 증가할 것으로 분석되었다. 만일 환율이 50% 이상 상승하고 국제곡물가격이 30% 이상 상승하면, 한육우 소득은 마이너스가 될 것으로 추정되었다.

6) 농업경영비에는 비료, 농약, 농기계와 같은 중간투입재와 함께, 위탁영농비와 수리비와 같은 기타 경영비와 노임 등이 포함된다. 축산물의 중간투입재는 경상비에 농후사료비와 가축비가 포함된다. 농업경영비에 토지용역비 등을 합하면 농업생산비가 된다.

표 16-13. 환율 및 유가 변화에 따른 중간재비 및 소득 변화

단위: %

	환율변화	유가 변화					
		10% 상승		30% 상승		50% 상승	
		중간재비	소득	중간재비	소득	중간재비	소득
쌀	10% 상승	5.9	-1.2	10.6	-2.2	15.4	-3.2
	30% 상승	13.4	-2.6	19.0	-3.8	24.6	-4.9
	50% 상승	20.9	-4.1	27.3	-5.3	33.8	-6.6
수박	10% 상승	6.4	-2.5	12.2	-5.0	18.0	-7.5
	30% 상승	13.9	-5.1	20.8	-8.1	27.6	-11.0
	50% 상승	21.4	-7.8	29.3	-11.2	37.2	-14.6
오이	10% 상승	11.3	-2.4	22.6	-6.8	33.9	-11.2
	30% 상승	23.8	-4.0	37.1	-9.2	50.4	-14.4
	50% 상승	36.2	-6.3	51.6	-12.3	67.0	-18.3
호박	10% 상승	9.7	-34.4	19.2	-68.1	28.7	1)
	30% 상승	20.5	-72.5	31.7	1)	42.9	1)
	50% 상승	31.2	1)	44.2	1)	57.1	1)
토마토	10% 상승	9.3	-8.7	18.4	-18.3	27.5	-27.8
	30% 상승	19.7	-17.0	30.5	-28.2	41.2	-39.5
	50% 상승	30.1	-25.7	42.5	-38.7	54.9	-51.4
딸기	10% 상승	6.3	-3.8	12.1	-7.2	18.0	-10.7
	30% 상승	13.7	-8.2	20.5	-12.3	27.4	-16.3
	50% 상승	21.0	-12.6	28.9	-17.3	36.9	-22.0

주 1) 마이너스 소득.

- 돼지 경영비 역시 환율과 국제곡물가격에 민감하게 반응하는 것으로 나타났다. 환율과 국제곡물가격(대두 및 옥수수 가격)이 동시에 10%, 30%, 50% 상승 시 돼지 경영비는 8.8%, 27.1%, 46.3% 증가할 것으로 분석되었다. 돼지 소득의 경우 환율과 국제곡물가격이 동시에 30% 이상 상승하면 마이너스로 전망되었다.



4. 농자재 가격 변동 대응 방안

4.1. 기본 방향

- 우리나라의 농업소득안정 정책은 재해지원과 재배보험과 같은 생산량 변동에 따른 위험 해소 수단과, 계약재배, 최저가격보장, 수매, 직접지불 등 농산물의 가격변동에 따른 위험을 해소하는 제도적인 장치들이 마련되어 있을 뿐 농자재가격 급등에 따른 경영비 변화에 의한 위험을 해소시킬 장치는 거의 마련되어 있지 않다.

표 16-14. 환율 및 국제곡물가격 변화에 따른 축산 경영비 및 소득 변화
단위 : %

품목	환율변화	곡물가격 변화					
		10% 증가		30% 증가		50% 증가	
		경영비	소득	경영비	소득	경영비	소득
한육우	10% 증가	7.1	-26.4	12.8	-58.9	18.3	-79.8
	30% 증가	15.5	-53.1	21.9	-83.9	28.1	1)
	50% 증가	23.5	-79.7	30.7	1)	37.5	1)
돼지	10% 증가	8.8	-49.7	16.4	1)	23.8	1)
	30% 증가	18.5	-93.0	27.1	1)	35.3	1)
	50% 증가	27.7	1)	37.2	1)	46.3	1)

주 1) 마이너스 소득.

- 환율 등 외부요인 변화가 농업에 미치는 영향을 최소화하는 정책 방향이 제시되어야 한다. 단기 대책은 주로 농자재가격 급등에 따른 농업인들의 경영비 부담완화 대책에 초점을 맞추고, 중장기 대책에는 농업인의 대응 및 농자재 산업의 경쟁력 제고를 위한 정책이 마련되어야 한다
- 다만 새로운 정책 또는 제도 도입 시 세계무역기구(WTO) 관련 국제규범을 고려할 필요가 있다. 농자재 가격안정대 사업의 신설이나 생산비 연계 소득보조와 같은 소득안정 정책은 감축대상(amber box)으로 분류될



가능성이 있어 현실적으로 도입이 곤란한 대안들이다. 농자재 가격 급등에 따른 정책대안은 품목별 최소허용보조(de-minimis)⁷⁾를 활용할 수 있을 것이다.

4.2. 단기 과제

- 예기치 않은 농자재 가격 급등으로 인한 농가경영 불안정과 충격을 완화시킬 수 있는 제도적인 장치가 요구된다. 이와 같은 단기대책은 해당 농가의 생계안정은 물론 영농재개 및 소득안정을 목표로 해야 할 것이다. 이를 위해 다음의 몇 가지 정책과제를 검토해 볼 필요가 있다
- 첫째, WTO의 국제규범을 위배하지 않는 범위에서 상시적인 농자재가격 연동 보조금제도를 도입할 수 있을 것이다⁸⁾. 2008년 비료가격 인상 보조의 경우 임기응변적인 사후 보조에 그쳐 정책의 실효성이 크지 않았다. 또한 모든 농가를 수혜대상자로 삼아, 도덕적 해이 문제 등을 야기할 수 있다는 비판이 있을 수 있다. 차제에 마련되는 농자재가격 연동 보조금 제도는 일본의 경우와 같이 에너지 또는 농자재 절감이라는 농정방향과 부합되게 디자인하는 것도 하나의 고려사항이다.
- 둘째 국제원자재가격, 환율, 금리 등의 급등에 따른 원자재긴급구매자금의 지원이 필요하다. 농자재가격 연동 보조금제도와 유사하게 원자재가격이 일정 수준 이상 급등하는 경우 농자재업체들이 원자재를 원활하게 구매할 수 있도록 원자재구매자금을 합리적인 조건으로 긴급히 공급할

7) 감축대상보조 중 품목 생산액의 일정부분(선진국 5%, 개도국 10%)에 대해서는 최소허용보조로 인정하는 조항이다.

8) 2008년 7월 1일에 도입된 유가연동보조제는 과세대상 경유가가 리터당 1,800원을 상회할 경우 상승분의 50%를 보조하되, 리터당 183원의 보조상한을 설정하였다. 국제유가 진정으로 2008년 8월말까지 보조금액은 16억에 불과하였다. 비료의 경우 정부는 2008년 하반기 비료가격 추가상승분의 80%(1,005억원)를 보조하였다.



수 있는 제도적인 장치를 검토할 수 있다. 이때 2009년부터 시행예정인 곡물의 조기경보제와 연계하여, 원유와 주요 사료곡물의 국제가격 조기경보제를 실시하여, 사전에 대비책을 강구하는 것도 필요하다.

- 셋째 현행 재해보험제도를 활용하는 방안이다. 농가경영의 안정을 위해 생산비 보장 보험 등 다양한 상품 개발로 보장범위를 확대하는 것도 검토해 볼 수 있을 것이다. 예를 들면 이러한 보험은 농자재 가격 급등에 따라 피보험 농가의 보험 대상 품목의 농업생산비가 마이너스가 될 경우, 보험에서 일정부분을 보장해 주는 제도이다.
- 넷째 면세유류공급, 사료부가가치영세율 적용, 사료원료곡 등 수입원자재에 대한 무관세 적용 여부 등 농자재 가격에 영향을 미치는 제반 제도의 변경에 대한 검토는 국제원자재가격이 상당기간 안정을 되찾고 우리나라의 전반적인 농업 경쟁력이 본궤도에 오른 후에 진행해야 될 것이다

4.3. 중장기 정책과제

4.3.1. 생산자의 대응력 제고

가. 대체 농자재 활용

- 농자재원료의 대부분을 수입에 의존하고 있는데, 경제성 있는 국산 농자재를 적극 개발하여 활용할 필요가 있다. 외국산 농자재를 국산으로 대체하면, 환율 등 외부 여건 변화의 영향을 상대적으로 덜 받을 수 있다. 이와 관련하여 현재 농기계에 대해서만 실시되는 사후관리제도를 타 기자재에도 확대, 적용할 필요가 있다.
- 먼저 곡물사료를 대체할 여러 가지 대체사료를 개발하여 활용하는 것을 적극적으로 검토해보아야 한다. 이를 위해 조사료 재배면적을 확대하고,



총체보리(정보리) 전용 품종 보급할 확대할 필요가 있다⁹⁾. 2007년 현재 조사료 자급률은 78%에 이른다(이종기, 2008).

- 논·밭 등 한계 농지에 사료곡물을 적극적으로 재배할 수 있도록 적절한 지원, 유인체제가 갖추어져야 한다. 아울러 가축 기호에 맞고 수확량이 많은 품종을 개발, 보급해야 한다.
- 화학비료를 대체할 자운영, 헤어리베치와 같은 녹비 작물을 적극 활용하고¹⁰⁾, 경종과 축산을 연계한 자연순환형 친환경 농법을 적용할 필요가 있다. 이를 위해서는 전문화된 퇴·액비 유통 조직 지원을 확대하고, 퇴·액비 이용 촉진을 위한 제도 개선 및 교육·홍보가 필요하다.

나. 에너지 절감형 영농 ¹¹⁾

- 영농에너지의 주 공급원인 유가 상승의 영향을 최소화하기 위해서는 에너지 절감형 재배방법 및 기술의 개발과 보급이 필요하다. 유가 상승 시 농가들은 단기적으로는 난방온도를 줄이거나 정식 및 출하시기를 조정하겠지만, 유가상승이 지속될 경우 농가가 난방비 소요가 적은 타 작목으로 전환하는 데 대한 정부의 지원 대책이 필요하다.
- 지역 및 작목에 적합한 에너지 절감형 난방·보온 시설을 개발, 보급해야

9) 허덕 등(2006)에 의하면 현재 한우의 급여사료 중 조사료 비율은 40~45% 정도 인데, 이것을 60%까지 끌어올리면 두당 한우 사육비가 약 24% 감소할 것으로 분석되었다. 또한 신용광(2007) 등에 따르면 비육우 농가의 경우 청보리 이용시 두당 38만 4천~52만 원의 추가 수익이 가능하다.

10) 녹비작물은 약 173억 원의 화학비료 대체효과가 있다(이종기, 2008).

11) 남원의 딸기 재배단지(15ha)에서 순환식 수막보온 시스템을 설치한 결과, 난방비를 연간 약 3억 원(67%)을 절감한 것은 시설구조 개선을 통한 에너지 절감의 좋은 예이다(전착익·김영섭, 2008). 부여 I 영농조합법인은 파프리카 농사에 기름 냉난방대신 지열을 이용한 전기 냉난방기로 에너지 비용을 4분의 1로 줄일 수 있었다.



한다. 첨단온실은 다겹보온커튼, 보온 덮개 등으로 활용하고, 일반온실은 순환식 수막시설 및 보온 덮개를 활용하는 방안을 검토할 필요가 있다. 그리고 태양에너지를 이용한 온실난방 기술, 지열난방 시설과 같은 친환경 저에너지 난방기술을 개발, 보급할 필요가 있다. 에너지 효율을 높이기 위해 품목 특성에 따른 지역별 작물별 온도관리, 관수방법의 매뉴얼 제작, 보급이 필요하다.

다. 농자재의 공동 구매, 이용

- 농자재를 공동으로 구입, 이용하면, 농자재 구입 및 이용 비용을 낮출 수 있을 것이다. 따라서 개별농가가 농자재(예: 농기계)를 구입, 이용하기보다는 작목반 등을 중심으로 공동 구매, 이용하여 구입 부담을 줄이고 이용률을 제고하는 노력이 필요하다.

라. 농자재가격안정기금 운영

- 생산자, 농자재업체, 정부 등이 기금을 공동으로 형성, 농자재가격안정기금을 운영하여 농자재 가격 급등 시 피해 농가 또는 업체를 지원하는 방식을 도입할 필요가 있다. 일본에서 시행중인 민간 자원의 사료안정기금이 좋은 예가 될 것이다.

마. 적정 시비 및 살포

- 필요량보다 많은 비료와 농약 투여 시 비용과다는 물론 환경오염문제가 지 야기한다. 불필요한 경영비 낭비를 막기 위해서는 지역 작목, 재배환경 등에 알맞은 비료 시비 및 농약 살포가 필요하다.
- 시군 농업기술센터와 농자재업체가 중심이 되어 필지별 작목별 토양검정을 확대 실시하여 적정 시비 및 방제를 유도해야 한다²⁾. 이를 위해서는

12) 2007년 경기도 여주지역에서 토양성분에 맞는 주문형 맞춤비료(bulk blending: BB)를 농가들에게 공급한 결과, 저농도 화학비료(쌀맛나, 11-6-6) 대비 사용



농업기술센터, 농협, 비료 및 농약 생산 업체 등의 유기적인 협조체계가 구축되어야 한다.

4.3.2. 농자재산업의 경쟁력 제고

가. 농자재 산업구조의 합리화

- 농기계 산업의 경우 2008년 현재 500여개로 추정(조합가입업체는 373개, 그중 대기업 7개, 중소기업 366개)된다. 내수시장의 정체로 인해 5대 주요 업체의 가동률이 2007년 현재 73%에 불과하고, 동력경운기(41%), 콤팩트(56%) 등의 가동률은 더 낮은 상태이다¹³⁾. 신용경색과 함께 수출 및 내수가 위축될 경우 적지 않은 기업들의 경영상의 어려움이 예상된다.
- 국내비료산업의 경우도 국내 생산시설의 과잉 및 내수 수요량이 감소하고, 비료수출 시 업체간 과당경쟁이 벌어져 채산성이 악화되어 경영상의 어려움을 겪는 업체가 많은 편이다¹⁴⁾.
- 대내외 여건변화에 따라 농자재 산업구조 고도화를 통한 농기계생산업체의 대형화와 전문 기업화, 규모의 경제 실현 등이 요구된다. 구조조정의 방법에는 공동마케팅과 같은 산업내 공동행위 허용, 합병·인수(M&A), 퇴출 허용 등이 있다.

나. 원재료의 공동 구매

- 비료의 경우 농협 또는 협회주관 원자재 공동구매를 추진하고, 가격 상승에 대비, 비료제조회사가 인광석, 염화칼리 등 원자재를 구매, 비축할 수

량을 40% 감축하고 13~34%의 비료비용을 절감하였다(농림수산식품부, 2008).

13) 농자재업체의 87%가 종업원 50인 이하이고, 매출액 10억원 이하의 업체가 40%에 달한다. 또한 2008년 농림업 연구개발비 4,936억 원 중 농자재관련 연구개발비는 505억 원으로 10% 수준에 머물고 있다.

14) 2007년 8개 주요 비료생산업종 5개 업체의 당기순이익이 마이너스를 기록하였다.



있도록 지원하는 방안을 검토해야 한다.

- 사료 원료의 구입에 있어서도, 농협, 사료협회 등 여러 곳으로 분산되어 있는 구매단체를 일원화하여 구매교섭력(buying power)을 확보하고, 저렴한 사료원료곡물을 확보하는 일이 필요하다.

다. 농자재 수출 확대

- 농자재 수출확대는 정체 상태에 놓인 농자재산업의 활로가 될 수 있다. 현재 농자재 산업의 당면 문제 중의 하나는 매출성장률이 후퇴하고 있는 것인데 이러한 문제를 해결하기 위한 유일한 대안은 수출확대이다.
- 농자재 수출전략을 수립하는 데에도 ‘선택과 집중’ 전략이 필요하다. 예를 들면 농기계의 경우 모든 기종과 규격에 대해 국제경쟁력을 갖게 하는 것은 불가능하기 때문에 경쟁력 제고가 가능한 특정 기종, 규격을 전문화하여 수출확대를 도모해야 한다¹⁵⁾.
- 농자재 수출기반 구축의 일환으로 북미, 유럽, 대양주, 아시아 등 주요 시장별로 농자재 수요 및 경쟁관계, 기호도 등을 조사해야 한다. 비료의 경우 동남아시아에 대한 팜 농장 전용 비료 개발 및 남미지역에 대한 바이오연료 작물 전용 비료 개발, 수출이 중요하다.
- 정부는 농자재 관련 국제박람회 참가비 및 해외전시장 설치비를 지원하여 우리나라 농자재의 해외 홍보 및 수출 시장 개척에 힘써야 한다. 농산

15) 현재 우리나라 농기계는 중소형 트랙터 및 부품(1억 9,200만 달러), 작업기(6,600만 달러), 도정기(2,800만 달러) 등을 중심으로 수출되고 있는데, 시장별 맞춤형 농기계를 개발하여 수출 확대를 도모해야 한다. 2012년 미국의 배기가스 규제 도입에 대비하여 Tier IV엔진 등 부품 개발 지원이 필요하다. 또한 2007년 비료 수출량은 1,768톤, 수출액은 4억 2,470만 달러로 전년대비 11% 증가하였다. 우리나라 비료 수출의 주요 시장은 태국, 베트남, 일본, 인도네시아, 필리핀, 말레이시아, 브라질, 호주 등이다.



물의 휘모리처럼 농자재공동 브랜드를 개발·홍보하고, 목표 해외시장에서 농자재 산업간 공동마케팅 활동을 펼치는 것도 전략적으로 유리할 수 있다.

4.3.3. 해외 자원 개발

- 식량은 물론 사료용 곡물을 불안정한 국제현물시장에 전적으로 의존하는 현행의 방식에서 탈피, 장기적·안정적 해외공급선 확보차원에서 동남아시아 또는 연해주 등지에서 해외 사료곡물 자원 개발을 검토할 필요가 있다.
- 이를 위해서는 농업 투자환경 조사 등 투자대상국 정보를 수집 분석하고, 민간업체의 해외 사료자원 개발 시 농기계, 창고 등 농장운영비, 유통시설 설치 등 초기 리스크 완화를 위한 지원, 해외농업전문가 양성과 전문가 지원 등을 강구해야 할 것이다.
- 또한 복합비료의 원료인 인광석, 염화칼리는 특정 국가에 한정된 자원으로, 가격 폭등에 대비하기 위해서는 국가적 차원에서 광물 자원을 확보하기 위한 대책이 필요하다.
- 사료곡물 수요업체들은 곡물 메이저가 독과점력을 발휘하는 현물시장에서 곡물을 주로 구매하고 있다. 우리나라의 농협중앙회나 무역상사 등도 국제적 곡물유통기업을 조성하여 과점적인 국제곡물유통구조를 경쟁적으로 만드는 데 이바지할 필요가 있다. 국내 기업이나 생산자단체이므로 외환위기 발생 시에 곡물 매입이 중단되는 위험을 완화하는 효과도 있을 것이다.
- 국내 기업이나 생산자단체가 곡물유통기업을 새롭게 창설하는 것은 유통망 확충에 많은 시간과 난관이 예상된다. 따라서 기존 곡물 메이저와 그 자회사 등의 지분을 매입하고 확대해가는 방식이 더 유리할 것으로 보인다. 매각하려는 곡물유통회사를 인수할 수도 있을 것이다.

제 17 장

농어촌 기초생활권의 전망과 정책 과제

송미령* · 김정섭** · 박주영**

— 목 차 —

1. 기초생활권 정책의 주요 내용과 의의	3. 농어촌 기초생활권의 변화 전망
2. 농어촌 기초생활권의 현황	3.1. 농어촌 마을의 지속가능성
2.1. 인구 감소와 고령화	3.2. 미래의 농어촌 중심지 기능
2.2. 생활환경의 상대적 낙후	3.3. 지역사회 구성원 변화와 새로운
2.3. 일자리 부족	일자리 등장
	4. 기초생활권 정책의 방향과 과제

1. 기초생활권 정책의 주요 내용과 의의

- 2008년 들어선 새 정부는 지역정책에 있어 글로벌 수준의 지역경쟁력 강화를 강조하는 기조를 채택했다. 새 정부 지역정책의 세 가지 틀은 4대 ‘초광역벨트’, 5+2 ‘광역경제권’, 163개 ‘기초생활권’ 이라고 할 수 있다(국가균형발전위원회, 2008).
- 초광역벨트: 열린 국토공간 구현을 위한 4대 초광역권 개발(서해안 산업벨트, 남해안 선벨트, 동해안 에너지 관광벨트, 남북교류·접경지역벨트 등)

* 연구위원. mrsong@krei.re.kr

** 전문연구원. jskkjs@krei.re.kr; jypark@krei.re.kr

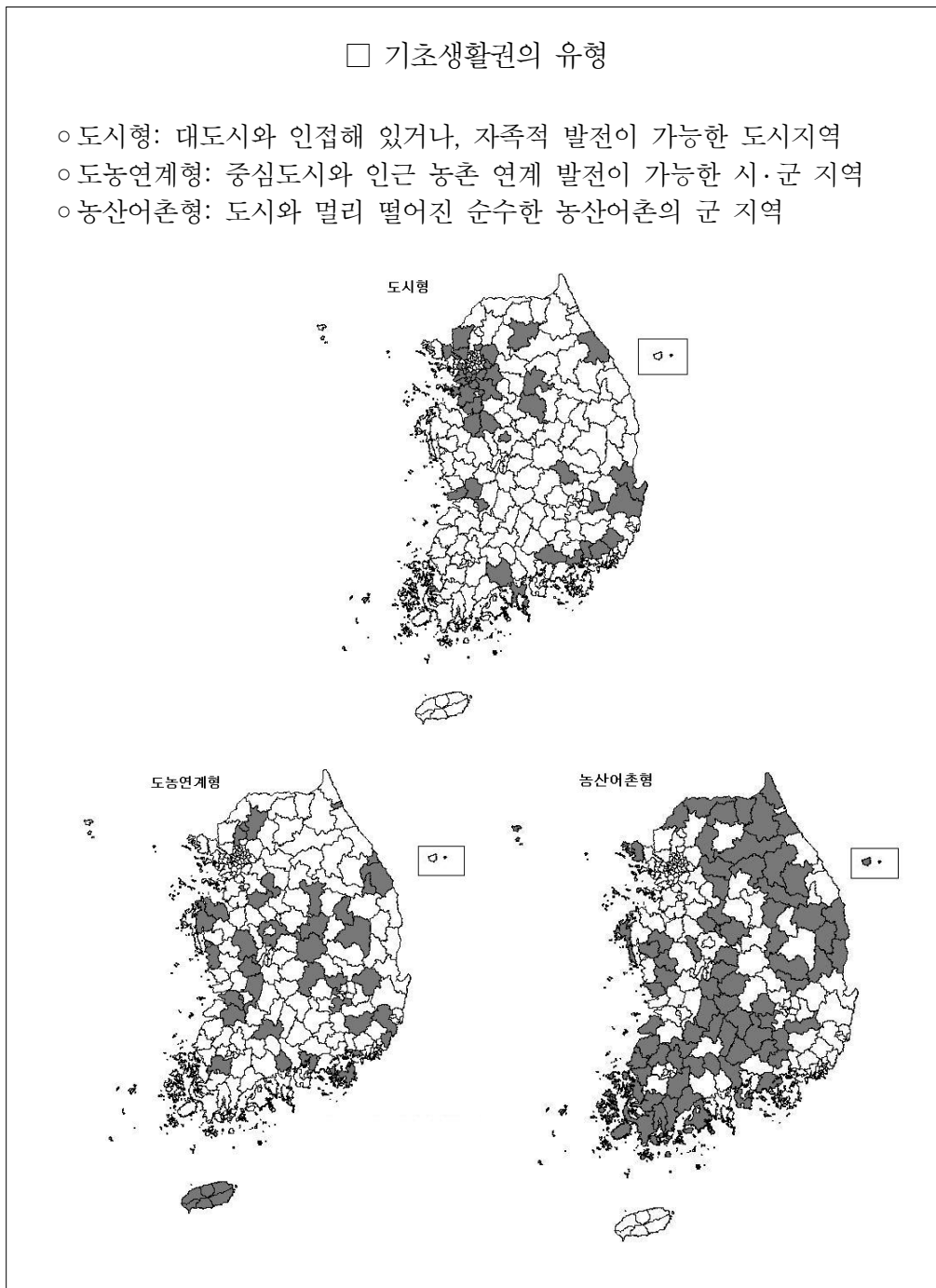


- 광역경제권: 16개 시·도 ⇨ 수도권, 충청권, 호남권, 동남권, 대경권, 강원권, 제주권 등 7개(5+2)로 묶어 광역경제권 형성 촉진(지역경쟁력 제고 중심)
 - 기초생활권: 163개 시·군, 중심도시와 농어촌을 포함하는 공간으로 삶의 질이 충족되는 개발 지향(기본적 삶의 질 보장 중심)
- 기초생활권 정책은 시·군 기초 지자체와 밀접한 관련이 있다. 그러나 대부분의 지자체들은 아직 충분한 정보를 갖고 있지 못하고 어떻게 준비하고 대응해야 할지에 대해서도 막연해 하고 있다.
- 따라서 이 글은 기초생활권 정책에 대한 정보를 제공하고 지자체의 대응 방안을 논의하는 것을 주요 목적으로 한다. 특히 농어촌 지자체를 중심으로 인구, 정주 및 경제여건 등에 초점을 맞춰 현실 진단과 미래 전망을 시도한다. 지자체의 여건과 특성 분석에 기초함으로써 보다 실효성 있는 대응 방안을 찾는 데 도움이 되고자 함이다.
- 광역경제권의 모세혈관 연계망이라고 할 수 있는 시·군 단위 기초생활권 재생이야말로 광역경제권 발전의 기초이자 필요조건이다. 기초생활권 정책은 지방분권적·지역통합적 개발의 근간인 동시에 광역경제권 정책과 불가분의 관계를 지닌 상호보완적 정책이다. 광역경제권 중심의 지역정책에서 자칫 소외될 우려가 있는 기초 지자체들의 지역개발을 위한 전략의 하나로 이해할 수 있다.
- 대도시를 제외한 163개 기초 지자체(자치구 제외)를 대상으로 교육·의료·문화 등 정주여건 개선, 낙후 농산어촌의 레저·휴양 거점화, 지역연고자원의 2·3차산업 융합 등 소득·일자리 창출을 통해 기본적인 삶의 질이 보장되도록 한다.
 - 하나의 생활권을 형성하고 있는 단일 시·군이나 혹은 다수의 시·군을 모두 기초생활권으로 상정할 수 있다.
 - 위치적 특성, 도시와의 통합성, 발전 정도 등을 반영해 도시형, 도농연계형, 농산어촌형 등으로 기초생활권을 유형화할 수 있다.



□ 기초생활권의 유형

- 도시형: 대도시와 인접해 있거나, 자족적 발전이 가능한 도시지역
- 도농연계형: 중심도시와 인근 농촌 연계 발전이 가능한 시·군 지역
- 농산어촌형: 도시와 멀리 떨어진 순수한 농산어촌의 군 지역



- 기초생활권 정책의 가장 큰 의의는 자율과 분권을 바탕으로 지역 주도의 종합적·통합적 발전 기회를 모색한다는 점이다. 이는 기존 지역정책에 대한 반성에서 출발한다.
 - 기존 지역정책은 (1) 유사·중복적인 성격과 내용의 소규모 단위사업 추진으로 정책의 효율성을 저하시키는 일이 적지 않았으며, (2) 지자체는 ‘중앙정부 예산 따오기’ 경쟁에 치중하느라 지역개발 역량을 내실 있게 형성하는 데 소홀했다. (3) 급변하는 시대적 수요, 지역의 여건과 특성을 고려하지 않은 채 중앙정부가 기획해 놓은 단위사업 지침에 따라 관행적으로 사업을 추진함으로써 성과를 내지 못했다.
- 기초생활권 정책은 다음과 같은 점에서 기존 지역정책과 달라질 것으로 보인다. 첫째, 지자체 자율적으로 종합적인 발전계획을 수립하게 함으로써 기초생활권 개발의 계획적·체계적 투자를 유도한다.
 - 시장·군수 또는 둘 이상의 시장·군수가 자율적으로 발전계획을 수립하되, 중앙정부는 계획 수립 매뉴얼 등 컨설팅을 제공한다.
 - 지자체가 지역 여건과 현황을 정확히 진단하고 지역 특성에 적합한 발전계획을 수립하여 특성화된 개발을 추진토록 한다.
 - 정주인프라, 산업, 문화, 교육, 복지 등 기초생활권을 구성하는 모든 분야를 포함하는 종합계획으로 수립하되, 지자체 자체사업 및 군특회계 보조사업 이외 해당 교육청 초·중·고등교육 관련 사업도 연계한다.

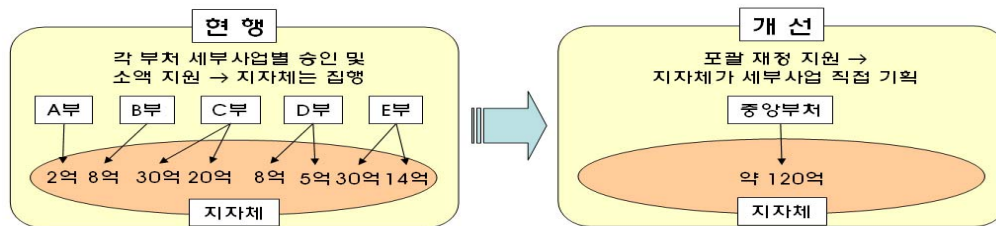
그림 17-1. 기초생활권 발전계획의 범위

[기초생활권 발전계획]							지자체 자체사업 (지방세/교부금)
7개 분야 21개 사업군 포괄보조금화							
문화 관광 체육	농림 수산	산업 중소 기업	보건 복지	환경	수자원 교통	기초 생활 기반 구축	일반행정, 문화환경, 사회복지, 경제개발 등
지자체 예산의 10~20%							



- 둘째, 지자체가 기초생활권 발전계획에 따라 직접 필요한 세부사업을 기획, 설계할 수 있도록 포괄보조금 제도를 전면 도입한다.
- 현행 균특회계 지역개발계정의 210개 기초생활권 관련 단위사업을 7개 정책군 21개 포괄보조금 사업으로 통합·단순화할 예정이다.
 - 지역별 사업군(4개 지역 사업군)¹⁾: 기초 생활기반 확충
 - 기능별 사업군(6개 분야 17개 사업군): 문화관광체육, 농림수산, 산업중소기업, 보건복지, 환경, 수자원 교통 등
- 그간 비판 받아온 분산·중복 투자를 지양하고 지역이 원하고 필요로 하는 사업을 직접 기획, 설계, 집행하도록 패키지형으로 재정을 지원한다.
- 요컨대 통폐합된 기존 단위사업들의 관련 지침이나 계획 등은 폐지하고, 세부사업 내용을 지자체가 자율적으로 결정한다.

그림 17-2. 포괄적 재정 지원 형태

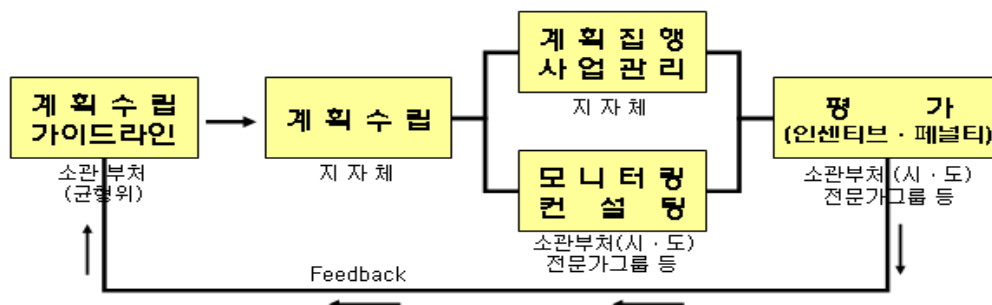


- 셋째, ‘사전자율, 사후책임’ 원칙에 따라 지자체는 재원한도 내의 세부사업을 자율적으로 기획·추진하고, 중앙정부는 사후평가를 실시한다.
- 중앙정부는 7개 분야 포괄보조금별 사업유형·선진모델 등을 중심으로 사전에 가이드라인을 제시하고 사후 추진실적을 평가한다. 이때 정책군별 주관 부처들은 지방의 기획 기능을 보완하고 사업의 실질

1) 4개 지역군은 도시(‘도시활력지역’)와 농어촌 구분(농산어촌 ‘성장거점지역’)을 기본으로 한다. 다만, 한국적 특수성을 반영해 주로 접경지역 기초생활권을 ‘특수상황지역’으로 구별했다. 여기에 더해 도농 구분을 떠나 기반시설 등 여건이 보다 취약한 지역을 ‘성장촉진지역’으로 구별했다.

- 적 성공을 돕는 정보제공·교육·컨설팅을 상시 지원한다.
- 지자체 사업 추진실적에 대한 평가 결과를 토대로 차년도 재원한도의 일부(10% 내외)를 시·도별 인센티브 형태로 조정·반영한다.
- 기초생활권 정책의 추진 과정을 <그림 17-3>과 같이 상정할 수 있다.
 - 국가균형발전위원회와 중앙정부 부처들이 기초생활권 발전계획 수립을 위한 가이드라인을 지자체에 전달하고, 지자체는 지역 여건과 특성에 적합한 계획을 자율적으로 수립한다.
 - 계획 집행이나 사업 관리는 지자체가 담당한다. 이때 소관 중앙정부 부처 및 전문가 그룹은 계획 및 실행 과정을 모니터링하고 지자체에 필요한 컨설팅을 제공한다
 - 사업 집행 이후, 추진 결과를 소관 부처 및 전문가 그룹이 평가하여 차년도 재원 배분 시 반영한다.

그림 17-3. 기초생활권 정책 추진 흐름도

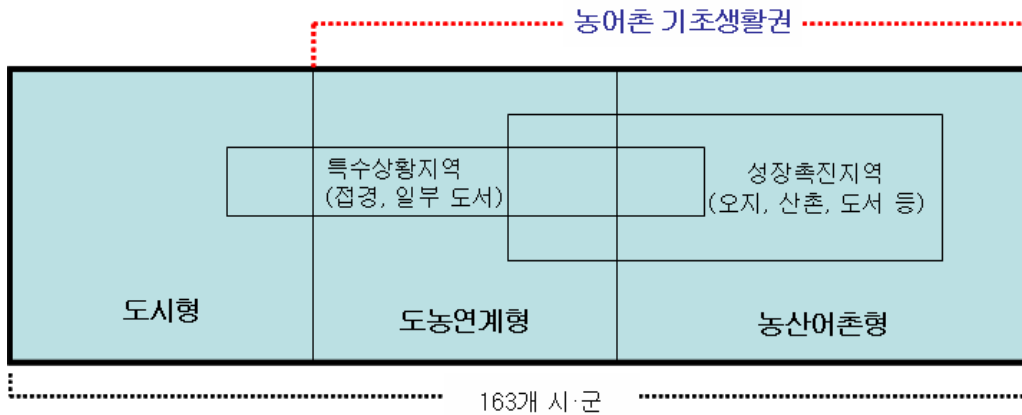


2. 농어촌 기초생활권의 현황

- 앞서 제시한 지자체의 위치적 특성, 도시와의 통합성, 발전 정도 등에 따라 도시형, 도농연계형, 농산어촌형으로 구분한 기초생활권 시·군 중에서, 농어촌 특성이 강한 도농연계형과 농산어촌형 시·군의 현황을 농어촌 기초생활권으로 분류해 도시형 기초생활권 및 대도시의 지역 현황과 인구, 정주 및 경제 여건 등을 중심으로 비교하고자 한다.²⁾



그림 17-4. 농어촌 기초생활권 범위

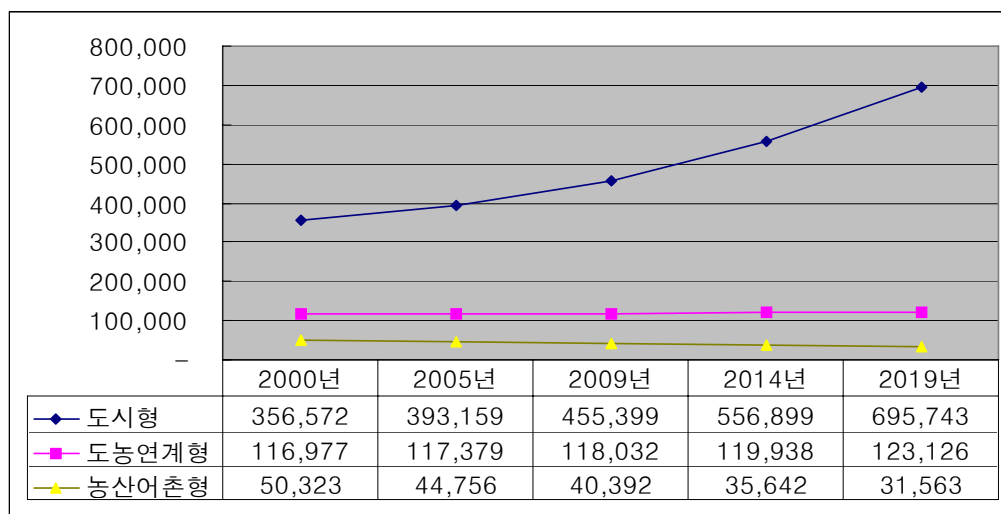


2.1. 인구 감소와 고령화

- 전국 인구에서 전체 기초생활권 인구가 차지하는 비율은 1980년 55.9%에서 2005년 53.9%로 약간 감소했다. 농어촌 기초생활권의 인구는 같은 기간 34.2%에서 18.2%로 더욱 크게 감소했다.
 - 특히 도시형 기초생활권의 인구 증가가 뚜렷한 바, 이촌향도형 인구 이동으로 농어촌 인구 감소가 심화되었음을 알 수 있다.
 - 도시형 기초생활권 인구 비율은 1980년 38.9%에서 2005년 66.3%로 크게 증가한 반면, 도농연계형 및 농산어촌형 기초생활권 인구는 26.9%에서 19.8%로, 그리고 34.2%에서 13.9%로 각각 감소했다.
 - 현재 추세가 지속된다고 가정하면 2019년 농어촌 기초생활권(도농연계형, 농산어촌형) 인구 비율은 전체 기초생활권 인구의 20.6%에 불과할 것으로 전망된다.
 - 2005년 도시형 기초생활권에 속하는 시·군 평균 인구 규모는 39만 명 수준이나, 도농연계형과 농산어촌형 기초생활권의 평균 인구 규모는
- 2) 도시형으로 구분된 일부 도농복합시는 농촌적 성향을 상당히 지니지만 대도시권과 인접하여 있거나 자족적 발전이 가능하다고 판단하여 도시형에 포함했다.

- 각각 11만 명, 4만 명 수준에 불과하다. 현재 추세를 연장하면, 2019년 인구 3만 명 이하 기초생활권 시·군은 45개에 이를 것으로 전망된다.
- 1980년 도시형 기초생활권의 평균 인구 규모가 약 19만 명이었고, 도농연계형과 농산어촌형 기초생활권의 평균 인구 규모가 각각 13만 명과 9만 명 정도였음을 고려하면, 농어촌 기초생활권의 인구 감소가 대단히 빠르게 진행되고 있음을 확인할 수 있다.

그림 17-5. 유형별 기초생활권 시·군의 미래 인구 전망



주: 각 유형별 기초생활권의 평균 인구 규모가 현재의 추세대로 성장(감소)한다고 가정했다.

- 기초생활권 인구 감소는 고령화와도 밀접히 관련된다. 2005년 기준 63개 시·군이 초고령사회(65세 이상 인구 비중이 20% 초과)에 이미 진입했는데, 모두 도농연계형 및 농산어촌형 기초생활권에 속한다. 농어촌 시·군의 절반 이상은 초고령사회인 것이다.
- 도시형 기초생활권 평균 고령화율은 8.2%이고, 도농연계형과 농산어촌형 기초생활권의 평균 고령화율은 각각 14.1%와 24.0%로서 인구 감소만큼 고령화의 격차도 심하다.



2.2. 생활환경의 상대적 낙후

- 농어촌 기초생활권의 생활환경은 대부분의 지표에서 전체 기초생활권의 평균에도 이르지 못할 정도로 열악하다.
 - 예컨대, 대도시의 2005년 상·하수도 보급률이 97.9%, 89.5%였음에 비해 농어촌 기초생활권은 각각 52.8%, 36.5%에 불과했다.
 - 주택, 기초 생활인프라, 교육, 복지, 의료, 문화체육 여건 등 지표로 나타낼 수 있는 거의 모든 항목에서 도시형, 도농연계형, 농산어촌형 기초생활권의 현실 수준은 격차를 보이며, 농어촌 기초생활권이 상대적으로 낙후하다.
 - 선진국들의 농어촌 생활환경 수준과 비교하여도 주택, 기초 생활인프라, 의료 등 대부분의 지표에서 격차가 나타났다.
- 특히 고령화가 심각한 농어촌 기초생활권일수록 의료 및 교통 부문에서 불편을 느끼는 비율이 높다. 농어촌 주민을 대상으로 한 설문조사 결과, 인근 중소(대) 도시 소재 병원을 이용하는 데 대중교통 이용 시 진료 시간을 포함해 반나절 이상이 소요된다는 응답이 많았다.
- 비교적 고차 서비스 지표라 할 수 있는 교육 및 문화체육 여건에 대한 만족도도 낮게 집계되었다. 이는 젊은 층의 이촌을 부추기고 농어촌지역으로의 새로운 인구 유입을 막는 주된 요인 중 하나이다.

표 17-1. 기초생활권 유형별 생활환경 현황

단위: %, 개

구 분			도시형	도농연계형	농산어촌형	전체
주택여건	신규주택비율(%) ¹⁾	2000년	86.6	74.5	63.0	72.1
		2005년	83.2	73.4	60.3	69.7
기초 생활인프라	상수도보급률(%)	2000년	84.5	69.4	44.5	61.4
		2005년	90.1	76.3	52.8	68.6
	하수도보급률(%)	2000년	66.6	40.1	16.0	35.5
		2005년	82.6	59.4	36.5	54.5
	도로율(%)	2000년	4.4	2.5	2.0	4.6
		2005년	5.0	2.8	2.2	5.2
교육여건	제공킬로미터당 학교 수(초·중·고)	2000년	0.35	0.10	0.05	0.14
		2005년	0.41	0.11	0.05	0.16
	인구 천명당 사설학원 수	2000년	1.30	1.15	0.85	1.04
		2005년	1.48	1.28	0.88	1.14
복지여건	제공킬로미터당 노인복지시설 수	2000년	0.010	0.003	0.001	0.004
		2005년	0.032	0.012	0.003	0.013
의료여건	인구 천명당 의료인 수	2000년	4.91	3.93	2.78	3.64
		2005년	6.54	5.38	4.01	5.03
	인구 천명당 병상 수	2000년	6.07	6.68	4.40	5.43
		2005년	7.74	9.66	7.33	8.05
문화체육 여건	인구 천명당 문화공간 수 ²⁾	2000년	0.05	0.08	0.14	0.10
		2005년	0.06	0.11	0.18	0.13
	인구 천명당 체육시설 수	2000년	1.00	0.98	0.84	0.92
		2005년	1.02	1.01	0.91	0.96

주 1) 건축한 지 20년이 지나지 않은 주택을 신규 주택으로 집계함.

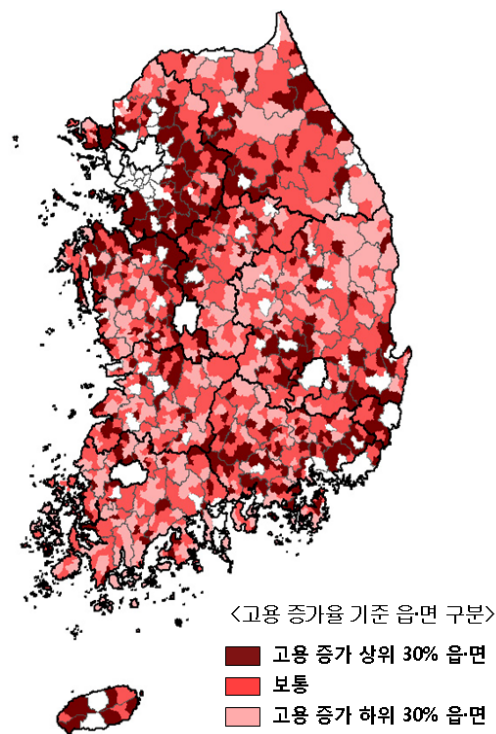
2) 문화공간으로서 영화관, 공연장, 전시실, 시·군민회관, 도서관을 대상으로 함.
자료: 시·군 통계연보, 각 연도.



2.3. 일자리 부족

- 농어업 종사 인구는 국가 전체적으로 지속 감소하고 있다. 전체적으로 농어업 비중이 감소하고 농어업 분야에서 창출할 수 있는 일자리 역시 제한적이다. 그렇다면 2·3차 산업은 어떠한가.
- 2·3차 산업의 경우, 1995~2005년 기초생활권 전체로는 사업체 수와 종사자 수가 다소 증가했으나 농산어촌형 기초생활권에서는 오히려 감소했다. 절대 수치를 비교해도 ‘도시형 > 도농연계형 > 농산어촌형’ 순이다. 수도권과 광역시 인근 읍·면만 고용증가율에서 상위를 나타내는 등 도시와 농어촌 사이의 격차가 더욱 커졌다.

그림 17-6. 전국 읍면의 2·3차 산업 고용 증감 추이(1995~2005년)



- 그러한 격차는 갈수록 더욱 심해지고 있다. 2000년 농산어촌형 기초생활권의 평균 사업체 수는 도시형의 1/6정도였으나, 2005년에는 1/7에 못 미친다. 종사자 수, 즉 일자리 수의 격차는 더 심각하게 벌어지고 있다. 같은 기간 농산어촌형 기초생활권의 평균 종사자 수는 도시형의 1/8정도에서 1/10로 줄었다(표 17-2 참고).

표 17-2. 기초생활권 유형별 사업체 수, 종사자 수

구 분			도시형	도농연계형	농산어촌형	전 체
산업 기반	평균 사업체 수 (개)	2000년	20,912	7,781	3,511	9,159
		2005년	23,918	8,236	3,326	9,972
		증가율(%)	14.4	5.8	▽5.3	8.9
고용 기회	평균 사업체 종사자 수 (명)	2000년	99,539	33,011	12,751	40,648
		2005년	118,853	36,818	12,717	46,658
		증가율(%)	19.4	11.5	▽0.3	14.8

자료: 사업체기초통계, 각 연도.

3. 농어촌 기초생활권의 변화 전망

3.1. 농어촌 마을의 지속가능성

- 농어촌 기초생활권을 이루는 가장 작은 단위의 지역사회는 ‘마을’이다. 구득 가능한 48개 시·군 통계연보 자료를 활용하여 최근 10년 동안 농어촌 마을 인구 변화를 살펴보고 10년 뒤를 전망했다.³⁾
- 2005년 기준 전국 행정리 수는 3만 6,009개이다. 1995년에는 3만 3,381개였으므로 농어촌 마을 수는 10년 동안 7.9% 증가한 셈이다.

3) 480개 읍·면, 1만 946개 행정리를 표본으로 한다. ‘농어촌 마을’을 여러 가지로 정의할 수 있겠으나, 이 글에서는 기초적 인구 통계를 집계할 수 있는 최소 단위인 행정리를 ‘농어촌 마을’로 정의한다.



표 17-3. 농어촌 마을 수 변화

연도	1995년	2000년	2005년
전국 행정리 수	33,381	35,610	36,009
표본지역 행정리 수	10,529	10,471	10,584

자료: 행정안전부, 2008, 「행정자치연보」.

- 농어촌 마을 수는 증가했지만, 마을 인구 규모는 상당한 폭으로 감소했다. 특히 읍에 비해 면에 속하는 마을의 인구 감소가 훨씬 빠르다.
 - 농어촌 마을 인구는 1995년 평균 약 199명 정도였던 것이 2005년에는 151명으로 10년 동안 24% 감소했다. 같은 기간 세대 수는 마을당 63.0세대에서 64.0세대로 거의 변화하지 않았다.⁴⁾
 - 읍의 경우, 마을 인구가 1995년 322.5명에서 2005년에는 260.5명으로 19% 감소했다. 면의 경우, 마을 인구가 1995년 약 181명에서 2005년에는 137명으로 24% 감소했다.
 - 농어촌 마을 인구가 빠르게 감소함에도 세대 수 변화가 거의 없다는 점은 노인 단독세대 또는 독거가구가 급증한 것을 시사한다.

4) 거주 인구규모가 1,000명이 넘는 행정리의 수가 상당히 많아 분포 상의 왜도가 존재한다. 그래서 평균값이 아닌 중앙값으로 설명한다.

표 17-4. 농어촌 마을 1개당 인구와 세대 수의 변화

연도		1995년	2000년	2005년	연평균 증감율(%)		
					'95-'00	'00-'05	'95-'05
전체	세대당 인구	3.2	2.7	2.4	-2.7	-2.7	-2.5
	세대 수 중앙값	63.0	63.0	64.0	0.0	0.3	0.2
	인구 중앙값	199.0	172.0	151.0	-2.7	-2.4	-2.4
읍부	세대당 인구	3.3	2.9	2.5	-2.6	-2.5	-2.4
	세대 수 중앙값	97.5	100.0	102.0	0.5	0.4	0.5
	인구 중앙값	322.5	293.0	260.5	-1.8	-2.2	-1.9
면부	세대당 인구	3.1	2.7	2.3	-2.7	-2.8	-2.5
	세대 수 중앙값	59.0	58.0	59.0	-0.3	0.3	0.0
	인구 중앙값	181.0	156.0	137.0	-2.8	-2.4	-2.4

주 1) 행정리 1개를 기준으로 한 것임.

2) 표본 수는 총 46개 시·군의 480개 읍면 1만 946개 마을임.

자료: 시·군 통계연보(1995년, 2000년, 2005년)

- 농어촌 마을의 인구 감소는 ‘마을의 해체 또는 공동체적 생활단위로서의 기능 상실’을 초래할 것으로 예상된다. 20세대 이하 또는 50명 이하 인구가 거주하는 행정리를 ‘존속을 위협 받는 과소화 농어촌 마을’이라고 잠정 정의하고, 그 증감 추세를 살펴보았다.
- 2005년 기준 20세대 이하가 거주하는 ‘세대 과소화 마을’은 전국에 약 1,259개로 약 3.5%를 차지한다. 이러한 추세가 앞으로도 지속된다고 가정할 경우, 10년 후인 2019년 1,851개의 ‘과소화 마을’이 발생하여 그 비율은 전국 농어촌 마을의 5.1%에 달할 것으로 예상된다.
- 인구 규모를 기준으로 농어촌 과소화 마을 증감 추세를 전망하면 상황은 더욱 심각하다. 거주인구 50명 이하 농어촌 마을 수는 2019년에 7,447개로서 전체 농어촌 마을의 20.7%를 차지할 것으로 추정된다.



표 17-5. 과소화 마을 수의 증감 추세와 전망

구분		2005년	2015년	2019년
전체	20세대 이하	1,259 (3.5%)	1,575 (4.5%)	1,851 (5.1%)
	인구 50명 이하	2,075 (5.8%)	4,943 (13.7%)	7,447 (20.7%)
읍부	20세대 이하	116 (1.7%)	164 (2.4%)	215 (3.2%)
	인구 50명 이하	164 (2.4%)	400 (6.0%)	687 (10.2%)
면부	20세대 이하	975 (4.0%)	1,202 (4.9%)	1,391 (5.7%)
	인구 50명 이하	1,635 (6.7%)	3,886 (15.8%)	5,772 (23.5%)

주: 표본 수는 총 46개 시·군의 480개 읍면 1만 946개 마을을 표본으로 삼아 추정한 자료임.
 자료: 시군 통계연보(1995년, 2000년, 2005년).

- 과소화 마을 증가가 전국 농어촌에서 균일하게 진행되는 것이 아니다
 기초생활권 유형별로 살펴보면, 2005년 기준 농산어촌형 기초생활권에
 서의 과소인구 마을 비율은 6.7%로 도시형 및 도농연계형 기초생활권
 에서의 비율 2.6%와 1.7%에 비해 현저하게 높다.
- 세대 수 기준으로 과소세대 마을 비율도 마찬가지로 농산어촌형 기초
 생활권에서 그 비율이 4.2%로 훨씬 더 높다.

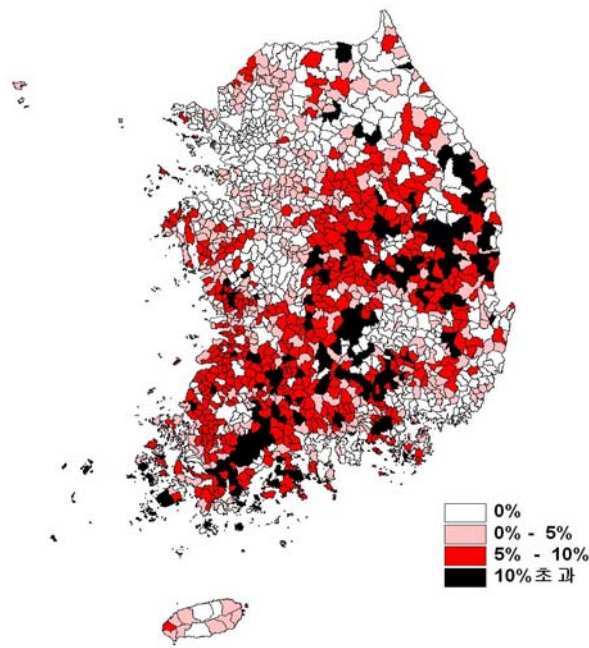
표 17-6. 기초생활권 유형별 농어촌 과소화 마을 증감 추세

구분	마을 수			과소세대 마을 수			과소인구 마을 수		
	1995	2000	2005	1995	2000	2005	1995	2000	2005
도시형	697	713	734	12 (1.7%)	13 (1.8%)	12 (1.6%)	9 (1.3%)	14 (2.0%)	19 (2.6%)
도농연계형	1,225	1,276	1,291	20 (1.6%)	17 (1.3%)	21 (1.6%)	10 (0.8%)	13 (1.0%)	22 (1.7%)
농산어촌형	8,607	8,482	8,559	326 (3.8%)	359 (4.2%)	337 (3.9%)	229 (2.7%)	407 (4.8%)	569 (6.7%)

주: 48개 시·군을 표본으로 정리한 수치임. 따라서 실제 전국 수준에서의 수치는 표에 제시된 것
 보다 약 3.4배 정도 더 클 것으로 추정됨.

- 읍 또는 면에 과소화 마을이 얼마나 발생하는가는 해당 지역의 고령화율 및 조건불리지역 여부와 상관관계가 있다.⁵⁾ 즉, 고령화율이 높을수록, 그리고 조건불리지역인 경우가 그렇지 않은 경우보다 인구 과소화 마을 비율이 높게 나타난다. 이 두 가지 조건을 고려하여 추정한 2005년 기준 인구 과소화 마을 비율에 따라 전국 읍·면을 표시하면 다음 <그림 17-7>과 같다.

그림 17-7. 인구 과소화 마을 분포



3.2. 미래의 농어촌 중심지 기능

- 읍·면 중심지는 주민들에게 필요한 기초적인 생활 서비스를 공급하는 거점으로서 기초생활권 정책이 관심을 집중해야 할 공간이다. 중심지 기능 쇠퇴는 인구 감소 및 고령화되는 농어촌지역에서 주민들의

5) 읍·면 수준에서 볼 때, 마을 과소화 현상이 가장 심각한 수준에 이른 곳은 전라남도 ○○면으로 26개 마을 중 10곳이 20세대 이하가 거주하는 상태이다. 이 면에서 인구 50명 이하 마을 수는 12개에 달한다.



생활 서비스에 대한 접근성을 더욱 악화시킬 것이기 때문이다.

- 현재 추세가 그대로 유지되면, 읍·면 중심지에 소재하는 생활 서비스 제공 사업체 수는 2008년 현재 약 7만 8,139개 정도에서 2019년에는 5만 5,382개 정도로 약 29.1% 감소할 전망이다(표 17-7 참고).
- 농어촌 인구 감소에 따라 상점, 금융기관, 음식점, 주점, 이·미용실, 찻집 등 주로 상업적 거래를 매개로 서비스를 제공하는 사업체 수가 특히 감소할 전망이다.
- 공공서비스 부문에서는 특히 초등학교, 중학교, 보건소 등이 감소할 것으로 예상된다.
- 현재 추세가 그대로 이어진다고 가정할 경우, 2019년경에는 거의 모든 분야에서 공급 사업체가 하나도 없는 읍·면이 지금보다 더 많아질 것이다(표 17-8 참고). 그러한 추세는 농산어촌형 기초생활권에서 가장 두드러진다.
- 농산어촌형 기초생활권에서 슈퍼마켓이나 편의점이 전혀 없는 읍·면 비율은 2008년 29.7%에서 2019년 47.5%까지 크게 증가할 전망이다. 음식점이 하나도 없는 읍·면 비율도 현재 3.7%에서 17.6%로 크게 증가할 전망이다.
- 공공서비스 부문에서는 농산어촌형 기초생활권 읍·면 중심지 중 초등학교가 없는 곳의 비율이 24.0%에서 40.8%로 크게 높아질 전망이다. 경찰서, 지구대, 파출소 등 치안행정기관이 없는 읍·면 중심지 비율도 도농연계형과 농산어촌형 기초생활권에서 거의 두 배 가량 증가할 전망이다.
- 보건진료소나 보건지소를 포함한 병의원이 없는 농산어촌형 기초생활권 읍·면 중심지 비율은 30.4%에서 37.9%로 상당히 높아질 것이다. 약국의 경우 그 비율은 50.2%에서 59.9%로 높아질 것이다.

표 17-7. 읍·면 중심지의 서비스 공급 기능 변화 전망

사업체 종류		전국 추정/전망치						증감율
		1998년 (N=1,419)		2008년 (N=1,420)		2019년 (N=1,420)		
		읍면 평균	합계	읍면 평균	합계	읍면 평균	합계	'98~'08
공공 서비스	초등학교	1.2	1,711	0.8	1,116	0.5	689	-34.8%
	중학교	0.6	858	0.8	643	0.3	466	-25.1%
	고등학교	0.4	517	0.2	313	0.1	177	-39.5%
	치안행정기관	1.1	1,565	1.1	1,616	1.2	1,674	3.3%
	소방서	0.6	809	0.6	821	0.6	834	1.5%
	우체국	0.7	1,001	0.8	1,195	1.0	1,450	19.4%
	보건소	0.6	899	0.6	803	0.5	709	-10.7%
	유치원	0.4	584	0.5	690	0.6	828	18.2%
상업적 서비스	버스터미널	0.4	549	0.2	318	0.1	171	-42.1%
	상점	6.6	9,332	4.1	5,768	2.4	3,345	-38.2%
	금융기관 (우체국 제외)	2.6	3,653	1.7	2,448	1.1	1,560	-33.0%
	세탁소	1.3	1,874	1.2	1,630	1.0	1,397	-13.0%
	음식점	26.4	37,525	23.1	32,829	19.9	28,310	-12.5%
	주점	5.2	7,387	3.4	4,836	2.1	2,999	-34.5%
	이미용실	5.1	7,256	4.1	5,776	3.2	4,480	-20.4%
	목욕탕	0.5	698	0.5	645	0.4	591	-7.6%
	찾집	6.4	9,075	3.6	5,066	1.8	2,604	-44.2%
	치과의원	0.4	584	0.4	570	0.4	555	-2.4%
	약국	1.6	2,234	1.3	1,847	1.1	1,495	-17.3%
	병의원	2.3	3,273	2.6	3,699	3.0	4,229	13.0%
	유아교육기관 (유치원 제외)	2.3	1,498	2.3	1,198	0.7	934	-20.0%
	학원	3.1	4,450	2.7	3,807	2.3	3,202	-14.4%
	문화여가시설	0.1	161	0.1	114	0.1	77	-29.2%
	총계		67.3	95,523	52.0	73,827	39.0	55,382

주 1) 읍면처리된 부분은 총량 면에서 전국 읍면중심지에서 해당 서비스 공급량이 감소할 것으로 예상되는 서비스 기능을 뜻함.

2) 읍면사무소가 소재한 행정리를 중심지라고 잠정 정의함.

3) 서비스 공급량은 사업체 수를 기준으로 한 것임.

자료: 전국 전화번호부 사업체편, 각 연도.



표 17-8. 기초생활권 유형별 서비스 공급업체가 없는 읍·면 비율

단위: %

	도시형		도농연계형		농산어촌형	
	2008년	2019년	2008년	2019년	2008년	2019년
슈퍼마켓/편의점	26.7	36.7	15.4	32.7	29.7	47.5
우체국	23.3	23.3	13.5	13.5	16.1	17.3
금융기관 (우체국 포함)	10.0	30.0	1.9	11.5	5.2	19.3
세탁소	60.0	60.0	61.5	67.3	70.3	74.8
음식점	3.3	6.7	0.0	3.8	3.7	17.6
주점	50.0	56.7	38.5	53.8	47.5	60.6
이·미용실	30.0	36.7	23.1	36.5	33.9	46.0
목욕탕	66.7	66.7	75.0	76.9	77.0	80.2
찻집	33.3	50.0	17.3	40.4	27.0	55.0
치과의원	83.3	83.3	80.8	82.7	83.4	85.4
약국	46.7	53.3	36.5	46.2	50.2	59.9
병의원 (보건소 포함)	20.0	20.0	19.2	25.0	30.4	37.9
유아교육기관 (유치원 포함)	33.3	36.7	25.0	28.8	44.1	48.5
초등학교	30.0	36.7	19.2	26.9	24.0	40.8
중학교	56.7	56.7	57.7	59.6	55.7	58.9
고등학교	80.0	83.3	73.1	78.8	80.2	85.6
학원	36.7	56.7	44.2	65.4	61.6	71.5
문화여가시설	93.3	96.7	90.4	90.4	94.1	94.1
치안행정기관	26.7	26.7	11.5	19.2	11.1	20.5
소방서	53.3	53.3	28.8	34.6	47.8	50.5

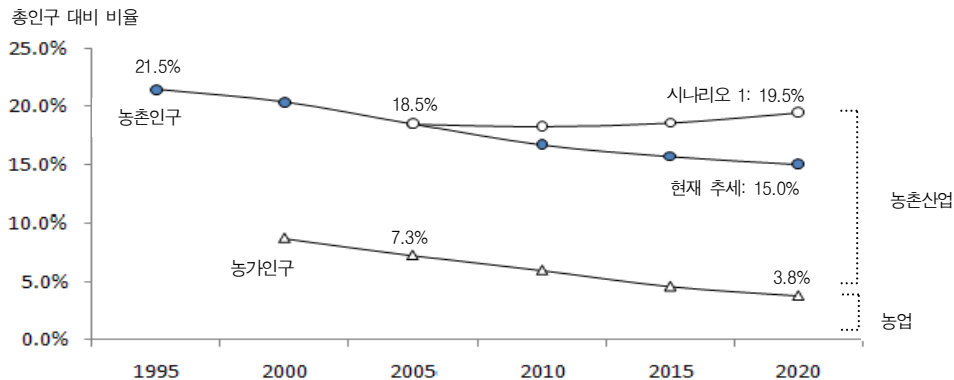
자료: 전국 전화번호부 사업체편, 각 연도.

3.3. 지역사회 구성원 변화와 새로운 일자리 등장

- 2005년 현재 농촌 인구는 전체 인구의 18.5%이나 농가 인구는 7.3%이다. 농촌 인구 중 농가 인구 비율은 40% 정도에 불과하며, 앞으로 농가 인구는 더욱 감소할 것으로 전망된다. 반면 잠재적 귀촌 인구는 상당히 많은 것으로 알려져 있다.

- 잠재적 귀촌 인구가 농어촌으로 유입된다고 가정할 때(시나리오 1), 악화일로를 걸어 온 농어촌 인구 상황이 반전될 가능성이 존재한다. 하지만 잠재적 귀촌의 현실화에 필요한 기본 조건은 농업을 포함한 다양한 부문에서의 일자리 창출이다.

그림 17-8. 인구 변화 추세와 농어촌 산업 육성의 중요성



- 지역사회 구성원 변화와 그에 따른 새로운 일자리 등장 역시 기초생활권별로 다양하게 나타날 것으로 보인다.
- 도시민 정주수요 조사 결과를 참고하면, 도시민이 선호하는 농어촌 정주지는 주로 도시형 기초생활권이며 그들은 도시 출퇴근 내지 취미농의 성격을 지니는 계층이다. 그러나 순수 농어촌 정주를 선호하는 소수는 농업이나 지역사회의 사회적 서비스 등을 원한다.
- 기초생활권 유형별로 미래 일자리 종류도 달라질 것이라 전망된다.
- 고용이 증가하는 읍·면은 위치적으로 도시 주변이고 성장 업종은 도시내부 입지 경쟁에서 밀려나온 것으로 보이는 성격의 업종이 주를 이루는 반면, 고용이 감소하는 읍·면의 경우 주민들의 기초 서비스 분야 사업체 위축 경향 속에서 농어촌 어메니티 자원을 연계한 활동이 증가하는 경향을 보이고 있다.
- 앞으로 10년 뒤 농어촌 기초생활권에서는 어메니티 자원에 기반한 활동, 사회적 서비스에 기반한 활동이 다소 증가할 것으로 전망된다.⁶⁾



표 17-9. 고용 증가/감소 지역의 업종별 연평균 사업체 증가율 비교

단위: %

사업체 분류	읍·면 구분	읍면 형태별 사업체 증가율		전 국 증가율
		고용 성장 읍·면	고용 감소 읍·면	
A. 농업 및 임업		7.5	0.0	3.6
B. 어업		1.1	-13.4	-7.4
C. 광업		-3.0	-3.9	-3.4
D. 제조업		6.9	-2.5	3.0
E. 전기, 가스 및 수도사업		5.3	2.6	3.7
F. 건설업		7.4	-1.3	3.6
G. 도매 및 소매업		1.9	-3.7	-1.1
H. 숙박 및 음식점업		5.7	0.5	2.9
I. 운수업		12.5	-2.3	4.3
J. 통신업		4.7	1.7	3.8
K. 금융 및 보험업		0.6	-2.0	-0.8
L. 부동산 및 임대업		9.4	-3.5	4.8
M. 사업서비스업		7.3	-1.2	3.2
N. 공공행정, 국방 및 사회보장		-0.4	-1.2	-0.9
O. 교육 서비스업		4.8	-2.0	1.8
P. 보건 및 사회복지사업		7.7	0.2	4.0
Q. 오락, 문화 및 운동관련 서비스업		8.2	-0.8	3.9
R. 기타 공공, 수리 및 개인서비스업		4.4	-0.1	2.0
전 체		5.4	-1.7	1.7

주 1) 고용 증가 상하위 30% 읍면에 대해 산업 대분류 기준 사업체 수 증가율을 집계하여 비교함.

2) 전국 평균치에 대비하여 특히 증가(또는 감소) 추세가 두드러지는 업종은 음영으로 강조 표시함.

- 외부로부터의 새로운 인구 유입은 농어촌 지역사회의 경제적 활력뿐만 아니라 고령화, 과소화로 인해 지역 주민들에게 제대로 전달되지 못하고 있는 여러 가지 복지 서비스를 지역사회 구성원들이 자치적으로 확보하는 단초가 될 것이다. <표 17-10>에서 보는 바와 같이 8개 사례지역으로 이주한 귀촌자들은 다양한 분야에서 활동하고 있다. 그들이 경제활동 부문 외에도 지역사회가 필요로 하는 사회적 서비스 부문에서 활발한 활동을 하고 있다는 점에 주목할 필요가 있다.

- 6) 사회 전체적으로 10년 뒤 유망한 직업군은 음식서비스업, 사회적 서비스업, 보건의료업 등으로, 새로운 서비스 분야가 각광받을 것으로 전망된다(동아일보, 2009.1.5.).

표 17-10. 귀촌자들의 지역사회 활동 참여 사례

지역사회 참여활동	진안	홍성	남원	장수	괴산	함양	산청	완주
마을단위 개발사업 실무(사무장, 간사, 이장)	●	○		○	○	○	○	○
도농교류 활동 (농산촌체험 프로그램, 산촌유학)	●	○	○	○		○	○	○
지역사회 조사사업	●							
귀농·귀촌 지원 활동 (예비귀농자 상담, 교육)	●	○	○		○	○		○
평생학습 지원 활동 (외국어, 취미, 교양 강좌)	●	●	○					
지역사회 경관 관리	○						○	
생활협동조합		○	○					○
농업생산자 조직 (영농조합법인, 작목반)	○	○	●	○	○	○		○
농산물 가공품 생산 조직 (영농조합법인)			○				○	○
방과 후 아동 생활 지원 (방과 후 학교 프로그램)		●	○					
결혼 이민자 가족 지원 (교육, 상담)		●				●		
여성농업인 상담 지원		●	○					
지역사회 도서관 운영		●						
노인보건의료 지원 (노인수발, 밑반찬지원)		○						
영유아 보육		●	○			●		
문화, 취미 동아리		○						○
교통약자(노인, 아동) 차량 운행 지원			○					

주: '●'은 지자체가 귀촌자들을 명시적인 정책 대상으로 하여 보조금을 지원하는 프로그램을, '●'은 귀촌자들을 명시적 대상으로 한 것은 아니지만 공공부문의 지원으로 운영하는 프로그램에 귀촌자들이 참여한 경우를, '○'은 공공부문 지원 없이 귀촌자들이 자발적으로 참여하거나 조직한 활동을 뜻함.



4. 기초생활권 정책의 방향과 과제

- 농어촌 기초생활권은 “인구 감소와 고령화→공공서비스와 상업적 생활서비스 축소→경제활동 위축→인구 감소와 고령화”라는 악순환에 당면하고 있다.
 - 별다른 정책적 개입이 없다면 (1) 공동체적 기능을 수행할 수 없을 만큼 과소화되는 마을이 더 증가할 것이다. (2) 읍·면 중심지의 서비스 공급 수준 또한 인구 감소와 더불어 위축됨으로써, 주민의 기본적인 삶의 질 보장이라는 기초생활권 정책 목표 달성을 가로막는 요인이 될 수 있다. (3) 산업에서 농어업이 차지하는 비중의 감소는 농어업을 통한 일자리 창출을 기대하기 어렵다는 것을 의미한다. 그렇다고 해서 농어촌의 비농어업 부문 일자리가 자연스럽게 증가할 것으로 예상할 수 없다. 사업체의 입지가 대도시 인근에 집중되기 때문이다.
- 인구 감소와 고령화는 지역 저발전의 집약적 표현일 뿐 아니라 지속적 지역 발전을 가로막는 가장 큰 걸림돌이다. 따라서 농어촌 기초생활권 정책은 무엇보다 인구 감소 경향을 완화시키거나 방지하는 데 목적을 두어야 할 것이다.
 - 생활환경의 상대적 낙후는 농어촌 기초생활권 인구 감소의 주요 원인 중 하나이므로, 생활환경 개선은 인구 감소 방지를 위한 필요조건이다. 그러나 개별 마을 중심의 소규모 공공투자를 하는 것만으로는 이러한 문제를 해결하기 어렵다.
 - 농어업 부문 축소와 제조업·서비스업 부문 사업체 입지의 대도시 인근 집중화 경향을 감안하면, 농어촌 기초생활권의 일자리 창출 방식도 새로운 접근이 필요하다. 도시형 기초생활권과 유사한 방식보다는 농어업 특산자원과 농어촌 휴양자원에 바탕을 둔 2·3차 산업화의 촉진, 또는 지역사회가 필요로 하는 서비스 공급을 주요 목적으로 하는 사회적 일자리 창출과 같이 농어촌형 일자리 창출 방안을 적극적으로 모색할 필요가 있다.



- 특히, 지역사회가 필요로 하는 사회적 서비스를 자치적으로 공급하면서 그러한 활동에 종사하려는 주민들에게 일정한 경제적 보상을 제공함으로써 지속가능한 구조를 만들려 노력하는 진안군 등 몇몇 지자체의 노력은 이런 측면에서 매우 중요한 시사점을 제공한다
- 농어촌 기초생활권 공통의 현실에 비추어 본 정책 과제는 다음과 같다
 - 취약한 생활 서비스 수준 향상으로 기본적 삶의 질 확보
 - 고령인구에 대한 특별 시책
 - 소규모 마을의 산재에 따른 서비스 공급의 효율성 제고
 - 전통적 농어촌 중심지 민간 서비스 축소를 대체할 사회적 서비스 창설
 - 새로운 지역사회 구성을 위한 인구 유입
 - 농어촌형 일자리 확대
- 기초생활권 유형별로 미래 전망에 있어 차이가 난다는 점 또한 중요하게 고려해야 할 사항이다. 인구 과소화와 고령화, 농어촌 중심지 기능, 지역사회 구성원 변화와 일자리 종류 등에서 다양성을 내포하고 있다.
 - 도농연계형 기초생활권은 도시 인구 및 도시 산업의 이동이 활발히 이루어질 전망으로 어떻게 도시와의 공생, 협력을 통해 지역을 재생시킬 것인가가 보다 중요하다.
 - 농산어촌형 기초생활권은 심화되어 가는 인구 과소화와 고령화 문제의 해결, 소멸하지는 않으나 더욱 축소되는 마을들에 대한 기초 서비스 공급, 어메니티 자원의 발굴·산업화 및 지역사회에 필요한 서비스 확보와 연계된 새로운 일자리 창출 등이 핵심 현안이 될 것이다.
- 이제 기초생활권별로 변화된 정책 환경 하에서 보다 지역의 특성에 적합하고 성과를 거양할 수 있는 전략을 누가 어떻게 수립하여 실행할 것인가 하는 도전의 기회가 주어졌다. 2010년의 새로운 도전을 위해 2009년 올 한 해 농어촌 기초생활권 정책에 대응한 준비가 필요하다.

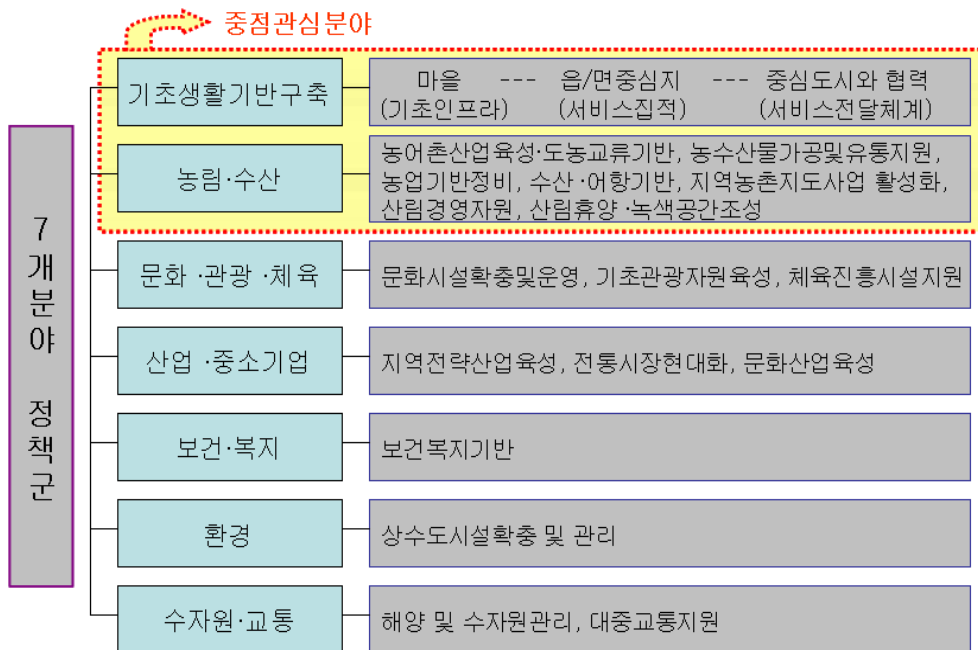


- 그간 시·군 기초생활권은 중앙정부가 제시하는 단위사업별 지침에 충실하게 집행을 대행하는 역할을 해왔다. 그러나 새로운 지역정책 환경이 형성됨에 따라 필요한 준비 사항은 다음과 같다
- 지자체별로 해당 지역 여건과 특성을 반영한 실현을 전제로 하는 기초생활권 발전계획 수립이 요청된다.
 - ▷ 기초생활권 정책은 시·도에서 예산을 배분하고 계획을 승인하는 형태를 가지게 될 것으로 예상되며 7개 부문별 계획으로 구성될 것이다. 7개 부문 중에서도 농어촌 지자체의 경우는 농촌적 자원을 활용해 소득기회를 제고시키는 일과 같이 시급히 해결해야 할 현안에 재정적, 행정적 역량을 집중해야 한다. 앞서 살펴본 바와 같이 농어촌 기초생활권의 가장 큰 현안은 인구 감소와 고령화이고 이에 영향을 미치는 핵심 부문이 정주 및 경제 여건임은 말할 나위가 없다. 7개 부문에 대한 재정 자원 배분은 중앙정부 소관 부처별로 제시할 예정인 사업별 최소한의 전략적 규모를 제외하고는 기초생활권의 재량이다.
- 기초생활권 계획 수립을 위해서는 목표 설정 및 성과 관리에 필요한 지역 현실 진단과 미래 전망이 필요하다. 특히 지역의 현재 수준을 가늠할 수 있는 베이스라인 데이터 구축이 중요하다.
- 5년 내에 성과를 나타낼 수 있는 예산 범위내의 사업을 구상하고 우선순위를 결정해야 한다.
 - ▷ 기초생활권 계획은 임의사항이지만, 포괄보조금 사용에 따른 성과평가는 반드시 이루어질 전망이다. 특히 기존 지역정책 추진 방식을 새로운 구조로 전환함에 따라 나타나는 성과가 무엇인지에 대한 평가가 중앙정부 부처나 기초생활권 모두에서 가장 중요해질 수밖에 없다. 그렇다면 농어촌 기초생활권별로, 7개 부문별로 성과를 확실히 극대화할 수 있는 사업을 기획해야 한다. 모든 마을이 아닌 지속가능한 ‘마을’에 대한 투자의 선택과 집중, 모든 읍·면 소재지가 아닌 2~3개 중심지 육성, 모든 품목이 아닌 특정 전략산업 집중 투자 등이 필요하다.

- 계획 수립과 집행, 성과 관리 등을 함께 할 지역 내외 주체를 확립하고 교육과 학습을 본격화해야 한다.

⇒ 농어촌 기초생활권의 경우, 인적자원의 양적·질적 부족으로 도시형 기초생활권에 비해 주체 확립이 어렵다. 지속적으로 새로운 인적자원 유치에 주력하되, 당장은 (1) 지역 내 인재들을 발굴하여 조직화하고, (2) 그 조직과 공무원 조직이 함께 교육 및 학습 훈련에 돌입하며, (3) 농림수산물식품부 등 중앙정부 부처, 지역 외부의 대학교·연구기관 등 전문가와의 연계 체계를 강화하고, (4) 모의 사전 계획 수립 등에 미리 착수할 필요가 있다.

그림 17-9. 7개 정책군 중 농어촌 기초생활권의 주요 정책 대상



- 시·군 기초생활권이 지역의 현실 진단과 미래 전망을 토대로 계획을 수립하고, 사업을 구상하여 집행하며, 성과를 제고하는 방식으로 자율적 지역정책을 추진하는 데는 중앙정부의 적극적 지원이 필수적이다. 특히 기초생활권별 기획 역량과 출발점(baseline)의 차이를 극복하기



위해서는 농어촌 기초생활권에 대한 특별한 배려가 요청된다⁷⁾

- 정책 추진 가이드라인, 계획 수립 매뉴얼 제공
- 계획 실현을 위한 행·재정 측면의 원스톱 지원
- 컨설팅과 네트워킹
- 지역주체 대상의 교육과 학습 체계 구축
- 성과 관리형 평가를 통한 인센티브 제공 등

7) 이 글에서는 농어촌 기초생활권을 국가균형발전위원회의 발표를 참고하여 도농 연계형과 농산어촌형 지자체를 포함하는 것으로 간주했다. 행정구역상의 구분을 빌자면 대부분의 도농복합시와 군은 농어촌 기초생활권에 해당한다.

제 18 장

지역특화산업을 활용한 농어촌 산업 활성화

김용렬* · 김광선** · 최경은***

— 목 차 —

1. 농어촌지역의 산업 모습	3. 농어촌지역 지역특화산업의 의의
1.1. 농어촌 산업이란?	3.1. 지역특화산업의 개념
1.2. 농어촌지역 산업의 실태와 한계	3.2. 지역특화산업의 효과
2. 농어촌 산업 관련 주요 정책의 효과와 한계	4. 지역특화산업 육성을 통한 농어촌 산업 육성사례
2.1. 외부기업 유치를 통한 농어촌 산업 육성 정책	4.1. 선택과 집중: 고창 복분자 산업
2.2. 지역의 향토자원을 활용한 농어촌 산업 육성 정책	4.2. 네트워크 중심형: 증평 인삼 산업
2.3. 기존 농어촌 산업 육성 정책의 한계	5. 지역특화산업을 통한 농어촌 산업 활성화 방안

1. 농어촌지역의 산업 모습

1.1. 농어촌 산업이란?

1.1.1. 농어촌 산업 개념

- 협의의 농어촌 산업은 농림수산물의 생산 및 이와 전후방으로 연계된

* 부연구위원. kimyl@krei.re.kr

** 전문연구위원. yeskskim@krei.re.kr

*** 초청연구위원. kechoi@krei.re.kr



산업부문들로 주로 농산업 및 가공 부문에 한정되어 있으며, 향토산업, 지연산업 등과 같이 지역 고유의 자원을 산업화하는 활동을 의미하는 것으로 그 지역만의 독창성과 차별성을 지님으로써 지역의 지속가능한 내생적 발전을 도모한다.

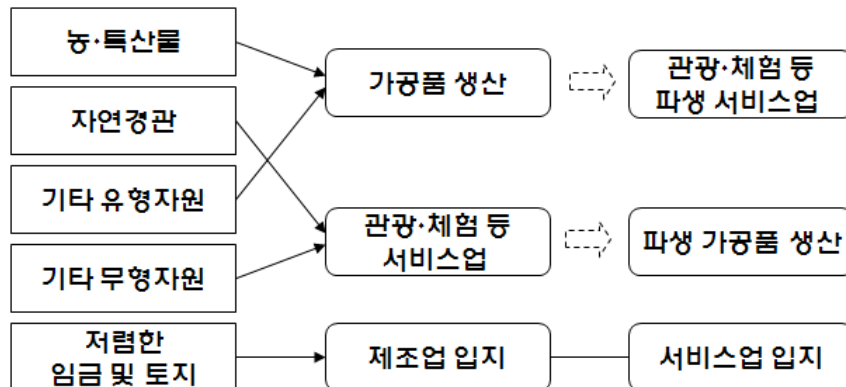
- 광의의 농어촌 산업은 농산업뿐만 아니라 농어촌지역에 입지하고 있는 모든 2·3차 산업을 포함한다.
- 따라서 여기에서 사용되는 농어촌 산업의 개념은 지속가능한 내생적 산업발전과 농어촌의 일자리 창출 및 주민 소득 증대의 관점에서 협의의 개념을 중심으로 광의의 개념을 포괄하는 농어촌지역 산업의 개념 채택하고 있다. 즉, 농어촌의 농·특산물, 전통문화, 경관 등 유·무형의 자원을 활용한 식품업, 제조업, 문화관광 등 서비스업 및 이와 관련된 산업(농어촌정비법)이라고 정의되며, 또한 농어촌지역에 입지하는 일체의 제조업 및 서비스업을 포함한다.

1.1.2. 농어촌 산업의 범위

- 농어촌 산업에는 <그림 1-1>과 같이 농어촌지역의 농·특산물과 자연 경관, 기타 유·무형의 자원, 그리고 상대적으로 저렴한 임금과 토지를 기반으로 하는 가공품 생산과 같은 2차 산업, 관광·체험 등의 3차 산업, 그리고 이들이 융합된 형태의 산업과 지역 내 유치된 외부의 제조업 및 서비스업을 대상으로 한다.



그림 18-1. 농어촌산업의 범위



1.2. 농어촌지역의 산업 실태와 한계

- 농어촌지역 소재 사업체 수 비중이 지속적으로 감소하고 있다. 농어촌 지역의 사업체 수는 2005년 587,374개로 우리나라 전체 사업체수의 18.3%로 1995년 19.2%, 2000년 19.0%보다 낮아 지속적으로 비중이 감소하고 있다. 그리고 1개 읍면(농어촌)당 사업체 수는 416개인 반면 1개 동(도시)당 사업체수는 1,210개로 많은 격차를 보이고 있다.
- 농어촌지역(특히 군부)의 창업률이 낮다. 군지역의 경우 지난 10년간 (1995~2005) 사업체 증가율이 연평균 0.4%에 그치고 있어 새로운 창업활동이 극히 부진하다. 반면 도농통합시와 일반시의 경우 각각 연평균 3.1%와 3.3%의 증가율을 보이고 있다. 군 지역에서 종사자 수 비중이 가장 높은 제조업(전산업 고용의 25.9%)은 사업체 수가 지난 10년간 고작 1.4%(연평균 0.1%) 증가하였으며, 도소매 유통(전산업 고용의 12.8%)의 경우 지난 10년간 사업체 수는 오히려 18.5% 감소하였다. 단, 숙박 및 음식점업(전산업 고용의 13.5%)의 사업체 수는 10년 동안 21.6%가 증가하였다. 반면 도농통합시는 신규 기업의 창업이 상대적으로 활발하였다. 도농통합시의 경우 동 기간 동안 제조업 사업체 수 42.5%, 숙박 및 음식점업 사업체 수 36.4%의 증가율을 보였으며, 도소

매 유통업의 사업체 수는 변화가 거의 없었다(10년간 0.6% 감소).

- 농어촌지역(특히 군지역)의 취업기회가 부족하다. 농어촌지역 중 도농통합시와 군지역 간의 일자리 분포 격차 심화되고 있다. 1995~2005년의 10년간 도농통합시 지역에서 발생한 2·3차 산업부문의 순고용증가량은 약 147만명으로 군 지역(약 25만명)보다 5.9배 정도 더 많다. 즉 농촌에서 발생하는 2·3차 산업부문 고용 증가의 대부분은 도농통합시 지역에서 발생하고 있다. 반면 군 지역은 광업, 제조업, 도소매유통업, 숙박 및 음식점업, 운수업, 서비스업, 그 외 3차 산업 등 모든 부문에서 고용증가율이 도농통합시에 뒤지고 있다. 또한 농어촌지역은 도시에 비해 현지 거주민에 대한 고용율이 낮다. 농어촌지역 제조업 고용의 약 7.3%를 차지하고 있는 농공단지 내 종사자 중, 해당 군 지역 및 도농통합시에 거주하는 자의 비율이 각각 54.3%와 68.0%로, 일반시 88.8% 보다 상대적으로 낮게 나타나고 있는데, 이는 농촌지역일수록 일자리 증가와 주민의 취업기회 증가 간에는 상당한 정도의 격차가 존재함을 의미한다.

표 18-1. 전국 농공단지 입주기업의 고용 현황

단위: 명, %

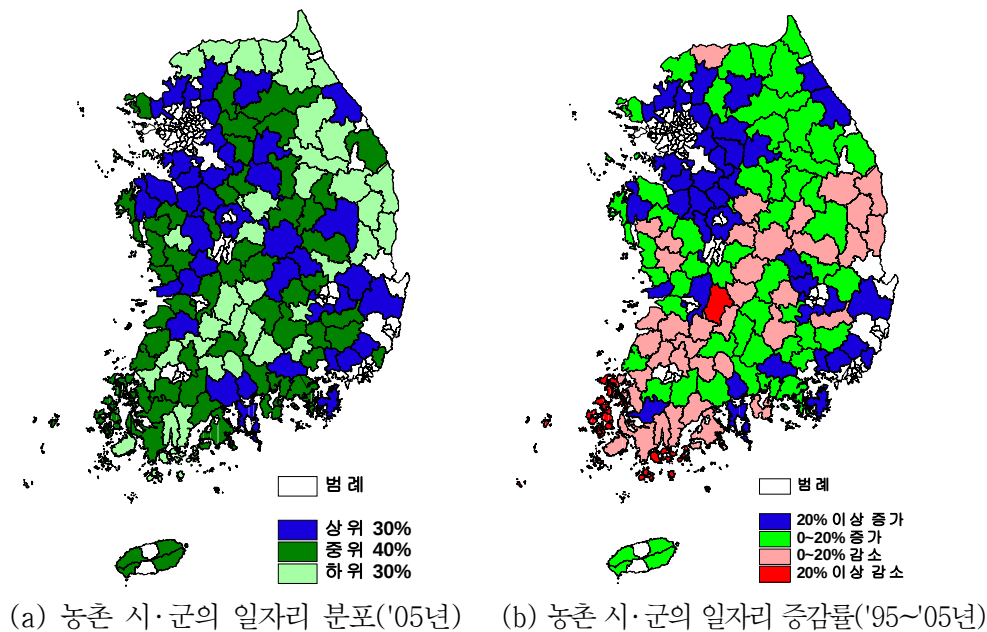
지역구분			현지주민	외지인	총고용
	현지농가	현지비농가			
군지역	8,329 (15.3)	21,291 (39.1)	29,620 (54.3)	24,895 (45.7)	54,515 (100.0)
도농통합시	6,653 (11.8)	31,751 (56.2)	38,404 (68.0)	18,066 (32.0)	56,470 (100.0)
일반시	70 (1.3)	4,551 (87.4)	4,621 (88.8)	585 (11.2)	5,206 (100.0)
전국	15,052 (13.0)	57,593 (49.6)	72,645 (62.5)	43,546 (37.5)	116,191 (100.0)

주: 일반시의 농공단지는 광주광역시와 울산광역시의 구지역 농공단지 포함.



- 농어촌지역 간 일자리 창출의 공간적 격차가 발생하고 있다. 농어촌지역의 일자리는 대부분 도농통합시 지역에 집중되고 있다. 2005년 기준으로 140개 농촌 시·군을 일자리 분포 규모에 따라 상위 30%, 중위 40%, 하위 30%로 구분한 결과 상위 30%에 속하는 41개 시·군 중 군은 3개 지역(7.3%)만이 포함되고 있는 반면³⁾, 하위 30%에 속하는 41개 시·군 중에는 군 지역이 무려 40개 지역(97.6%)이나 포함되고 있다⁴⁾. 그리고 기존에 일자리가 상대적으로 풍부한 지역에서 일자리 증가도 높게 나타나 일자리 분포의 지역 간 격차가 심화되고 있다. 일자리 분포에 따라 농촌 시·군을 상위 30%, 중위 40%, 하위 30%로 구분한 후 이를 최근 10년간(1995~2005년) 각 시·군의 일자리 증감률과 교차분석한 결과 상위 30% 지역은 10년간 일자리가 증가하는 비율이 70.7%로 높은 반면, 하위 30% 지역은 반대로 일자리가 감소한 비율이 70.8%이다.

그림 18-2. 농촌지역의 일자리 분포 및 일자리 증감률



- 1) 청원군, 달성군, 당진군의 3개 군이 이에 해당.
- 2) 자료의 미비로 실제 분석은 용인시, 마산시, 울주군 3개 지역을 제외한 137개 농촌 시·군만을 대상으로 실시함.



2. 농어촌 산업 관련 주요 정책의 효과와 한계

2.1. 외부기업 유치를 통한 농어촌 산업 육성 정책

- 농공단지 조성사업은 1970년대 이후 산업화 과정에서 소외된 농어촌 지역의 농외소득원 개발을 위해 농어촌지역에 제조업 및 관련 서비스 산업을 유치해 균형 있는 지역경제 발전을 도모하고자 추진되었으며 그간 농어촌지역 경제활성화에 기여한 바가 크다. 2007년 말 기준으로 전국에 650개의 농공단지가 조성되어, 입주계약이 완료된 51,348개 업체 중 43,966개 업체가 가동 중에 있다. 농공단지 업체들은 종사자 116,191명, 총생산액 약 29조원, 수출액 68억 달러 등의 실적으로 농어촌지역 경제 활성화에 기여하고 있다.

표 18-2. 공업단지 종류별 개발실태와 농공단지 비중

단위: 개, 천m, 명, 억원, 백만불

구 분	단지수	지정면적	분양면적	입주계약	가동업체	생산액	수출액
국가단지	31	481,239	200,063	30,377	25,992	3,710,163	183,431
일반단지	257	299,217	115,694	15,679	13,511	1,664,927	83,268
도시첨단	3	290	56	61	57	414	—
농공단지	359	51,885	41,478	5,231	4,516	288,449	6,749
합 계	650	832,531	366,962	51,348	43,966	5,663,953	273,448

자료: 한국산업단지공단. 2008.3. 전국산업단지 현황통계.

- 농공단지 입주기업들의 현지 인력 확보 비율 역시 일반 개별입지 기업에 비해 높아 농어촌 지역 주민을 위한 일자리 창출 효과 또한 크다. 앞서 <표 1-1>에 제시하였듯이 농공단지 입주업체의 현지 주민 채용 비율은 62.5%에 이르고 있다. 영·호남 지역의 기업들을 사례로 조사한 결과에 따르면 농공단지 입주기업들의 현지 주민 채용 비율이 개별입지 기업들보다 높게 나타나고 있다.



표 18-3. 농공단지 입주기업의 지역 주민 채용 비율

단위: %

지역 주민 채용 비율	0~10%	11~30%	31~60%	61~80%	81~100%
농공단지 입주업체	14.1	22.4	18.8	14.1	30.6
개별입지기업	2.8	22.2	13.9	13.9	47.2
합 계	10.7	22.3	17.4	14.0	35.5

주: 농공단지 입주기업 92개, 개별입지 기업 31개를 대상으로 한 설문조사 결과임.

자료: 박시현 외, 2006, 「농촌지역경제의 지속적 발전 전략」, 한국농촌경제연구원.

2.2. 지역의 향토자원을 활용한 농어촌 산업 육성 정책

- 향토산업은 향토자원을 산업화한 것으로, 향토자원은 지역성과 문화적 전통성을 지니는 자원으로 지역의 자연환경은 물론 문화적으로 오랜 세월을 두고 형성된 사회·경제적 현상 등을 포함하는 지역화된 자원을 의미한다.
- 그간 향토자원을 산업화하여 농어촌산업을 육성하고자 하는 정책의 일환으로 농식품부의 신활력사업, 향토산업 육성사업, 지역특화품목 육성사업(이상 농촌활력증진사업으로 통합), 농촌관광 및 휴양자원 개발사업, 행안부의 향토지적재산활용 지역특화상품개발사업, 지경부의 지역혁신특성화사업, 중소기업청의 지역특화산업육성사업 등 다양한 정책들이 시행되어 왔다.
- 이밖에도 전통산업, 지연산업, 특화산업, 향토지적재산사업 등 정책적·학술적으로 형성된 개념들 역시 모두 향토산업과 직·간접적으로 관련되어 있다.
- 향토산업의 현황은 정책추진 부처마다 그리고 연구자마다 달리 파악하고 있지만, 공통적으로는 전국에 400개 이상의 향토산업 품목이 존재하는 것으로 파악하고 있다.
- 농식품부가 추진해 온 신활력사업과 향토산업 육성사업에 해당하는 지역별 품목(중복 품목 모두 합산) 중 주요 174개 품목을 검토한 결



과 농림수산물을 이용한 1·2·3차 산업과 문화·관광자원을 활용한 3차 산업의 비중이 높게 나타나고 있다. 그러나 이러한 분류는 최근 향토산업의 1·2·3차 복합화에 의해 명확히 구분하기 어렵다.

- 향토산업은 1,600개 가량의 사업체 창출, 44,000명 이상의 인력 고용, 연간 매출액 40,566억 원 등의 경제적 성과를 올리고 있는 것으로 분석되고 있다(광주전남발전연구원 외, 2004).

표 18-4. 향토자원별-산업부문별 향토산업 현황

단위: %

향토자원	1차 산업(명품화)	2차 산업(가공산업)	3차 산업(서비스산업)
농림수산물	28.7	34.5	16.7
문화·관광	—	—	12.1
공예특산품	—	5.7	2.3

주: 한국농촌공사 내부자료를 재가공한 결과임.

2.3. 기존 농어촌 산업 육성 정책의 한계

- 단위 사업별 개별 추진으로 인해 시너지 효과 발휘가 미흡하다. 농공단지 조성사업, 신활력사업 및 향토자원의 산업화 등 그간의 농어촌 산업 육성 정책은 기업창출, 주민을 위한 일자리 및 소득 증대 등 다양한 측면에서 농어촌지역 경제 활성화에 기여하였다. 그러나 이들 사업들이 중앙정부의 다양한 정부부처에서 단위사업으로 개별 추진되다 보니 유사·관련 사업들이 연계 추진되기 어려워 정책들 간의 시너지 효과를 얻는데 한계가 있었다.
- 기존 농어촌 산업 육성 정책은 농어촌지역에 지속가능한 지역산업체계(regional industrial systems)를 구축하여 지역산업역량을 증대하는 데 한계를 지니고 있다.
- 지역산업은 사업체의 육성과 고용 증대뿐만 아니라 주요 산업부문과



전·후방으로 연계된 관련 산업들, 지원 부문, 비경제적인 사회·문화적 요소 등이 긴밀하게 연계되어 영역화된 체계(territorialized system)를 구축해야 지속가능한 발전과 다양한 관련 산업의 창출 등 파급효과를 달성할 수 있다.

- 그러나 기존의 농어촌 산업 육성 정책은 제도적 한계로 인해 전·후방 연계효과가 미약하였고, 개별 사업으로 시작하여 개별 사업으로 끝나 지역산업체계를 구축하고 발전시키는 데 한계를 지니고 있다.
- 최근 균특법 개정으로 기존의 균특회계 지역개발계정 사업들이 소수의 정책군으로 통합되고 포괄보조금제도 도입 예정 등 지자체의 자율성과 차별적 발전전략 추진의 가능성이 높아짐에 따라, 농어촌 산업 육성을 위해서는 다음과 같은 사항에 초점을 둬으로써 지역특화산업을 육성하여야 한다.
- 지역의 향토자원을 중심으로 지역특화산업을 집중 육성함으로써 내생적인 농어촌 산업을 육성하여야 한다. 그리고 지역특화산업을 중심으로 관련 산업과의 지원 및 산업 간 복합화를 통해 전·후방연계효과를 증대하여야 한다.
- 교육·훈련, R&D, 생산 및 유통, 생활환경 등 지원분야에 대한 종합적·체계적 육성과 제도적 지원을 통해 지속가능한 지역산업체계를 구축하여야 한다.

3. 농어촌 지역특화산업의 의의

3.1. 지역특화산업의 개념

- 지역특화산업은 기존에 논의되어 왔던 지연산업이나 향토산업의 개념들이 가지고 있는 한계를 극복하고 이들이 가지는 장점들은 받아들이는 차원에서 개념화할 수 있다.



- 향토산업은 일정한 지역사회에서 특성있는 향토자원을 개발 또는 활용하여 부가가치를 창출하는 산업으로 향토자원을 산업화하는 것으로 개념화하고 있다(이동필 외. 2007).
 - 향토산업은 지역성, 문화적 전통성, 경제적 타당성이라는 3가지 요소로 특징화한다. 즉, 향토자원이 가진 지역적 범위와 문화적 전통성에 기초한 동질감을 바탕으로 산업으로서 자리매김하기 위한 경제적 타당성을 갖추는 3요소로 구성된다.
- 지연산업이란 지역내 자본에 의해 설립·운영되는 중소·영세기업의 집단이 사회적 분업체계에 입각하여 역내의 원료와 노동력으로써 상품을 생산·판매하는 유기적 생산체제로 규정한다(박석두 외. 2004).
 - 지연산업은 ①지역 내 업체 입지의 집단성 ②원료, 노동력, 기술, 자본 등 공급체계의 지역성 ③사회적 분업체계 ④중소기업 이하의 규모의 특징을 가지고 있는 것으로 분석하고 있다.
- 따라서 지역특화산업의 개념은 농어촌지역이라는 지역적 공간에서 지역의 유·무형의 자원을 활용하여 특성화된 분야로 발전시키는 산업이라고 할 수 있다. 예를 들면, 농어촌지역에서 생산되는 1차 산물이나 지역에 존재하는 유·무형의 자원을 이용한 2차 산업, 3차 산업, 1차+2차, 1차+3차, 1차+2차+3차 융복합 산업을 포함하는 개념(향토산업, 지연산업을 포함)이라고 할 수 있다.
 - 농어촌 지역특화산업은 향토산업에서 강조한 ‘문화적 전통성’과 ‘역사성’이라는 제약을 뛰어넘고, 지연산업의 ‘지역내 자본에 의해 설립·운영’이라는 한계에서 또한 벗어나는 산업이라고 할 수 있다.

3.2. 지역특화산업의 효과

3.2.1. 부가가치 창출과 전후방 연관효과 증대

- 농산물로만 유통되던 농산물의 가공처리로 새로운 부가가치 창출이 가



능하다. 농림수산식품부는 2007년까지 농산물가공업체 1,114개소에 2,967억 원을 지원하였다. 이러한 농산물 가공부분에 대한 지원을 통한 부가가치 창출은 국내산 농산물의 안정적인 판매처를 확보할 수 있도록 하며, 농촌의 유희인력과 자원 활용으로 농외소득을 증대시킴으로써 농촌경제 활성화에 기여할 수 있다.

- 농어촌 산업은 전후방 연관효과가 높은 2·3차 산업부문을 선택과 집중에 의해 육성이 가능하다. 농특산물 등 농촌자원의 가공을 통해 제품화하여, 농업생산물의 고품질화 및 원료 농산물의 수급조절로 농가 소득을 증대할 수 있다. 특히 1·2·3차 산업 융·복합화를 통해 지역의 특성화된 발전으로 지속 가능한 성장동력을 창출할 수 있다.
- 농산물을 기반으로 한 지역특화산업이 농어촌지역의 일자리 창출에 기여할 수 있다. 고창 복분자 산업의 경우 장기 고용자만도 지역 내에서 200명 이상이며, 중평 인삼 산업의 경우 500~600명 이상이다. 이들 농촌지역의 농산물 자원을 산업화한 농어촌산업의 경우 일자리 창출 효과가 농공단지 조성을 통한 외부기업 유치에 못지않게 나타나고 있다. 고창군의 경우 2개 농공단지에 24개 기업이 입지하고 있으며, 각 기업은 평균 7.4명의 고창 주민들을 고용하고 있다. 고창 복분자 산업의 경우는 가공 기업 당 평균 6~7명을 고용하고 있어 농공단지 입주 기업들 못지않게 지역주민들의 장기 고용을 책임지고 있다.

3.2.2. 선택과 집중

- 선심성 사업선정의 폐해를 예방할 수 있다. 한정된 예산으로 선택과 집중전략을 통해 지역사회의 정치적 논리에 의해 나눠먹기식 분산투자를 예방할 수 있다.
- 전후방 연관산업으로의 파급효과가 큰 산업부문의 육성이 가능하다. 농어촌지역의 자원을 활용한 제조업 육성과 이와 관련된 3차 서비스



산업·관광산업·문화산업의 연계를 고려한 발전전략을 유도할 수 있다

- 선택과 집중을 통해 다양한 향토자원이 지역특화산업으로 발전할 수 있다. 지역별로 소규모 투자에 의한 아이디어 상품의 개발을 통한 산업화는 계속 추진되고 있으나, 기술력·마케팅·경영능력 등이 부족하여 발전의 한계에 달하고 있다. 따라서 향토자원의 지역특화산업화를 통해 지역내에서 역량을 분산하기보다는 선택과 집중을 통해 농어촌 산업을 발전시킬 수 있다.

4. 지역특화산업 육성을 통한 농어촌 산업 육성 사례

4.1. 선택과 집중: 고창 복분자 산업

4.1.1. 복분자 생산농가, 생산량, 가공

- 전라북도 고창군은 전국에서 최초로 복분자를 재배하기 시작하여 재배농가수와 면적 또한 전국에서 1위를 차지하고 있다. 2007년 현재 복분자 생산농가는 4,795농가로 전체농가의 40%에 해당한다. 그리고 재배면적은 1,333ha이며 생산량은 4,800톤으로 전국 생산량의 약 45%에 달한다.
- 2007년 현재 가공업체 수는 복분자주 9개 업체를 비롯하여 음료 15개소, 한과 3개소, 장류 3개소 분말, 김 등 33개소이다. 연간 매출액은 1,300억 원에 이른다.

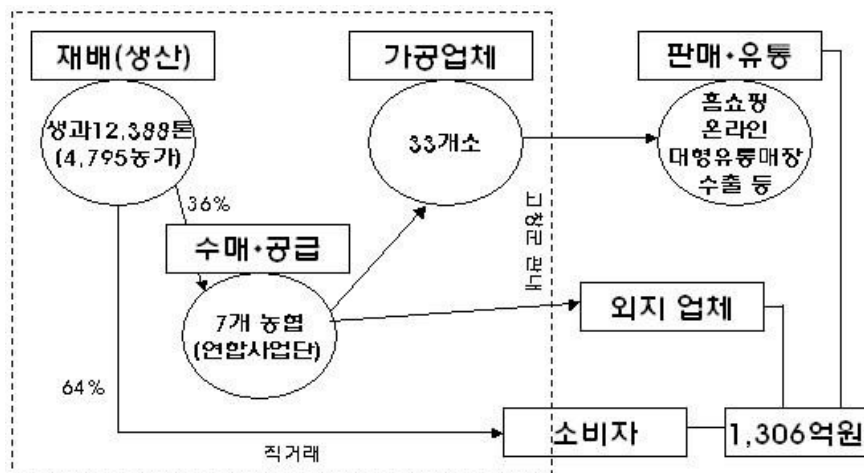
4.1.2. 복분자 산업 클러스터 구조

- 복분자의 생산, 생과의 수매·공급, 가공, 유통의 일원화 즉 수직계열화에 성공하였다.



- 2007년 복분자연합사업단을 구성하여 관내의 농협-재배농가(단체)-가공업체들 간의 생과 수매 및 공급 통로를 일원화하고, 가공업체들이 필요로 하는 생과 공급량을 미리 파악하고, 동 물량을 관내 7개 농협을 통해 재배농가들과 수매 계약하는 수직계열화 시스템을 구축하였다.
- 관내 복분자의 전체 생산량(2007년 12,388톤) 중 36% 정도를 위와 같은 일원화 방식에 의해 7개 농협이 수매하며, 64% 정도는 생산 농가들이 소비자에게 직판(수매가보다 1,500원 정도 비쌌)하고 있다.
- 농협을 통해 수매한 생과는 고창 관외 지역에 있는 롯데 칠성에 공급(약 200톤 MOU체결)하는 것을 제외하고는 전량 관내 가공업체들에게 공급하고 있다.

그림 18-3. 고창군 복분자산업의 구조



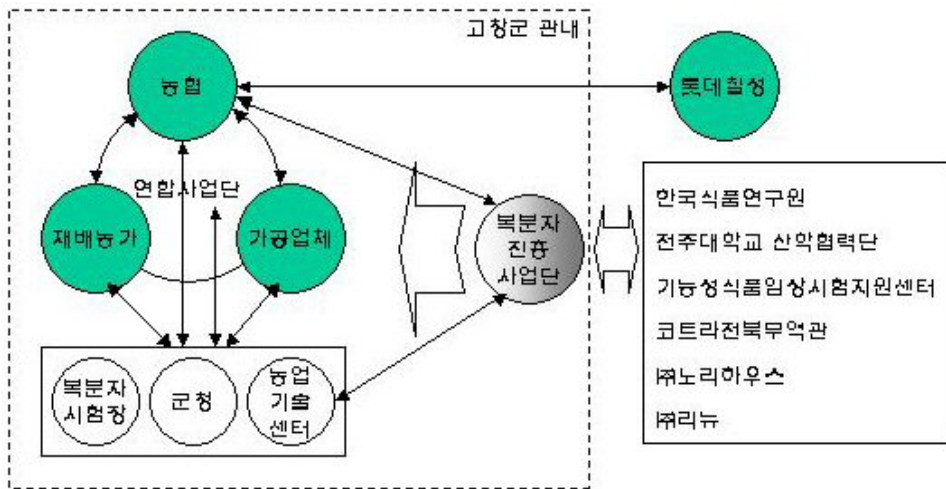
- 고창 복분자 산업클러스터의 구조와 특성을 살펴보면, 유통·판매를 제외하고는 모든 생산과정과 참여 주체들이 군 관내에 지역화되어 있다. 이를 바탕으로 생산-공급-가공-행정지원-기술지원 단계의 상호 조정기능이 지역에 배태될 수 있는 산업생산의 지역내 자발적 거버넌스 체계를 구축할 수 있었다. 외부 지역의 선도적인 주체들과의 상호작용 역시 중요하게 고려되고 있다. 2007년 지식경제부의 지역연고산업(지역특화산업) 육성사업(2008~2010년에 군비 포함 총 36억 원 예산)의 추진을 계기로 복분자진흥사업단이 구성되어 복분자 생산·가공상품

육성 지원이 추가로 추진되면서 지역 외부의 다양한 주체(한국식품연구원, 전주대학교 산학협력단, 기능성식품임상시험지원센터, 코트라 전북무역관, (주)노리하우스, (주)리뉴)들이 고창 복분자 클러스터를 구성하는 새로운 주체들로 편입되거나 기존의 기능이 강화되었다.

4.1.3. 고창군 복분자 산업 육성 추진 체계

- 복분자 산업 관련 추진 행정조직을 지역특화산업지원사업팀으로 일원화하였다. 복분자산업 육성을 위한 전담조직으로 17명으로 구성된 지역특화산업지원사업팀을 별도로 설치하여 복분자와 관련된 모든 사항에 대한 전략수립, 마케팅, 홍보, R&D 지원 등을 총괄토록 하고 있다. 따라서 중앙정부나 지방정부에서 시행되고 있는 사업들 중 복분자산업과 관련된 모든 사업들이 지역특화산업지원사업팀으로 수렴되어 복분자산업을 위해 집중적으로 지원되고 있다.

그림 18-4. 고창 복분자 산업클러스터의 구조



- 복분자 산업을 복분자 클러스터를 통해 발전시키기 위해 선택과 집중 전략을 구사하고 있는데, 정부 관련 사업들을 복분자 클러스터 사업에 집중지원하고 있다.

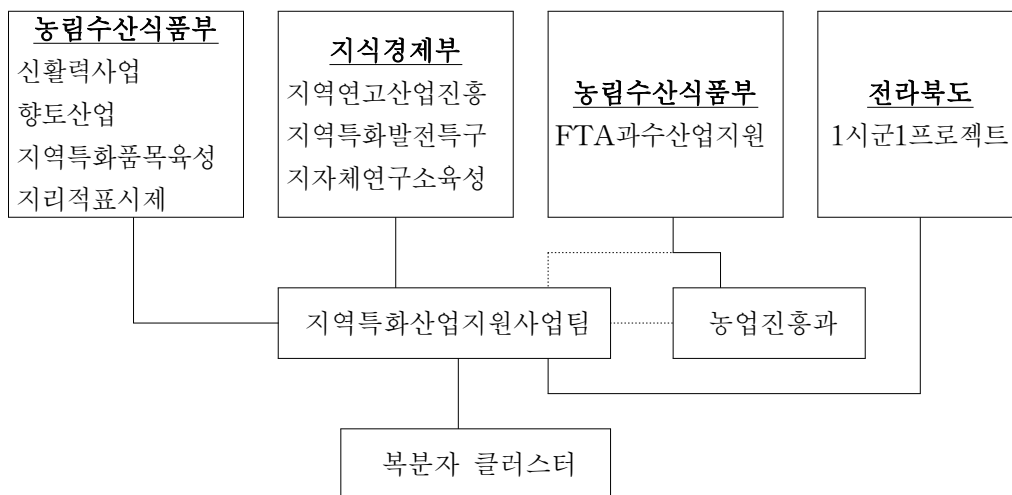


- 정부관련 사업들을 살펴보면, 농림수산물식품부 5개 사업, 지식경제부 3개 사업, 전라북도 1개 사업으로 약 9개 정부사업을 복분자 산업을 위해 집중 투자하고 있다.
- 농림수산물식품부와 관련된 사업은 5개인데, 농림수산물식품부의 농촌활력증진사업으로 지원되고 있는 신활력사업, 향토산업육성사업, 지역특화품목육성사업과 지리적표시제, FTA과수산업지원사업이 있다.
- 농촌활력증진사업 중 신활력사업이 복분자클러스터 조성을 위한 가장 중추적인 사업이다. 신활력사업은 2005년부터 1기 신활력사업을 시작하여 2기 사업이 마무리되는 2009년까지 5년 동안 224억원(국비 158, 군비 28, 기타 38)을 투자할 계획이다. 복분자 클러스터 추진을 위한 복분자 클러스터 사업단 운영을 지원하며, 복분자 가공업 육성 및 활성화 지원, 복분자 마케팅 및 네트워크 구축, 복분자 육종 및 식품개발 등 소프트웨어 사업 중심으로 지원되고 있다.
- 향토산업육성사업은 복분자 산업에 집중적으로 투자되는 것은 아니지만, 사업 중 일부분을 2009년부터 20억 원(국비 15, 군비 15)을 들여 복분자 클러스터내에 설치될 향토웰빙 및 복분자체험센터, 향토자원개발 및 상품개발에 지원함으로써 복분자체험과 복분자와 향토자원을 연계하여 시너지를 극대화하는 데 주력할 예정이다.
- 지역특화품목육성사업으로는 복분자가공제품 육성, 복분자 판매유통시설지원, 고품질복분자생산단지조성을 주축으로 하는 복분자관광벨리조성사업을 추진중에 있다.
- 지리적표시제를 활용한 성과는 2004년 고창복분자주에 대해 지리적표시제 제3호, 2007년에는 고창복분자생과에 대해 지리적표시제 제35호를 등록하였다.
- FTA과수산업지원사업은 2005년에 시작하여 국비 154억 원(국비 56, 도비 9, 군비 26, 기타 61)을 지원하여 복분자생산농가의 비가림하우스 및 관수시설, 관정 개발 등에 지원하였다.
- 지식경제부와 관련된 사업은 3개이다. 지역연고산업진흥사업은 2007년부터 2009년까지 3년간 38억 원(국비 30, 군비 6, 기타 2)이 투자되며, 전북대 고창복분자진흥사업단이 주축이 되어 인력양성, 기술개발,

마케팅, 경영컨설팅 등 복분자 관련 소프트웨어 사업을 중심으로 추진하였다. 지역특화발전특구를 통하여 2004년에 복분자 산업특구로 지정되었고, 지자체연구소육성사업을 통해서는 2008년 6월에 고창 복분자연구소육성사업이 확정되어 2013년까지 164억 원(국비 60, 도비 25, 군 58, 기타 21)을 투자하여 복분자 클러스터내에 연구소를 설립하고 관련 장비구입과 연구개발비를 지원하고 있다.

- 전라북도에서 시행하는 사업은 1개이다. 전라북도의 1시군 1프로젝트 사업을 통해서는 복분자 클러스터내 복분자테마파크를 조성하여 클러스터공간을 산업활동, 연구활동과 더불어 휴식공간과 체험공간으로 활용할 예정이다.

그림 18-5. 고창군 복분자산업 관련 중앙정부사업 활용 흐름도



4.1.4. 고창군 지역특화산업의 파급 효과: 복분자 산업

- 신활력사업 1기 종료 후 복분자 재배농가 및 가공업체가 증가하였다. 재배농가는 2.2배 증가하였고, 가공업체 수는 2004년 18개소에서 2007년 말 33개로 증가하였다.



- 고용측면에서는 직원 등 장기고용 기준으로 200명의 일자리가 증가하였고, 수확기 일시 고용만도 연인원 5만 명에(후자의 경우 ‘1일 고용=1인 고용’으로 간주) 이른다. 인건비만도 35억 원에 달하는 것으로 분석되고 있고, 기타 연계 관광산업의 증가와 지역 이미지 고양 효과도 큰 것으로 나타나고 있다.
- 연간 매출액의 경우, 2004년 205억 원에 불과하였으나 2007년에는 1,306억 원으로 증가하였다. 복분자 산업 수익은 2007년 1,306억 원인데 복분자주 판매액이 430억 원으로 33%로 수익 항목중 가장 높은 비중을 차지하며, 그 다음이 농가가 간이로 가공하여 생즙형태로 판매하는 것이 390억 원으로 30%, 생과판매로 29%인 384억 원, 복분자 음료 57억 원으로 4%, 기타 가공제품이 45억 원으로 3%를 차지하고 있다.
- 농가수익을 살펴보면, 생과를 수매하여 벌어들이는 돈을 제외하고 농가가 간이로 가공하여 판매하여 올리는 매출액만을 기준으로 하였을 경우, 농가당 약 8,133천 원의 수익을 올리는 것으로 분석되고 있다.

4.2. 네트워크 중심형: 증평군 인삼 산업

4.2.1. 증평군 인삼 산업의 구조

- 증평군 인삼 산업의 가치체인 단계별 구조를 살펴보면,
 - 2006년 현재 증평군의 인삼 생산량은 연간 372톤(2006년 기준)으로 전국 생산량의 1.7% 수준이다. 재배농가는 294호로 이들은 인삼재배의 특성상 군 관내에서만 아니라 타 시·군이나 충북외 지역에서도 인삼을 재배하고 있으며, 이들의 재배 면적은 200ha 정도이다.
 - 인삼제품 제조업(가공업) 사업체 종사자 수는 10여 년간 20배 이상 증가하였는데, 2005년 4명에서 2008년에는 20배 이상 증가한 100~110명에 달한다. 가공업체의 경우, 1995년 기준으로 증평군(당시 증평출장소)에는 한 곳밖에 없었지만 최근 군의 인삼 산업 육성과 함께 가공업체



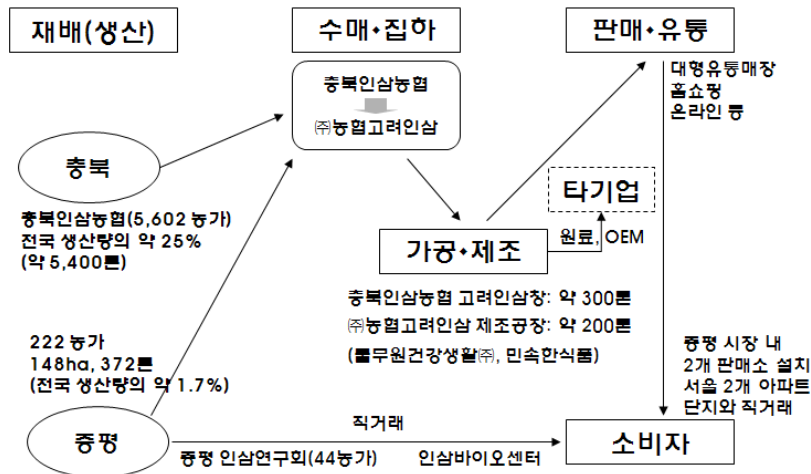
가 5곳((주)농협고려인삼 가공공장, 충북인삼농협 고려인삼창, 그리고 창업보육 단계의 소기업 3곳)으로 증가하였다. 이밖에 풀무원건강생활(주), 민속한식품 등이 인삼차나 음료와 같은 일부 관련 제품을 생산하고 있다. 인삼 가공제품을 전문적으로 유통하는 사업체는 없는 실정이지만 수삼은 재래시장 내 2개 점포와 인삼바이오센터에서 판매하고 있으며, 특히 인삼바이오센터에서는 인삼 가공제품도 상설 전시·판매하고 있다.

- 중평 인삼 산업의 전후방 연계 구조는 다음과 같다.
 - 고려인삼창이 중평군을 포함한 충북지역에서 생산되는 인삼 중 매년 300톤가량을 구매하여 홍삼 및 관련제품을 가공·생산하고 있다. 그리고 (주)농협고려인삼 역시 200톤 가량의 홍삼 및 관련 제품을 생산하고 있다.
 - 고려인삼창과 (주)농협고려인삼 제조공장에서 가공·생산되는 인삼제품은 대도시의 대형유통매장이나 홈쇼핑, 온라인 등을 통해 판매·유통되고 있으며, 일부 수삼 및 홍삼은 관련 제품을 생산하는 가공업체에 중간재로 판매되거나 OEM을 통해 납품되고 있다.
 - 풀무원건강생활(주)과 민속한식품은 인삼음료 및 인삼한과 등을 생산하고 있으며, 이 밖에 3개의 신생 인삼가공업체가 중평군 창업보육센터에 입지하고 있다.
 - 중평군 내 인삼작목반들이 통합된 인삼연구회 영농조합법인 소속 일부 농가들의 경우 중평군 재래시장에 설치된 2개의 직판장과 인삼바이오센터를 운영하면서 인삼을 판매하고, 서울 아파트 단지와의 인삼 직거래를 운영하고 있다.
- 중평군의 인삼 산업은 지속가능한 산업클러스터의 형성과 발전을 도모하고 있는데, 이는 중평군의 지리적 혜택에서 기인한다. 중평군의 인삼 산업은 교통망의 확충, 생산지와 소비지와의 근거리 등 지리적 조건을 기반으로 가공 및 제조, 유통 기능이 지역 내 자발적으로 입지하면서, 자연스럽게 발전 초기 산업클러스터가 형성되고 있다.



- 증평군은 산업클러스터를 구성하는 주요 주체들을 확인하고 이들의 활동을 지원하며, 주체들 간 협력기반을 구축하는 데에 정책적 지원을 투입하고 있다.
- 물론 증평은 인삼 산업클러스터의 성장 초기 단계라 인삼재배기반, 상품 유통기반, 연구개발기반 등이 약하지만 증평군의 지원으로 이들을 보완해 나가고 있는 상황이다. 또한 증평의 인삼 산업클러스터는 군 관할지역을 벗어나 충청북도는 물론 인근 도까지 포함하는 인삼산업의 광역연계형 클러스터로 성장할 수 있는 잠재력을 지니고 있다.

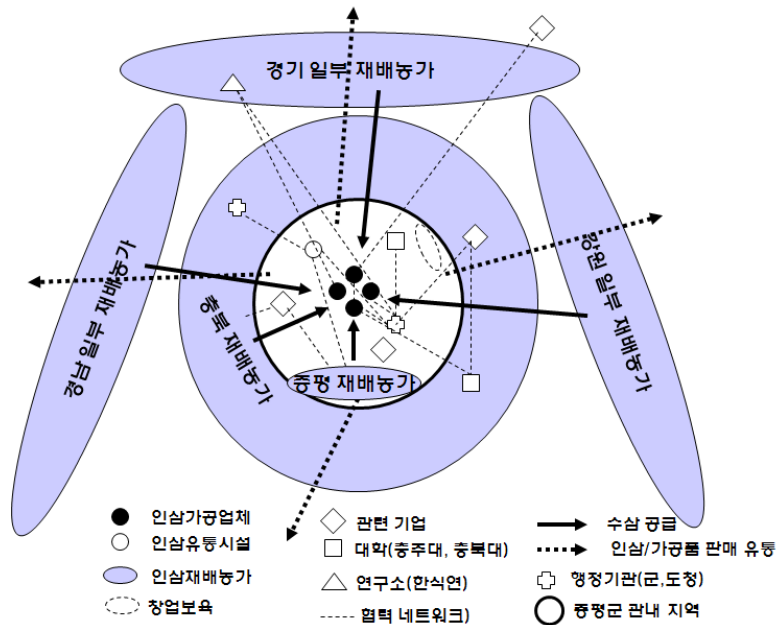
그림 18-6. 증평군 인삼 산업의 구조



주: 관련기업은 충남인삼농협 본사, (주)농협고려인삼 서울 본사, (주)오비티(홍삼포크개발), 증평양돈협회 등을 의미.

- 청주과학대(충주대학교 증평캠퍼스)/충북대학교-한국식품연구원(MOU 체결)-인삼가공기업의 연구개발기능-인삼사업단의 전문가 그룹 등의 관내 혁신네트워크를 중심으로 인근 지역의 대학, 관련 기업, 연구소 등을 아우르는 광역화된 지역혁신체계를 수립하고 있다.
- 이 밖에 증평군 내에 인삼 가공업체들이 증가할 수 있도록 적극적인 창업지원이 이루어져 시장 참여자들을 집중 육성하여 협력과 함께 공정한 시장경쟁이 발생할 수 있는 환경을 조성할 필요가 있는데 이를 위해 증평군에서는 현재 바이오창업지원센터를 운영하고 있다.

그림 18-7. 증평 인삼 산업클러스터의 구조



4.2.2. 증평군 인삼 산업 육성 추진 체계

- 인삼 산업 육성을 위한 사업추진체계를 살펴보면,
 - 인삼 산업 육성사업은 기존의 신활력사업, 지역특화품목 육성사업, 군 자체사업 등을 통해 예산을 조달해오고 있는 만큼 농정과가 주무부서로 사업을 추진하고 있으며, 기획실, 경제과, 농업기술센터가 농정과와 사업추진을 위한 협력체계를 갖추고 있다
 - 인삼 산업 육성을 위한 증평군의 사업추진은 2006년부터 2012년(6년간) 기간 동안 2년씩 3단계로 추진되며, 총 사업기간 동안 약 200억원(1단계 50억, 2단계 100억, 3단계 50억)이 투입될 계획이다. 사업비 조달은 신활력사업비에서 60%, 지역특화품목 육성사업비에서 20%, 그리고 군 자체사업비로 20%를 충당할 계획이다. 이를 재원별로 보면 국비가 50%, 도시 10%, 군비 20%, 그리고 자부담 및 민자유치가



20%를 차지하고 있다.

- 인삼 산업 육성 관련 사업 추진을 위한 TF팀 및 전담조직은 전혀 운용되지 않고 있으며 사업의 점검(모니터링)이나 평가는 군 행정조직이 하고 있으며, 그 외 전문가 조직의 활용이나 상위 기관의 점검 및 평가 활용 등이 이루어지지 않고 있다.

4.2.3. 증평군 지역특화산업 육성의 파급 효과: 인삼 산업

- 지역 주민을 위한 일자리 창출에 크게 기여하고 있다. 인삼재배 및 유통기반의 구축, 가공·제조시설을 통한 일자리가 창출되고 있는데 고려인삼창 40여명, (주)농협고려인삼 제조공장 40여명 등이다. (주)농협고려인삼의 본사가 증평으로 이전되고 제조공장이 신축되면 지역 내 인삼가공 능력이 증대함은 물론 약 500여 명의 군민에게 신규 일자리가 제공될 것으로 예상된다. 그리고 농공단지 및 일반산업단지(지방산업단지) 입주 기업들 역시 지역 주민을 위한 일자리 창출 효과가 높아 농공단지 입주기업의 경우 기업 당 평균 34.3명(상시 고용 23.7명), 일반산업단지 기업은 기업 당 평균 62.0명(상시고용 48.5명)의 증평군 주민을 고용하고 있다. 그러나 지역 주민 고용 비중은 ‘지역특화산업 소기업 > 지역특화산업 중기업 > 농공단지 입주기업 > 일반산업단지 입주기업’의 순으로 나타나고 있다.
- 증평인삼의 인지도가 증대되고 있고 주민 소득 또한 증대되고 있다. 증평인삼 홍보지원 확대를 통해 이제는 증평이 금산과 더불어 대표적인 인삼산업의 중심지로 인식되도록 노력하고 있으며, 인삼바이오센터를 2007년 10월부터 인삼연구회 영농조합법인 회원이 위탁 운영하면서 동 센터에서의 월평균 판매액이 세 배 가량 증가되었다. 또한 2009년 인삼유통센터가 완공되면 지역 내 인삼 유통기반이 보다 확충되어 인삼 및 관련제품의 판매액이 증가될 것으로 예상된다.

- R&D 및 기술이전 기반 및 창업보육 기반이 확충되고 있다. 한국식품연구원과의 R&D MOU 체결로 지역 내 인삼관련 기술개발 및 이전 기반이 구축되었고, 바이오창업지원센터를 통해 인삼가공업체들의 창업을 지원함으로써 시장 참여자들을 육성하고 있다.

표 18-5. 증평군 유형별 기업의 지역 파급효과

기업	농공단지 (3개 기업)	일반 산업단지 (2개 기업)	충북인삼농협 고려인삼창	증평인삼 바이오 고려인삼	비고
연간 총 종사자 수	247	277	50	5	모든 형태의 종사자 포함
연간 종사자 중 증평군 주민 수	103	124	40	5	—
· 증평군 주민 비중(%)	41.7	44.8	80.0	100.0	—
증평외 충북도민	114	74	10	0	—
충북 이외	30	79	0	0	—
농가인력	33	0	30	0	일반산업단지는 1개 기업 응답
비농가인력	214	186	20	5	
상시고용	114	239	20	2	농공단지는 2개 기업 응답
임시고용·파트타임 등	8	38	30	3	
상시고용 중 증평주민	71	97	10	2	
· 상시고용 중 증평주민 비중(%)	62.3	40.6	50.0	100.0	
증평군 내 원료 및 원부자재 연간 구입액(억원)	1.2	0	무응답	0.3	농공단지는 1개 기업 응답
전체구입액증비중(%)	30	0	무응답	30	—

5. 지역특화산업을 통한 농어촌 산업 활성화 방안

5.1. 내생적 역량에 의한 지역·주민주도형 발전 추구

- 자기기획·자기책임을 실현할 수 있는 제도를 확립하여야 한다. 지역 스스로 지역특화산업 사업아이템을 선정하고 발전전략 수립·목표 설정·비전공유 등을 수행함으로써 지역의 선순환적 발전시스템을 구축하여야 한다.



- 계획수립 과정에서부터 주민이 참여하고, 주민이 주도적으로 결정하며, 주민이 사업추진의 주체가 될 수 있는 구조를 정착시켜야 한다. 개방과 투명성, 대응성, 자원의 공동관리, 정보의 공유 등이 원활하게 진행될 수 있는 구조를 창출하여야 한다.
- 지역의 여건에 따라 주민주도의 양과 질을 결정할 수 있는 거버넌스 구조를 창출하여야 한다.

5.2. 민·관 협동 농상공(農商工) 지역연대에 의한 지역특화산업 육성

- 지역특화산업과 관련된 산업계 간 연계 및 농림어업과 관련 업계 간 농상공 지역연대를 구축하여야 한다. 농림어업 부문의 지역자원과 관련업계의 경영노하우, 마케팅 노하우 등을 결합한 상생의 결합체를 구성하여야 한다. 이러한 연대를 통해 시너지 효과를 발휘하여 지역사회가 호응할 수 있도록 유도하여야 한다. 농림어업인 입장에서는 농산물의 가공·유통 활성화와 산업화를 통해 부가가치를 증대시키고, 중소기업 등 관련 업계의 입장에서는 새로운 사업과 시장 개척의 기회를 가질 수 있도록 하여야 한다. 또한 농상공 지역연대를 통한 지속가능한 지역시장 확보와 대외경쟁력을 제고하고, 민·관 협동에 따른 지역연대를 구성함으로써 민·관 협동 거버넌스를 구축하여야 한다.
- 농상공 지역연대 추진을 위한 중앙정부 부처 간 정책 연대도 이루어져야 한다. 농어촌 산업과 연계되어 있는 농림수산식품부, 지식경제부, 중소기업청, 노동부 등 관련부처간의 연계를 통해 중앙정부내 농어촌 산업 활성화를 위한 연대를 구축함으로써 농어촌 산업 관련 정책에 대한 연대를 통해 정책의 시너지 효과를 달성하여야 한다.



<일본의 농상공 연계>

- 근거법: 중소기업인과 농림어업인의 연계(連繫)에 의한 사업활동 촉진에 관한 법률
- 배경: 1990년대 이후 일본 경제 침체로 인한 지역경제 활성화 도모
- 개념: 농상공 연계란 지역의 기간(基幹)산업인 농림수산업과 상업 공업 등의 산업간 연계
- 목적: 중소기업인과 농림어업인이 연계해서 신상품이나 새로운 서비스 개발 등을 실현하고 쌍방의 이익 창출
- 지원책: 중소기업경영 향상 및 농림어업경영 개선을 꾀하기 위해 법에 따라 중소기업인 및 농림어업인의 연계에 의한 사업 활동을 추진할 경우 채무보증, 자금조성, 노하우에 대한 정책적 지원
- 농상공연계사업의 내용
 - ① 중소기업인(농림어업 이외의 사업을 행하는 중소기업인에 한함)과 농림어업인이 유기적으로 연계해서 실시한 사업
 - ② 중소기업인 및 농림어업인 각각의 경영자원을 유효하게 활용하는 사업
 - ③ 신상품 개발, 신상품 생산 혹은 신상품 수요 개척, 새로운 서비스 개발·제공 혹은 수요 개척을 위해 행하는 사업
- 농상공연계사업의 계획기간: 3~5년



<일본의 농상공연계 활성화를 위한 농림수산성과 경제산업성 간의 연계>

- 지역경제활성화를 위한 농상공 연계 촉진
 - (1) 지역산품에 관한 판매촉진·신상품 개발 지원
 - (2) 지역산업에서의 이노베이션 촉진을 위한 관련 시책 추진
 - (3) 지역 지적재산의 「창조·보호·활용」 촉진을 위한 연계
 - (4) 농업 관련시책과 중소기업 관련시책의 연계 추진을 위한 시책
 - (5) 지역산품의 수출 촉진
- 「통째로 먹자 일본 브랜드!」 「일본 최고! 캠페인」의 공동 실시
- 두 부처의 상호 네트워크를 활용한 「농상공 연계」를 위한 홍보
 - (1) 「일어서는 농산어촌」 추진
 - (2) 「농상공 연계 88선」 작성
 - (3) 아름다운 숲 만들기 추진 국민운동 전개
 - (4) 해외에서의 top sales
 - (5) 「농산어촌 활성화법」, 「중소기업 지역자원 활용촉진법」에 관한 PR
 - (6) 도도부현 수준에서의 경제단체와 농업단체와의 의견교환 실시
 - (7) 기업의 CSR(Corporate Social Responsibility) 추진
 - (8) 국산 농림수산물 소비확대 추진
- 법제도 등에서의 검토

「농상공 연계」, 바이오연료 생산 촉진을 위해 필요한 법·제도적인 기본적인 지원 틀에 대해서 계속 검토

5.3. 차별화된 자원 발굴 및 선택과 집중에 의한 지역특화산업 육성

- 향토자원의 발굴과 이에 대한 산업화를 추진하여야 한다 농어촌의 다원적 가치가 높이 평가되고 있는 오늘날, 그간 무시되거나 인식하지 못했던 농어촌지역의 다양한 자원들이 소비자들의 새로운 수요에 대응할 수 있는 자원으로 인식되고 있다. 이러한 자원에는 농어촌지역 고유의 풍토와 문화를 내포하고 있는 다양한 유·무형의 향토자원이 포함되어 있다.



- 향토자원의 산업화를 통해 지역특화산업을 육성하여야 한다. 향토자원은 지역성과 문화적 전통성을 지니는 자원으로 지역의 자연환경은 물론 문화적으로 오랜 세월을 두고 형성된 사회·경제적 현상 등을 포함하는 개념으로 다양한 유형으로 존재하고 있다. 따라서 지역특화산업은 이러한 향토자원을 개발하여 산업화함으로써 경제적 타당성을 갖춘 산업을 의미하며, 그 경제적 타당성은 농림수산물, 가공품, 관광, 의료·교육, 농림수산물+가공품, 농림수산물+관광, 가공품+관광 등 다양한 산업화 방식으로 실현되고 있다.
- 선택과 집중에 의해 지역특화산업을 육성할 필요가 있다. 평균적으로 농촌지역은 일자리가 증가하고 있지만 많은 농촌지역은 전산업에서 고용이 감소하거나 증가가 미약한 실정이다. 이러한 현실 속에서 고창군과 증평군의 경우 모두 지역 내 특화된 자원을 선택과 집중의 원리를 통해 산업화하여 일자리 창출을 도모하고 있어 시사하는 바가 크다.
- 지역자원이 농수산물일 경우 생산체계의 지속가능성 유지가 중요하다. 고창군의 경우 7개의 관내 농협이 재배 농가들과 가공업체들을 아우르면서 복분자연합사업단을 구성하고, 이를 토대로 생산-수매-공급을 관내에서 일원화하는 효율적인 산업거버넌스 체계를 구축하고 있다. 그리고 증평군의 경우에는 인삼 산업 R&D 기반의 지속가능성을 갖춘 것이 눈여겨볼 만한 사례인데, 정부지원금을 받아 연구소를 설치하는 타 지역의 경우와는 달리 외부의 전문연구기관과의 연구협력 네트워크를 구축하여 기술혁신 및 신기술의 상용화 기반을 구축하고 있다.

5.4. 특성화 발전 및 지역 간, 산업 간 연계 발전

- 모든 지역이 일률적이고 기계적으로 발전하는 것이 아니라, 지역의 특색, 지역의 발전역량, 지역자원의 조건 등에 따라 발전내용 및 발전전



락을 달리하는 특성화된 발전을 추구하여야 한다.

- 또한 지역 간 연계발전을 통해 국내 시장의 확대와 해외 시장을 개척하여야 한다. 지역 간 품목별·유형별 사업의 연계추진을 통해 시너지 효과를 창출할 수 있고, 광역차원의 농어촌 산업 경쟁력을 확보할 수 있다. 광역단위의 사업을 확대와 더불어 전문 인력 양성, 공동R&D센터 조성, 농어촌 산업 관련 기업지원센터 운영 등을 통해 농어민 소득 증대, 일자리 창출, 지역경제 활성화에 기여할 수 있을 것이다.

<지역간 연계발전 예시> 대도시-농어촌 연계형: 광역 차(茶)산업 모델

○현황

- 국산차 시장규모 1조 2천억 원, 중국·일본차 수입대체시 국산차 시장확대가능규모 4조 원대(차생산농가수입증대 및 수입대체효과)
- 지자체간 녹차포럼 형성 운영 중
 - 보성, 하동, 정읍, 제주 등 관계공무원 및 전문가 참여
 - 광역화 발전모델을 찾고 있으며, 현재는 작목기술 등의 교류수준임

○대도시연계형 광역화모델(안)

- 국산차(茶)의 생산-가공-유통은 대부분 지역에서 이루어지고 있음
- 대도시에 국산차(茶) 유통 집적화단지 조성⇒차시장 조성 혹은 참여지자체 합동관리단 구성
- 차시장 : 국산차 전문유통상가, 전통차문화체험센터, 명품차 경매센터, 차가공상품 전문판매점, 다기세트 전문판매점 등
- 참여가능 지자체
 - 녹차(보성, 하동, 정읍, 제주, 사천 등 다수)
 - 구기자(청양, 진도 등), 오미자(문경, 정선 등)
 - 땃잎차(담양 등), 연화차(무안 등)

5.5. 지방정부 주도의 전담조직 구성을 통한 지역특화산업 육성

- 지방정부의 주도적 역할이 매우 중요하다. 농어촌지역에 인력이 부족하고 산업발전을 위한 사회자본과 거버넌스 체계가 미비함을 감안하면, 이들 조건이 일정정도 갖추어지기 전까지 지방정부의 강력한 리더십과 정책적 추진의지가 매우 중요하다. 지자체가 중심이 되어 교육·



훈련, R&D, 생산 및 유통, 생활환경 등 지원 분야에 대해 종합적이고, 체계적으로 육성할 수 있는 제도적 지원을 통해 지속가능한 지역특화 산업체계를 구축하여야 한다.

- 지역특화산업 육성사업을 통합적으로 추진할 수 있는 전담조직이 필요하다. 고창군은 복분자 산업 발전을 위해 군청 내 복분자 산업 지원을 전담하는 별도 조직을 설치하여 운영하고 있다. 고창군은 이 조직을 통해 생산자, 가공업체, 농협 등 구매·유통 조직 등과 단일한 행정 창구로 협력네트워크를 구축하여 사업추진의 효율성을 증대시키고 있다.

5.6. 산업입지 개발 및 투자여건 개선으로 외부기업 유치

- 농공단지의 지역화(local embeddedness)가 필요하다. 농공단지에 입주하는 기업들이 많은 경우 해당 지역산업에서 활동하는 지역 기업들과의 전후방 연계가 부족하다는 비판을 받고 있다. 이로 인해 그간 농공단지가 농어촌지역 주민들의 고용창출에는 일정부분 기여하여 왔으나 지역 산업체계의 구축에는 제한적인 역할만을 수행하였다고 할 수 있다.
- 규제완화를 위한 제도적 지원과 예산지원을 융합한 지원방안을 마련하여야 한다. 지역특화발전특구(지경부)의 지정으로 규제를 완화하여 농어촌 산업 육성을 촉진하는 정책과 실제 사업추진을 촉진하는 예산 지원 사업과 결합하여 추진할 필요가 있다. 일본의 지역재생제도는 규제완화와 예산지원이라는 두 가지 요소를 결합하여 농어촌지역의 투자여건을 개선하고 지역경제 활성화에 기여하고 있다.



제3부 산업별 주요 이슈

와 전망

19. 쌀 수급 동향과 전망
20. 콩 수급 동향과 전망
21. 국제곡물 수급 및 가격 전망과 대응
22. 대형마트의 쌀 구매 및 판매 특성 분석
23. 축산물 수급 동향과 전망
24. 기타가축 산업의 현황과 발전 방안
25. 가축전염병 발생 실태와 예방대책
26. 과일 수급 동향과 전망
27. 과채 수급 동향과 전망
28. 엽근채소 수급 동향과 전망
29. 양념채소 수급 동향과 전망
30. 임산물 수급 동향과 전망
31. 임업경영주체 육성방안
32. 기후변화에 따른 산림부문 영향과 관리 방향
33. 도시 숲의 가치와 이해 그리고 미래

제 19 장

쌀 수급 동향과 전망

김 태 훈* · 최 익 창** · 승 준 호***

목 차

1. 2008년 국내외 쌀 가격 동향	3. 2009년 쌀시장 전망
1.1. 국내 가격 동향	3.1. 2009양곡연도 수급 및 가격 전망
1.2. 수입쌀 가격 동향	3.2. 2009년산 수확기 가격 전망
2. 2008년 쌀 수급 및 거래 동향	4. 중장기 수급 전망
2.1. 2008양곡연도 수급 동향	4.1. 시나리오 설정
2.2. 2008년산 생산 및 수확기 가격 동향	4.2. 수급 및 가격 전망
2.3. 최근 산지 거래 동향	

1. 2008년 국내외 쌀 가격 동향

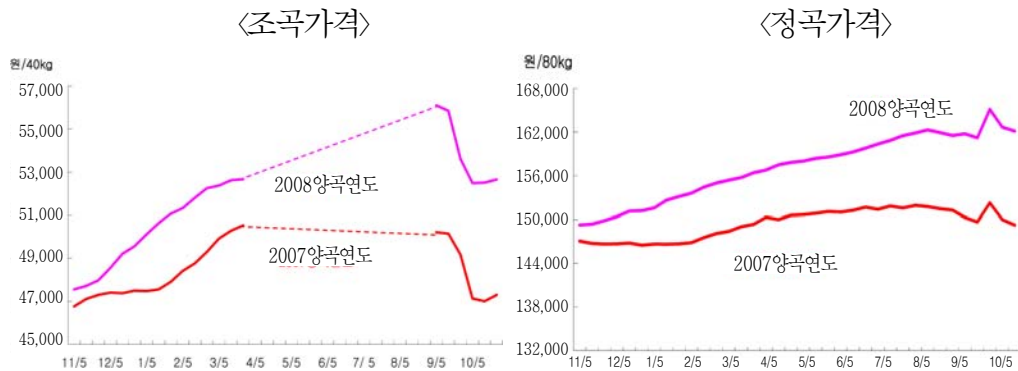
1.1. 국내 가격 동향

- 2008양곡연도¹⁾ 산지 벼 가격은, 11월 중순에 2007년산 생산량이 크게 감소한 것으로 발표됨에 따라 수확기(11~12월)임에도 불구하고 빠르게 상승하였다.

* 부연구위원. taehun@krei.re.kr, **연구원. cic@krei.re.kr, ***연구원. jhseung@krei.re.kr

1) 양곡연도는 쌀이 생산되어 소비·유통되는 기간으로 전년 11월 1일부터 익년 10월 31일까지임. 2008양곡연도는 2007.11.1.~2008.10.31.을 의미함.

그림 19-1. 전국 평균 산지 조곡 및 정곡 가격 추이



자료: 통계청.

- 2008년 4월에 정부가 보유한 벼를 판매(공매)할 가능성이 발표되면서 산지 벼 가격의 상승세는 다소 둔화되었으나, 신곡 공매가 계속 지연되어 지속적으로 상승하였다. 이러한 산지 벼 가격은 8월 하순 2차례의 공매 후 하락세로 전환되었다.
- 2008양곡연도 들어 빠르게 상승한 산지 벼 가격과 달리 산지 쌀 가격은 상대적으로 완만한 상승세를 보였다. 수확기부터 지속적인 상승세를 보인 산지 쌀 가격은, 8월 하순 정부가 보유한 벼를 판매한 후 하락세로 전환되었다.
- 2008양곡연도 수확기(11~12월) 가격은 15만 251원/80kg으로 전년 동기 대비 2.4% 높았으며, 단경기 가격(7~8월)은 전년 동기보다 6.5% 상승한 16만 1,461원/80kg으로 2000년대 들어 가장 높은 7.5%의 계절진폭을 보였다.
- 2008양곡연도 계절진폭이 커서 산지유통업체들의 수익성은 전반적으로 양호한 것으로 판단되지만, 쌀 가격 상승이 벼 가격 상승에 못 미쳐 업체에 따라 수익성에 편차가 있었을 것으로 보인다.



- 2008양곡연도 수확기 정곡과 조곡간의 가격차는 1만 5,682원/80kg으로 전년 1만 5,498원/80kg보다 크지만 2008양곡연도 평균 가격차는 1만 2,715원/80kg으로 전년보다 607원 작게 나타났다.
- 따라서 계절진폭이 커져 수익성이 높아졌지만 수확기에 물량 확보를 많이 하지 못한 업체들은 수익성이 전년보다 좋지 않았을 것으로 보인다.

표 19-1. 연도별 계절진폭 변화

단위: 원/80kg

양곡연도	연평균 가격 (11~익년 10월)	수확기 가격 (11~12월)	단경기 가격 (7~8월)	계절진폭 (%)
2000	157,205	155,255	159,402	2.7
2001	159,009	158,685	160,196	1.0
2002	152,758	150,309	154,754	3.0
2003	160,370	159,632	161,062	0.9
2004	165,921	162,760	168,406	3.5
2005	158,163	160,927	159,535	-0.9
2006	142,651	139,190	147,748	6.1
2007	149,367	146,688	151,647	3.4
2008	157,164	150,251	161,461	7.5

자료: 통계청.

- POS(Point Of Sales, 판매시점정보관리시스템)²⁾ 자료에 의하면 2008양곡연도의 평균 쌀 소비자가격은 4만 3,476원/20kg으로 전년 동기대비 5.6% 높다.
- 소매업체별로는 판매량이 가장 적은 편의점의 판매가격이 5만 2,804원/20kg으로 가장 높고, 판매비중이 가장 높은 할인점은 4만 2,879원/20kg으로 가장 낮다.

2) 바코드를 컴퓨터에 연결하여 실시간으로 판매 정보를 파악할 수 있는 시스템을 말함. 바코드가 붙은 포장 상태로 유통·판매되고, 포장 단위가 일정하며, 가게내에서 재포장되지 않는 품목들이 POS자료로 활용 가능함.

표 19-2. 소매업체별 쌀 판매가격

단위: 원/20kg

	2006양곡연도 ¹⁾	2007양곡연도	2008양곡연도
전국	38,903	41,154	43,476
백화점	40,396	42,533	44,624
할인점	38,302	40,561	42,879
체인슈퍼 ²⁾	41,635	41,934	43,780
편의점	44,201	41,772	52,804
독립슈퍼 ²⁾	42,126	43,611	46,435
일반식품점 ³⁾	41,593	45,142	45,644

주 1) 양곡연도는 전년 11월~익년 10월까지이며, 가격은 물량으로 가중평균한 가격임.

2) 체인슈퍼는 법인사업자, 독립슈퍼는 개인사업자가 운영하는 슈퍼마켓임.

3) 일반식품점은 독립 슈퍼에 포함되지 않는 개인사업자가 운영하는 모든 점포로 월평균 매출 1억 미만의 점포임.

자료: 링크아즈텍.

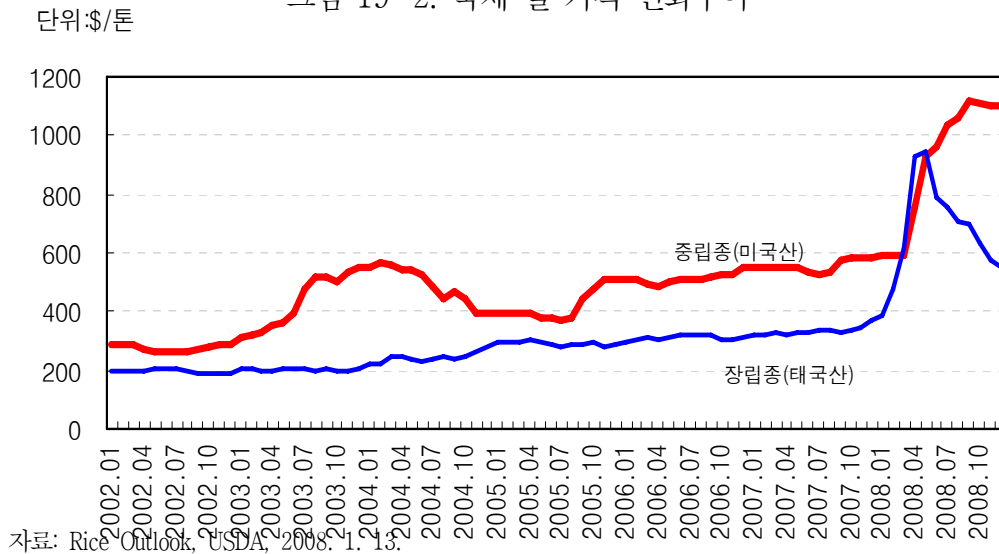
- 산지 쌀 가격 상승으로 소비지 가격이 상승하였으나, 산지 쌀 가격 상승폭에는 미치지 못하는 것으로 나타났다.

1.2. 수입쌀 가격 동향

- 국제 곡물가격 상승으로 쌀 수출국들이 자국의 물가안정과 식량수급 관리를 위해 쌀 수출을 제한함으로써 2008년 들어 국제 쌀 가격은 급등하였다.
- 캘리포니아산 중립종 수출가격은 2008년 3월 \$595/톤에서 9월 \$1,119/톤으로 단기간에 88.1% 급등하였다. 이는 호주가 가뭄으로 수출여력이 없는 상태에서 이집트가 4월 이후 수출을 금지하였기 때문이다.
- 이후 미국산 중립종 가격은 미미하게 하락하는 추세로 전환되어 2008년 12월 현재 \$1,102/톤으로 전월과 같은 수준이지만 전년 동월대비 88.7% 높은 수준이다.



그림 19-2. 국제 쌀 가격 변화추이



- 2008년 들어 장립종 국제 쌀 가격은 수출국들의 수출제한 조치로 인한 교역량 감소로 단기간에 급등하였으나 5월 이후 주요 생산국들의 신곡 생산이 늘어나면서 하락세로 반전되었다. 태국산 장립종 가격은 2008년 1월 \$387/톤에서 5월 \$949/톤까지 빠르게 상승하였으나 이후 하락세로 반전되어 12월 \$548/톤으로 하락하였다.
- 장립종 가격과 달리 중립종 쌀 가격이 높은 수준을 유지하는 것은, 2008년산 미국의 중·단립종 생산량 감소로 2008/09년 공급이 넉넉하지 못하여 수출량과 재고량이 감소할 것으로 전망되기 때문이다. 또한 이집트의 수출 금지조치가 유지되고 있고 중국은 2008년 1월부터 국내 식량의 가격안정과 공급확보를 위해 쌀 수출세를 인상함으로써 수출을 억제하고 있기 때문이다.
- 국제 쌀 가격의 변동은 2008년 도입물량이 미리 계약되어 있었기 때문에 국내 쌀 시장에 직접적으로 영향을 미치지 않는다고 하였다. 하지만 2009년에 도입될 수입쌀 계약 가격이 높아져 정부 재정 부담으로 작용하고 있다.

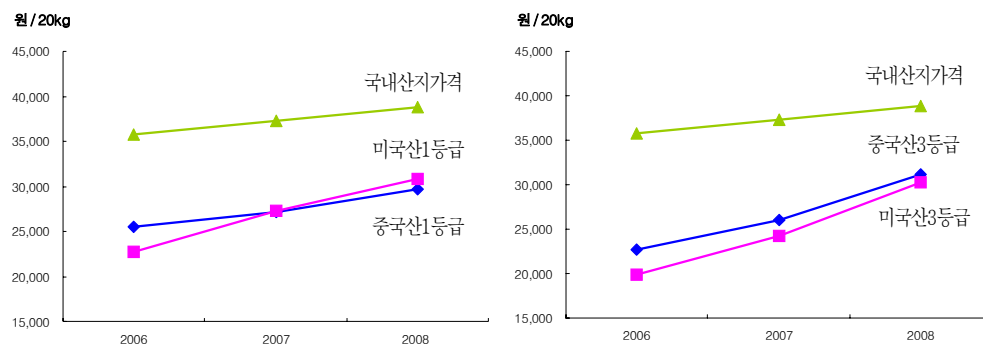
표 19-3. 밥쌀용 수입쌀 도입단가

	단가(\$/톤)				증감률(%)		
	2006(A)	2007(B)	2008(C)	2009(D)	B/A	C/B	D/C
중국산 1등급	568	642	699	1,075	13.0	8.9	53.8
중국산 3등급	531	605	685	1,065	13.9	13.2	55.5
소 계	550	618	692	1,070	12.4	12.0	54.6
미국산 1등급	565	645	678	1,129	14.2	5.1	66.5
미국산 3등급	532	623	674	1,151	17.1	8.2	70.8
소 계	548	636	677	1,133	16.1	6.4	67.4

주: 단가는 판매자가 도착 항구까지 운송비를 부담하는 조건인 CFR(cost & freight)가격 기준임.
 자료: 농림수산식품부 식량정책팀.

- 2008년 국내에 도입된 밥쌀용 수입쌀 평균 낙찰가격은 중국산 3등급이 3만 1,160원/20kg으로 가장 높으며 전년보다 5,100원 정도 상승하였다. 수입쌀 가격이 국내산 가격과 연동되어 있고 2008년 국내 쌀 가격이 지속적으로 상승하면서 공매시기가 가장 늦었던 중국산 3등급의 낙찰 가격이 가장 높았다. 수입쌀 평균 낙찰가격은 해를 거듭할수록 국내산과의 가격차가 줄어들고 있다.
- 2008년 수입쌀 평균 도매가격은 중국산 1등급이 국내산 도매가격의 84.1%, 3등급이 82.9% 수준이다. 미국산 1등급과 3등급 도매가격은 국내산 도매가격의 각각 80.5%, 78.0%이다. 전년보다 국내산과 가격차이가 크게 줄어든 것으로 나타났다.

그림 19-3. 밥쌀용 수입쌀 평균 낙찰가격과 국내 평균 산지가격 비교



자료: 농수산물유통공사.



2. 2008년 쌀 수급 및 거래 동향

2.1. 2008양곡연도 수급 동향

- 2007년산 쌀 생산량은 전년보다 5.8%(27만 2천 톤) 감소하고 전년이월 물량이 줄어들어 2008양곡연도 총공급량은 전년대비 7.4%(42만 4천 톤) 감소한 533만 2,000톤으로 추정된다.
- 2008양곡연도 쌀 수입물량은 22만 9,000톤이었으며 이중 밥쌀용은 계획물량에서 1,000톤이 모자란 4만 6,928톤이 도입되었다. 태국산을 취급하는 수출업체가 공급을 포기함으로써 당초 밥쌀용 도입 계획량과 차이가 생겼다.

표 19-4. 전체 쌀 수급 동향

단위: 천 톤

양곡연도		2002	2005	2006	2007	2008
공급량	전년이월	1,335	850	832	830	695
	생 산	5,515	5,000	4,768	4,680	4,408
	수 입	154	192	238	246	229
	소 계	7,004	6,042	5,838	5,756	5,332
수요량	식 량	4,145	3,815	3,860	3,789	3,730
	가 공	337	324	373	424	374
	대북지원	400	309	168	173	—
	감모·종자·기타	675	762	607	675	573
	소 계	5,557	5,210	5,008	5,061	4,677
기말재고량		1,447	832	830	695	655
재고율(%)		26.0	16.0	16.6	13.7	14.0
1인당 연간소비량(kg)		87.0	80.7	78.8	76.9	75.7
자급률(%)		107.0	102.0	98.5	95.8	94.3

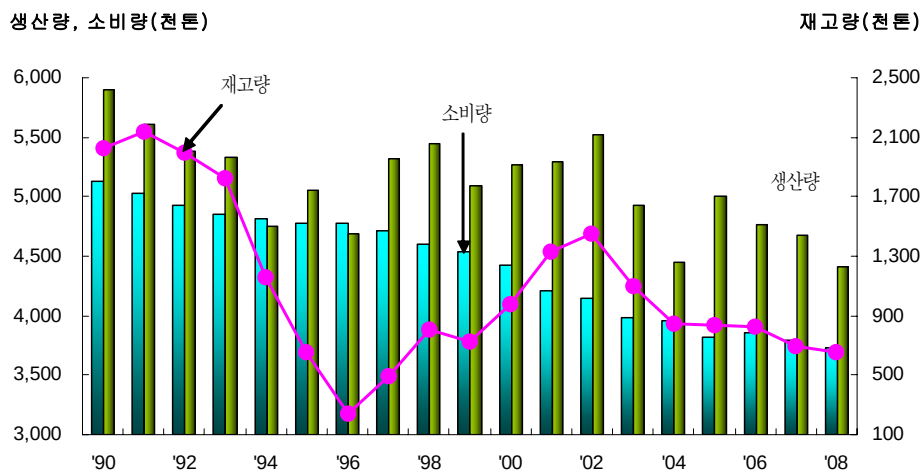
주 1) 2006년까지는 확정치, 2007년 잠정치, 2008년 전망치임.

2) 자급률은 가공용이 포함된 수치임.

자료: 농림수산식품부 식량정책팀.

- 2008양곡연도 쌀 총수요량은 쌀 대북지원이 중단되고 감모 등이 줄어들어 전년대비 7.6% 감소한 467만 7,000톤이다.
- 2008양곡연도 1인당 연간 쌀 소비량은 75.7kg으로 전년대비 1.6% 감소한 것으로 추정된다. 쌀 1인당 연간 소비량은 2000년대 들어 연평균 2.6%의 감소 추세를 보였으나, 밀가루 등 곡물가공품 가격 상승으로 타 식품 소비에서 쌀 소비로 대체되어 쌀 소비 감소율은 둔화되었다.
- 양곡연도 말 재고량은 2002년 이후 재배면적 감소로 생산량이 줄고 대북지원이 이루어지면서 빠르게 감소하였다. 2008양곡연도 말 재고량은 65만 5,000톤으로 대북지원은 없었으나 생산이 줄어들어 전년보다 4만 톤 감소하였다. 2008양곡연도 말 정부재고는 57만 3,000톤으로 공공비축용 쌀 비축규모 72만 톤보다 14만 7,000톤 부족하다.
- 재고율은 2002양곡연도에 26%에서 2008양곡연도에 14%로 낮아졌다.

그림 19-4. 연도별 생산, 소비, 재고량 변화



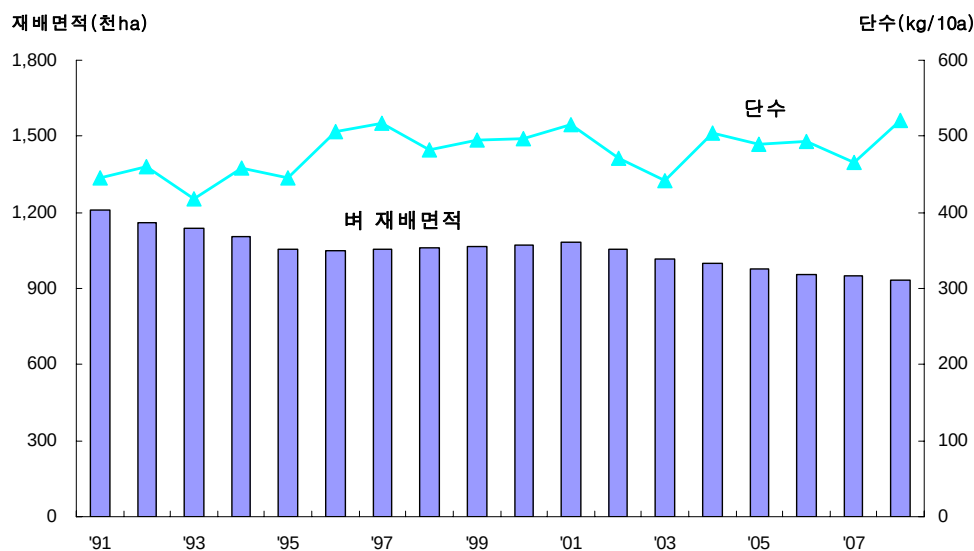
자료: 통계청.



2.2. 2008년산 생산 및 수확기 가격 동향

- 2008년 벼 재배면적은 전년대비 1.5% 감소한 93만 6,000ha로, 2000년대 평균 감소율 2.2%보다 둔화되었다.
- 2008년 단수는 기상여건이 좋아 사상 최고치인 520kg/10a로 나타났다. 이는 전년단수 466kg/10a보다 54kg 증가한 것이며 평년단수 483kg/10a보다도 37kg 증가한 양이다.
- 벼 재배면적이 감소하였지만 단수가 크게 증가하여 2008년 쌀 생산량은 484만 3,000톤으로 전년에 비해 43만 5,000톤(9.9%) 증가하였다.
- 2008년산 쌀 생산량이 전년보다 크게 증가하였음에도 불구하고 2008년산 수확기(11~12월) 산지 쌀 가격은 16만 1,986원/80kg으로 전년 동기대비 7.8%, 벼 가격은 5만 2,450원/40kg으로 전년 동기대비 8.0% 상승하였다.

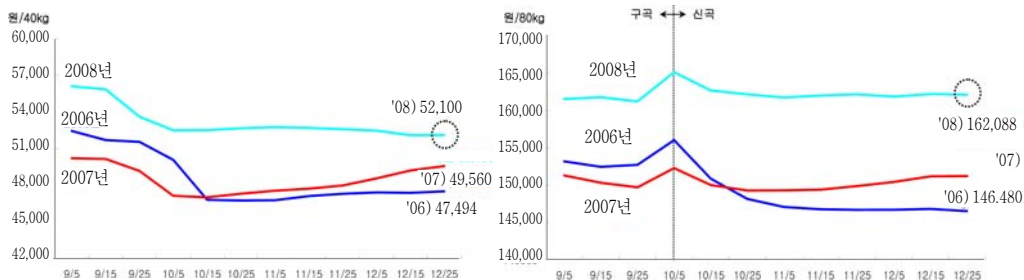
그림 19-5. 벼 재배면적과 단수



자료: 통계청.

- 이는 2008양곡연도 단경기 가격이 16만 1,641원/80kg으로 전년보다 6.7% 높게 형성되었고, 생산요소가격 상승으로 인한 농가의 매입가격 인상요구를 산지유통업체가 수용한 결과이다.
- 산지 쌀 가격은 10월초 가격 조사대상이 햅쌀로 바뀌면서 일시적으로 상승하였다. 이후 쌀 가격은 정제하다가 수확기 이후 약보합세를 보였다. 12월 25일 현재 산지 쌀 가격은 전년 동기대비 7.2% 높은 16만 2,088원/80kg 수준이다.

그림 19-6. 수확기 산지 조곡 및 정곡 가격
 〈조곡가격〉 〈정곡가격〉



자료: 통계청.

2.3. 최근 산지 거래 동향

- 12월 31일까지 산지유통업체들의 2008년산 벼 자체 매입량은 전년 동기대비 18.8% 증가한 198만 5,000톤으로 집계되었다. 업체별 매입실적을 보면, 농협RPC와 비RPC농협은 전년 동기대비 각각 28.0%, 14.6% 증가하였고, 민간RPC는 8.5% 증가하였다.
- 수확기 가격이 높았음에도 산지유통업체들의 벼 자체 매입량이 전년보다 많았던 것은, 2008년산 생산량 증가로 농협이 전년보다 2천 억 이상 매입자금을 늘렸고 일부 지자체를 중심으로 매입자금을 지원하였기 때문이다.



- 또한 RPC 경영평가의 수확기 매입실적 가중치가 높아져 민간RPC들도 매입을 전년보다 늘린 것으로 보인다.
- 공공비축미는 수확기 가격 상승으로 계획물량을 채우지 못할 것으로 우려되었지만 1월 추가정산금 지급에 따른 득실을 홍보함으로써 100% 매입하였다.
- 2008년 9월 하순부터 매입한 산물벼는 계획대비 80.0%의 저조한 실적을 보였으나 포대벼는 계획대비 102.9%를 매입하였다. 산물벼 계획대비 부족량을 포대벼로 전환하여 공공비축미 전체 계획량을 모두 매입하였다.

표 19-5. 벼 매입 실적 전년 동기대비 증감률(12월 31일까지)

단위: 천 톤/정곡

	2007년	2008년	증감률(%)	계획대비(%)
공공비축미	412	400	-2.9	100.0
- 포대벼	318	360	13.2	102.9
- 산물벼	94	40	-57.4	80.0
RPC자체매입	1,670	1,985	18.8	98.1
- 농협RPC	740	948	28.0	101.3
- 비RPC농협	459	512	14.6	104.4
- 민간RPC	472	526	8.5	87.8
전체	2,082	2,385	14.6	98.4

주: 공공비축미 중 산물벼 매입기간은 9월 22일~11월 7일, 포대벼 매입기간은 10월 27일~12월 31일까지임.
 자료: 농림수산식품부 식량정책팀.

- 산지유통업체들의 수확기 매입량이 전년보다 늘어난 것처럼 농가의 벼 판매량도 전년 동기대비 10.7% 늘어난 것으로 조사되었다(농업관측정보센터 벼 표본농가 1,685호를 대상으로 조사한 결과).
- 연고미(도시 친인척에 보내는 쌀)는 수확기 가격이 높음에도 생산량 증가와 경기침체로 인해 전년 동기대비 7.2% 늘어난 것으로 나타났다.

- 2008년 12월 말 농가 재고량은 전년 동기대비 6.1% 늘어난 것으로 조사되었다. 농가 벼 판매량과 연고미가 증가하였음에도 벼 재고량이 증가한 이유는 2008년산 생산량이 전년에 비해 늘었고 지난 2~3년 동안 단경기 벼 가격이 수확기보다 크게 상승하였기 때문에 대농위주로 벼를 보유하고 있는 것으로 판단된다.

표 19-6. 2008년산 농가재고 전년 동기대비 증감률

단위: %

판매량	연고미	자가소비	재고량
10.7	7.2	1.8	6.1

주: 2008.12.29.~2009.1.6. 농업관측정보센터 벼 표본농가 1,685호 대상 전화조사 결과.

3. 2009년 쌀시장 전망

3.1. 2009양곡연도 수급 및 가격 전망

표 19-7. 2009양곡연도 민간부문 수급 추정

단위: 천 톤/정곡

	2008양곡연도(잡정)	2009양곡연도(추정)	증감
전기민간이입량(A) ¹⁾	7	-56	-62
생산량(B)	4,408	4,843	435
산물벼 방출(C)	93	50	-43
밥쌀용 수입미(D)	47	63	16
기타 정부방출량(E) ²⁾	382	362	-21
정부매입량(F) ³⁾	417	400	-17
기본감모·종자(G) ⁴⁾	216	234	17
시장공급가능물량 (A+B+C+D+E-F-G)	4,304	4,629	325

주 1) 2009양곡연도 전기민간이입량은 9월 신곡 판매비중으로 9~10월에 당겨먹는 물량을 추정한 수치임.

2) 정부 수급관리계획량(군관수용, 민수용, 주정용을 제외한 가공용, 공공용) 중 산물벼 방출과 밥쌀용 수입미를 제외한 수치임.

3) 정부의 공공비축매입량임.

4) 기본감모는 생산량의 4%를 적용한 것임.



- 쌀 생산과 수입이 늘어 2009양곡연도 민간부문 시장공급량은 전년보다 7.5% 증가한 462만 9,000톤으로 전망된다. 쌀 생산량은 작황이 좋아 전년대비 9.9% 늘어난 484만 3,000톤, 쌀 수입량은 전년보다 5만 8,000톤 늘어나고 이중 밥쌀용 수입쌀이 1만 6,000톤 증가할 것으로 추정된다.
- 2009양곡연도 민간부문 시장공급량이 전년보다 7.5% 증가하여 큰 폭의 가격 하락 요인이 생겼으나, 산지유통업체들의 매입가격 상승으로 인한 원가 상승분이 일부분 반영되어 연평균 쌀 가격은 14만 5,000원~14만 9,000원/80kg이 될 것으로 전망된다.

표 19-8. 2009양곡연도 연평균 쌀 가격 전망

양곡연도	2008	2009	증감률(%)
연평균 가격 (원/80kg)	15만 6천	14만 5천~14만 9천원	-4.5~-7.1

주: 가격 신축성 계수는 1.4~1.7, 쌀 소비량은 1.6~2.4% 감소할 것으로 가정함.

- 공급물량 증가에 따라 연평균 쌀 가격이 전년대비 4.5~7.1% 하락할 요인이 발생하였지만 2008년산 수확기 쌀 가격은 오히려 전년대비 7.8%, 벼 가격은 8.0% 상승하였다. 따라서 큰 폭의 단경기 가격 하락과 역계절진폭이 발생할 가능성이 크다.
- 생산량 증가에도 산지유통업체들이 원료곡을 높은 가격에 매입한 것은 2009년 쌀 시장의 불안요인으로 작용하고 2009년산 수확기 가격형성에도 부정적인 영향을 미칠 수 있다.
- 시간이 흐를수록 생산량 증가에 따른 산지유통업체들의 재고부담과 농가의 재고량 증가, 연고미 증가와 높은 가격으로 인한 소매업체들의 매출 감소 등이 가격하락을 유도할 것으로 예상된다.



- 쌀 가격이 급격하게 하락할 경우 산지유통업체들 중 고가로 매입량을 늘린 업체들의 손실이 예상되며, 특히 경기침체로 고가미 수요가 줄어들 것으로 보여 판매부진이 우려된다.
- 2009년 단경기 가격이 크게 하락하고 큰 폭의 역계절진폭이 발생할 경우 2009년산 수확기 가격 형성에도 부정적인 영향을 미치기 때문에 이러한 수급불균형을 해결하기 위한 대책이 필요하다.
- 정부재고를 공공비축용 쌀 비축규모에 맞게 운용하여 수급불균형을 완화하고 원료곡이 많은 산지유통업체들은 수출 등 적극적인 판로확보에 매진해야 한다.
- 또한 산지유통업체들은 계획출하 등을 통하여 투매현상이 발생하지 않도록 해야 한다.
- 이러한 정부와 산지유통업체들의 노력들이 수반될 때, 단경기 가격의 하락 폭은 예상보다 둔화될 것으로 본다.

3.2. 2009년산 수확기 가격 전망

- 2009년산 벼 재배의향면적은 전년보다 0.7% 감소한 92만 9,000ha로, 전년(1.5%)보다 감소폭이 둔화된 것으로 조사되었다. 지역별로 조생종 감소폭이 큰 경기·강원은 전년대비 1.8% 줄어 감소폭이 가장 크고, 충청이 0.7%, 호남이 0.4%, 영남이 0.2% 감소폭을 보였다.
- 품종별 재배면적은 조생종이 전년대비 1.5% 증가한 반면, 중/중만생종은 0.9% 감소하는 것으로 조사되었다. 2009년산 조생종 면적이 증가하는 것은 생산량이 전년보다 많았음에도 가격이 높았고, 찰벼 가격 하락으로 농가들이 조생종을 재배하려는 의향이 높았기 때문이다.



표 19-9. 2009년산 벼 재배의향면적 전년대비 증감률

단위: %

	조생종	중/중만생종	계
경기·강원	-1.7	-0.5	-1.8
충청	6.8	-0.9	-0.7
호남	2.7	-0.9	-0.4
영남	5.7	-1.1	-0.2
전국	1.5	-0.9	-0.7

주: 2008.12.29.~2009.1.6. 농업관측정보센터 벼 표본농가 1,685호 대상 전화조사 결과.

- 찰벼 재배면적은 전년대비 6.3% 감소할 것으로 조사되었다. 전국적으로 감소하는 가운데 특히 충청이 16.6% 감소폭으로 가장 큰 것으로 나타났다. 찰벼 면적이 감소하는 것은 전년 가격이 낮았고 판로확보가 어렵기 때문인 것으로 조사되었다.

표 19-10. 2009년산 찰벼 재배의향면적 전년대비 증감률

단위: %

경기·강원	충청	호남	영남	전국
-6.5	-16.6	-2.2	-7.8	-6.3

주: 2008.12.29.~2009.1.6. 농업관측정보센터 벼 표본농가 1,685호 대상 전화조사 결과.

- 2009년산 벼 재배면적을 벼 표본농가 조사치인 92만 9,000ha, 단수를 486~506kg/10a으로 가정하면, 2009년산 생산량은 451만 7,000톤~470만 3,000톤으로 추정된다.

표 19-11. 2009년산 쌀 생산량 전망

	2008년산	2009년산
면적(천 ha)	936	929
단수(kg/10a)	520	486~506
생산량(천 톤)	4,843	4,517~4,703

주: 2009년산 재배면적은 벼 표본농가 조사치, 단수와 생산량은 농업관측정보센터 쌀 관측팀 추정치임.

- 생산량이 451만 7,000톤~470만 3,000톤이 되고 쌀 소비감소율이 1.5~2.4%가 되면 2009년산 수확기 가격은 14만 5,000원~14만 9,000원/80kg으로 전망된다. 이는 전년 수확기 가격보다 8.4~10.0% 낮은 수준이다.
- 2009년산 생산량이 전년보다 감소함에도 수확기 가격이 전년에 비해 낮아질 것으로 전망되는 것은, 2008년산 생산량 증가에도 수급 외 요인으로 수확기 가격이 상승하였기 때문이다.

표 19-12. 2009년산 수확기 가격 전망

	2008년산	2009년산
생산량	484만 3천 톤	451만 7천~470만 3천 톤
수확기 가격(11~12월)	16만 1,986원/80kg	14만 5,722원~14만 8,459원/80kg

주: 쌀 소비량은 1.5~2.4% 감소할 것으로 가정함.

4. 중장기 수급 전망

4.1. 시나리오 설정

- DDA 농업협상이 결렬되었지만, 협상이 재개되면 향후 쌀 산업에 영향을 미칠 것으로 예상되고 중장기적으로 쌀 수급조절과 관련하여 중도관세화 고려가 중요한 사안이 될 수 있기 때문에, 이러한 요인들을 시나리오로 설정³⁾하였다.
- DDA 협상내용은 현재까지 논의된 것을 바탕으로 선진국과 개도국으로 분류하였으며 2011년부터 발효되는 것으로 가정하였다. 선진국 시나리오는 쌀이 민감품목으로 분류되어 여러 옵션 중 가장 유리한 1/3 관세율 이탈과 TRQ가 소비량의 3% 추가증량이 되는 것으로 설정하였다. 개도국으로 분류되면 특별품목으로 선정되어 TRQ 추가증량이 없고 관세감축도 없는 것으로 상정하였다.

3) 목표가격은 현행 17만 83원/80kg이 고정되는 것으로 가정함.



- 중도관세화는 DDA 협상 시나리오에 추가하여 2010년부터 중도관세화를 하느냐 아니면 2014년까지 관세화유예를 지속하느냐로 구분하였다.

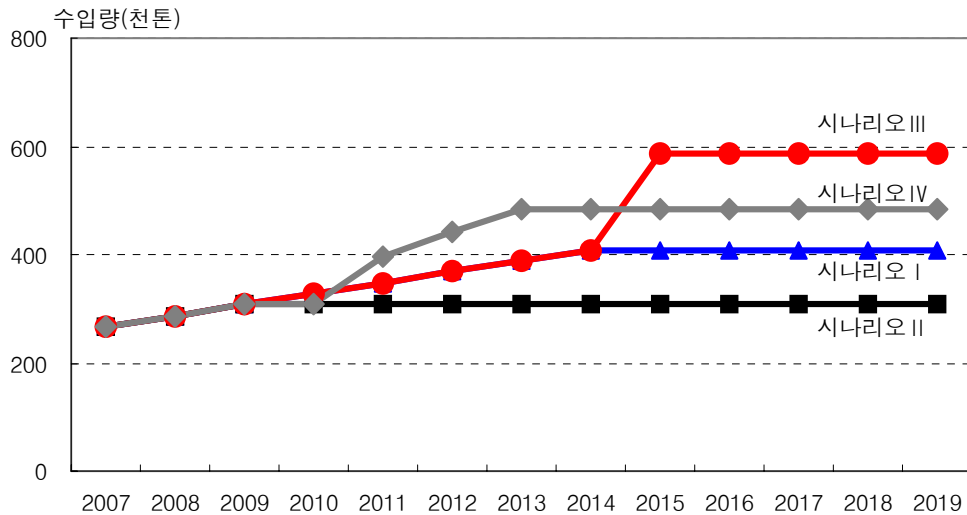
표 19-13. 분석시나리오 설정

구 분	내 용
시나리오 I	DDA 개도국+관세화유예
시나리오 II	DDA 개도국+중도관세화
시나리오 III	DDA 선진국+관세화유예
시나리오 IV	DDA 선진국+중도관세화

4.2. 수급 및 가격 전망

- 중장기 수입량을 보면 설정한 모든 시나리오에서 MMA물량 이외 추가로 수입되는 물량은 없는 것으로 나타났다. 생산감소보다 소비감소가 빨라 국내 쌀 가격은 하락하고, 국제 쌀 가격과 관세율이 높아 MMA이외 물량이 도입되기는 힘들 것으로 예상된다.
- 그러나 시나리오에 따라 MMA물량은 차이가 나는데, 2014년을 기준으로 보면 선진국과 중도관세화(시나리오IV)가 수입량이 가장 많고 개도국과 중도관세화(시나리오II)가 가장 적을 것으로 전망된다. 2019년을 기준으로 보면 선진국과 관세화유예(시나리오III)가 수입량이 가장 많을 것으로 예상된다.
- DDA 협상에서 개도국이나 선진국으로 분류되는 것과 상관없이 장기적으로 보면 중도관세화가 관세화유예보다 수입량이 적은 것으로 나타났으며 관세화유예를 하면 중도관세화보다 매년 10만 2,000톤의 수입량을 의무적으로 더 도입해야 한다.

그림 19-7. 시나리오별 수입량 전망



주: 수입량은 의무도입량 계획치를 기준으로 산출함.

자료: KREI-KASMO 2008.

- 하지만 재배면적은 2015양곡연도에 87만 1,000ha~87만 5,000ha, 2019양곡연도에 84만 1,000ha~84만 7,000ha로 전망되어 시나리오에 따라 큰 차이가 없는 것으로 나타났다.
- 시나리오에 따라 재배면적의 변동이 적은 이유는 목표가격이 고정되었고 재배면적 결정에 가장 큰 영향을 주는 농가수취가격(농가판매가격+변동직불금)의 변화가 크지 않기 때문이다. 시나리오에 따라 농가판매가격이 하락하여도 하락분의 85%까지 직접지불금으로 보전해주기 때문에 농가입장에서는 손실이 크지 않을 것으로 전망된다.
- 재배면적과 함께 생산량도 시나리오별로 큰 차이가 없는 것으로 나타났다. 2015양곡연도 생산량은 431만 4,000톤~433만 4,000톤이고, 2019양곡연도는 418만 3,000톤~421만 3,000톤으로 전망된다.
- 1인당 소비량은 지속적으로 감소하여 시나리오별로 2015양곡연도에 65.8~67.2kg으로 전망되고, 2019양곡연도는 60.8~62.2kg으로 전망된



다. DDA 선진국 시나리오에서는 TRQ 추가 증량분이 도입되어 개도국 시나리오보다 1인당 소비량이 소폭 늘어나는 것으로 전망된다.

- 시나리오별 수입량 변화에 따라 양곡연도 말 재고량도 차이가 큰 것으로 나타났다. 개도국보다는 선진국이, 중도관세화보다는 관세화유예에서 양곡연도 말 재고량이 많을 것으로 전망된다.
- 재고량이 가장 많을 것으로 예상되는 시나리오는 선진국과 관세화 유예(시나리오Ⅲ)로 2015양곡연도에 86만 8,000톤, 2019양곡연도에 100만 9,000톤이 될 것으로 전망된다. DDA 개도국과 중도관세화(시나리오Ⅱ)의 경우 재고량이 가장 작을 것으로 예상되며 2015양곡연도에 74만 2,000톤, 2019양곡연도에 74만 톤으로 전망된다.
- 따라서 중장기 쌀 수급 전망을 보면, 관세화유예를 지속할 경우 중도관세화때보다 상대적으로 수입량이 많고 재고가 늘어나는 등 수급에 부담이 증가하는 것으로 나타났다.

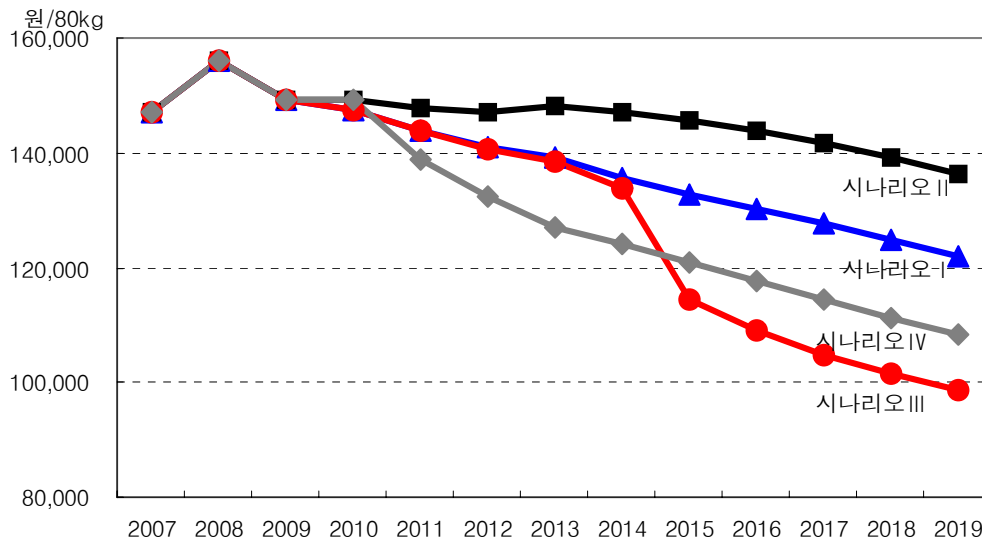
표 19-14. 중장기 쌀 수급 전망

양곡연도		재배면적 (천 ha)	생산량 (천 톤)	수입량 (천 톤)	1인당소비량 (kg/인)	재고량 (천 톤)
2009		936	4,843	307	74.7	814
2015	시나리오 I	871	4,314	409	66.4	792
	시나리오 II	874	4,329	307	65.8	742
	시나리오 III	875	4,334	586	67.2	868
	시나리오 IV	874	4,329	484	66.9	857
2019	시나리오 I	841	4,183	409	61.4	804
	시나리오 II	843	4,192	307	60.8	740
	시나리오 III	846	4,208	586	62.2	1,009
	시나리오 IV	847	4,213	484	61.9	898

주: 2009양곡연도 이후의 중장기 쌀 수급은 한국농촌경제연구원 KREI-KASMO 전망치임.
자료: KREI-KASMO 2008.

- 관세화유예시 농가판매가격은 DDA 개도국일 때(시나리오 I) 2015양곡연도 13만 3,000원/80kg, 2019양곡연도 12만 2,000원/80kg으로 전망되고, DDA 선진국일 때(시나리오Ⅲ)는 2015양곡연도 11만 4,000원/80kg, 2019양곡연도 9만 9,000원/80kg으로 전망된다. 선진국일 경우 TRQ 추가증량으로 공급량이 증가하여 가격이 하락하는 것으로 나타났다.
- 반면 중도관세화시 농가판매가격은 DDA 개도국일 때(시나리오Ⅱ) 2015양곡연도 14만 6,000원/80kg, 2019양곡연도 13만 6,000원/80kg이고, DDA 선진국일 때(시나리오Ⅳ)는 2015양곡연도 12만 1,000원/80kg, 2019양곡연도 10만 8,000원/80kg으로 전망된다.
- 따라서 시나리오별 농가판매가격은 DDA 개도국과 중도관세화(시나리오Ⅱ) 일 때 가장 높게 유지되는 것으로 나타났다. 반면 DDA 선진국과 관세화유예(시나리오Ⅲ)의 경우, 2015년 이후 TRQ물량이 크게 증가하여 가격 하락폭이 가장 크다.

그림 19-8. 시나리오별 농가판매가격 전망



자료: KREI-KASMO 2008.



- 시나리오에 따라 농가판매가격은 하락하지만 변동직불금으로 보전된 농가수취가격은 14만 2,000원~14만 9,000원/80kg 정도로 유지되어 쌀 소득보전직불금제도가 쌀 농가들의 소득 안정에 크게 기여할 것으로 전망된다.
- 하지만 향후 농가판매가격에 따라 변동직불금의 소요액이 증가하여 국내 농업보조금(AMS) 한도를 초과할 가능성이 크다. 또한 DDA 협상 내용에 따라 AMS 한도가 줄어들기 때문에 중장기적으로 쌀 소득보전 직불금제도가 제대로 운영되기 위해서는 여건 변화에 맞추어 제도 변화도 필요할 것으로 보인다.

제 20 장

콩 수급 동향과 전망

박미성* · 김태훈**

목 차

1. 국제 수급 및 교역 여건	2.2. 생산 동향
1.1. 국제 수급 동향	2.3. 수입 동향
1.2. 국제 가격 동향	2.4. 소비 및 소비자 구매행태
1.3. 국제 교역 여건	3. 수급 전망
2. 국내 가격 및 수급 동향	3.1. 단기 전망
2.1. 가격 동향	3.2. 중장기 전망

1. 국제 수급 및 교역 여건

1.1. 국제 수급 동향

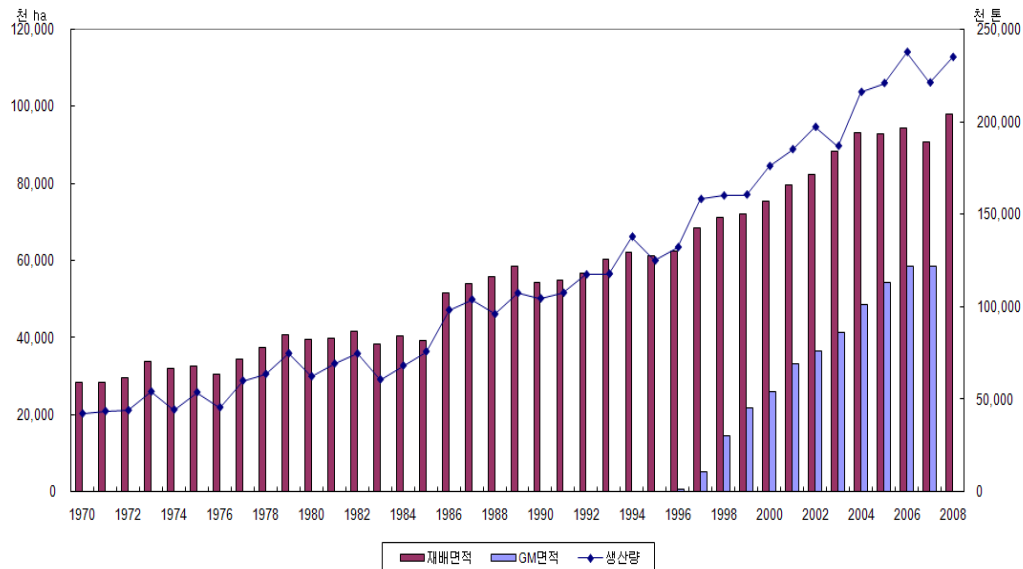
- 세계 콩¹⁾ 재배면적은 2004년 이후 정체되었으나 2008년에 9,799만 ha로 전년대비 7.9% 증가하였다. 세계 콩 재배면적 중 미국이 30.7%, 브라질이 21.7%, 아르헨티나가 18.6%, 중국이 9.5%를 차지한다. 콩 재배역사가 100년도 채 되지 않은 아메리카의 미국, 브라질, 아르헨티나 3개국은 세계 콩 재배면적의 71.0%를 차지하여 콩의 주요 생산국이 되었다.

* 연 구 원. mspark@krei.re.kr

** 부연구위원. taehun@krei.re.kr

1) 여기서 콩은 대두(soybean)를 가르키며, 팥, 완두 등은 제외하였음.

그림 20-1. 세계 콩 재배면적과 생산량



자료: USDA의 PSD Online, ISAAA(2007).

- 면적 및 단위당 수확량의 증가로 세계 콩 생산량은 증가추세이며, 2008년에는 전년대비 6.2% 증가하였다. 미국, 브라질, 아르헨티나의 생산량은 세계 생산량의 80.5%를 차지하며, 브라질과 아르헨티나는 최근 생산량이 크게 증가하는 추세이다.
- 세계 콩 단수는 2008년 기준 239kg/10a이며, 국가별로는 브라질과 아르헨티나가 10a당 277kg으로 가장 많고, 미국 264kg, 중국 181kg로 우리나라 176kg보다 많다.
- 미국 몬산토사가 개발한 유전자변형(Genetically Modified; GM) 콩인 제초제저항성 콩 품종(Round-up Ready Soybean)은 1996년부터 상품화되어 재배되었다. 유전자변형 콩 재배면적은 1996년 50만 ha에서 2007년 5,860만 ha로 빠르게 증가하여 2007년 기준 세계 콩 재배면적의 64.5%를 차지하고 있다.



표 20-1. 세계 콩 수급 동향

단위: 천 ha, 천 톤

		1990	1996	2000	2005	2007	2008 (전망)	'08/'07 증감률
세계	재배면적	54,419	62,439	75,439	92,916	90,824	97,992	7.9%
	(GM면적)	0	500	25,800	54,400	58,600	—	—
	생산량	104,290	131,947	175,759	220,531	220,864	234,651	6.2%
	수출량	25,403	36,764	53,756	63,780	79,477	77,077	-3.0%
	수입량	25,546	35,631	53,052	64,080	78,602	76,098	-3.2%
미국	재배면적	22,870	25,637	29,303	28,834	25,957	30,098	16.0%
	생산량	52,416	64,780	75,055	83,368	72,824	79,486	9.1%
	수출량	15,161	24,110	27,103	25,579	31,598	28,576	-9.6%
	수입량	95	242	97	92	269	191	-29.0%
브라질	재배면적	9,750	11,800	13,934	22,229	21,300	21,300	0.0%
	생산량	15,750	27,300	39,500	57,000	61,000	59,000	-3.3%
	수출량	2,478	8,424	15,469	25,911	25,364	25,250	-0.4%
	수입량	126	940	733	63	145	100	-31.0%
아르헨티나	재배면적	4,750	6,200	10,400	15,200	16,600	18,200	9.6%
	생산량	11,500	11,200	27,800	40,500	46,200	50,500	9.3%
	수출량	4,469	757	7,304	7,249	13,830	14,700	6.3%
	수입량	0	356	320	584	2,954	2,700	-8.6%
중국	재배면적	7,560	7,470	9,300	9,591	8,700	9,300	6.9%
	생산량	11,000	13,220	15,400	16,350	14,000	16,800	20.0%
	수출량	1,288	195	208	354	453	450	-0.7%
	수입량	1	2,274	13,245	28,317	37,816	36,000	-4.8%

자료: USDA의 PSD Online, ISAAA(2007).

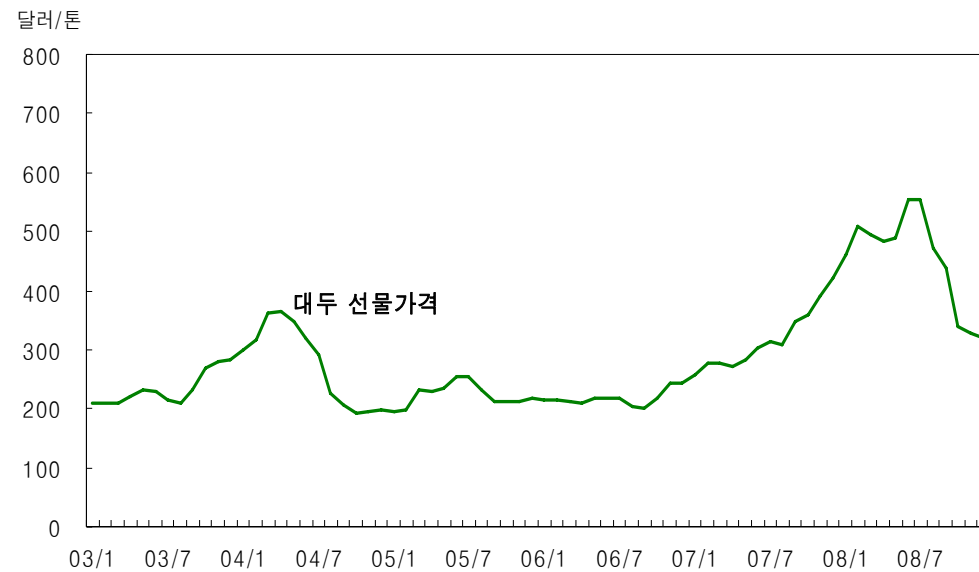
- 유전자변형 콩을 생산하는 주요 국가는 미국, 아르헨티나, 브라질로 각 콩 면적의 93.2%, 96.4%, 68.1%를 GM콩으로 재배하고 있다. 현재 제초제저항성 콩 품종과 고올레산 콩 품종이 개발되어 앞으로 유전자 변형 콩 재배면적은 더욱 증가할 것으로 전망된다.

- 세계 콩 수출량은 2008년 7,708만 톤으로 전년대비 3.0% 감소하였고, 생산량대비 교역량 비중이 32.8%로 높다. 국가별 수출 비중은 미국 37.1%, 브라질 32.7%, 아르헨티나 19.1%로 이들 3국의 수출비중이 88.9%에 이른다. 중국은 세계 4대 콩 생산국으로 1990년대 초반까지는 수출국이였으나 소비량의 급증으로 1996년 이후 수입국으로 전환되어 2008년 기준 세계 수입량의 47.3%를 수입하는 제 1수입국이다.

1.2. 국제 가격 동향

- 2001년 이후 대두 재고량이 감소함에 따라 대두 선물가격은 2004년 4월에 톤당 363달러까지 상승하였다. 그러나 2004년산 대두 생산이 늘어 소비량을 초과함으로써 2004년 10월에는 톤당 193달러까지 하락하였다.

그림 20-2. 국제 콩 가격 동향



자료: 시카고선물거래소(CBOT).



- 2006년 9월부터 바이오에너지 등 새로운 수요 증가로 상승하기 시작한 대두 선물가격은, 2008년 7월 톤당 609달러까지 상승한 이후 하락세로 전환되어 2008년 12월 톤당 320달러로 전년 동월대비 24.3%, 전월대비 2.9% 낮다.

1.3. 국제 교역 여건

- UR 협상 결과, 콩은 관세화 대상품목 중 1986~1988년 평균 수입량이 최소시장접근 의무량을 초과한 품목으로 이행기간동안 현행시장접근(Current Market Access)을 허용하고, 국내 보조금은 1995년 이후 10년간 13.3% 감축하였다(1995년 72,894백만원→2004년 63,199백만원).
- 콩의 CMA물량은 1988~1990년 평균 수입물량을 기준으로 책정된 것으로, 최근의 국내생산 감소 및 콩 소비 증가 등으로 이행계획서상의 시장접근물량만으로는 국내수요를 충족할 수 없어 추가로 증량하여 운용하고 있다. 식용콩은 농수산물유통공사를 통한 국영무역으로, 채유 및 탈지대두박용을 포함한 사료용 콩은 실수요업체가 직수입하고 있다. 국영무역으로 수입하는 식용콩의 관세는 5%, 민간무역으로 수입하는 식용콩의 관세는 487%이다.

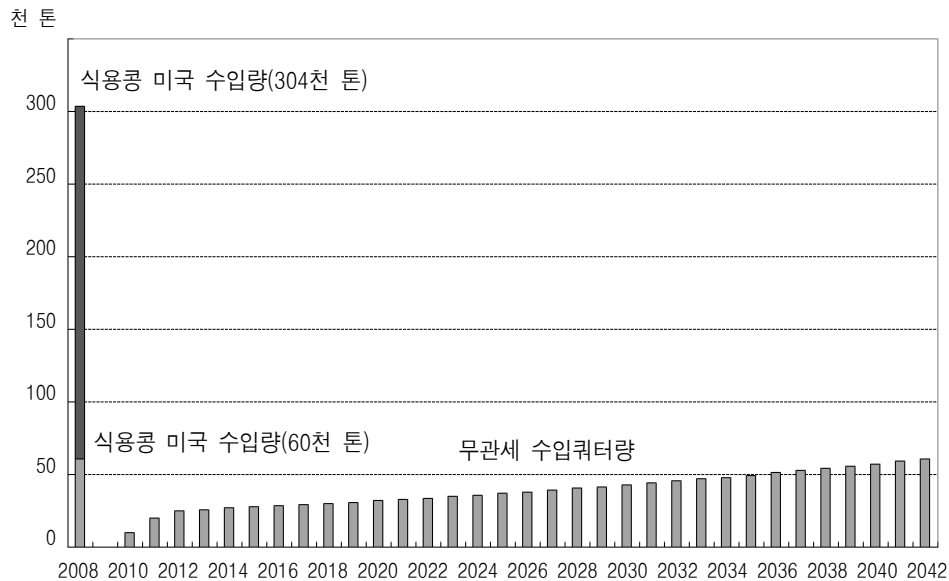
표 20-2. 콩 이행계획서 내용

HS번호	CMA물량(천 톤)		관세상당치(%)	
	최초(1995)	최종(2004)	기준연도	최종(2004)
사료용(1201.00.1000)	846	846	535.6 또는 1,051원/kg	487.0 또는 956원/kg
식 용(1201.00.9000)	186	186		
합 계	1,032	1,032		
적용세율(%)	5%	5%		

자료: 농림수산물식품부 농산경영팀.

- 한·미FTA 협상 결과, 식용콩은 국내외 가격차가 크고 관세율이 높아 관세를 완전히 철폐할 경우 심각한 영향이 우려되는 품목이어서 현행 관세(487%)를 유지하고 일정 물량이 수입쿼터로 들어오는데 이에 대해서는 무관세가 적용된다. 무관세 수입쿼터는 1년차 1만 톤, 2년차 2만 톤, 3년차 2만 5,000톤, 4년차부터 매년 3%씩 복리로 시한 제한없이 증량한다. 2010년에 한·미FTA가 발효된다고 가정하면 2008양곡연도 미국의 식용콩 수입량 6만 톤과 같아지려면 발효 후 33년이, TRQ수입량 26만 톤과 같아지려면 83년이 지나야 한다.
- 채유용, 장류제조용 등 가공용 대두는 국내 영향이 없거나 이미 수요의 대부분을 수입에 의존하는 품목이어서 관세를 즉시 철폐하기로 하였다. 착유 및 대두박용은 현재 할당관세가 1%이며, 장유박용은 5%이므로 관세를 즉시 철폐하더라도 국내에 미치는 영향은 미미할 것으로 보인다.

그림 20-3. 한·미FTA 무관세 수입쿼터량



자료: 한국무역협회, 한·미FTA 농업부문 국내보완대책 토론회 결과(p.68).

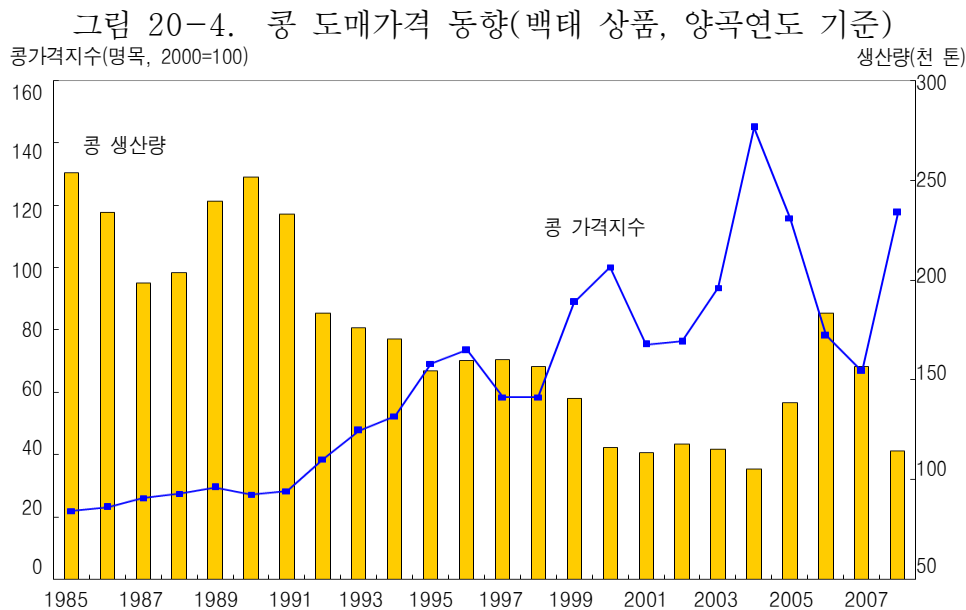


- 다만 채유용, 장류제조용과 식용은 이용상의 차이일 뿐 수입 및 유통 단계에서 구분하는 것이 사실상 어려울 것으로 예상되기 때문에, 용도에 따라 수입 및 유통을 통제할 수 있는 장치가 없다면 국산 백태가 미국산으로 대체될 가능성이 있다. 그러나 미국산은 대부분 GM콩 품종이며 소비자가 이를 차별하여 국산을 선호한다면 대체 가능성은 줄어들 수 있다.

2. 국내 가격 및 수급 동향

2.1. 가격 동향

- 1990양곡연도²⁾부터 2004양곡연도까지 콩 생산량이 연평균 6% 감소함에 따라 콩 도매가격은 연평균 12.7% 상승하였다.



자료: 통계청, 농수산물유통공사.

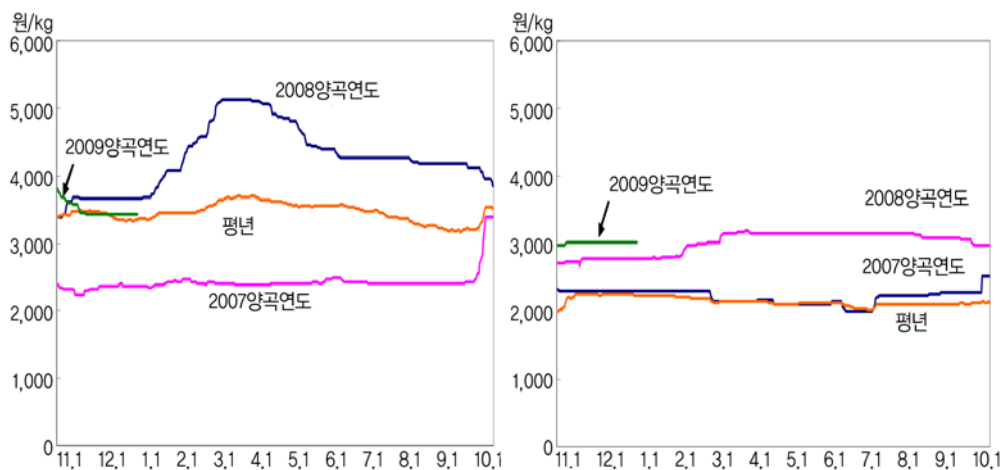
- 2) 양곡연도는 콩이 생산되어 소비·유통되는 기간으로 전년 11월 1일부터 익년 10월 31일까지임. 1990양곡연도는 1989.11.1.~1990.10.31.을 의미함.

- 2002년 논콩 차등수매제의 도입에 따라 2004양곡연도부터 2007양곡연도까지 콩 생산량은 연평균 14.2% 증가하여 콩 도매가격은 연평균 22.8% 하락하였다.
- 2008양곡연도 국산콩 도매가격(백태 상품)은 4,267원/kg으로 전년대비 76.1%, 평년대비 23.4% 높다. 2007년산 콩 작황부진으로 콩 도매가격은 10월 중순 이후 상승하기 시작하여 11월 중순부터 1월 중순까지 3,600원/kg내외를 유지하였다. 수확기 이후 국산콩 도매가격은 다시 상승하였지만 가격조절용으로 수확기에 수매한 콩을 6차례에 걸쳐 공매하면서 2008년 4월 이후 하락세로 전환되어 7월 이후부터는 안정세를 보였다.
- 1997양곡연도부터 2008양곡연도까지 수입콩 도매가격은 연평균 12.9% 상승하였다. 한편, 동 기간에 국산콩 도매가격은 연평균 6.6%, 국제 콩 가격은 4.8% 상승하여 국산콩 도매가격이나 국제 콩 가격보다 수입콩 도매가격의 상승률이 더 컸다.

그림 20-5. 국산콩과 수입콩 도매가격 추이

<국산 백태 상품>

<수입 백태 중품>



자료: 농수산물유통공사.

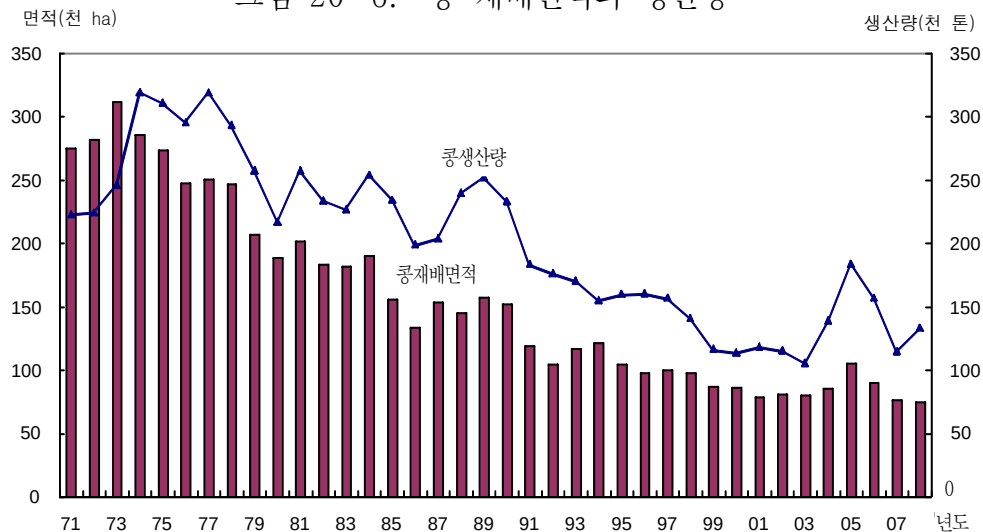


- 2008양곡연도 수입콩 도매가격은 3,015원/kg으로 전년대비 35.7% 상승하였다. 수입콩 도매가격은 2007년 11월~2008년 1월 2,750원/kg내외를 유지하다가 국산콩 가격 상승과 국제 곡물가격 상승으로 인해 2월 이후 상승하기 시작했다. 2008년 4월 이후 안정세를 보이다가 국제 콩 가격이 하락하여 9월부터 하락세로 전환되었다.

2.2. 생산 동향

- 콩 재배면적은 1990년 15만 2,265ha에서 2001년 7만 8,415ha로 연평균 5.9% 감소하였으나, 2002년에 쌀 공급과잉 완화를 위해 논콩 수매가를 당시 쌀소득 수준으로 하는 논콩 차등수매제가 실시되면서 2001~2005년 콩 재배면적은 연평균 7.7% 증가하였다. 그러나 논콩과 밭콩의 수매가격 차별적용에 따른 부작용 논란으로 2005~2007년 연차적 하향조정을 통해 2007년부터는 논콩과 밭콩의 수매가격이 동일하게 적용되면서 콩 면적은 2006년 이후 감소세로 전환되었다.

그림 20-6. 콩 재배면적과 생산량



자료: 통계청.

- 2008년 콩 재배면적은 전년보다 1.3% 감소한 7만 5,242ha로 나타났다. 2007년산 콩 가격의 호조로 강원, 충북, 제주 등 일부 면적이 증가한 지역도 있으나 논콩 차등수매제 폐지 등으로 인해 전국적으로는 전년에 비해 소폭 감소하였다.
- 2008년 지역별 재배면적을 보면, 강원은 지역 특화품목으로 지정되어 전년대비 5.1% 증가하였고, 콩나물콩의 최대주산지인 제주는 15.0%, 충청은 11.7% 증가한 것으로 나타났다. 반면, 호남은 전년대비 13.3% 줄어 감소폭이 가장 크고, 경기도가 2.8%, 영남이 4.6% 감소한 것으로 나타났다.

그림 20-7. 지역별 콩 재배면적 동향



자료: 통계청.

- 콩 단수는 1990년부터 2008년까지 연평균 0.8% 증가하였다. 2007년에는 태풍 및 비 피해로 일조량이 부족하여 단수가 150kg/10a로 떨어졌으나 2008년에는 일조량이 풍부하고 태풍 등의 영향이 없어 전년대비 17.3% 증가한 176kg/10a으로 1971년 이후 최고 단수를 기록하였다. 또한 병충해 및 수습해가 거의 없어 품질도 양호한 것으로 나타났다.

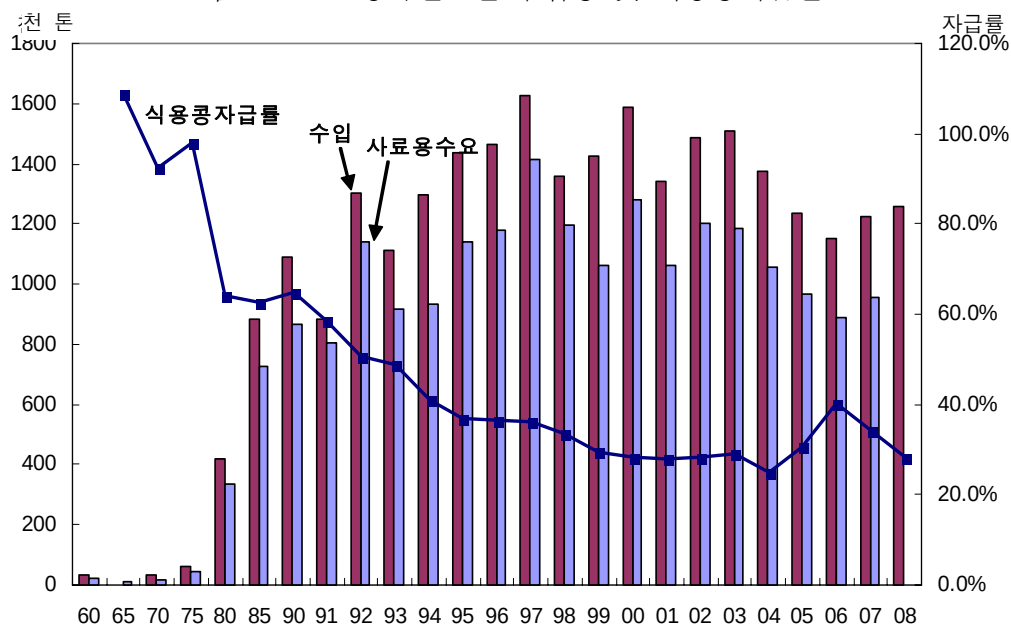


- 콩 재배면적은 전년보다 1.3% 감소하지만 단수가 17.3% 증가하여 2008년산 콩 생산량은 13만 2,674톤으로 전년보다 16.1% 증가하였다. 지역별 생산량은 전남이 2만 5,343톤으로 가장 많고, 경북 2만 4,759톤, 충북 1만 5,876톤으로 이들 생산량이 전체 콩 생산량의 49.7%를 차지하고 있다.

2.3. 수입 동향

- 콩 수입량은 1980년대 들어 소득수준의 향상과 더불어 가축의 사료용 수요가 크게 증가하면서 급격히 증가하기 시작했다. 1996양곡연도부터 2008양곡연도까지의 연평균 콩 수입량은 139만 톤이며, 이 중 식용 비중은 22%, 사료용 비중은 78%로 추정된다. 사료용은 대부분 수입에 의존한다.

그림 20-8. 양곡연도별 수입량 및 식용콩자급률



자료: 농림수산식품부 양정자료.

- 사료용을 제외한 식용콩의 자급률은 1965양곡연도에 108.7%로 1960년대까지는 자급을 유지하였으나, 그 이후 빠른 속도로 감소하여 2008양곡연도에는 28.1%까지 감소하였다. 사료용뿐만 아니라 식용콩도 70% 이상을 외국산에 의존하고 있어 기초식량의 자급기반을 유지하는 차원에서 중대한 문제로 대두되고 있다.
- 2008양곡연도 식용콩 수입량은 30만 3,530톤으로 전년보다 11.0% 증가하였다. 이 중 TRQ는 전년대비 7.9% 증가한 26만 2,632톤이며, 민간 수입량은 35.9% 증가한 4만 899톤이다.

표 20-3. 식용콩 TRQ와 민간수입 실적

단위: 톤

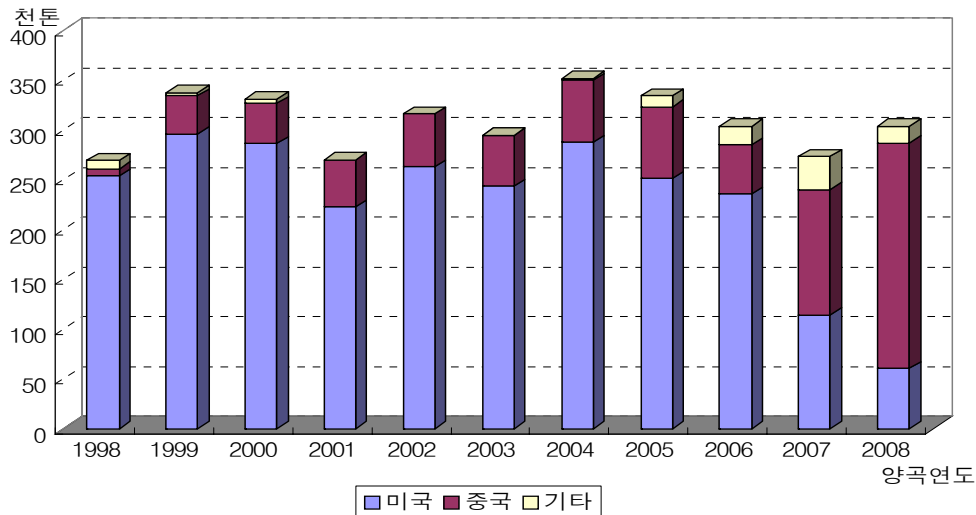
양곡연도	구분	전년 11월	전년 12월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	합계
2007	TRQ	3,144	33,760	28,044	3,900	29,437	28,090	27,072	29,877	27,673	29,228	0	3,100	243,325
	민간	377	2,880	204	2,365	2,064	3,765	3,597	4,812	1,629	1,934	2,317	1,447	30,091
	합계	6,221	36,640	28,248	6,265	31,501	31,855	30,669	34,689	29,302	31,162	2,317	4,547	273,416
2008	TRQ	5,944	32,993	28,100	12,526	52,804	9,756	24,678	37,929	45,726	8,376	0	3,800	262,632
	민간	5,005	6,498	6,940	3,807	5,660	4,497	1,718	2,729	1,074	1,310	934	726	40,899
	합계	10,949	39,491	35,040	16,333	58,464	14,253	26,396	40,658	46,800	9,686	934	4,526	303,530

자료: 농수산물유통공사 국영무역팀 두류관리부, 한국무역협회.

- 국가별 식용콩 수입량을 살펴보면, 2000~2006양곡연도에는 미국산과 중국산 수입 비중이 각각 81%, 17%로 미국이 높았다. 그러나 2007양곡연도부터 미국산 수입량이 감소하여 2008양곡연도에는 미국과 중국의 수입 비중이 각각 20%, 75%로 역전되었다.



그림 20-9. 식용콩의 국가별 수입량



자료: 한국무역협회.

- 2008양곡연도 기준 미국에서 수입된 식용콩 수입량은 6만 421톤으로 전년대비 47.2% 감소한 반면, 중국산 수입량은 22만 6,775톤으로 79.8% 증가하였다. 이는 미국내 Non-GM콩 재배면적 감소 및 가격 상승으로 중국산 콩 수입량이 증가하였기 때문이다.
- 2007년부터 식용콩에 대한 품목분류 세 번이 세분화되어 콩나물콩과 기타(일반콩)로 분류되었다. 2008년 1~11월 콩나물콩 수입량은 3만 4,189톤으로 전년 동기대비 9.0% 증가하였으며, 기타(일반콩)는 24만 3,019톤으로 15.7% 증가하였다. 콩나물은 대부분 중국에서 수입되었으며 그 비중은 94%이고, 기타(일반콩)는 중국(81%), 미국(24%), 브라질(5%)에서 수입되었다.
- 식용콩 최근 3개년 평균 수요량은 42만 톤으로 이 중 국내 생산량이 33%, 수입량이 67%를 차지한다. 식용콩 수입은 크게 농수산물유통공사, 실수요업체, 민간을 통해 수입되는데, 유통공사 수입량이 식용콩 수요량의 52%, 실수요업체가 6%, 민간이 9%를 차지한다.

- 식용콩 수요량의 절반 정도를 공급하는 농수산물유통공사에서 수입한 콩의 용도별 소비를 보면 두부용이 50%로 가장 많았고 장류용이 19%, 두유용은 12%, 메주용은 2%, 가격조절용은 6%이다. 가격조절용은 콩나물콩으로 시중 도매가격의 70% 수준으로 공급하며, 이 중 90%는 콩나물 재배업체인 실수요업체에 직배를 하며 나머지 10%는 공매를 한다.

표 20-4. 국영무역 식용콩의 용도별 소비실적

단위: 톤

구분		2006양곡연도	2007양곡연도	2008양곡연도	평균 비중(%)
용도별 소비실적	두부용	124,020	120,866	113,882	50.3
	장류용	45,810	44,352	43,687	18.8
	두유용	27,324	28,575	27,251	11.7
	메주용	3,453	3,317	3,577	1.5
	가격조절용	16,915	13,994	12,949	6.1
	(부산물)	28,904	23,902	29,015	11.5
	관수용	398	349	335	0.1
	소계	246,824	235,355	230,696	100.0

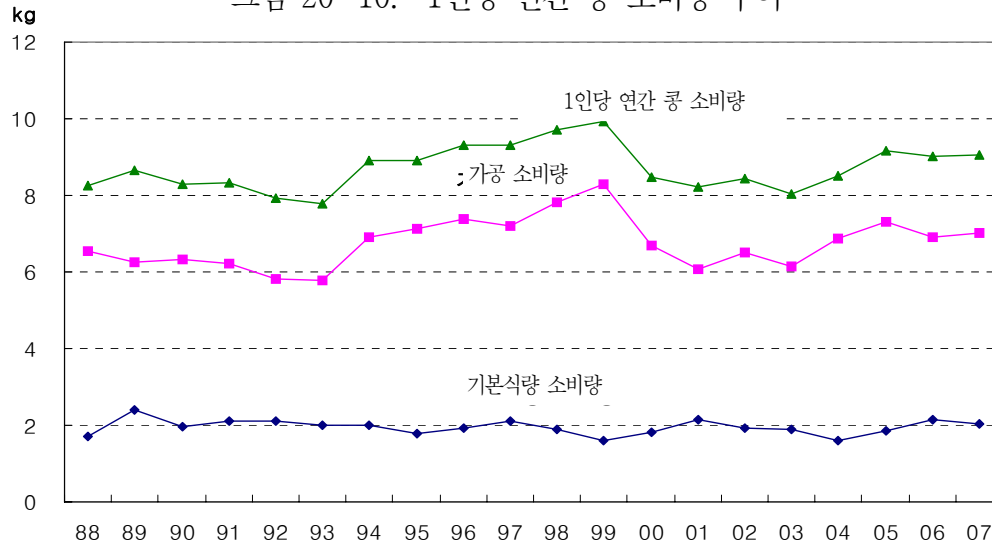
자료: 농수산물유통공사.

2.4. 소비 및 소비자 구매행태

- 1인당 연간 콩 소비량은 2000년 이후 연평균 0.9% 증가하였다. 소비량을 가공 소비량과 가게에서 콩을 구입해 소비하는 기본식량 소비량으로 분류해서 살펴보면, 2000년 이후 기본식량 소비량은 평균 1.9kg로 큰 변화가 없는 반면, 가공 소비량은 평균 6.7kg이며 변동성이 상대적으로 크다.



그림 20-10. 1인당 연간 콩 소비량 추이



자료: 농림수산식품부 양정자료, 통계청.

- 콩 가공식품중에 두부 시장의 규모가 가장 크다. 국내 전체 두부시장은 2004년 3,770억 원에서 2008년 4,430억 원으로 연평균 4.1% 증가하였으며, 포장두부는 연평균 12.5%로 더 빠르게 증가하고 있다. 두부제품 중 포장두부가 전체 두부시장 규모에서 차지하는 비중은 2005년에 절반을 넘어서 2008년 약 60%로 추정된다. 포장두부는 대부분 국산콩으로 만든 것으로 수입콩으로 만든 두부에 비해 배이상 높은 가격으로 판매되고 있어 물량측면의 비중은 금액측면의 비중에 훨씬 못 미칠 것으로 보인다.

표 20-5. 두부시장 규모

단위: 억 원, %

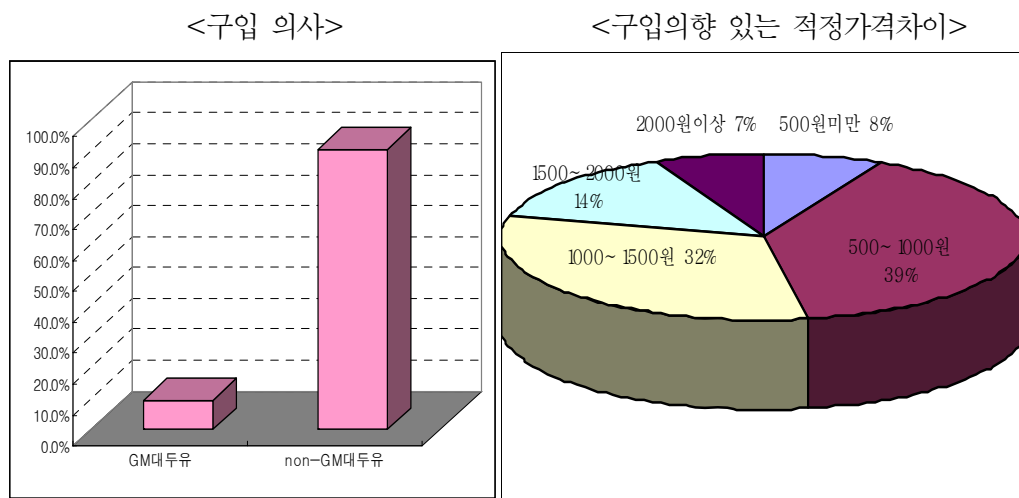
구분	2004	2005	2006	2007(예측치)	2008(예측치)
포장두부 시장	1,660 (44.0)	2,050 (51.4)	2,250 (54.0)	2,500 (58.0)	2,660 (60.0)
전체두부 시장	3,770	3,990	4,170	4,310	4,430

주: ()안은 전체두부시장에서 포장두부가 차지하는 비중임.

자료: 식품유통연감 2008.

- 콩 가공품에 대한 소비자 구매행태 조사 결과³⁾, 2008년 10월 식품의약품안전청이 유전자변형농산물을 사용한 모든 가공식품에 GMO(유전자 변형식품) 표시를 의무화하게 하는 등 GMO표시제 강화 법안을 예고한 사실을 응답자의 51.1%는 알고 있는 것으로 나타났다. GMO표시제 강화법안의 적절성에 대해서는 ‘적절하다’가 97.6%이며, 그 이유로는 ‘소비자의 알권리 때문에’가 64.1%, ‘소비자 선택의 폭을 넓게 하기 위해’가 35.2%로 나타났다.
- 한편 소수의견이긴 하지만 GMO표시제 강화법안의 비적절성에 대한 이유로는 ‘유전자변형콩이 인체에 미치는 해가 증명되지 않았는데 굳이 GMO표시를 의무화할 필요가 없어서’, ‘가공식품의 소비자가격을 높이는 이유가 되므로’ 등이 있었다.

그림 20-11. GM대두유와 Non-GM대두유 구입의사 및 적정가격차이



자료: 한국농촌경제연구원 농업관측정보센터 소비자 조사치.

3) 2008년 12월 17~19일 한국농촌경제연구원 소비자패널 1,000명을 대상으로 웹 조사를 실시하여 760명이 응답한 결과임.



- 식용유 중 소비량이 가장 많은 대두유도 유전자변형콩 사용여부에 따라 GMO표시가 되면 어떤 제품을 구입할지 의향을 물어본 결과, 응답자의 90.6%가 Non-GM대두유를 구입할 의향이 있으며, GM대두유와 Non-GM대두유의 적정가격차이로는 500~1,000원 39%, 1,000~1,500원 32%, 1,500~2,000원 14% 등으로 나타났다.
- 비유전자변형 콩을 사용한 대두유를 구입하려는 이유로는 ‘원료인 유전자변형콩에 대한 막연한 불안감 때문’이 48%, ‘아직 유전자변형콩이 인체에 미치는 해가 과학적으로 증명되지 않아 불안해’가 44%, ‘품질차이가 있을 것 같아서’가 7%로 나타났다.
- 가정에서 1개월 동안 구입한 두부의 평균 구입량은 400g 기준으로 5.8개이며, 두부 구입형태는 포장두부가 68%, 일반두부(비포장두부)가 32%로 나타났다. 서울, 경기 지역 및 5대 광역시에 거주하는 소비자를 대상으로 조사가 이루어져서 포장두부의 구입 비율이 다소 높게 나타난 것으로 판단된다.
- 포장두부의 주 구입처는 대형유통업체가 65%, 집근처 슈퍼/상가가 33%이며, 일반두부의 주 구입처는 재래시장이 43%, 집근처 슈퍼/상가가 35%, 동네 부식자재 가게 8% 등으로 나타났다.
- 두부 구입시 소비자 선택기준 1순위로는 ‘국산콩 사용여부’가 46.8%로 가장 높고, ‘품질(맛)’이 19.9%, ‘제조회사 및 브랜드’가 17.1%인 반면, 2순위로는 ‘가격’과 ‘국산콩 사용여부’가 각각 19.7%, ‘품질(맛)’이 17.9%, ‘유기농 등 친환경표시’가 17.8%로 나타났다. 소비자들은 국산콩 사용여부와 가격을 두부 구입시 주요 선택기준으로 고려하는 것을 알 수 있다.

표 20-6. 두부 구입시 선택기준

선택기준	1순위		2순위	
	빈도(명)	백분율(%)	빈도(명)	백분율(%)
국산콩 사용여부	356	46.8	150	19.7
품질(맛)	151	19.9	136	17.9
제조회사 및 브랜드	130	17.1	121	15.9
유기농 등 친환경 표시	49	6.4	135	17.8
요리용도에 맞는지 여부	41	5.4	65	8.6
가격	28	3.7	150	19.7
기능성여부	2	0.3	2	0.3
기타	3	0.4	1	0.1
합계	760	100.0	760	100.0

자료: 한국농촌경제연구원 농업관측정보센터 소비자 조사치.

- 소비자들은 국산콩으로 만든 두부가 수입콩으로 만든 두부보다 안전하다고 생각하며, 소비자들이 생각하는 두 제품의 적정가격차이(400g 기준)로는 500~1,000원 55.1%, 1,000~1,500원 28.8%로 현재 두 제품의 가격차이인 1,000~1,500원보다 다소 낮게 나타났다.
- 가정에서 1개월 동안 구입한 콩나물의 평균 구입횟수는 300g 기준으로 4.1회이며, 콩나물 구입형태는 포장콩나물이 65%, 일반콩나물이 35%로 나타났다. 국산콩을 주원료로 하는 포장콩나물을 주로 구입하는 이유로는 ‘국내산이어서 안전할 것 같아서’가 50.3%로 가장 높았으며, ‘제조회사와 브랜드에 대한 신뢰도 때문에’가 34.1%, ‘적정용량이어서’가 13.9%로 나타났다.
- 콩나물 구입시 소비자 선택기준 1순위로는 ‘국산콩 사용여부’가 42.4%로 가장 높고, ‘품질(맛)’이 16.2%, ‘제조회사 및 브랜드’가 13.3%인 반면, 2순위로는 ‘품질(맛)’이 23.4%, ‘가격’이 22.0%로 나타났다. 소비자들은 국산콩 사용여부, 품질(맛)과 가격을 콩나물 구입시 주요 선택기준으로 고려하는 것을 알 수 있다.



표 20-7. 콩나물 구입시 선택기준

선택기준	1순위		2순위	
	빈도(명)	백분율(%)	빈도(명)	백분율(%)
국산콩 사용여부	322	42.4	125	16.4
품질(맛)	123	16.2	178	23.4
제조회사 및 브랜드	101	13.3	83	10.9
유기농 등 친환경 표시	66	8.7	127	16.7
요리용도에 맞는지 여부	92	12.1	71	9.4
가격	52	6.8	167	22.0
기능성여부	3	0.4	6	0.8
기타	1	0.1	3	0.4
합계	760	100.0	760	100.0

자료: 한국농촌경제연구원 농업관측정보센터 소비자 조사치.

- 소비자들은 국산콩으로 만든 콩나물이 수입콩으로 만든 콩나물보다 안전하다고 생각하며, 소비자들이 생각하는 두 제품의 적정가격차이로는 300~600원 48.8%, 600~900원 34.6%로 현재 두 제품의 가격차이인 500~1,000원보다 다소 낮게 나타났다.
- 소비자 조사결과, 소비자들은 Non-GM콩과 국산콩으로 만든 가공품에 대한 수요가 높아 이들에 대한 지불의사금액이 GM콩이나 수입콩으로 만든 가공품보다 더 높게 나타났다. 또한 소비자들이 두부나 콩나물을 구입할 때 국산콩 사용여부를 최우선 선택기준으로 고려하는 것을 알 수 있었다. 이런 소비자들의 선호는 국산콩 수급에 긍정적으로 작용할 것으로 판단된다.



3. 수급 전망

3.1. 단기 전망

- 2008년산 정부비축 콩 구매실적은 전년에 비해 33.1% 감소한 2,916톤이다. 이 중 논콩은 1,891톤으로 구매계획대비 18.7% 구매되었으며, 발콩은 1,025톤으로 구매계획대비 25.6% 구매되었다. 이처럼 정부비축 구매실적이 저조한 것은 생산량 증가로 수확기 산지가격이 전년보다 하락하였지만 정부 구매가격(콩 대립종 1등급 3,017원/kg, 콩나물콩 소립종 1등급 구매가격 3,133원/kg)보다 높았기 때문이다.

표 20-8. 2008년 정부비축 콩 구매 현황

단위: 톤

구분		2008년			2007년 실적
		구매계획	구매실적	구매율(%)	
논콩	일반콩	10,000	1,888	18.9	3,392
	콩나물콩	100	3	3.1	11
	소계	10,100	1,891	18.7	3,403
발콩	일반콩	3,000	823	27.4	955
	콩나물콩	1,000	202	20.2	—
	소계	4,000	1,025	25.6	955
합계		14,100	2,916	20.7	4,358

자료: 농협중앙회 양곡부 양곡유통팀.

- 1월 현재 백태 상품 도매가격은 3,429원/kg으로 전년 동기대비 8.8% 낮고, 평년대비 1.5% 높은 수준이다. 콩 구매실적 저조로 공매될 물량이 감소한 반면 실수요업체의 저장콩 구매량이 늘어 시장유통물량이 감소할 것으로 예상된다. 따라서 1월 중순부터 4월까지 콩 가격은 현 수준을 유지하는 보합세일 것으로 전망된다.
- 한국농촌경제연구원 콩 표본농가 657호를 대상으로 조사한 결과, 2009년산 콩 재배의향면적은 전년보다 1.9% 증가한 7만 6,657ha일 것으로



전망된다. 2007년산과 2008년산 콩 가격이 좋고, 타작물에 비해 비료 등 농자재비가 적게 들어 면적을 늘릴 의향이 있는 것으로 나타났다.

표 20-9. 2009년 콩 재배의향 면적

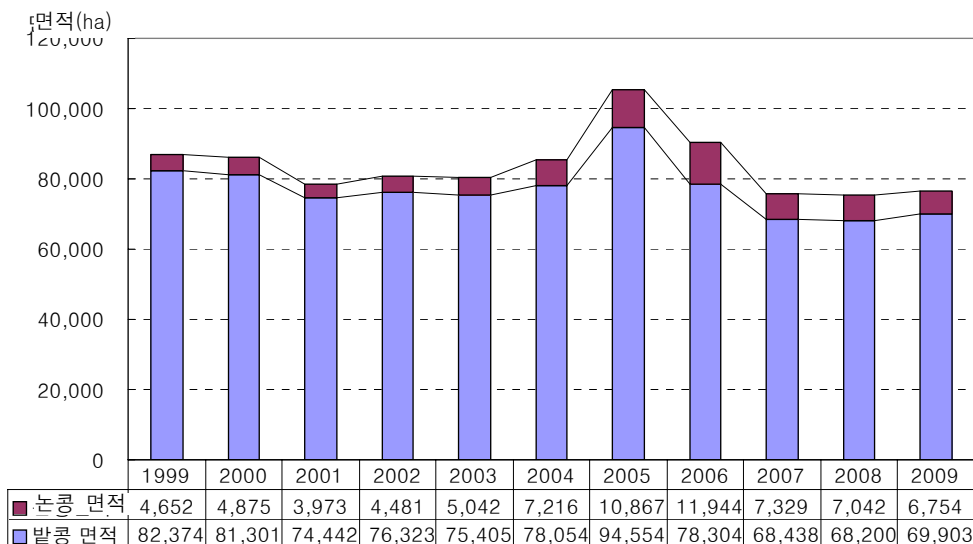
단위: ha

	밭콩	논콩	합계
2008년	68,200	7,042	75,242
2009년	69,903	6,754	76,657
증감률(%)	2.5	-4.1	1.9

주: 2008.12.22.~26. 한국농촌경제연구원 콩 표본농가 657호 대상 전화조사 결과임.

- 콩 면적의 90%를 차지하는 밭콩의 면적은 채소에서 콩으로 전환하려는 농가가 많아 전년대비 2.5% 증가한 6만 9,903ha일 것으로 전망된다. 반면, 논콩의 면적은 논콩 차등수매제 폐지와 2008년산 수확기 벼 가격이 높아 전년대비 4.1% 감소한 6,754ha로 전망된다. 따라서 2009년산 콩 재배의향면적에 평년 단수 170kg/10a를 적용하면 2009년산 콩 생산량은 13만 톤 수준이 될 것으로 전망된다.

그림 20-12. 밭콩과 논콩 재배면적 추이



주: 2009년 면적은 농촌경제연구원 농업관측정보센터 전망치임.

자료: 통계청.



3.2. 중장기 전망

- ▶ Baseline : 한·미FTA
- ▶ 시나리오 1 : 한·미FTA + DDA 개도국
- ▶ 시나리오 2 : 한·미FTA + DDA 선진국

- 중장기 전망을 위한 Baseline은 한·미FTA가 2010년에 발효되는 것으로 설정하였다. 시나리오 1은 2010년에 한·미FTA와 DDA 협상에서 콩이 개도국 민감품목으로 지정되어 2011년에 발효되는 것이며, 시나리오 2는 2010년에 한·미FTA와 DDA 협상에서 선진국 민감품목으로 지정되어 2011년에 발효되는 것으로 하였다.
- 한·미FTA 협상 결과, 식용콩은 현행 487% 관세를 유지하는 대신 무관세 수입쿼터를 1년차 1만 톤, 2년차 2만 톤, 3년차 2만 5,000톤, 4년차 부터 매년 3%씩 복리로 시한 제한없이 증량한다.
- DDA 협상의 영향은 지금까지 논의된 것을 바탕으로 볼 때 콩은 개도국 민감품목 또는 선진국 민감품목으로 지정될 가능성이 크다. 개도국 민감품목으로 지정될 경우 TRQ를 증량하지 않는 옵션을 사용하여 DDA 협상 결과가 발효되는 2011년에 관세가 449%, 2012년 이후 411%로 감축될 것으로 예상된다. 반면, 선진국 민감품목으로 지정될 경우 관세는 2011년 449%, 2012년 373%, 2013년 335%, 2014년 298%, 2015년 이후 260%로 감축되며, TRQ는 2011년 13.1톤, 2012년 17.4톤, 2013년 이후 21.8톤이 추가로 증량될 것으로 예상된다.
- 재배면적은 Baseline의 경우 2014양곡연도에 8만 ha, 2019양곡연도에 8만 6,000ha로 전망된다. 시나리오 2의 경우, Baseline보다 2,000ha가 추가로 감소하여 2014양곡연도에 7만 8,000ha, 2019양곡연도에 8만 4,000ha일 것으로 전망된다. 세계 GM콩 면적이 늘어나는 추세이므로 Non-GM콩



수입에 어려움이 예상되고 소비자 조사결과에서도 나타났듯이 소비자들의 Non-GM콩과 국산콩에 대한 수요가 높아 국내 콩 재배면적은 증가할 것으로 예상된다.

- 생산량은 재배면적 및 단수 증가로 인해 증가할 것으로 전망된다. Baseline의 경우 2014양곡연도에 14만 4,000톤, 2019양곡연도에 15만 9,000톤으로 전망된다. 시나리오 2의 경우, 생산량은 Baseline보다 3,000~4,000톤이 추가로 감소할 것으로 전망된다.
- 현재 식용콩은 시장접근물량(TRQ) 18만 6,000톤에 임의증량 약 10만 톤을 추가하여 5% 관세로 수입되고 있으므로 한·미FTA 협상 결과인 무관세 수입쿼터량이 증가하더라도 당분간 수입량은 크게 변화하지 않을 것으로 전망된다. 따라서 한·미FTA를 가정한 Baseline의 경우 식용콩 수입량은 2014양곡연도에 31만 8,000톤, 2019양곡연도에 32만 1,000톤으로 전망된다. 반면 시나리오 2의 경우, 관세 감축 및 TRQ증량으로 인해 수입량은 Baseline보다 각각 2만 5,000톤, 3만 1,000톤이 추가로 증가할 것으로 전망된다.

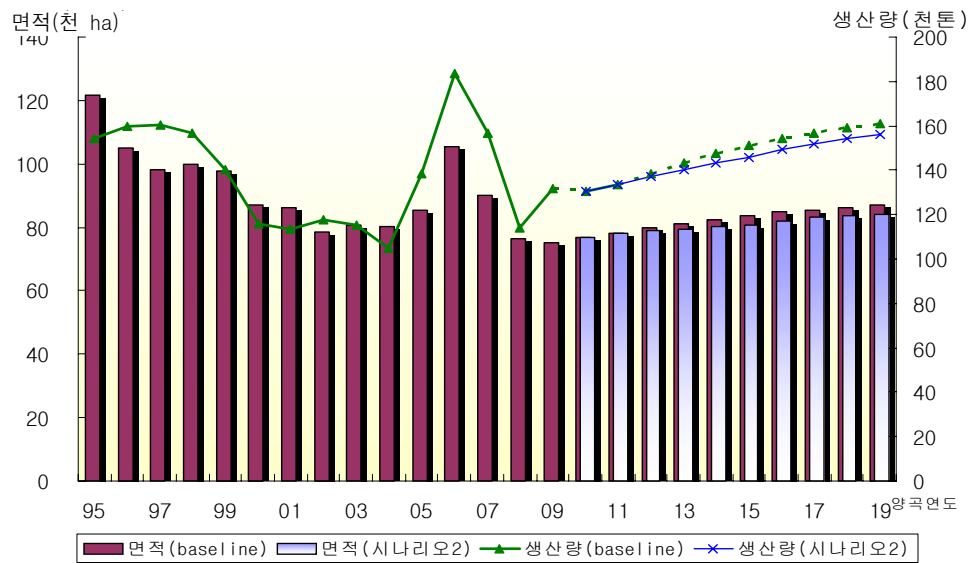
표 20-10. 시나리오별 콩 수급 전망

양곡연도		재배면적 (천 ha)	단수 (kg/10a)	생산량 (천 톤)	식용 수입량 (천 톤)	1인당 소비량 (kg)
2008		76	150	114	303	8.8
2009		75	176	133	311	9.1
2014	Baseline	80	179	144	318	9.4
	시나리오 1	79	179	142	326	9.5
	시나리오 2	78	179	140	343	9.8
2019	Baseline	86	185	159	321	9.7
	시나리오 1	85	185	157	330	9.9
	시나리오 2	84	185	156	352	10.3

자료: 통계청, KREI-KASMO 2008.

- 1인당 소비량은 지속적으로 증가하여 Baseline의 경우 2014양곡연도에 9.4kg, 2019양곡연도에 9.7kg으로 전망된다. 시나리오 2의 경우, Baseline 보다 생산량은 감소하지만 수입량이 증가되어 0.4~0.6kg이 추가로 늘어날 것으로 전망된다.

그림 20-13. 콩 재배면적과 생산량 전망



자료: 통계청, KREI-KASMO 2008.

제 21 장

국제곡물 수급 및 가격 전망과 대응

김용택* · 김배성** · 김정승***

— 목 차 —

1. 국제곡물 수급 및 가격 동향 1.1. 국제 곡물 수급 동향 1.2. 국제 곡물 가격 동향 1.3. 국제곡물 가격의 변화 요인 2. 국제곡물 수급 및 가격 전망 2.1. 주요 전망기관 선행 전망치 검토 2.2. 전망방법 및 시나리오 소개 2.3. 국제곡물 수급전망	3. 국제곡물 가격 변화가 곡물수입 및 물가에 미치는 영향 3.1. 곡물 수입 효과 3.2. 물가 영향 4. 대응방안 4.1. 국내생산의 확대 및 제약 4.2. 선물거래 확대 4.3. 비축관리제도 운영 4.4. 해외농업개발

1. 국제곡물 수급 및 가격 동향

1.1. 국제 곡물 수급 동향

- 2008/09년도 세계 곡물 총생산량은 전년대비 4.5% 증가한 약 22억 1,597만톤으로 전망된다. 이 중 옥수수, 보리, 수수, 호밀, 귀리 등으로 구성되는 잡곡(coarse grain)은 약 49.5%, 밀은 30.9%, 쌀은 19.6%를 차

* 선임연구위원. yongkim@krei.re.kr

** 부연구위원. bbskim@krei.re.kr

*** 초청연구원. jskim@krei.re.kr



지할 것으로 전망되며, 특히 밀 생산량은 전년에 비해 약 12.0% 증가할 것으로 전망되었다. 콩 생산은 전년대비 6.2% 증가한 약 2억 3,465만톤으로 전망된다.

- 국제 곡물생산은 주로 미국, EU-27, 중국, 캐나다, 브라질, 아르헨티나, 호주, 러시아 등의 국가에 집중되어 있다. 특히 미국은 밀, 옥수수, 콩을 각각 세계 전체의 9.9%, 38.8%, 33.9% 생산할 것으로 전망된다. 그리고 중국은 밀, 옥수수, 콩을 각각 전체 생산량의 16.5%, 20.4%, 7.2% 생산할 것으로 전망된다.
 - 세계 최대 옥수수와 콩 산지인 미 중서부 지역은 지난 6월 폭우로 심각한 타격이 예상되었지만, 실제로는 지난 7월과 8월의 날씨가 좋아지고, 폭우 피해 규모도 예상보다 크지 않았다.
 - 국제곡물가격이 지난해 이후 급등한 결과 재배면적이 증가하였다.
- 2008/09년도 국제 곡물소비량은 전년대비 3.2% 증가한 약 21억 7,589만톤으로 전망되어 사상 최대치를 기록할 것으로 보인다. 그러나 생산량의 증가가 더 커 생산량이 소비량을 약 4,008만톤 초과할 것으로 전망된다.
 - 국제 곡물소비량은 정제와 증감이 순환적으로 반복되어 나타나는 생산량과 달리 1960년대 이후 안정적으로 지속 증가하는 추세를 보이고 있다.
- 2008/09년도 국제 곡물교역량은 금융위기로 인한 세계 경제성장 둔화로 전년보다 3.1% 감소한 약 2억 6,138만톤으로 전망되며, 이는 생산량의 11.8%를 차지하는 수준이다.
 - 국제곡물시장은 교역량이 생산량의 12.0% 미만인 얇은 시장(thin market)이다.
- 2008/09년도 기말재고량은 생산량 증가가 소비량 증가보다 커 전년보다 11.3% 증가한 3억 9,175만톤이 될 것으로 전망되며, 기말재고율은 1.3% 증가한 18.1%로 전망되었다.



- 국제 곡물재고량은 1999/00년 5억 8,732만톤으로 최고치를 기록한 이후 감소 추이를 보이다가 2006/07년 이후 다시 증가하는 추세를 보이고 있다. 2008/09년의 기말재고량은 최고치를 기록한 1999/00년 재고량 대비 67.0% 수준이 될 것으로 전망된다.
- 국제 곡물재고율은 2006/07년 16.6%로 최저치를 기록하였으나, 이후에 차츰 높아져 2008/09년에는 최저치에 비하여 1.5% 증가할 것으로 전망된다.

표 21-1. 국제곡물 수급 동향

단위: 백만 톤

구 분	2006/07	2007/08 (추정)	2008/09(전망)		변동률(%)	
			2008.11	2008.12	전년대비	전월대비
생 산 량	2,005.49	2,120.38	2,208.37	2,215.97	4.5	0.3
공 급 량	2,394.08	2,461.53	2,560.28	2,569.64	4.4	0.4
소 비 량	2,052.92	2,107.87	2,183.51	2,175.89	3.2	△0.3
교 역 량	259.91	269.45	264.28	261.38	△3.0	△1.1
기말재고량	341.16	353.67	376.77	393.75	11.3	4.5
기말재고율	16.6	16.8	17.3	18.1		

주: 교역량은 수출량 기준임.

자료: USDA, World Agricultural Supply and Demand Estimates, WASDE-465, December 11, 2008.

그림 21-1. 국제 곡물 생산, 소비, 교역량, 재고량, 재고율, 1975/76~2008/09

단위: 만 톤, %

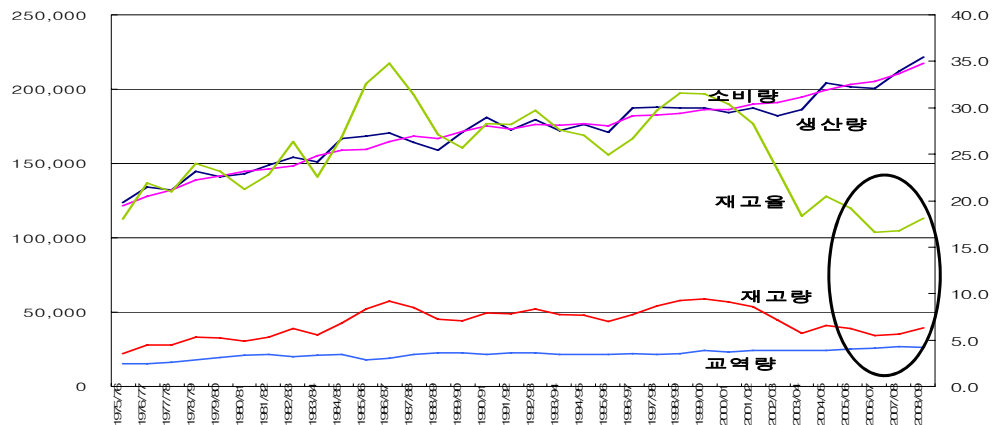
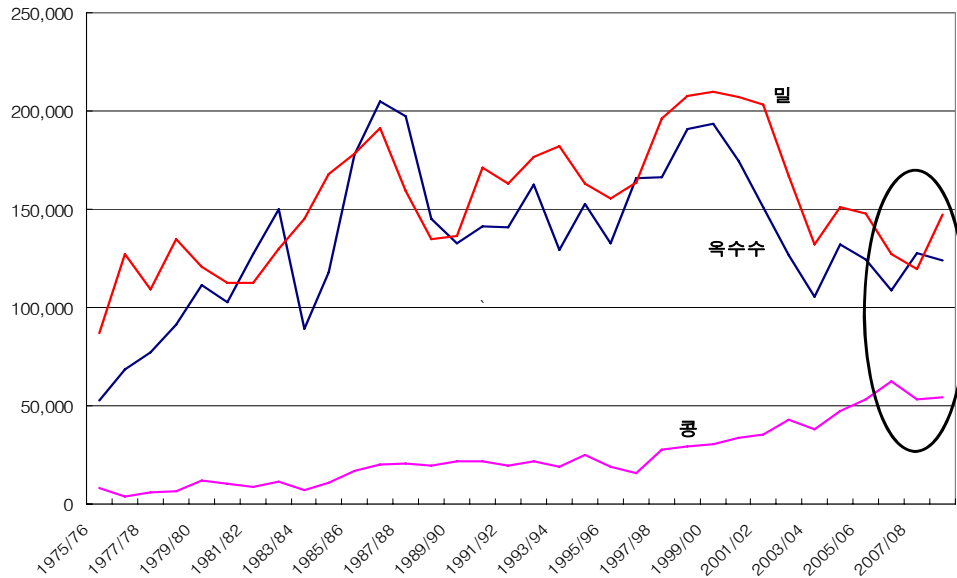
자료: USDA, Foreign Agricultural Service(<http://fas.usda.gov/psdonline/>)

그림 21-2. 국제 주요 곡물 재고량, 1975/76~2008/09

단위: 천 톤

자료: USDA, Foreign Agricultural Service(<http://fas.usda.gov/psdonline/>)

1.2. 국제곡물 가격 동향

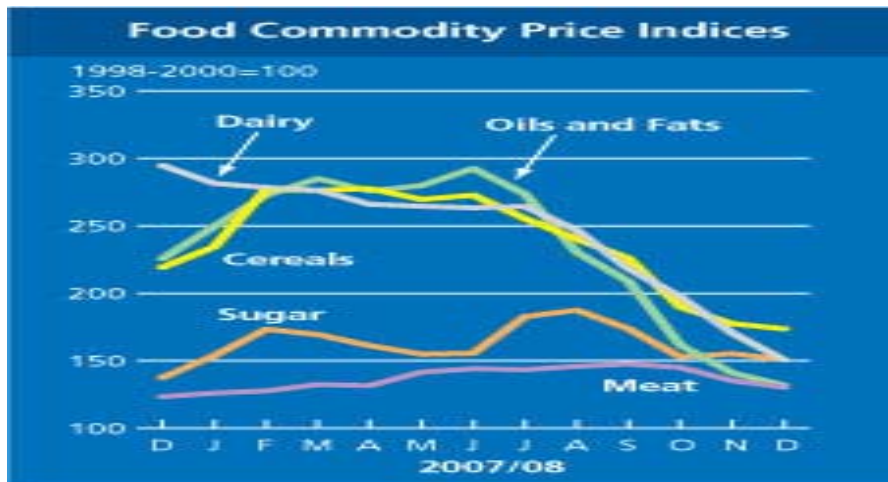
- 국제곡물가격은 세계 금융위기, 유가 하락, 달러 강세 등의 요인으로 수요가 급감하면서 당초 예상되었던 것보다 빠르게 급락하고 가격 불확실성이 심화되고 있다.
 - 곡물생산은 지난 해 높은 가격과 주요 농업수출국들의 좋은 기후조건으로 증가하였다.
 - 지난 6월에 있었던 미국 중서부의 홍수로 곡물 생산 감소가 예상되었지만 이후 온화한 기후조건으로 인하여 곡물생산이 증가하였다.
 - 금융위기로 소비자들의 구매력이 하락하고 이에 따라 농산물 수요 및 곡물수요가 크게 감소하였다.
- 따라서 2009/10년까지 세계금융위기와 유가하락 등으로 곡물수요 감소가 지속될 것으로 예상되어 2009/10년 세계 곡물가격은 2006년 수준, 또는 그 이하로 하락할 것으로 전망된다.



- FAO의 곡물가격지수의 변화를 살펴보면 2008년 4월에 278로 최고점에 도달하였다가 2008년 12월에 174를 기록하여 37.4%가 하락하였다.(<그림 21-3>과 <표 21-2>를 참조)
- 전체 농산물 가격지수는 2008년 6월에 219에서 12월에 148까지 하락하여 최고점에 비하여 32.4%가 하락하였다.
- KREI가 작성한 국제곡물가격지수에 따르면¹⁾, 곡물가격은 2008년 3월에 276으로 최고점에 달하였다가 2008년 12월에 158로 급락하였다.(<표 21-2> 참조)
- 2002~2004년 초반까지 상승, 2004년 중반부터 안정세를 보였으나, 2006년 중반부터 다시 급등하는 추이를 보이고 있다.
- 2008년 3월 곡물가격지수는 2006년 1월과 대비하여 176.0% 상승하였다.
- 2008년 12월 곡물가격지수는 2006년 1월과 대비하여 58.1% 상승하였다.

그림 21-3. 국제 곡물 가격(FAO 농산물 가격지수)의 변화 추이

기준: 1998~2000 = 100



자료: FAO, World Food Situation(2009. 1).

- 1) 국제곡물시장에서 거래되는 곡물중 주요 품목인 밀, 옥수수, 콩의 시카고 상품거래소(CBOT) 가격을 가중 평균하여 지수화한 것으로, 가중치는 밀 44.6%, 옥수수 31.0%, 콩 24.4%(USDA, Foreign Agricultural Service 2005/06년 교역량 기준)를 각각 적용하였다.

그림 21-4. 국제곡물가격지수의 변화(2000. 1~2008. 12)

기준: 2006. 1 = 100

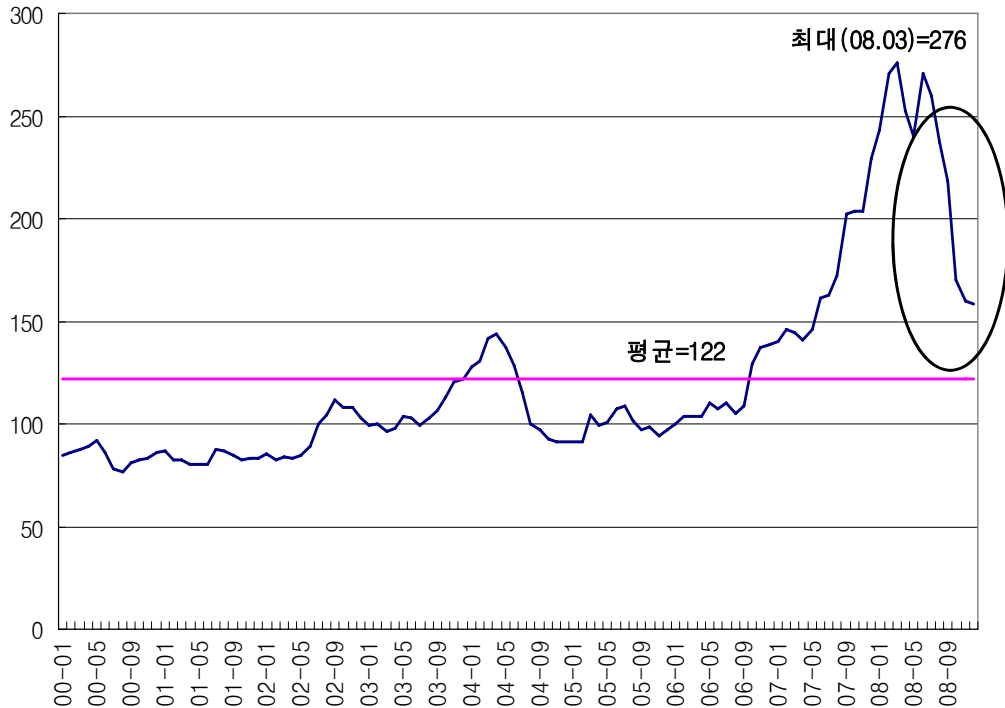


표 21-2. FAO 농산물 가격 및 곡물가격 지수 변화

단위: 지수, %

기관	구분	현재가	최고가 ¹⁾	변동률		
				최고가 대비	전년 대비	2006년 대비
FAO	농산물 가격지수	148	219 (2008. 6)	▽32.4	▽20.4	17.5
	곡물 가격지수	174	278 (2008. 4)	▽37.4	▽20.5	42.6
KREI	곡물가격 지수 ²⁾	158	276 (2008. 3)	▽42.7	▽31.0	13.8

주: 1) 최고가 밑의 괄호는 최고가를 기록한 년월임.

2) 옥수수, 밀, 콩의 국제교역량을 가중치화 하여 전체 곡물가격지수를 도출

3) FAO 가격지수 중 2006년 대비는 2006년 평균 대비이고, KREI 가격지수 중 2006년 대비는 2006년 12월 대비임.

자료: FAO, World Food Situation(2009. 1).



표 21-3. 주요 곡물의 국제가격 동향(2008. 12 기준)

단위: USD/톤, %

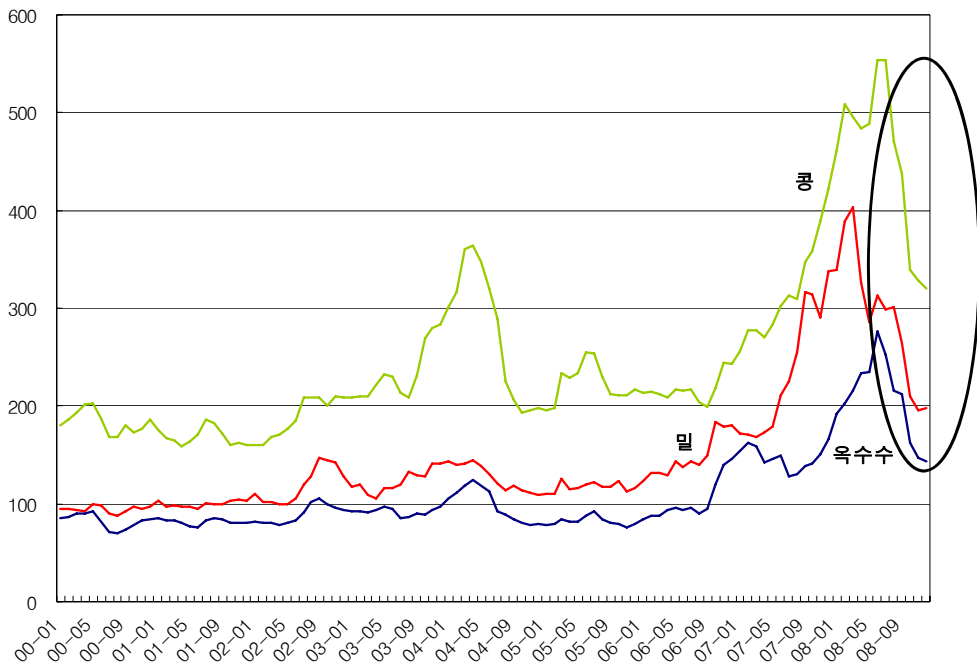
구분	현재가	최고가	변동률		
			최고가대비	전년대비	2006년 대비
옥수수	143	276 (2008. 6)	△48.1	△13.8	△1.5
콩	320	553 (2008. 6, 7)	△42.3	△24.3	31.3
밀	198	403 (2008. 3)	△51.0	△41.5	9.5

주: 최고가 밀의 괄호는 최고가를 기록한 년월임.

자료: 시카고 상품거래소(CBOT)

그림 21-5. 주요 곡물의 선물 가격 동향(2000. 1~2008. 12)

단위: USD/톤



주: 밀은 Kansas Chicago Hard Red Winter(HRW) Wheat 2등급, 옥수수는 Chicago Yellow Corn 2 등급, 콩은 Chicago 1등급 기준

자료: 시카고 상품거래소(CBOT)



1.3. 국제곡물 가격의 변화 요인

- 2008/09년 국제 곡물가격의 변화는 한마디로 수요 급감으로 인한 국제 곡물 가격의 급락과 불안정성 심화로 표현할 수 있다.
 - 국제 곡물 가격 급락을 주도하는 요인은 세계 금융위기, 유가 하락, 달러 강세, 경제성장의 둔화 등이다.
- 단기적으로 국제 곡물가격이 얼마나 더 하락할 것인가는 세계 금융위기로 인하여 유가가 얼마나 더 하락하고, 달러가 언제까지 강세를 유지할 것인지, 이머징마켓의 경제성장이 얼마나 둔화될 것인지 등에 달려 있다.
 - 이들 국제 거시경제변수들은 국제 곡물시장의 공급 증가보다는 수요 감소에 더 많은 영향을 미치고 있다.
- 국제금융위기가 국제 곡물 수요에 미치는 과정은 크게3가지 경로로 파악할 수 있다.
 - (1) 경제성장의 둔화와 함께 소득 감소가 이루어지고 동시에 소비자 구매력이 약화되어 곡물 수입 수요(import demand)의 감소를 초래
 - (2) 미국 달러가치가 변하면서 주요 농산물 수출국들의 곡물 수출경쟁력(export competitiveness)이 변화
 - (3) 유가가 하락하면서 바이오연료용(바이오 에탄올) 곡물 수요가 감소
- 결국 국제금융위기로 곡물 수입국들의 수입 수요는 떨어지고 곡물수출국들의 수출 능력은 높아져 국제 곡물 시장에서 국제 곡물 가격은 하락하는 결과를 초래하였다.
 - 더욱이 주요 곡물수출국들이 곡물수출제한을 해제하면서 곡물 수출 물량은 더욱 늘어나게 되었다.
- 세계금융위기가 본격적으로 확대되기 시작한 시점을 기점으로 국제 곡물 수급에 영향을 미치는 요인을 요약 정리하면 아래 <표 21-4>과 같다.



표 21-4. 국제 곡물 수급 변화 요인

수급 요인	요 인	2008년 6월 이전	2008년 7월 이후	비 고
수요	바이오 연료	+	-	단기적으로 곡물수급 영향이 적으나, 향후 유가상승으로 바이오 연료수요 감소 예상
	경제성장 (중국/인도)	+	-	축산물 소비증가 둔화, 2009년 중국 8%, 인도 5% 경제성장 전망
	세계 인구	+	+	매년 7,000만명 이상 인구 증가
	달러 가치	+	-	달러가치 등 투기수요가 곡물가 상승
	국제금융자본	+	-	61% (삼성경제연구소)
공급	기후온난화	-	-	기후온난화로 곡물생산증가 제약
	작목 전환	-	+	작물전환 저하
	해상운임	-	+	유가하락으로 선박해상운임 하락
	농업생산비	-	+	유가 하락으로 농업생산비하락
	수출제한	-	+	주요 수출국 수출제한 해제
	영농자금 대출제한	+	-	신용경색으로 영농자금 제한

주: +, - 는 수급요인 변화로 곡물수요나 공급이 증가하는지 감소하는지를 표시

2. 국제곡물 수급 및 가격 전망

2.1. 주요 전망기관 선행 전망치 검토

- 주요 전망기관들의 입수 가능한 전망치중 비교적 최근에 발표된 주요 곡물 전망치는 아래 <표 21-5.>과 같다.

표 21-5. 주요 전망기관의 국제곡물가격 전망

단위: USD/톤

구분		2008/09 (추정)	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2016/17	2017/18
OECD-FAO	옥수수	185	185	189	188	178	167	165
	콩	482	471	468	464	456	458	457
	밀	267	234	226	230	231	232	231
FAPRI	옥수수	195	194	188	191	193	195	195
	콩	506	478	483	478	484	492	487
	밀	251	248	247	250	252	263	264
USDA	옥수수	148	150	142	138	138	142	142
	콩	325	327	322	323	323	329	331
	밀	202	184	171	165	165	169	171

주: 1) OECD-FAO 전망에서 옥수수(9월-8월)는 No. 2. Yellow price, FOB USA, Gulf port 기준, 밀은 No. 2. HRW ordinary protein, FOB USA 기준, 유지작물은 유지종자가격의 가중평균(European port),
 2) FAPRI 전망에서 옥수수(9월-8월)와 밀(6월-5월)은 FOB USA, Gulf port 기준, 콩(9월-8월)은 CIF 로테르담 기준
 3) USDA의 곡물별 전망치는 농장가격(farm price)으로 부셸당 가격을 톤으로 환산한 수치임.
 자료: OECD-FAO Agricultural Outlook 2008-2017 Highlights(2008.6.), FAPRI 2008 U.S. and World Agricultural Outlook(2008.1.), USDA Agricultural Projections to 2017(2008.2.)

- 중장기 옥수수 가격 전망에 대해 OECD-FAO와 FAPRI의 전망은 방향과 수준에서 큰 차이를 보인다. 즉, OECD-FAO가 2008/09년 톤당 185달러에서 2010/11~2011/12년 188~189달러 수준까지 상승하다 2017/18년 165달러까지 지속해서 하락할 것으로 전망한 반면, FAPRI는 2008/09년 194달러에서 2011/12년 188달러까지 하락한 이후 2017/18년 195달러 수준으로 다시 회복할 것으로 전망하였다.
- 두 기관간의 이와 같은 차이는 세계 경제 성장에 대해 OECD-FAO가 중장기 성장률이 둔화될 것으로 전망한 반면, FAPRI는 지속해서 3.5% 성장률을 유지할 것으로 가정한 데 따른 것으로 경제성장이 곡물 수요



에 미치는 영향에 의한 것으로 파악된다. 한편, USDA는 미국 옥수수 농장가격에 대해 2009/10년 150달러에서 2011/12년 138달러까지 하락하다 2017/18년 142달러 수준으로 다시 회복할 것으로 전망하여 FAPRI 전망치와 유사한 추이를 보이는 것으로 전망하였다

- 콩 가격에 대해서도 OECD-FAO는 2013/14년까지 지속해서 하락하다 이후 안정될 것으로 전망한 반면, FAPRI는 2009/10년 이후 완만한 상승추이를 보일 것으로 전망하여 두 기관의 전망치에 차이를 보였다. USDA의 미국 콩 농장가격 전망은 중장기 상승 추이 면에서 FAPRI와 같으나 2010/11년을 저점으로 이후 보다 빠른 속도로 상승할 것이라는 점에서 차이를 보인다.
- 다른 작물과 달리 밀 가격에 대해서는 세 기관 모두 중장기 큰 변동 없이 정체할 것으로 유사하게 전망하였다.
- OECD-FAO 전망치는 지속적인 유가상승(2017/18년 브랜트유 104달러 까지 상승) 전제에도 불구하고 주요 곡물 가격이 모두 하향 안정되는 매우 보수적인 전망수준으로 보이고, 각 기관들의 전망이 모두 최근 급변하는 거시경제 상황을 반영하지 못한 한계가 있다.

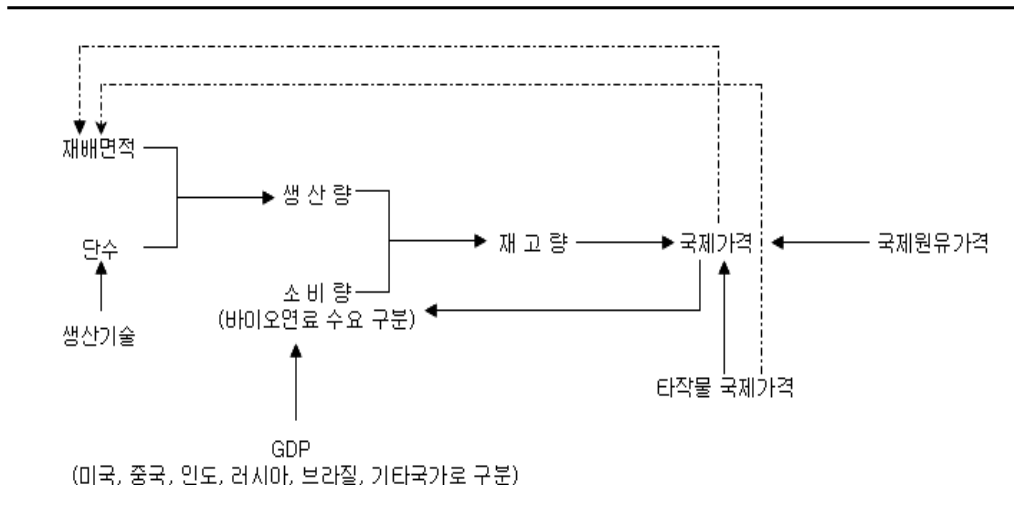
2.2. 전망방법 및 시나리오 소개

- 국제 밀, 잡곡(옥수수, 수수, 보리), 유지작물 등 주요 작물 수급 전망을 위해 곡물 자료는 OECD Aglink DB, 기타 거시경제 변수 등은 US 통계부, USDA, IMF, UN, CERA(Cambridge Energy Research Associates) 등의 자료를 이용하여 별도의 국제곡물수급 전망 모형을 구축하였다.
- 국제곡물수급 전망모형을 구축한 것은 주요 전망기관들의 전망이 최근 현실을 반영하지 못하는 한계가 있거나 매우 보수적인 수준을 보

이고 있어, 최근 경제변화를 반영하는 합리적인 전망이 필요하기 때문이다.

- 단수는 별도 전망하지 않고, OECD-FAO 전망치를 이용하였다.

그림 21-6. 국제 곡물 수급 전망모형 구조도



주: 작물은 밀, 잡곡(옥수수, 수수, 보리), 콩으로 구분

표 21-6. 분석 시나리오의 구성

구분	기준전망(baseline)	시나리오1	시나리오2
세계경제성장	OECD-FAO 전망수준	'09~10년 세계경기 급하강 이후 완만하게 회복	'09년 세계경기 회복 이후 지속 성장
국제 유가 (브렌트유 기준)	'09년 90달러 수준에서 지속 상승	'09년 57달러 수준에서 지속 상승 ¹⁾	'09년 102달러 수준에서 지속 상승
바이오연료 생산정책	주요 곡물수출국의 중장기 바이오연료 생산정책 반영	주요 곡물수출국의 중장기 바이오연료 생산정책 반영하되, 2010년부터 세계경제 회복으로 기준전망 보다 5% 추가 증산	주요 곡물수출국의 중장기 바이오연료 생산정책 반영하되, 2009년부터 세계경제 회복으로 기준전망 보다 10% 추가 증산

주 1) 1년후 경제성장이 회복된 후 유가도 90달러 이상 회복하는 것을 가정



- 국제곡물 수급전망을 위해 세계경제성장 국제유가, 바이오연료 수요 변화 등의 변수를 고려해서 시나리오를 구성하였다. 시나리오 분석결과와의 비교·검토를 위해 앞서 살펴본 주요 전망기관 전망치중 가장 최근 전망인 OECD-FAO 전망치를 기준전망(baseline)으로 설정하였다.
- 시나리오는 다음의 두가지로 구분된다.
 - 시나리오 1에서는 세계경제가 2009~2010년 급격히 하강하고 이후 완만하게 회복되는 상황을 가정하였고, 이에 따라 국제유가(브랜트유 기준)도 2009년 57달러 수준에서 지속적으로 상승하고, 2010년 이후 세계경제 회복에 따라 바이오연료 수요도 기준전망 대비 5.0% 추가 증산하는 상황을 가정하였다.
 - 시나리오 2는 미국 등 주요 선진국의 획기적인 경기부양책 성공으로 2009년부터 경기가 회복하여 경제성장세를 지속해서 유지하는 상황을 가정하였고, 이에 따라 국제유가가 2009년 102달러 수준에서 지속적으로 상승하며, 바이오연료 수요도 2009년부터 기준전망 대비 10.0% 추가 증산하는 상황을 가정하였다.

2.3. 국제곡물 수급전망

2.3.1. 잡곡(coarse grain) 수급전망

- 옥수수, 수수, 보리로 정의된 잡곡의 2008/2009년(9~8월) 재배면적은 전년과 비슷한 3억 1,542만ha로 추정되고, 2009/2010년은 이 보다 0.2% 증가한 3억 1,601만ha에 이를 것으로 전망되었다. 이에 따라 2009/10년 세계 잡곡 생산량은 전년보다 1.5% 증가한 10억 1,325만톤 수준으로 전망된다.

표 21-7. 세계 잡곡 수급전망, 2008~2017년

기준전망(baseline)					
구분	재배면적	생산량	소비량	재고량	옥수수 가격
	천ha	천 톤	천 톤	천 톤	USD/톤
2000/01	304,148	869,099	885,511	272,645	89
2005/06	305,099	989,833	991,212	244,662	106
2008/09(추정)	315,416	1,075,020	1,082,563	196,070	185
2009/10	316,014	1,090,823	1,098,897	187,996	185
2011/12	320,821	1,135,241	1,125,120	200,255	188
2017/18	319,930	1,216,671	1,212,059	222,445	165
시나리오 1					
구분	재배면적	생산량	소비량	재고량	옥수수 가격
2000/01	304,148	869,099	885,511	272,645	89
2005/06	305,099	989,833	991,212	244,662	106
2008/09(추정)	315,416	1,075,020	1,082,563	196,070	185
2009/10	316,014	1,090,823	1,097,106	189,788	161
2011/12	319,717	1,131,335	1,128,043	174,291	202
2017/18	323,608	1,230,660	1,214,539	258,466	180
시나리오 2					
구분	재배면적	생산량	소비량	재고량	옥수수 가격
2000/01	304,148	869,099	885,511	272,645	89
2005/06	305,099	989,833	991,212	244,662	106
2008/09(추정)	315,416	1,075,020	1,082,563	196,070	185
2009/10	316,014	1,090,823	1,111,581	175,313	192
2011/12	323,828	1,145,881	1,146,976	164,879	209
2017/18	329,162	1,251,780	1,282,421	56,905	205

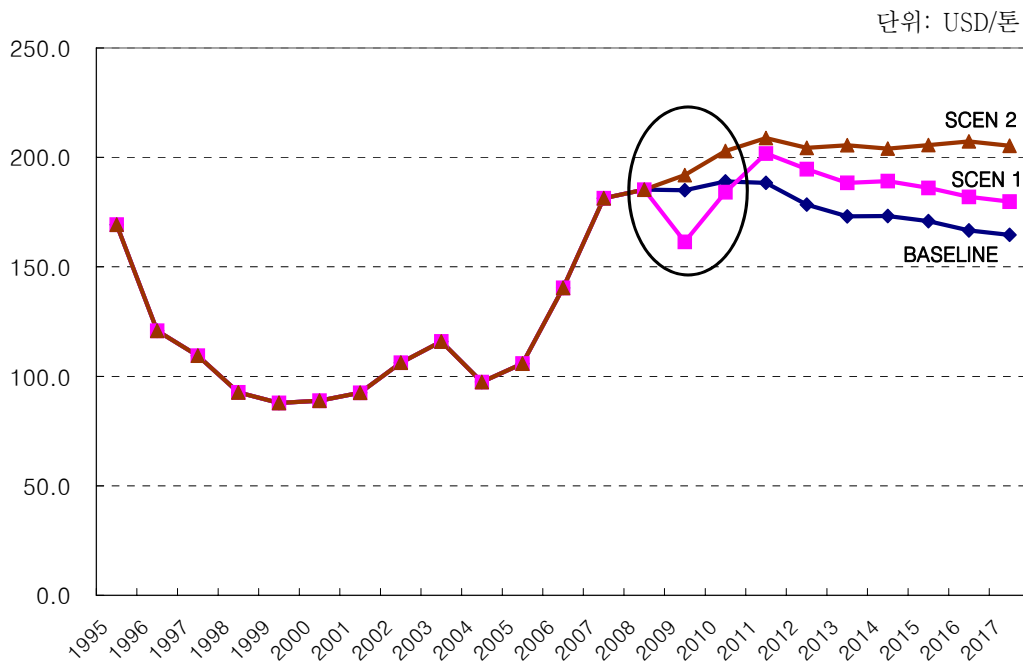
주: 국제 기준가격은 No.2 Yellow price, FOB USA, Gulf port



- 2010/11년 재배면적은 OECD-FAO 전망수준인 기준전망이 전년대비 0.6% 증가한 3억 1,805만ha 수준으로 전망된 반면, 세계경기 하강과 국제유가 하락을 가정한 시나리오 1에서 기준전망보다 1.8% 감소한 3억 1,235만ha로 전망되고, 지속적인 경제성장과 유가상승 상황을 가정한 시나리오 2에서는 기준전망보다 0.5% 증가한 3억 1,960만ha 수준에 이를 것으로 전망되었다.
- 2009/10년 세계 잡곡 소비량은 기준전망에서 전년대비 1.5% 증가한 10억 9,890만톤으로 전망되었다. 시나리오 1에서는 세계 경기하강에 따른 수요 감소로 이 보다 0.2% 감소, 시나리오 2에서는 지속적인 경제성장 및 국제유가 상승에 따른 잡곡 수요 증대로 기준전망 보다 1.2% 증가하는 것으로 나타났다.
 - 2010/11년 시나리오 1의 소비량이 기준전망보다 약간(0.1%) 증가하는 것은 시나리오 1에서 세계경제가 2010년부터 회복되고 이에 따라 국제유가가 상승하여 바이오연료 사용량이 기준전망보다 5.0% 증대되기 때문이다.
- 2009/10년 잡곡 재고량은 기준전망에서 전년보다 4.1% 감소하는 것으로 전망되었으나, 시나리오 1에서는 세계경기 하강에 따른 수요 감소로 재고량이 1.0% 증가하는 것으로 전망되었다. 2009/10년에도 세계경제가 지속해서 성장하고, 바이오연료 사용량이 기준전망보다 10.0% 증산되는 경우에는 재고량이 기준전망보다 6.7% 감소할 것으로 전망된다.
- 세계 잡곡 수급전망 결과, 옥수수 국제 가격은 기준전망에서 2009/10년 185달러, 2010/11년은 전년대비 2.2% 상승한 189달러, 그리고 이후 2017/18년 164달러 수준까지 완만한 하락세를 보일 것으로 전망되었다. 그러나 2009/10년에 세계 경기하강과 국제유가가 57달러 수준을 유지할 경우(시나리오 1)에는 161달러 수준까지 하락할 것으로 전망된다. 2010/11년 이후 세계경제가 회복될 경우 옥수수 가격은 기준전망

수준을 상회한 200달러 수준까지 상승할 가능성이 있는 것으로 분석되었다. 한편 세계경제가 하강 없이 성장하는 경우 옥수수 가격은 205달러 수준까지 지속해서 상승할 것으로 전망된다.

그림 21-7. 국제 옥수수 가격 전망



2.3.2. 유지작물(콩 등) 수급전망

- 콩이 약 80% 차지하는 유지작물의 2008/09년(9~8월) 재배면적은 전년 보다 4.3% 증가한 1억 4,859만ha에 이른 것으로 추정된다. 이는 최근 BRICs국가의 성장에 따른 식용 및 사료곡물 수요증대와 유가상승에 따른 바이오곡물 수요증대에 따른 영향으로 파악된다.



표 21-8. 세계 유지작물 수급전망, 2008~2017년

기준전망(baseline)					
구분	재배면적	생산량	소비량	재고량	유지작물 가격
	천ha	천 톤	천 톤	천 톤	USD/톤
2000/01	120,904	228,741	231,538	27,832	203
2005/06	143,534	294,991	293,800	35,509	269
2008/09(추정)	148,588	315,779	316,885	20,479	482
2009/10	152,921	326,532	326,325	20,686	471
2011/12	156,647	341,349	340,553	21,549	464
2017/18	163,826	383,189	382,982	23,010	457
시나리오 1					
구분	재배면적	생산량	소비량	재고량	유지작물 가격
2000/01	120,904	228,741	231,538	27,832	203
2005/06	143,534	294,991	293,800	35,509	269
2008/09(추정)	148,588	315,779	316,885	20,479	482
2009/10	152,921	326,532	326,000	21,011	428
2011/12	157,615	343,459	335,839	28,906	484
2017/18	164,965	385,854	376,213	85,152	480
시나리오 2					
구분	재배면적	생산량	소비량	재고량	유지작물 가격
2000/01	120,904	228,741	231,538	27,832	203
2005/06	143,534	294,991	293,800	35,509	269
2008/09(추정)	148,588	315,779	316,885	20,479	482
2009/10	152,921	326,532	327,943	19,068.	538
2011/12	158,962	346,395	346,637	21,288	521
2017/18	166,936	390,463	390,337	21,888	521

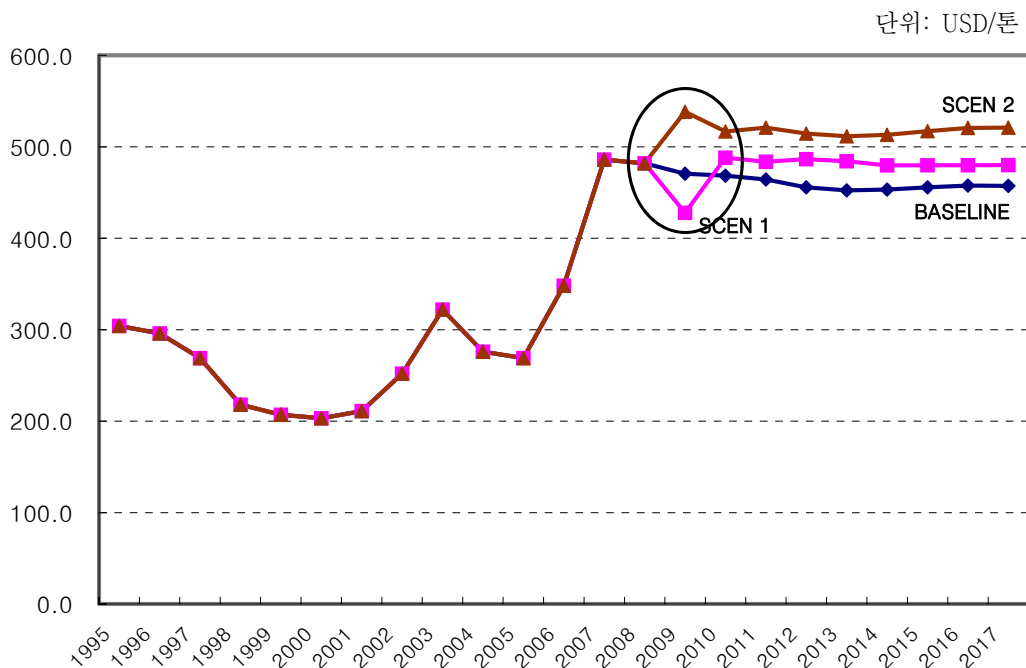
주: 국제 기준가격은 유지종자 가격의 가중평균(OECD)

- 2010/11년 재배면적은 기준전망이 전년대비 1.3% 증가한 1억 5,484만ha로 전망된 반면, 시나리오 1의 조건하에서는 세계경기 하강과 국제유가 하락에 따른 영향으로 기준전망보다 1.4% 감소한 1억 5,262만ha로 전망되었고, 시나리오 2에서는 지속적인 경제성장과 바이오디젤 생산

확대로 기준전망보다 2.1% 증가할 것으로 전망되었다.

- 2009/10년 세계 유지작물 소비량은 기준전망에서 전년대비 3.0% 증가한 3억 2,633만톤으로 전망되었으나, 시나리오 1에서는 세계 경기하강에 따른 수요 감소로 기준전망보다 2009/10년 0.1%, 2010/11년 1.5% 각각 감소할 것으로 전망되었다. 이에 반해 지속적인 경제성장 및 국제유가 상승상황을 상정한 시나리오 2에서는 기준전망 보다 2009/10년에 0.5%, 2010/11년 1.3% 각각 증가할 것으로 전망된다.
- 2009/10년 재고량은 기준전망에서 전년보다 약 1.0% 증가하는 것으로 전망된다. 시나리오 1에서는 세계경기 하강에 따른 식용 및 사료용 수요 감소 그리고 유가하락에 따른 영향으로 기준전망 보다 1.6% 더 증가하는 것으로 전망되었다. 2009/10년에도 세계경제가 성장하고, 유가 상승에 따라 바이오디젤 사용량이 기준전망보다 10.0% 증산되는 경우에는 재고량이 기준전망 대비 7.8% 감소하는 것으로 전망되었다.

그림 21-8. 국제 유지작물 가격 전망





- 유지작물 수급전망 결과, 유지작물 국제가격(가중평균)은 기준전망에서 2009/10~2017/18년 460~470달러 수준을 지속해서 유지하는 것으로 전망되었다. 그러나 2009/10년에 세계 경기하강과 국제유가가 57달러 수준을 유지하는 시나리오 1의 경우 423달러 수준까지 급격히 하락할 가능성이 있는 것으로 나타났다. 그 후 2010/11년 이후 세계경제가 회복될 경우 유지작물 가격은 기준전망치를 상회한 488달러 수준까지 상승할 가능성이 있는 것으로 전망되었다. 2009/10년에 세계경제가 빠르게 회복하여 성장세를 지속할 경우 유지작물 가격은 538달러까지 상승할 것으로 전망되었다.

2.3.3. 밀 수급전망

- 2009/10년 밀 재배면적은 전년대비 2.4% 감소한 2억 1791만ha로 전망되었다. 이와 같은 재배면적 감소는 2008/09년 재고수준의 증가(15.0%)로 국제가격이 16.0% 이상 하락한데 따른 영향으로 파악된다.
- 기준 전망 하에서 2009/10년 재배면적 감소에 따라 생산량이 2.0% 감소하나, 소비량도 감소하여 재고량은 전년대비 약 2.0% 증가하고, 국제가격은 전년대비 약 13.0% 감소한 234달러 수준에 이를 것으로 전망되었다.
- 시나리오 1에서는 2009/10년 밀 가격이 재고량 증가와 더불어 유가하락의 영향으로 206달러 수준까지 하락할 가능성이 있는 것으로 나타났다. 세계경제가 2009년의 경기하강을 벗어나 2010년 이후 회복될 경우 밀 국제가격은 241달러까지 상승할 것으로 전망된다.
- 시나리오 2에서는 2009년에 세계경제가 회복되어 성장세를 지속하고 바이오에탄올 생산이 주요 곡물 수출국 계획치보다 10.0% 상승할 경우 중장기 밀 국제가격은 기준전망치를 훨씬 상회한 273달러 수준까지 상승할 것으로 전망되었다.

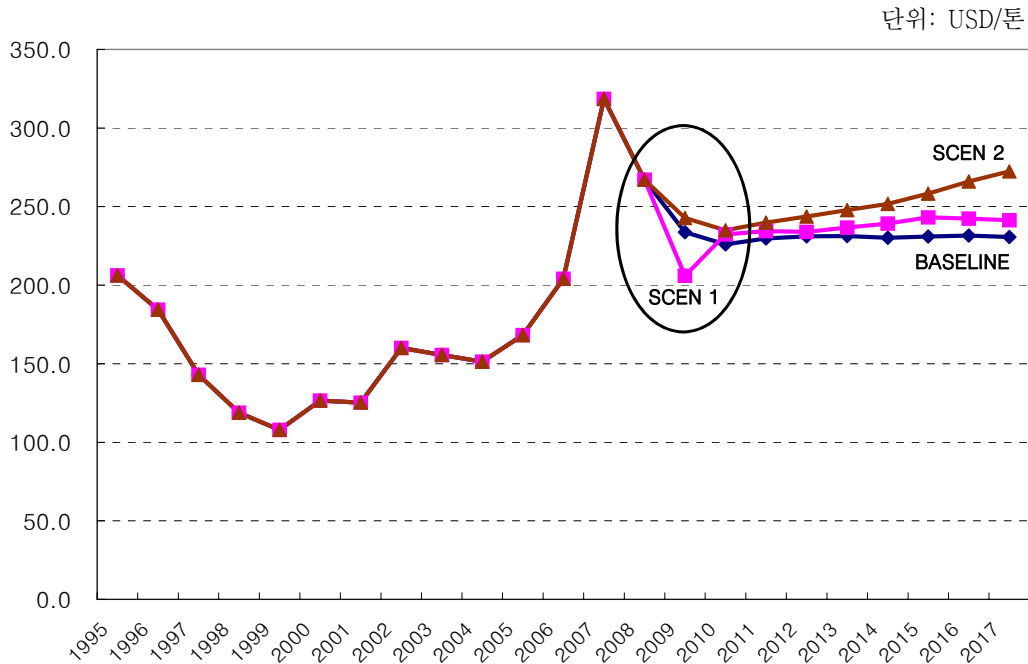
표 21-9. 세계 밀 수급전망, 2008~2017년

기준전망(baseline)					
구분	재배면적	생산량	소비량	재고량	밀 가격
	천ha	천 톤	천 톤	천 톤	USD/톤
2000/01	217,240	585,494	593,392	248,491	127
2005/06	219,553	624,554	620,429	184,947	168
2008/09(추정)	223,224	659,180	635,548	178,632	267
2009/10	217,912	645,673	642,333	181,973	234
2011/12	216,829	653,739	655,011	177,915	230
2017/18	218,660	689,346	689,394	176,372	231
시나리오 1					
구분	재배면적	생산량	소비량	재고량	밀 가격
2000/01	217,240	585,494	593,392	248,491	127
2005/06	219,553	624,554	620,429	184,947	168
2008/09(추정)	223,224	659,180	635,548	178,632	267
2009/10	217,912	645,673	643,975	180,331	206
2011/12	217,284	655,112	654,516	173,063	234
2017/18	219,433	691,786	688,710	185,233	241
시나리오 2					
구분	재배면적	생산량	소비량	재고량	밀 가격
2000/01	217,240	585,494	593,392	248,491	127
2005/06	219,553	624,554	620,429	184,947	168
2008/09(추정)	223,224	659,180	635,548	178,632	267
2009/10	217,912	645,673	642,865	181,441	243
2011/12	217,470	655,672	658,000	176,576	240
2017/18	221,139	697,164	701,680	153,751	273

주: 국제 기준가격은 No.2 hard red winter, ordinary protein, USA f.o.b. Gulf Ports (June/May)



그림 21-9. 국제 밀 가격 전망



- FAO(FAO, 2008. 11)는 세계금융위기로 인하여 곡물재배면적이 늘어나지 않는다면 그동안 줄었던 재고가 충분히 증가하지 않게 되고 이에 따라 2007년/08년에 경험했던 곡물가격 급등보다 더 높은 곡물가격 급등을 경험할 수 있다고 경고하였다.
- 2007년/08년도 세계 곡물생산은 그 이전 어느 때보다 생산량이 가장 많았던 해였다.

3. 국제곡물 가격 변화가 곡물수입 및 물가에 미치는 영향

3.1. 곡물 수입 효과

- 2008년 후반기부터 국제곡물가격이 급락함에 따라 곡물수입물량이 늘어나고 곡물수입액은 감소해야 하나, 환율이 상승한(원화가치 하락)



결과 실제로는 곡물수입물량이 감소하고 곡물수입액도 감소하는 결과가 초래되었다.

- 환율이 오르기 시작한 2008년 7월부터 곡물수입물량은 크게 감소하는 것을 볼 수 있다.

표 21-10. 연도별 국제곡물 수입물량 및 수입액 추이

단위: 천 톤, 백만 달러

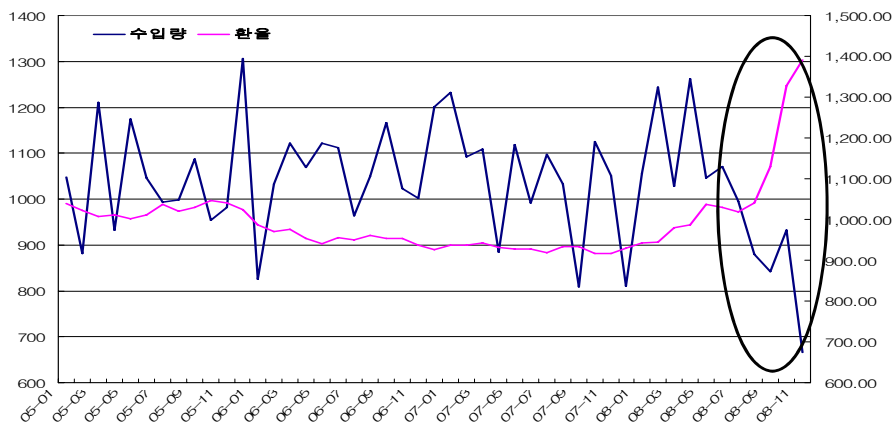
연 도	수입물량	수입액
1999	12,858.1	1,527.6
2000	12,868.2	1,532.1
2001	12,470.8	1,546.7
2002	13,523.0	1,646.9
2003	13,054.1	1,785.0
2004	12,249.8	2,264.0
2005	12,611.6	2,022.9
2006	12,687.8	2,116.1
2007	12,353.4	2,928.8
2008	11,023.1	3,977.5

주: 2008년도는 11월까지의 물량과 금액임.

자료: 농수산물유통공사(KATI)

그림 21-10. 월별 곡물 수입량 및 환율(2005. 1~2008. 11)

단위: 천 톤, 원/USD

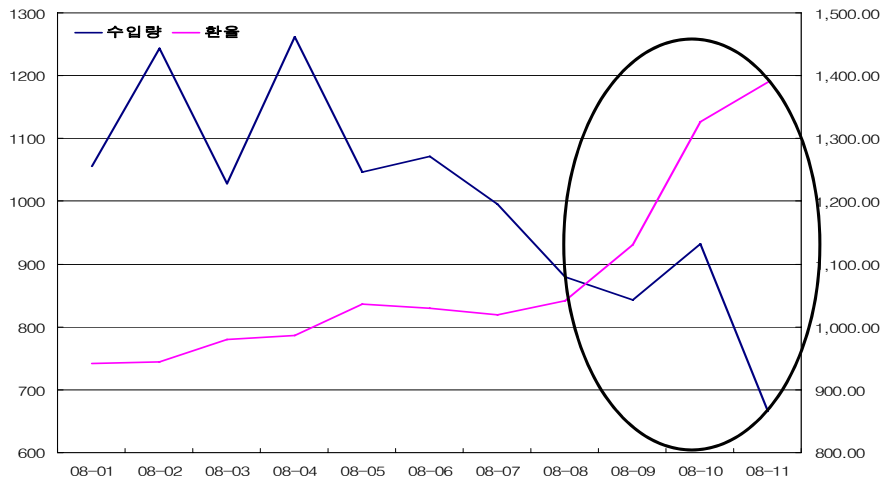


자료: 농수산물유통공사(KATI), 한국은행



그림 21-11. 월별 곡물 수입량 및 환율(2008. 1~2008. 11)

단위: 천 톤, 원/USD



자료: 농수산물유통공사(KATI), 한국은행

- 또한 국제곡물가격 하락으로 대량 곡물수입국인 우리나라는 곡물수입에 보다 유리한 입장에 있어야 하나, 세계 금융위기에 따른 원화가치의 하락으로 국제곡물가격 하락의 효과를 누리지 못하고 오히려 곡물수입물량을 줄여야 하는 상황이다.
- 세계 금융위기로 인한 국내외환시장의 영향이 매우 심각하기 때문에 곡물수입물량의 축소를 초래하고 있다.
- 결국 국제곡물가격 하락은 곡물 수입국 입장에 긍정적 효과를 주어야 하나, 원화가치 하락으로 말미암아 곡물수입물량이 감소하는 결과를 가져왔다.
- 식량수입 비중이 높은(식량자급률이 낮은) 우리나라는 세계금융위기로 인하여 (1) 유가 하락과 국제곡물가격 하락으로 인한 효과와 (2) 원화가치 하락으로 인한 곡물가격 상승 효과가 동시에 작용하나, 원화가치 하락효과가 국제곡물가격 하락효과보다 더 크게 작용함을 알 수 있다.



- ⇒ 국제곡물가격 하락에도 우리나라는 여전히 식량 공급의 불안정성을 유지하고 있다.
- 이 결과는 현재까지는 세계 금융위기로 인한 환율 상승 효과가 국제 곡물가격 하락 효과보다 더 크다는 것을 보여주는 것이다.
 - 세계금융위기가 우리나라 농업부문에 미치는 부정적인 영향의 대표 사례라고 할 수 있다.
 - 향후 국내 곡물수입량은 환율과 수입원료 결제방식(일람불(At sight) 또는 유산스(Usance) 등)에 따라 변할 전망이다.
 - 상기 <그림 21-11>에서 보는 바와 같이 2008년 후반기부터 환율 상승 효과가 크게 나타났으므로 환율 변동에 따라 곡물수입량이 얼마나 변하는지를 분석하는 것이 필요하다.
 - 환율 변동에 관한 시나리오를 아래 <표 3-2>와 같이 설정할 경우 시나리오별 곡물수입량의 변화가 <표 3-3>와 같이 나타났다.

표 21-11 환율 변동과 곡물가격에 대한 가정

원/달러

	기준	시나리오 1	시나리오 2	비고
환율	1,300	1,400	1,100	국제 옥수수, 대두, 밀 가격이 월평균 각각 2.0%, 1.3%, 1.8% 하락 가정



표 21-12. 곡물가격변화와 환율 변화가 곡물수입에 미치는 영향 (2009 분기별)

단위: 천톤, %

		기준전망	시나리오1	증감율 (기준대비)	시나리오2	증감율 (기준대비)
곡물	1/4	2,588	2,518	-2.7	2,753	6.4
	2/4	2,821	2,714	-3.8	3,075	9.0
	3/4	2,888	2,779	-3.8	3,148	9.0
	4/4	2,957	2,846	-3.8	3,222	9.0
	합계	11,254	10,857	-3.5	12,198	8.4
옥수수	1/4	1,835	1,769	-3.6	1,996	8.8
	2/4	1,948	1,845	-5.3	2,197	12.8
	3/4	2,066	1,958	-5.2	2,329	12.7
	4/4	2,190	2,076	-5.2	2,465	12.6
	합계	8,039	7,648	-4.9	8,988	11.8
대두	1/4	129	121	-6.0	149	16.0
	2/4	136	124	-8.9	168	23.8
	3/4	143	131	-8.9	178	24.0
	4/4	152	138	-9.0	188	24.1
	합계	560	514	-8.3	684	22.1
밀	1/4	628	616	-2.0	658	4.8
	2/4	701	681	-2.9	750	7.0
	3/4	716	695	-2.9	765	7.0
	4/4	734	712	-2.9	785	7.0
	합계	2,779	2,703	-2.7	2,959	6.5

- 환율 변화에 따라 전체 곡물수입량이 얼마나 변하는지를 살펴보면, 환율이 1,300원일 경우 수입량은 11,254천톤, 환율이 1,400원으로 오를 경우 수입량은 10,857천톤으로 하락하고 환율이 1,100원으로 하락할 경우 수입량은 12,198천톤으로 오르게 된다.
- 환율이 1,300원에서 100원 오르면 전체 곡물수입량은 3.5% 줄어든다.

3.2. 물가 영향

- 국제곡물가격 하락은 국내생산자물가와 소비자물가에 직접 반영된다. 2008년 농산물 소비자물가는 전년대비 4.2% 하락하였으나, 2008년도

상반기의 국제곡물가격 상승과 후반기의 환율 상승²⁾으로 수입곡물을 원료로 사용하는 가공식품의 소비자 물가는 9.6% 상승하였다.

- 2008년 7월부터 국제곡물가격이 하락함³⁾에도 불구하고 환율 상승효과와 가공식품가격에 반영되는 시차로 인하여 수입곡물가격이 여전히 물가상승에 영향을 주고 있음(<표 21-13>와 <표 21-14> 참조)

그림 21-12. 국제곡물가격이 곡물가공품 가격에 미치는 파급시차

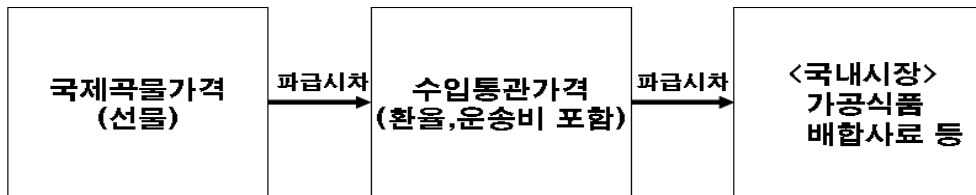


표 21-13. 소비자물자 상승률 추이

단위: %

물가지수	전체	농축 수산물	농산물		축산물	가공식품	외식
				곡물			
2005년 평균/ 2004년 평균	2.7	1.9	0.5	△3.1	5.2	4.9	2.4
2006년 평균/ 2005년 평균	2.2	△0.1	△0.8	△6.4	1.2	1.4	1.9
2007년 평균/ 2006년 평균	2.5	1.9	4.0	1.5	△3.0	2.8	1.9
2008년 평균/ 2007년 평균	4.5	0.5	△4.2	6.4	9.1	9.6	4.5

자료: 통계청, 소비자물가

- 국제곡물 선물가격이 수입통관가격에 미치는 파급시차와 수입통관가격이 국내 곡물가공품 가격에 미치는 파급시차를 검토한 결과, 다음과 같이 품목별 그리고 유통단계별로 파급시차가 차이가 있는 것으로

2) 하반기 국제곡물가격은 하락하였지만, 환율상승효과가 더 크게 나타났음.

3) 밀은 2008년 4월부터 하락세가 시작되었음.



나타났다. 유통단계별 파급시차의 확인은 다항식 시차분포모형 (polynomial distributed lag model) 추정 결과의 통계적 유의성 기준으로 설정하였다.

표 21-14. 곡물가공품의 국제곡물가격 변동 반영시차

가공품	원료곡물	국제가격→수입가격	수입가격→가공품가격
밀가루	밀	5개월	1개월이내
식용유	대두	3개월	1개월이내
배합사료	옥수수	3개월	1개월
	대두박	5개월	1개월이내

주: 국제곡물가격이 곡물가공품 가격에 영향을 미치는 시차는 시차분포모형의 추정결과와 통계적 유의성 기준에 따른 것으로 실제 시장 채고량 등 다른 변수에 따라 다소 변동될 수 있음.

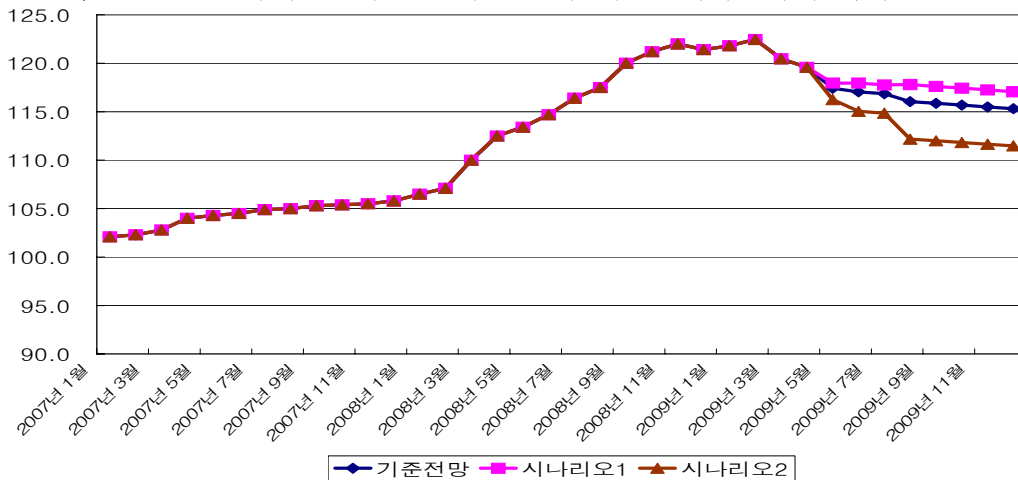
자료: KREI 농정속보 제 53권(김태훈·김배성)

표 21-15. 국제곡물가격과 환율변화가 곡물가공품 가격에 미치는 영향 (2009 분기별)
단위: 2005=100 지수

구분	기준전망	증감율 (전분기대비)	시나리오1	증감율 (전분기대비)	증감율 (기준대비)	시나리오2	증감율 (전분기대비)	증감율 (기준대비)
가 공 식 품	'08 4/4	122		122		122		
	'09.1/4	122	0.0	122	0.0	122	0.0	0.0
	2/4	118	-2.9	118	-2.5	117	-3.8	-0.9
	3/4	116	-1.5	118	-0.6	113	-3.4	-2.8
	4/4	115	-0.6	117	-0.4	112	-1.2	-3.3
밀 가 루	'08 4/4	169		169		169		
	'09.1/4	158	-6.8	160	-5.5	153	-9.8	-3.2
	2/4	147	-6.9	150	-6.2	140	-8.6	-4.9
	3/4	145	-1.3	148	-1.3	138	-1.3	-4.9
	4/4	142	-1.6	146	-1.6	136	-1.6	-4.9
식 용 유	'08 4/4	125		125		125		
	'09.1/4	123	-1.5	124	-0.8	121	-3.1	-1.6
	2/4	123	-0.4	124	-0.1	120	-1.2	-2.4
	3/4	122	-0.4	124	-0.4	119	-0.4	-2.4
	4/4	122	-0.4	123	-0.4	119	-0.4	-2.4
배 합 사 료	'08.4/4	185		185		185		
	'09.1/4	164.3	-11.0	165.6	-10.3	161.3	-12.6	-1.8
	2/4	157.9	-3.9	159.9	-3.5	153.5	-4.8	-2.8
	3/4	153.0	-3.1	154.9	-3.1	148.8	-3.1	-2.8
	4/4	148.3	-3.1	150.1	-3.1	144.2	-3.1	-2.7

주: 기준전망, 시나리오 1과 2에 대한 가정은 수입과급 영향계측의 경우와 동일

그림 21-13. 국제곡물과 환율이 곡물가공품 소비자물가에 미치는 영향



- 국제곡물 선물가격의 영향에 따라 가공식품 소비자물가는 2월까지 상승하다 3월 이후 하락하는 것으로 분석된다. 그러나 향후 환율변동에 따라 그 영향은 차이를 보일 것으로 나타났다.
- 국제곡물가격의 하락 영향으로 밀가루 가격도 2008년 8월 이후 빠른 속도로 하락하였고, 이러한 추이는 2009년에도 지속될 것으로 전망된다. 다만, 환율수준에 따라 하락수준은 차이를 보일 것으로 분석된다.
- 2008년 하반기 국제 대두가격이 빠르게 하락한 영향은 3~4개월의 파급시차를 가지고 국내 식용유 소비자가격에 영향을 미칠 것으로 분석되었다. 이에 따라 2009년 1월부터 식용유 가격이 하락할 것으로 나타났다. 그러나 환율, 운송비, 시장 재고량 등에 따라 그 영향을 상이하게 나타날 것으로 보인다.
- 최근까지 지속해서 상승하고 있는 배합사료 가격은 작년 7~8월 하락하기 시작한 국제 옥수수과 대두 선물가격의 영향으로 올해 2월 이후 하락할 것으로 분석되었다. 그러나 시장재고량과 환율 등에 따라 그 영향을 1~2개월 지연될 수 있을 것으로 보인다.



4. 대응 방안

- 최근 국제곡물가격 하락에도 불구하고 환율 상승으로 인하여 곡물수급 상황은 여전히 불안정하며 따라서 국내 대응책은 국제곡물가격 상승 시에 고려했던 국내 대응책과 같다.
 - 주요 대응책: 국내생산 확대, 안정적인 곡물수입, 비축관리제도, 해외 농업개발 등
- 2008년 상반기까지 곡물가 급등과 더불어 국제식량위기 상황이 지속되자 식량안보 논의가 활발하게 이루어졌으며 대응 대책으로 국내생산 확대와 해외농업개발에 대한 논의가 많이 이루어졌음.
 - 주요 수출국의 수출제한이 이루어지면서 안정적인 곡물수입 방안에 대한 논의보다는 해외농업개발에 대한 논의가 더 활발하게 이루어짐

4.1. 국내생산의 확대 및 제약

- 일차적으로 국내에서 생산할 수 있는 것은 최대한 생산을 확대하는 것이 필요할 것이다. 특히 수입물량의 대부분이 사료용이므로 사료작물의 생산 확대가 중요하다.
 - 2012년부터 보리수매가 중단될 예정이므로 기존 보리생산농가들을 밀 생산으로 전환하도록 유도하여 2모작 밀 생산을 확대하는 것이 대응책이 될 수 있다.
 - 유희농지에 청보리 등과 같은 사료작물을 재배하여 사료자급률을 제고시키는 것도 대응책이 될 수 있다.
- 그러나 우리나라 곡물수급구조상 모든 농산물을 국내에서 자급하는 것에는 한계가 있다. 전체 농산물을 자급하기 위한 경지소요량은 715만ha(2004년)이나, 경작면적은 326만ha에서 194만ha로 감소하였다.(이정환, 2008. 10)

- 축산물을 모두 국내에서 생산하려면 271만ha의 경작지가 필요한 것으로 추정되었다.
- 그러나 현재 경지면적은 축산물 자급을 위한 경지 필요량의 61%에 불과하다.<표 21-16> 참조)

표 21-16. 농축산물 자급을 위한 경작면적 소요량

단위: 만ha, %

	1970	1980	1990	2004	증감량 (’70~’04)
총 경지소요량(A)	391	421	615	715	324
국내 경작면적(B)	326	277	241	194	△132
해외의존율(A-B/A)	16.7	34.4	60.8	72.8	
축산물 자급을 위한 경지소요량	74	114	208	271	197 (61.0)
사료 자급을 위한 경지소요량	73	114	168	190	117 [59.1]

주: 1) ()는 총경지 소요량에 대한 비율

2) []는 축산물 자급을 위한 경지소요량에 대한 비율

자료: 농림통계연보

- 따라서 국내생산 확대 이외에 국제시장에서 안정적이고 효율적 공급 체계를 마련하고, 비축관리제도나 해외농업개발과 같은 대안 정책이 마련되어야 한다.
- 그러나 국제곡물시장에서 곡물을 안정적이고 효율적으로 공급하는 체계를 충분히 구축하지 못하고 있으며, 쌀 이외의 곡물에 대해서는 비축관리제도를 운영하고 있지 않으며, 해외농업개발도 많은 비판이 제기되고 있다.
- 일본과 달리 우리나라는 아직 비상시를 포함하여 여러 시나리오별로 필요한 전략과 대책들이 마련되지 않고 있다



4.2. 안정적인 곡물수입: 선물거래 확대

- 일본과 중국 등은 곡물수입에 있어 선물시장(Futures Market)을 적극 활용하는 반면, 우리나라는 선물거래 물량이 수입물량의 30% 미만이고 나머지는 일괄현물거래방식(flat buying)을 이용하고 있다.
 - 유지용 콩과 사료곡물 일부(농협사료)를 선물시장 이용하여 수입하고 있다.
 - 옥수수의 경우 미국 총생산량의 10배 물량이 선물시장에서 거래되고 있다.
 - 일괄현물거래방식은 가격변동이 심한 경우 높은 가격을 지불하며, 담합에 의한 가격조정에 무방비하다는 단점이 있다.
- 곡물선물거래는 (1) 곡물가격 변동의 위험회피, (2) 신속한 구매 및 대량 구매에 따른 수입가격 폭등 방지, (3) 곡물수급의 정확한 반영에 따른 장기적인 구매계획 수립 등이 가능한 장점이 있다.
- 선물시장 활용방안은 다음과 같다.
 - 사료곡물협회나 사료업체 등에 사료곡물 구입자금지원과 연계하여 선물거래 유도
 - 조달청, 농수산물 유통공사 등의 국영무역기관에 선물 구매팀을 내설화 또는 신설하여 국영무역의 일정부분에 대하여 시범적 선물거래 실시
 - 선물 거래 전문가 확보
 - 미국 선물시장에 농산물 시장전문가를 파견하여 현지 현물시장과 선물시장의 현황 파악, 시장운영 현지 관련종사자들과의 유대관계 구축 등을 통하여 선물시장을 안정적인 공급원으로 활용
 - 국영무역 주체가 선물거래에 참여할 수 있도록 관련 법(예산회계법, 회계 규정)등을 개정
 - CBOT 선물시장에서 선물(Future) 또는 베이스(Basis) 거래를 적극 활용하여 가격 변동에 따른 위험을 축소



- 선물 매수후 가격변동의 진폭 및 선물 만기일을 고려하여 현물인수 또는 선물 매도 등을 탄력적으로 운용
- 선물매수후 당초 예상보다 반대방향으로 가격이 변동할 시는 현물구매 대비 고가구매에 대해서는 헤징(Hedging)비용으로 인정이 필요
- 예상치 못한 가격 폭등에 따른 위험회피를 위하여 옵션(Option)⁴⁾ 등 다양한 파생상품을 적극 도입하는 것을 검토

4.3. 비축관리제도 운영

- 비축제도는 막대한 재정지출이 소요되므로 비축시설과 비축 곡물을 경제적으로 활용하기 위해서는 체계적인 운영시스템의 설계와 운영이 필수적이다.
 - 운용상 주요 관리 항목은 비축시설의 건설과 유지, 비축대상 곡물의 구입과 유지관리 등이다.
- 비축제도의 단점은 비축저장 시설의 건설비, 비축물자의 구입비, 이에 대한 이자비용, 비축시설의 유지관리비, 비축 곡물의 감모 등의 요인으로 추가적인 비용이 소요되어 비축 비용이 해외식량개발이나 장기계약보다 높을 수 있다. 따라서 추가적인 비용 감수에 대한 국민적 합의 필요할 것이다.
- 비축관리제도 운영에 있어서 중요한 고려 사항은 다음과 같다.
 - 비축의 경제성을 보장할 수 있는 적정 물량 수준의 파악
 - 국제곡물가격이 급등할 때, 비축곡물의 적정 방출시기와 적정 규모

4.4. 해외농업개발

- 해외농업개발은 국내에서는 과거 해외에 진출한 국내 농기업들이 대

4) 정해진 물량을 정해진 가격에 살 수 있는 권리를 매수함으로써 가격 급등시 저가 구매가 가능하다는 장점이 있다.



부분 실패하였고, 본질적으로 장기간 고위험 사업이므로 민간기업이 주체가 되어 추진하고 정부는 외교지원, 금융세제지원, 전문기술제공, 관련 정보 등과 같은 간접지원에 한정해야 한다는 비판을 받고 있다

- 국제적으로는 곡물수입국들의 해외농업개발을 위한 농지확보는 신식민주의체제(neo-colonial system)이란 비판을 받고 있다.
 - FAO 사무총장인 Jacques Diouf는 “식량수입국들이 식량안보 목적으로 해외농지를 확보하기 위한 경쟁은 신식민주의체제를 초래한다고 언급하였다.
- 그러나 2007/08년도 국제곡물가격 급등과 주요 곡물수출국들의 수출제한을 경험한 곡물수입국들은 해외농지 확보에 경쟁적으로 뛰어 들고 있다.
 - 해외농업개발 참여 국가: 바레인, 중국, 요르단, 쿠웨이트, 리비아, 카타르, 사우디아라비아, 아랍에미레이트, 이집트, 인도, 한국, 일본, 말라시아 등 다수 국가
- <표 21-17>에서 보는 바와 같이 해외농업개발에 뛰어 들고 있는 나라들은 현재 또는 향후에 국내식량자급에 어려움을 느끼나 나름대로 외환능력을 갖춘 나라들이다.
 - 이들이 임차 또는 구입하려는 대상 농지는 전 세계 매우 다양한 실정이다.
- 이런 국제적 상황하에서 단순히 국내 상황이나 과거 실패사례 등을 토대로 해외농업개발의 타당성 여부를 논하는 것은 큰 의미가 없을 것이다.
- 따라서 민간이 해외농업개발 주체가 되어 추진하되, 정부는 보다 적극적·장기적으로 지원하는 것이 필요할 것이다.
 - 해외농업개발만을 추진하는 것이 아니라 국내생산 선물계약이나 장

기계약, 비축관리 등이 할 수 없는 것을 채워주는 보완정책으로 인식하는 것이 필요하다(정책 조합).

표 21-17. 중국과 일본의 해외농업개발 사례(2008년도)

국가	대상국가	진출 대상
중국	아프리카, 중앙아시아, 러시아, 남미, 동남아시아	soya
	호주, 쿠바, 카자흐스탄, 멕시코, 러시아, 남미	
	브라질	soya
	Burma	쌀
	카메룬	쌀
	카자흐스탄	soya, 밀, 축산
	라오스	곡물, 수산
	라오스	쌀, 카사바
	모잠비크	쌀
	필리핀	쌀, 수산, 옥수수, 사탕수수, sorghum
	러시아	쌀, soya, 채소
	Sub-Africa, UK	
	탄자니아	쌀
	우간다	쌀, 옥수수
	짐바브웨	
일본	브라질	soya, 옥수수
	중국	채소, 과일, 축산
	중국	우유제품
	중국	
	중국, 남미, 동남아시아	
	이집트	채소, 기름, 설탕, 우유, 채소 등
	뉴질랜드	우유
	미국	

자료: 2008 Grain Briefing(2008. 10)(www.grain.org)

제 22 장

대형마트의 쌀 구매 및 판매 특성 분석¹⁾

양승룡* · 임송택**

목 차

1. 서론 2. 대형마트의 쌀 유통 현황 2.1. 대형마트의 일반 현황 2.2. 대형마트의 쌀 유통 현황 2.3. 대형마트의 쌀 판매가격 동향 3. 대형마트의 쌀 판매 현황 및 특성 3.1. 판매가격과 유통마진	3.2. 포장단위별 판매 동향 3.3. 브랜드별 판매 동향 3.4. 가격할인행사 동향 4. 대형마트의 쌀 판매 특성 분석 4.1. 가격과 유통마진의 속성 가치 분석 4.2. 친환경 쌀에 대한 소비자 선호 5. 요약 및 결론

1. 서론

1.1. 연구의 필요성

- 최근 소매시장을 주도하는 대형마트는 유통의 전 분야에 걸쳐 혁신적인 변화를 가져오고 있다.
- 대규모 자본과 우월한 정보력을 바탕으로 치열한 가격경쟁을 통해 유통산업의 구조에 근원적인 지각변동을 초래하고 있다.
- 최저가격제(Everyday Low Price : EDLP)를 핵심 마케팅 전략으로 활용

1) 본 연구를 위해 귀중한 자료를 제공한 관계자들에게 사의를 표한다.

* 고려대학교 식품자원경제학과 교수. sryang@korea.ac.kr

** 고려대학교 식품자원경제학과 연구조교(박사과정).



하는 대형마트와 협력/납품업체의 갈등이 빈번하게 발생하며, 때로는 공정거래위원회의 제재를 받을 정도로 심각한 부작용을 초래한다

- 대형마트는 쌀의 유통에 있어서도 중추적인 위치를 점하고 있다.
 - 전통시장유통이 위축되고 대형마트의 매출이 커짐에 따라 소매단계의 시장점유율뿐만 아니라 유통단계에서의 중요성도 더욱 커지고 있다.
 - 쌀 수입이 지속적으로 확대됨에 따라 대형마트의 시장점유율은 더욱 커질 것으로 예상된다.
 - 대형마트의 성장은 쌀 생산자와 RPC를 비롯하여 도매시장, 소규모 소매상 등 경쟁 유통업체에도 지대한 영향을 미친다

1.2. 연구의 목적

- 본 연구의 목적은 대형마트의 쌀 판매행태를 분석하여 생산자를 비롯한 산지 농협, 영농조합법인, RPC, 도매시장 등 쌀 유통과정 상에 있는 모든 주체들에게 정보를 제공하는 데 있다.
 - 생산자나 산지법인에게는 출하 및 유통 전략을 수립하는 데 기여
 - 정부의 브랜드 육성, 친환경농산물 등 유통정책을 위한 정보
 - 경쟁 유통업체에게도 마케팅 전략을 수립하는 데 기여

1.3. 연구 내용

- 본 연구의 주요 연구내용은 아래와 같다.
 - i. 산지가격과 대형마트의 가격 동향
 - 산지가격과 소매가격의 관계
 - ii. 대형마트의 쌀 판매 실태
 - 대형마트의 가격과 유통마진
 - 가격할인전략/포장단위 마케팅 실태
 - 명산지/러브미/친환경/PB 브랜드별 판매 동향



- iii. 대형마트의 쌀 가격과 유통마진 결정요인 속성별 가치
- iv. 친환경 쌀에 대한 소비자 충성도와 장기 시장점유율

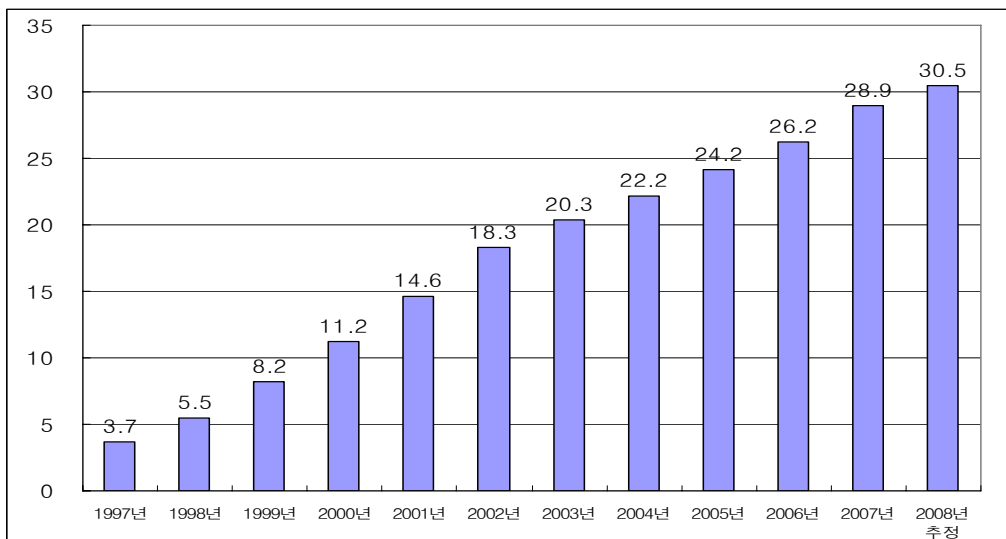
2. 대형마트의 쌀 유통 현황

2.1. 대형마트의 일반 현황

- 1993년 서울 도봉구 창동에 신세계 이마트가 개장한 이래 대형마트의 시장규모는 빠른 속도로 성장해왔다(그림 22-1).

그림 22-1. 대형마트의 경사판매액 추이

단위: 조원



자료: 통계청. 16개 시도별 대형소매점 판매액. 2008.

- 2007년 시장규모는 약 28조 9,000억원으로 전년대비 10.3% 성장하였으며, 2008년에는 30조 5,000억원으로 전년대비 5.3% 성장한 것으로 추정되었다(통계청 소매판매액 기준).

- 2008년 성장세가 둔화된 것은 대형마트의 포화점이 임박했고, 고유가, 소비자물가 인상 및 경기악화로 인한 소비위축에 기인한 것으로 분석된다.
- 대형마트 업체별 시장점유율은 10조원의 매출을 기록한 이마트가 35.6%로 1위를 점하고 있으며, 그 뒤를 홈플러스와 롯데마트가 따르고 있다(표 22-1).
- 농협중앙회 자회사인 하나로클럽은 매출 1조 5천억 원, 시장점유율 5.4%로 5위를 차지하여 매출 면에서 민간유통업체를 견제할 정도의 규모가 되지 못하고 있다.

표 22-1. 대형마트별 매출액 및 시장점유율

단위: 10억 원, %

구분	매출액 규모 (2007년)	점유율
이마트	10,300	35.6
홈플러스	8,500	29.4
롯데마트	4,500	15.5
뉴코아아울렛	1,780	6.1
클럽	1,550	5.4
기타	2,315	8.0
합계	28,945	100.0

주: 이마트는 중국 10개 점포 포함한 추정치이며, 홈플러스는 최근 인수한 홈에버(매출액 2조 3천억 원) 매출액을 포함한 수치.

자료: 한국체인스토어협회 유통업체연감(2008), 통계청(2008).

- 2008년에는 홈플러스가 홈에버를 인수하면서 업계 1위인 신세계이마트와의 격차를 크게 줄였으며, 현재 국내 대형마트 시장은 이마트와 홈플러스 그리고 롯데마트의 과점체제로 구성되어 있다.
- MS3= 80.5%, HI(Herfindahl Index) = 0.2437로 강력한 과점체제를 형성하고 있으며, 묵시적 가격담합도 가능하다²⁾.



- 각 업체들은 유통업체의 브랜드 가치를 실현하기 위한 전략의 하나로 PB(Private Brand) 상품 개발에 역량을 집중하고 있으며, 총매출액 대비 PB 상품의 구성비는 9.6%에 이른다(2008 유통업체연감).³⁾
- 상품부문별 매출 구성비는 농산물 9.1%, 축산물 4.6%, 수산물 3.2%, 즉석조리식품 2.2% 및 가공식품 18.3% 등으로 1차 농수산물과 식품류가 차지하는 비중이 37.4%에 달한다.
 - 신선농산물과 식품류의 비중이 큰 것이 한국 대형마트의 특징으로, 외국 대형마트인 월마트와 까르푸가 한국 진출에 실패한 중요한 요인으로 지목되고 있다.

2.2. 대형마트의 쌀 유통 현황

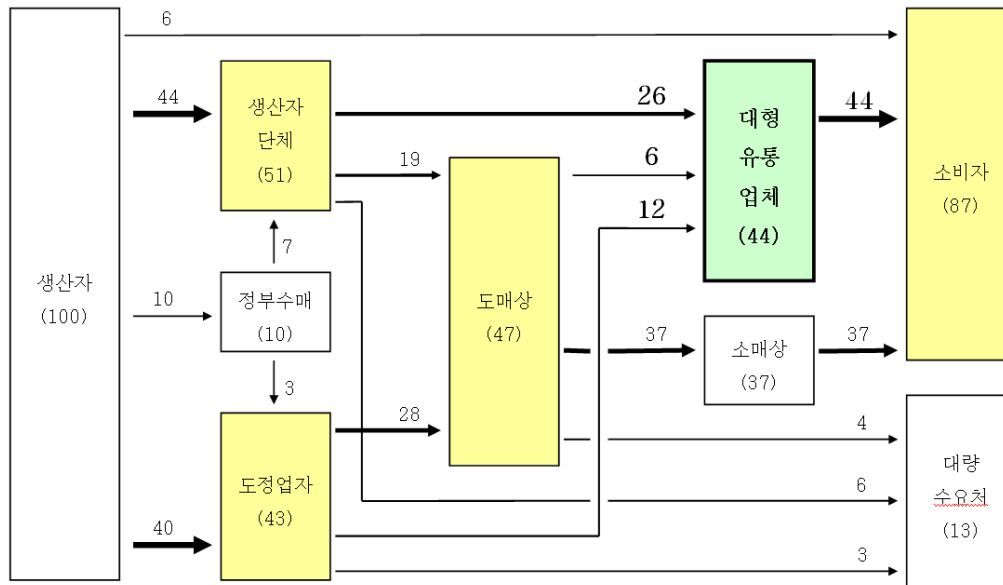
- 대형마트의 매출규모가 커짐에 따라 쌀 취급 비중도 점차 커지고 있으며, 쌀 유통에서 더욱 중요한 위치를 점하고 있다.
 - 대형유통업체의 쌀 취급비중이 2006년 35%에서 2007년 44%로 증가하여, 전통적인 시장을 포함한 소매상의 37%를 능가하였다(그림 22-2).⁴⁾

2) MS3는 상위 3개 기업의 시장점유율 합으로, 시장집중도를 나타내는 척도로 사용된다. HI가 0.18 이상이면 강력한 시장집중을 의미한다.

3) PB(Private Brand) 상품은 유통업체가 독자적으로 기획하고 제조업체에 생산을 위탁하거나 직접 생산해 판매하는 것으로 자체적으로 개발한 상표를 부착하기 때문에 NB(National Brand) 상품과는 구별된다. 대형마트가 성장함에 따라 PB의 점유율도 증가하며 미국은 25%, EU의 경우는 45%에 달한다.

4) 대형유통업체는 대형마트를 비롯하여 백화점 등 대규모 유통업체를 총괄한 명칭이다.

그림 22-2. 쌀의 유통경로별 유통량 비중



자료: 농수산물유통공사. 유통실태정보. 2007.

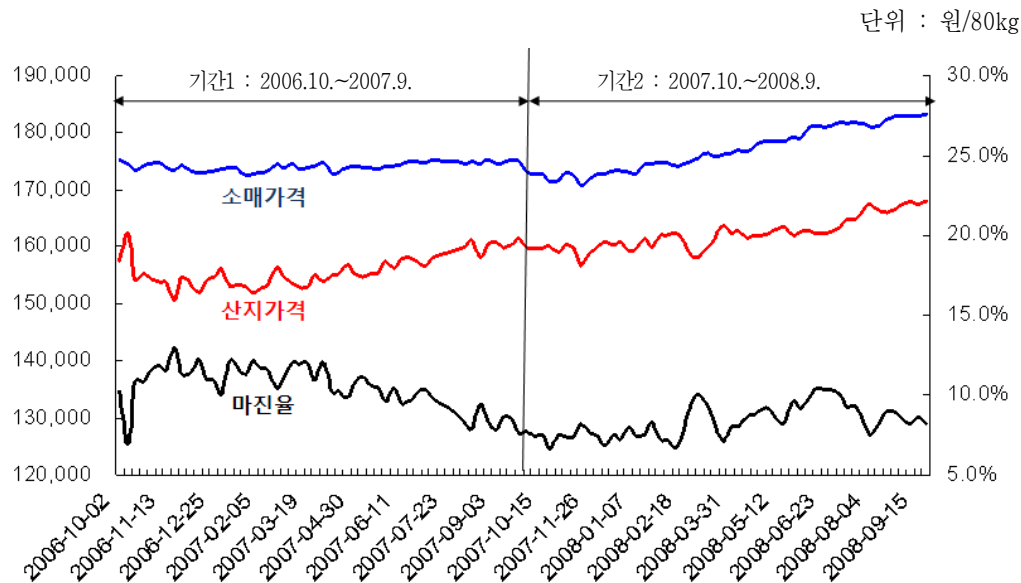
- 전체 쌀 유통경로에서 대형마트의 비중은 약 38%로 추정되며, 이는 대형 유통업체 비중 44%에 다시 대형유통업체에서 대형마트가 차지하는 비중 87%를 곱해서 산출한 값이다.
- 대형유통업체의 쌀 구입 경로별로는 생산자단체를 통한 구입비중 (26%)이 도정업자(12%)나 도매상(6%)을 통해 구입하는 비중보다 훨씬 크다. 이는 대형유통업체들이 농협 등을 통한 산지직거래를 선호하기 때문이며, 이에 따라 전체적인 유통구조에 많은 변화를 가져오고 있다.

2.3. 대형마트의 쌀 판매가격 동향

- 대형유통업체의 2008년 평균 쌀 판매가격은 44,911원(20kg 일반계 상품기준)으로, 2007년 43,443원보다 3.4% 상승하였으며, 산지 평균가격은 41,211원으로 작년 대비 4.9% 가격이 상승했다.
- 유통마진은 3,700원으로, 약 8.2%에 이른다.



그림 22-3. 산지 및 소매 주별 쌀 가격 및 마진을 변동 추이



자료: 농수산물유통공사, 주별 산지가격 및 대형유통업체 소매가격

- 산지 쌀 가격과 대형유통업체의 소매가격은 그림 22-3과 같은 경향을 나타내고 있다(2006년 10월~2008년 9월, 주별 가격 기준).
 - 두 가격의 관계는 육안으로 보기에 기간1과 기간2가 다르게 보이며, 기간1에 비해 기간2에서 두 가격이 상당히 밀접한 관계를 가지고 움직이며, 산지가격이 소매가격에 비해 변동이 심한 것으로 보인다.
 - 산지가격과 소매가격 간의 상관계수는 기간1에서는 0.689, 기간2에서는 0.868로 기간2에서 높게 나타났다.
- 산지가격과 소매가격의 기간별 기초통계량은 표 22-2와 같다.
 - 산지가격은 156,029원에서 162,251원으로 6,222원이 상승한 반면, 소매가격은 174,162원에서 177,027원으로 2,865원 상승하여 산지가격의 상승폭이 소매가격의 상승폭보다 큰 것으로 나타났다.
 - 범위(=최대값-최소값)의 경우 기간1에서는 산지가격의 범위가 소매가격의 범위보다 크게 나타났지만, 기간2에서는 소매가격의 범위가 큰 폭으로 증가하여 산지가격의 범위보다 크게 나타났다.

- 표준화된 변동성을 나타내는 변이계수(CV)는 산지가격의 경우 0.018에서 0.017로 소폭 감소하였고, 소매가격은 0.004에서 0.022로 크게 증가하였다. 더욱이 기간2에서는 소매가격의 변이계수가 산지가격보다 크다. 이는 소매가격의 변동이 육안으로 보는 것이나 일반적인 믿음에 비해 매우 큼을 의미한다.
- 평균마진율은 10.4%에서 8.3%로 감소하였고, 변이계수는 0.133에서 0.122로 소폭 감소하였지만, 산지가격이나 소매가격에 비해 변동성이 매우 높다. 이는 대형유통업체의 다양한 가격 마케팅전략에 기인하는 것으로 유추된다.

표 22-2. 산지가격과 대형유통업체 소매가격의 기초통계량

단위 : 천원/80kg, %

	산지가격			소매가격			마진율		
	기간1	기간2	증감	기간1	기간2	증감	기간1	기간2	증감
평균	156	162	6.2	174	177	2.9	10.4	8.3	-2.1
중간	155	162	6.8	174	177	2.2	10.6	8.3	-2.3
최대	162	168	5.8	175	183	7.8	13.0	10.4	-2.5
최소	151	157	6.0	172	171	-1.6	6.9	6.6	-0.4
범위	11.4	11.3	-0.2	3.0	12.4	9.4	6.0	3.9	-2.2
S.D	2.8	2.8	-0.04	0.8	3.9	3.1	1.4	1.0	-0.4
C.V	0.018	0.017	-0.001	0.004	0.022	0.018	0.133	0.122	-0.01
Obs.	52	52	0	52	52	0	52	52	0

- 산지가격과 소매가격의 동태적 관계는 표 22-3과 같다.
 - 로그 선형 모형으로 산지가격과 소매가격의 변화를 회귀 분석한 결과, 산지가격 1% 변화에 대한 소매가격의 변화율이 0.17%(기간 1)에서 1.11%(기간 2)로 증가하였다. 이는 산지가격의 변화가 소매가격에 전이되는 부분이 상당 부분 개선되었음을 의미한다.
 - 그러나 산지가격과 소매가격 간의 일물일가는 두 기간 모두 성립하지 않았지만, 기간 2에서는 두 가격이 훨씬 밀접한 관계를 가지고 움직이고 있다.



표 22-3. 가격변화율 및 일물일가 추정 결과

구분	가격변화율: $\ln P_{\text{소매}} = a_0 + \beta_1 \ln P_{\text{산지}}$			일물일가: $P_{\text{소매}} = a_0 + b_1 P_{\text{산지}}$	
	a_0	β_1	귀무가설: $\beta_1=1$	b_1	귀무가설: $b_1=1$
기간1	10.09** (34.35)	0.17** (6.74)	1154.1**	0.18** (6.72)	891.9**
기간2	-1.26 (-1.16)	1.11** (12.33)	1.54	1.21** (12.38)	4.66*

주 1) () 안의 값은 t-ratio이고, (**) 표시는 5%(1%) 유의수준에서 해당 계수값이 유의함을 의미함.

2) 각 귀무가설의 수치는 Wald test에 따른 F-통계량으로 (**) 표시는 해당 귀무가설이 5%(1%) 유의수준에서 기각됨을 의미함.

- 기간 1과 기간 2의 산지가격과 소매가격 간의 인과성 검정의 결과는 표22-4와 같다.
 - 인과성 검정결과 기간에 상관없이 산지가격의 변화는 소매가격에 영향을 미치지만, 소매가격의 변화는 산지가격에 영향을 미치지 못하는 것으로 분석되었다. 또한 산지가격의 영향력이 기간 1에 비해 기간 2에 약화되었음을 보여주고 있다.
 - 또한 인과성의 비대칭성 검정결과 두 기간 모두 대칭적인 것으로 나타났다.

표 22-4. 인과성 모형 추정 결과

구분		기간1		기간2	
		산지가격	소매가격	산지가격	소매가격
산지가격(-1)		0.246**	-0.028	0.587***	-0.106
		(2.10)	(-0.56)	(5.12)	(-1.81)
산지가격(-2)		0.285**	0.118**	-	-
		(2.52)	(2.45)		
소매가격(-1)		0.105	0.390**	0.071	0.643***
		(0.29)	(2.55)	(0.448)	(7.91)
소매가격(-2)		-0.442	-0.145	-	-
		(-1.26)	(-0.98)		
절편		129192*	117193***	50094*	71801***
		(2.06)	(4.40)	(1.99)	(5.60)
Trend		100.5***	13.26	55.55	111.19***
		(5.70)	(1.77)	(1.47)	(5.79)
R2		0.81	0.53	0.85	0.98
인과성 검정 ²⁾	소매가격 →	1.61	-	0.20	-
	산지가격 →	-	6.25**	-	3.27*
비대칭성 검정 ³⁾	산지가격 상승 →	비대칭성 검정 : 0.02	0.118 (1.27)	비대칭성 검정 : 1.34E-05	0.132 (0.88)
	산지가격 하락 →		0.099 (1.35)		0.132 (0.92)

주: 1) (*, **) 표시는 10%(5%, 1%) 유의수준에서 해당 계수값이 유의함을 의미하고, () 안의 값은 t-값임.

2) 인과성은 Wald test를 통해 검정하였고, (*, **)는 10%(5%, 1%) 유의수준에서 “H0: 좌변의 설명변수가 외생변수가 아니다”라는 귀무가설을 기각함을 의미함.

3) 가격전이의 비대칭적 효과는 Houck(1977)에서 제시된 모형을 이용하여 산지가격의 상승분과 하락분에 대한 계수의 동일성을 Wald test를 통해 검정하였고, (*, **)는 10%(5%, 1%) 유의수준에서 두 계수값이 다를 것을 의미함.



3. 대형마트의 쌀 판매 현황 및 특성

- 2008년도 매출액 기준으로 국내 대형마트 총 매출액의 92.0%를 차지하는 대표적인 5개 업체(이마트, 홈플러스, 롯데마트, 뉴코아아웃렛 및 하나로클럽) 중 4개 업체를 대상으로 쌀 판매 현황 및 특성에 대한 자료를 수집하여 분석하였다.⁵⁾
 - 수집한 자료는 최근 1년간(2007년 10월~2008년 9월) 주별, 대형마트 지점별, 쌀 브랜드별 판매 관련 자료로, 무세미 등 기능미는 포함하되, 찰쌀, 흑미, 잡곡류는 제외하였다.
 - 자료수집 항목은 일반자료(브랜드, 생산자, 생산지역, 포장단위 등), 품질자료(품종, 품위 및 친환경 인증 여부), 가격 및 판매량 자료(판매단가, 판매수량, 이익률, 할인액 등)로 구성된다.

3.1. 판매가격과 유통마진

- 대형마트에서 판매되고 있는 쌀 제품들의 평균판매가격은 20kg 기준 45,766원이고, 평균마진율은 7.5%로 조사되었다(표 22-5).⁶⁾
 - 하나로클럽의 평균 판매가격은 50,554원/20kg으로 민간마트에 비해 15% 가량 더 비싼 가격에 판매되는 반면, 평균마진율은 민간마트 7.8%보다 낮은 7.0%로 나타났다. 이는 타 민간마트에 비해 농협RPC로부터의 구매단가가 높기 때문이다.
- 대형마트의 지점별 취급 브랜드 숫자는 평균 48.8개로 조사되었으며, 하나로클럽은 121.0개로 민간마트의 43.9개에 비해 약 3배나 많은 브랜드를 취급하고 있는 것으로 나타났다. 취급 브랜드의 수가 많아지

5) 기업정보 누출을 방지하기 위해 하나로클럽과 민간마트로 구분하여 표기함. 하나로클럽의 경우 마진율 등 민감한 자료도 이미 농수산물유통공사의 유통실태조사에 수록된 공공정보이기 때문에 비교를 위해 명기하였음.

6) 평균 판매가격은 kg당 가격을 구하여 이를 다시 20kg 기준으로 표시한 것으로, AFFIS 등 주요 정보사이트들의 관행을 따른 것임.

면 물류비와 판매관리비를 비롯한 유통비용이 증가하지만, 하나로클럽의 경우 가급적 많은 농협RPC에 브랜드 마케팅의 기회를 제공하기 때문인 것으로 보인다.

표 22-5. 대형마트별 판매가격, 마진을 및 특정브랜드군 판매 비중

단위: 원/20kg, 개, %

	평균 구매 가격	평균 판매 가격	평균 마진율	지점당 평균 브랜드수	평균 포장 단위	특정브랜드군 판매 비중 (중량 기준)			
						명산지 7)	러브미 8)	친환경 9)	PB
전체	42,312	45,766	7.5	48.8	11.6	13.0	1.3	2.0	9.3
하나로 클럽	47,009	50,554	7.0	121.0	11.7	31.3	4.7	3.0	6.5
민간 마트	40,605	44,024	7.8	43.9	11.6	6.4	0.1	1.7	10.3

- 소비자들의 인지도가 높은 명산지 브랜드군은 대형마트 쌀 판매량의 13.0%를 차지하고 있고, Love米인증을 받은 브랜드군은 1.3%, 친환경 브랜드군은 2.0%의 판매 비중을 차지하였다.
- 마트별로 명산지 브랜드군의 취급 비중은 크게 차이가 나며, 하나로클럽은 31.3%인 반면, 민간마트는 평균 6.4%에 그치고 있다.
- 러브미 브랜드가 차지하는 비중 역시 하나로클럽이 4.7%로 민간마트 평균 0.1%에 비해 월등히 컸다.
- 친환경 브랜드군은 하나로클럽이 3.0%, 민간마트는 1.7%로, 하나로클럽이 더욱 다양한 브랜드를 취급하고 있는 것으로 조사되었다.

7) 명산지브랜드는 KREI의 설문조사 결과에 따라 이천, 여주, 그리고 철원 지역으로 선정하였다(박동규 외, 쌀 유통부문의 경쟁력제고 시스템 개발, KREI 2006).

8) 2005년 농림부훈령 제1206호 「Love米 업무표장 관리지침」에 의거하여 3년 연속 우수브랜드로 선정된 한눈에반한쌀, 동강드림생미, 왕건이탐낸쌀 및 생거진천쌀을 러브미브랜드로 선정하였다.

9) 친환경농업육성법 제17조에 의거하여 유기농산물, 무농약농산물 및 저농약농산물 인증을 받은 친환경농산물 인증 쌀이 이에 해당한다.

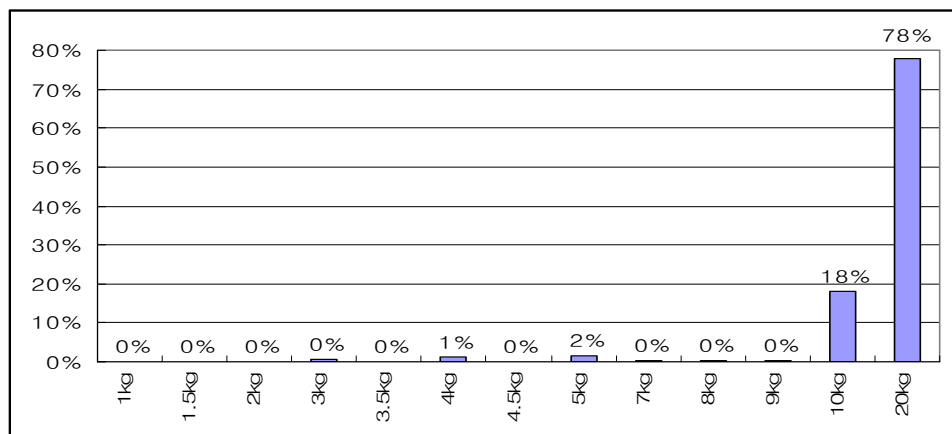


- 대형마트의 PB 취급률은 평균 9.3%로 적지 않은 판매 비중을 차지하고 있으며, 하나로클럽 6.5%에 비해 민간마트는 10.3%로 PB를 이용한 마케팅 전략에 더욱 치중하고 있다.
- PB는 유통업체의 브랜드 가치 현실화전략에 따라 도입되어 납품업체(산지 농협 및 영농조합 등)의 브랜드 가치를 공유 내지 침해한다는 점에서 문제가 되고 있다.

3.2. 포장단위별 판매 동향

- 대형마트에서 판매되고 있는 쌀 브랜드들의 포장단위는 최소 0.8kg에서 최대 20kg이며, 5kg 이하 포장단위만 8개에 이르는 등 경량화, 소분화되는 경향을 보이고 있다(그림 22-4).
- 20kg 포장단위 제품의 판매량이 78%로 절대적인 비중을 차지하고 있으며, 10kg 제품의 판매량이 18%로, 이 두 포장단위가 차지하는 비중이 96%를 넘는다.

그림 22-4. 포장단위별 판매량 비중



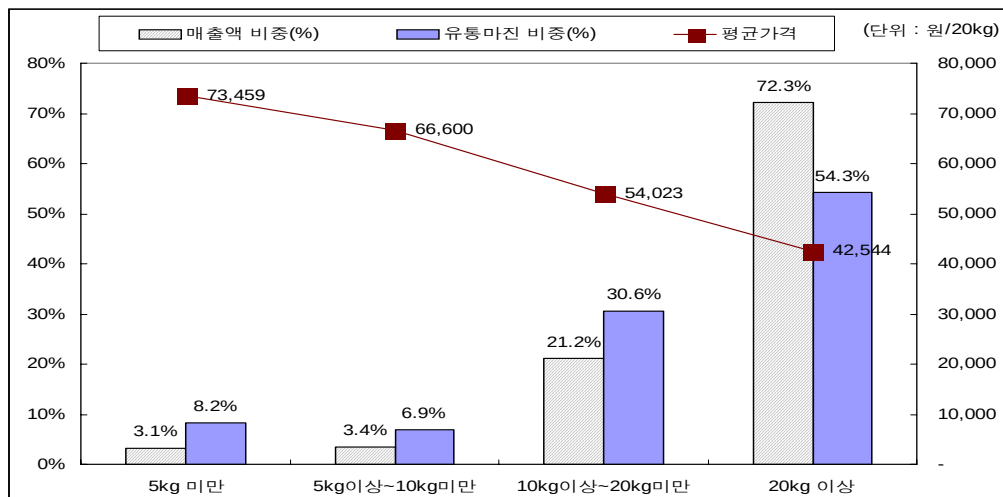
- 그러나 포장단위가 작을수록 판매가격은 높고 유통마진이 크다(표 22-6). 또한 포장단위가 작을수록 판매액 비중 대비 유통마진 비중이 크며, 따라서 마진기여도가 커진다(그림 22-5).
- 소포장화는 소비자 편의와 함께 가격비교를 어렵게 하여 마진율을 높이는 대형마트의 전략이 결합된 현상으로 볼 수 있다.

표 22-6. 포장 단위별 판매 현황

단위: 원/20kg, %

전체평균	구매가격	판매가격 ¹⁰⁾	유통 마진율	판매액 비중	유통마진 비중
5kg 미만	58,902	73,459	19.8	3.1	8.2
5~10kg 미만	56,393	66,600	15.3	3.4	6.9
10~20kg 미만	48,137	54,023	10.9	21.2	30.6
20kg 이상	40,132	42,544	5.7	72.3	54.3
전체	42,312	45,766	7.5	100.0	100.0

그림 22-5. 포장 단위별 매출과 유통마진 비중



10) 조사된 대형마트 판매 자료를 이용해 포장단위별로 판매된 전체 쌀 판매액을 판매량(kg)으로 나눈 값을 20kg 기준으로 표시한 것임



3.3. 브랜드별 판매 동향

- 명산지 브랜드가 비명산지 브랜드에 비해 30.2% 더 높은 가격에 판매되고 있으며, 유통마진율도 1.9%p 높은 9.1%로 나타났다. 명산지 브랜드의 평균 포장단위는 9.5kg으로 비명산지 브랜드의 11.1kg에 비해 소포장이 차지하는 비중이 더 컸다(표 22-7).

표 22-7. 각 브랜드군의 가격 및 마진율 비교

단위 : 원/kg, %, kg

구분	평균 구매가격	평균 판매가격	평균 마진율	평균 포장단위
명산지	52,095 (127.5)	57,321 (130.2)	9.1	9.5
비명산지	40,848 (100.0)	44,036 (100.0)	7.2	11.1
러브미	48,278 (114.3)	51,863 (113.5)	6.9	12.6
일반	42,233 (100.0)	45,685 (100.0)	7.6	10.8
친환경	61,860 (147.6)	72,620 (160.6)	14.8	6.3
관행	41,911 (100.0)	45,214 (100.0)	7.3	11.9
PB	42,700 (101.0)	48,250 (106.0)	11.5	11.3
NB	42,273 (100.0)	45,512 (100.0)	7.1	10.8

- 3년 연속 우수브랜드로 선정된 러브미 브랜드의 판매가격은 일반 브랜드보다 13.5% 높은 51,863원/20kg에 거래되고 있으며, 유통마진율은 일반 브랜드 7.6%보다 0.7%p 낮은 6.9%로 분석되었다.
- 친환경인증을 받은 유기농과 무농약 브랜드의 판매가격은 관행 브랜드의 평균가격보다 무려 60.6% 높은 72,620원/20kg이었고, 유통마진율



도 14.8%로 관행 브랜드의 7.3%보다 7.5%p 높게 나타났다. 친환경 브랜드의 평균 포장단위는 6.3kg으로 관행 브랜드의 평균 포장단위 11.9kg보다 소포장이 차지하는 비중이 매우 큰 것으로 나타났다.

- 대형마트에서 판매되고 있는 PB의 평균가격은 NB의 45,512원/20kg 대비 6.0% 더 높은 48,250원/20kg인 반면, 마진율은 11.5%로 NB의 7.1%에 비해 현저히 높은 수준을 나타냈다. PB의 평균 포장단위는 11.3kg으로 NB의 10.8kg보다 더 큰 것으로 조사되었으며, 이는 PB가 NB에 비해 소포장 비중이 낮다는 것을 의미한다.
- NB 대비 PB의 높은 가격과 마진율은 최근 유기농을 비롯한 고품질 고가 PB의 판매 비중이 지속적으로 증가하는 PB의 고급화 추세를 반영하고 있다.
- 대형마트들은 명산지, 친환경, PB를 이용하여 마진율을 확대시키고 있다. 그러나 러브미 브랜드는 대형마트의 수익성 향상에 도움이 되지 못하고 있다.

3.4. 가격할인행사 동향

- 대형마트들은 거의 연중 내내 쌀 제품에 대한 가격 행사를 실시하고 있다. 대형마트별로 차이는 있지만, 인근의 경쟁사에서 가격할인행사를 실시하는 경우 이에 대응하는 가격할인행사를 신속히 마련하는 등 대형마트 간 가격경쟁에서 쌀은 중요한 위치를 점하고 있는 것으로 사료된다.
- 가격할인 행사는 하나로클럽이나 민간마트 모두 특정 제품, 브랜드군에 국한되지 않고, 다양한 가격대의 브랜드에서 고루 실시되고 있는 것으로 나타났다.
- 대형마트에서 할인행사를 실시할 경우 평균 할인액은 2,425원/20kg으



로 평균 할인율은 5.4%로 나타났다(표 22-8).

- 그러나 대형마트별로 큰 차이를 나타냈다. 하나로클럽의 경우는 평균 할인율은 1.8%로 할인 폭이 크지 않았다. 반면, 민간마트의 평균 할인율은 6.9%로 상대적으로 큰 것을 알 수 있다.

표 22-8. 대형마트별 가격할인 판매 현황

단위: 원/20kg, %

구분	평균 구매가격	평균 판매가격	평균 할인액	평균 할인율
전체	42,312	45,766	2,425	5.4%
하나로클럽	47,009	50,554	911	1.8%
민간마트	40,605	44,024	2,975	6.9%

- 하나로클럽에서 가격할인을 실시하는 브랜드의 판매량 비중이 98.2%로 거의 모든 브랜드가 가격할인을 실시하고 있는 반면, 비할인기간에 비해 구매가격과 판매가격의 변화가 크지 않고, 마진율도 단지 1.1%p 하락하는 것을 알 수 있다(표 22-9).
- 민간마트의 경우, 가격할인행사를 실시하는 브랜드의 수는 전체 브랜드 수의 25.7% 수준이며, 브랜드별 할인행사를 실시하는 기간은 연간 평균 7.3주(약 2개월)로 나타났다.
- 가격할인행사는 브랜드별로 가급적 겹치지 않게 조정되므로, 쌀 가격 할인행사는 미실시기간이 거의 없이 연중 내내 실시되고 있다.



표 22-9. 하나로클럽 가격할인 실시 브랜드의 주요 판매지표

단위: 원/20kg, %

구분		평균 구매가격	평균 판매가격	평균 마진율	판매량 비중
하나로클럽 평균		47,009	50,554	7.0	100.0
가격할인 실시 브랜드	할인 기간	46,778 (99.4)	50,079 (98.2)	6.6 (85.3)	67.7
	비할인 기간	47,050 (100.0)	50,990 (100.0)	7.7 (100.0)	30.5

- 민간마트에서 가격할인을 실시하는 경우 구매가격은 5.3% 하락하는 반면, 판매가격은 6.9% 하락한다. 또한 유통마진율도 비할인기간의 6.0%에서 4.4%로 하락하는 것으로 나타났다. 이는 가격할인에 대한 부담을 납품업체와 유통업체가 분담하고 있음을 의미한다(표 22-10).

표 22-10. 민간마트 가격할인 실시 브랜드의 주요 판매지표

단위: 원/20kg, 원, %

구분		평균 구매가격	평균 판매가격	평균 마진율	고객1인당 쌀구매액	판매량 비중
전체		40,605	44,024	7.8	39,183	100.0
가격할인 실시 브랜드	할인 기간	38,366 (94.7)	40,118 (93.1)	4.4 (72.9)	50,070	22.7
	비할인 기간	40,512 (100.0)	43,093 (100.0)	6.0 (100.0)	44,772	37.4

- 명목적인 가격할인에 그치는 하나로클럽에 비해 평균 7%의 가격할인을 실시하는 민간마트의 경우 가격할인브랜드의 실질적인 판매액 증가를 보이고 있다.
- 가격할인을 실시할 경우 동일한 브랜드의 고객1인당 쌀구매액이 12% 증가하는 것으로 나타났다(44,772원→50,070원).



- 가격할인에 대한 하나로클럽과 민간마트의 전략적 차이는 소매단계의 수요탄력성 차이에서 기인하는 것으로 사료된다. 표 22-11은 양대수 모형으로 추정한 수요의 가격탄력성을 보여준다.¹¹⁾
- 하나로클럽의 경우 가격변화에 대한 소매수요는 -0.24로 비탄력적이지만, 민간마트의 경우 -1.25로 농식품치고는 매우 탄력적임을 보여주고 있다. 따라서 가격할인의 효과가 상대적으로 클 수밖에 없다.
 - 민간마트의 수요탄력성은 곽창근·양승룡(1998)의 수요탄력성 추정치 -0.28이나 사공용(2006)의 -0.68보다 커서, 소매단계의 소비자들은 실제로 가격에 더욱 민감한 것을 보여주고 있다.
 - 대형마트별, 지점별 수요탄력성의 편차가 크게 나타나는 것은 지역별 소비행태와 소득수준의 영향을 받는 것으로 사료된다. 따라서 마케팅 전략을 수립하는 데 차별적 가격전략이 필요하다

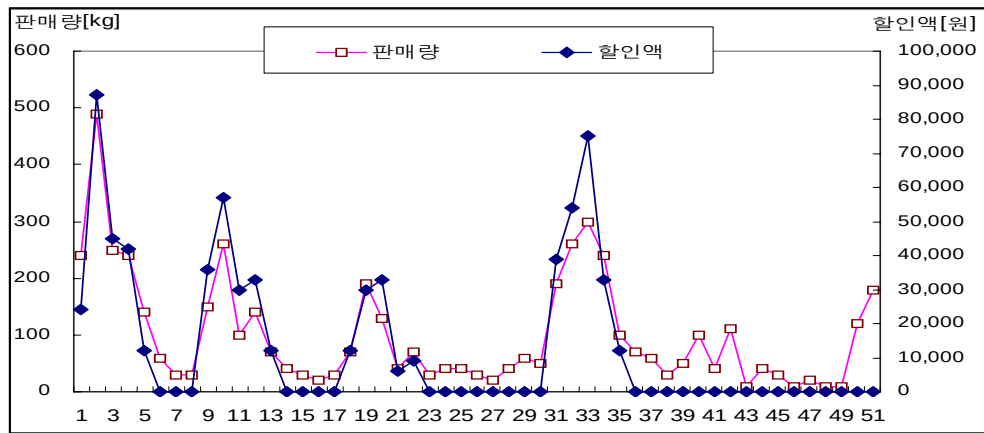
표 22-11. 대형마트별 수요의 가격탄력성 추정결과

구분	전체마트	하나로클럽	민간마트
상수항	18.71** (2.98)	13.96 (1.50)	25.73** (3.90)
가격	-0.5583 (-0.95)	-0.2381 (-0.28)	-1.2461* (-2.02)

- 그림 6은 한 대형마트 지점의 특정브랜드(20kg)에 대한 가격할인액과 판매량과의 관계를 보여주고 있다.
 - 가격할인이 실시되는 기간에 판매량이 증가하며, 할인액이 커짐에 따라 판매량도 더욱 증가함을 보여준다.

11) 가격탄력성은 정책을 디자인하거나 정책의 효과를 분석하거나, 가격예측, 마케팅 전략 수립 등에 가장 중요한 정보의 하나로, 소비자와 접점에 있는 소매수요탄력성이 중요하지만, 필자들이 아는 한 쌀의 소매수요탄력성을 추정한 연구는 거의 없다.

그림 22-6. 가격할인행사 브랜드의 할인액과 판매량 관계



- 가격할인에 따라 해당 브랜드의 유통마진율은 낮아지지만 판매량이 급격히 증가함으로써 판매금액과 총 유통마진은 증가하는 것으로 나타났다.
- 표 22-12는 상기 브랜드의 가격할인율과 각종 판매지표들과의 상관계수를 분석한 결과로서, 판매량, 판매액 및 유통마진 모두 가격할인율과 양(+)의 상관관계가 뚜렷하게 나타내고 있다.

표 22-12. 특정 브랜드의 가격할인율과 판매지표 간 상관관계

구분	판매량	판매액	유통마진
가격할인율	0.6558**	0.6324**	0.5452**

- 그러나 특정 브랜드가 아닌, 해당 지점이나 대형마트 전체로 분석범위를 확장시키면 쌀의 가격할인 효과는 달라진다.
- 가격할인율과 판매량, 판매액, 유통마진의 상관관계가 모두 통계적으로 유의하지 않거나 음(-)의 상관관계를 보이고 있다(표 22-13).
- 이는 가격 할인이 전체 판매량의 증대로 이어지지 않고, 판매액과 유통마진을 감소시키는 결과를 가져온다는 것을 의미하는 것으로, 대형마트가 유통마진의 감소를 감수하면서 쌀을 미끼상품¹²⁾으로 활용한



다는 의혹이 사실일 개연성을 높인다.

- 또한 특정브랜드에 대한 가격할인은 해당 브랜드의 매출을 상승시키지만 타 브랜드의 매출이 감소하여, 브랜드 간의 가격경쟁을 촉발시킨다.

표 22-13. 대형마트 전체의 가격할인율과 판매지표 간 상관관계수

구분	판매량	판매액	유통마진
전체	-0.1426	-0.2782*	-0.5104**
하나로클럽	0.0335	-0.0029	-0.2113
민간마트	-0.2308	-0.3569**	-0.5670**

4. 대형마트의 쌀 판매 특성 분석

4.1. 가격과 유통마진의 속성 가치 분석

- 대형마트에서 판매하는 쌀의 가격이나 마진율은 특정브랜드가 가지는 다양한 속성들이 결합하여 결정된다.
 - 판매가격을 결정하는 개별 속성의 가치를 분석하기 위해 헤도닉 모형(hedonic price analysis)을 추정하였다. 주요 속성으로 포장단위, 명산지, 러브미, 친환경, PB, 그리고 무세미를 선정하였다.
 - 쌀의 유통마진율에 영향을 미치는 속성으로는 가격, 포장단위, 명산지, 러브미, 친환경, PB, 무세미를 선정하였다.
 - 각 모형은 선형 회귀식을 이용하여 추정하였다.

12) 미끼상품은 소매점이 고객을 유인하기 위하여 통상의 판매가격보다 대폭 할인하여 판매하는 상품으로 특매상품, 유인상품, 특수상품, 로스 리더(loss-leader) 등 여러 명칭으로 불리며, 일반적으로 소비자의 신뢰를 받는 공식 브랜드를 대상으로 하는 경우가 많다.

4.1.1. 가격의 속성 가치 분석

- 대형마트 전체적으로 볼 때 쌀 판매가격은 포장단위가 작을수록 가격이 높고, 명산지 및 친환경 브랜드에는 프리미엄이 붙지만, 러브미 브랜드는 그에 상응하는 프리미엄이 지불되지 않는다. PB는 NB에 비해 7,000원/20kg 정도 저렴하게 판매된다. 무세미에는 특정한 프리미엄이 지불되지 않는다. 친환경 브랜드에는 17,000원이 넘는 가장 높은 프리미엄이 부여된다(표 22-14).

표 22-14. 대형마트 쌀 판매가격 속성 가치

구분	절편	포장단위	명산지	러브미	친환경	무세미	PB	R2
전체	72,528** (45.69)	-1,450** (-13.80)	7,854** (3.72)	1,874 (0.52)	17,649** (8.01)	5,941 (1.36)	-7,023** (-3.03)	0.50
하나로 클럽	82,184** (26.33)	-2,016** (-10.15)	4117 (-1.18)	-406 (-0.07)	21,768** (5.58)	139 (0.01)	-20,536** (-3.26)	0.53
민간 마트	66,132** (52.44)	-1,051** (-12.18)	9,845** (4.69)	-1,698 (-0.42)	11,492** (6.19)	13,212** (4.16)	-4,157** (-2.60)	0.61

주1: ()안의 값은 t-값을 의미함.

주2: *(**)는 5%(1%) 유의수준에서 귀무가설 기각.

- 명산지 브랜드는 민간마트에서 더 높은 프리미엄이 붙는 반면, 친환경 브랜드는 하나로클럽에서 더 높은 프리미엄으로 팔리고 있다. 러브미 브랜드는 두 마트 모두에서 오히려 낮은 가격에 팔리고 있다. 이는 우수브랜드 육성정책이 아직 소기의 효과를 얻지 못하고 있음을 보여 준다.
- 하나로클럽의 PB 상품은 민간마트에 비해 저가상품으로 취급하고 있다. 이는 3장에서 본 PB 가격이 NB보다 높은 결과와 배치되는 것으로, 쌀의 가격은 다양한 속성에 의해 결정됨을 의미한다.



4.1.2. 유통마진율의 속성 가치 분석

- 표 22-15에서 보는 바와 같이 가격이 높고 포장단위가 작을수록 유통마진율이 높다. 친환경 브랜드와 PB의 마진율은 높지만, 러브미 브랜드는 오히려 마진율이 낮다.
- 이는 대형마트들이 이윤을 확보하기 위해 소포장, 고가, 친환경 브랜드와 PB 상품을 선호할 것을 의미한다.

표 22-15. 대형마트의 쌀 유통마진율 속성가치

구분	절편	가격	포장단위	명산지	러브미	친환경	무세미	PB	R2
전체	0.172** (12.06)	1.08E-07 (0.60)	-0.006** (-12.77)	-0.0101 (-1.31)	-0.0354** (-2.75)	0.024** (2.78)	0.0284 (1.80)	0.026** (3.18)	0.47
하나로 클럽	0.125** (8.17)	4.50E-07** (2.71)	-0.005** (-9.20)	0.0082 (1.06)	-0.0090 (-0.77)	-0.012 (-1.38)	0.0283 (1.27)	-0.005 (-0.35)	0.57
민간 마트	0.126** (4.46)	1.20E-06** (3.05)	-0.005** (-7.74)	-0.029* (-2.08)	-0.0731** (-2.88)	0.0023 (0.16)	-0.009 (-0.48)	0.030** (2.97)	0.49

- 민간마트의 명산지와 러브미 브랜드 이윤율이 오히려 낮아 이들 브랜드의 가격교섭력이 상대적으로 높음을 시사한다.
- 하나로클럽과 달리 민간마트의 경우 PB의 이윤율이 높은 것으로 나타났다. 이는 대형마트들이 상대적으로 낮은 가격대와 높은 마진율을 가진 PB를 취급함으로써 고수익을 추구한다는 가설을 지지하는 것으로, 향후 PB 상품의 취급이 더욱 확대될 것으로 예상된다.

4.2. 친환경 쌀에 대한 소비자 선호

- 대형마트에서 친환경 쌀에 대한 소비자들의 충성도(loyalty)와 관행 쌀로 전환할 확률(switching probability)을 분석하기 위해 Markov 모형을 추정하였다.¹³⁾
- 전기($t-1$)의 브랜드별 시장점유율이 주어졌을 때 각 브랜드가 차기(t)

에 고객을 확보할 확률인 전환확률을 도출하고, 이를 통하여 장기적인 시장균형 점유율을 얻을 수 있다.

- 표 22-16과 22-17은 하나로클럽과 민간마트에서 친환경 쌀에 대한 소비자들의 구매충성도를 보여주고 있다.
- 민간마트(0.228)에 비해 하나로클럽(0.697)의 경우 친환경 쌀에 대한 충성도가 더욱 높은 것으로 분석되었다.

표 22-16. 친환경 쌀 구매 전환확률(하나로클럽)

$t-1$ 기 \ t 기	친환경군	관행군
친환경군	0.697	0.303
관행군	0.019	0.981

표 22-17. 친환경 쌀 구매 전환확률(민간마트)

$t-1$ 기 \ t 기	친환경군	관행군
친환경군	0.228	0.772
관행군	0.014	0.986

- 소비자들의 구매전환확률에 따른 장기 시장점유율을 추정 한 결과 하나로클럽의 친환경 쌀 시장점유율이 현재의 3.0%에서 5.9%로 증가하는 반면, 민간마트에서는 1.4%에서 1.8%로 0.4%의 시장점유율 증가가 예측되었다.
- 현재의 정부정책이나 소비자 선호를 고려할 때 향후 친환경 쌀에 대한 수요는 하나로클럽에서 더욱 많이 증가할 것으로 예상되지만, 하나로클럽의 시장점유율을 고려할 때 수요의 절대적 증가량은 제한적

13) Markov process 분석은 어떤 시스템이 다음 시점에 특정 상태에 있을 확률과 다른 상태로 전환할 확률을 추정하고, 특정 상태에 있을 장기적이고 안정적인 확률(long-run or steady state probability) 등을 예측할 수 있다.



일 것으로 예상된다.

- 친환경 쌀의 소비를 확대하기 위해서는 민간마트에서 친환경 쌀을 더욱 많이 취급할 수 있는 정책적 지원과 산지조합의 노력이 필요하다.

표 22-18. 친환경 브랜드 쌀의 장기 시장점유율

구분		현재	예측	증감
하나로클럽	친환경	3.0%	5.9%	+2.9%
	관행	97.0%	94.1%	-2.9%
민간마트	친환경	1.4%	1.8%	+0.4%
	관행	98.6%	98.2%	-0.4%

5. 요약 및 결론

○ 본 연구의 주요 결과와 함의는 다음과 같다.

- i. 인과성 검정 결과 소매가격의 변화는 산지가격에 영향을 미치지 못하지만, 산지가격은 소매가격을 선행한다. 그러나 최근 이러한 선행관계가 약화되는 경향이 나타나고 있으며, 이는 대형유통업체의 다양한 가격전략에 기인한 것으로 분석된다.
- ii. 하나로클럽은 민간마트에 비해 상대적으로 높은 구매가격과 판매가격을 유지하는 대신 마진율은 더 낮았으며, 보다 많은 브랜드를 취급하여 설립 목적에 맞는 판매 행태를 보여주고 있다.
- iii. 포장단위가 작을수록 판매가격이 높고 유통마진이 커서 향후 소포장화 추세는 지속될 것으로 예상된다.



- iv. 민간마트에서 소비자들은 가격변화에 민감하게 반응하고 있어(수요탄력성 -1.25) 가격할인전략이 유용한 판매 전략이 된다. 그러나 마트 전체의 입장에서 가격할인은 쌀 판매액이나 마진을 높이지 못하여 쌀을 미끼상품으로 활용한다는 의혹이 사실일 가능성이 높다.
- v. 일반적으로 좋은 쌀로 인식되는 명산지 브랜드와 친환경 브랜드는 높은 가격 프리미엄에 판매되고 있으나, 우수 브랜드인 러브미에는 프리미엄을 얻지 못하고 있다. 러브미 브랜드의 소포장화 등 보다 적극적인 마케팅이 요구된다.
- vi. 가장 높은 프리미엄에 판매되는 친환경 쌀의 향후 시장점유율은 하나로클럽의 경우 6%에 달하는 반면, 민간마트에서는 1.8%에 그치는 것으로 추정되었다. 친환경 쌀의 성공적인 확산을 위해서는 민간마트를 대상으로 높은 유통마진을 보장하는 등 더욱 공격적인 마케팅과 정책적 지원이 필요하다.
- vii. 대형마트에서 판매되고 있는 PB의 속성가치는 NB 보다 낮은 반면, 보다 높은 마진을 제공하여 향후 특히 민간마트에서 PB의 확대가 예상된다. 최근 유기농을 비롯한 고품질, 고가 PB브랜드의 판매 비중이 지속적으로 증가하면서, 이러한 PB의 고급화 추세를 반영하고 있다. 쌀을 비롯한 농산물에 대한 대형마트의 고품질 PB 전략이 앞으로도 지속적으로 강화되고, 생산지 브랜드가 소비자와 적절히 소통하지 못할 경우, 대형마트에서 판매되는 농산물이 고품질 고가 PB와 저가의 일반 NB로 양극화될 가능성이 있어 이에 대한 대응책이 필요하다.



제 23 장

축산물 수급 동향과 전망

허 덕* · 이형우** · 김현중*** · 이정민****

목	차
종 합	3. 돼 지
1. 한육우	3.1. 돼지 사육과 돼지고기 수급 동향
1.1. 한육우 사육과 쇠고기 수급 동향	3.2. 돼지고기 교역 여건 전망
1.2. 쇠고기 교역 여건 전망	3.3. 돼지 사육과 돼지고기 수급 전망
1.3. 한육우 사육과 쇠고기 수급 전망	4. 산란계
2. 젓 소	4.1. 산란계 사육과 계란 수급 동향
2.1. 젓소 사육과 원유 수급 동향	4.2. 계란 교역 여건 전망
2.2. 유제품 교역 여건 전망	4.3. 산란계 사육과 계란 수급 전망
2.3. 젓소 사육두수와 원유 수급 전망	5. 육 계
2.4. 젓소 가격 하락 실태 및 육우 소득 전망	5.1. 육계 사육과 닭고기 수급 동향
	5.2. 닭고기 교역 여건 전망
	5.3. 닭고기 수출 동향
	5.4. 육계 사육과 닭고기 수급 전망

종 합

- 축산업 생산액은 1997년 6조 9천억 원에서 2007년 11조 3천억 원으로 63.4% 증가하였다. 농업 생산액 중 축산의 비중은 1997년 23.5%에서 2007년 32.5%로 상승하였다.

* 연구위원(huhduk@krei.re.kr)
 *** 연구원(kim1025@krei.re.kr)

** 연구원(lhw0906@krei.re.kr)
 **** 연구원(fantom99@krei.re.kr)



표 23-1. 농업 생산액 중 축산업 비중

단위: 10억 원(경상가격), %

	1997	1998	2000	2002	2004	2005	2006	2007
농업	29,375	29,760	31,968	32,164	36,156	35,089	35,232	34,685
축산	6,903	7,515	8,082	9,052	10,840	11,767	11,676	11,277
- 한육우	2,107	1,836	1,879	2,136	2,894	3,148	3,273	3,478
- 우유	962	1,091	1,352	1,573	1,516	1,551	1,521	1,551
- 돼지	1,960	2,390	2,372	2,918	3,667	3,759	3,609	3,320
- 육계	773	858	821	729	948	1,113	1,330	1,028
- 계란	634	778	651	732	988	1,085	867	854
- 기타	467	562	1,007	964	827	1,111	1,076	1,047
축산/농업	23.5	25.3	25.3	28.1	30.0	33.5	33.1	32.5
한육우/축산	30.5	24.4	23.2	23.6	26.7	26.8	28.0	30.8
우유/축산	13.9	14.5	16.7	17.4	14	13.2	13.0	13.8
돼지/축산	28.4	31.8	29.3	32.2	33.8	31.9	30.9	29.4
육계/축산	11.2	11.4	10.2	8.1	8.7	9.5	11.4	9.1
계란/축산	9.2	10.4	8.1	8.1	9.1	9.2	7.4	7.6
기타/축산	6.8	7.5	12.5	10.6	7.6	9.4	9.2	9.3

자료: 농림수산식품부, 「농림수산식품 주요통계」.

- 2007년 축산업 생산액 중 한육우는 30.8%, 돼지는 29.4%, 우유는 13.8%, 육계는 9.1%를 차지하였다.

□ 2009년 한육우 사육두수 감소, 산지가격 375~398만원

- 2008년 4월 쇠고기 수입위생조건 협의 및 6월 추가 협의로 빠있는 미국산 쇠고기 수입이 허용되었으며, 30개월령 이상 쇠고기는 민간자율 협정으로 국내 반입이 금지되었다.
- 미국산 쇠고기의 본격적인 수입 재개 및 도축두수 증가로 공급량 증가가 예상되며, 소비 심리 회복으로 쇠고기 소비량 역시 증가할 것으로 예상된다.



표 23-2. 축종별 사육두수와 산지가격 전망

축 종	품 목	2008	2009	2014	2019
			기본안~시나리오Ⅱ	기본안~시나리오Ⅱ	기본안~시나리오Ⅱ
한육우	사육두수(만 두)	243	233~229	229~221	241~232
	산지가격(만 원)	390	398~375	429~414	434~419
낙농	사육두수(만 두)	44.6	43.7	40.7~40.1	39.8~39.0
	생 산 량(만 톤)	214.1	209.8	204.0~200.7	212.7~208.4
돼지	사육두수(만 두)	912	897~896	832~828	805~798
	산지가격(만 원)	27.6	25.8~25.1	27.0~26.2	29.5~27.5
산란계	사육수수(만 수)	5,874	5,983	6,267	6,451
	산지가격(원)	1,069	1,023	1,100	1,192
육계	사육수수(만 수)	6,373	6,300~6,288	6,944~6,921	7,440~7,412
	산지가격(원)	1,567	1,597~1,572	1,684~1,648	1,785~1,754

주: 2009년도 이후는 전망치임. 한육우 및 젓소 사육두수는 해당 연도 12월 1일자 기준이며 돼지, 산란계, 육계 사육수수는 연평균치임. 한육우 가격은 한우 수소(600kg) 기준, 돼지 가격은 100kg 기준, 계란 가격은 특란 10개 기준, 육계 가격은 생체 1kg 기준임.

- 기본안은 2009년에 23만 톤의 쇠고기가 수입되고, 2010년부터 한·미 FTA가 시행되는 것을 가정하였다. 기본안을 전제로 DDA 개도국/선진국 지위 획득 여부와 2009년 미국산 쇠고기 수입량에 따라 시나리오 I 과 시나리오Ⅱ를 설정하였다.¹⁾
- 시나리오에 따라 2009년 한육우 사육두수는 229~233만 두, 산지가격은 375~398만 원대로 전망되며, 2019년 한육우 사육두수는 232~241만 두, 산지가격은 419~434만 원대로 전망된다.

1) 특히 젓소와 돼지의 경우 한-EU FTA를 고려하여 시나리오에 추가하여 분석하였음. 시나리오에 대한 자세한 설명은 본문 참조.



□ 젓소 가격 안정 위해 육우 고기 수요 확대 추진 필요

- 지난해 2세 미만 두수 감소로 2009년 젓소 사육두수는 2008년보다 감소할 전망이다. 젓소 사육두수 감소, 사료 급여 차질에 따른 두당 산유량 감소로 원유 생산량도 2009년에 2% 감소할 것으로 예상된다. 지난해 우유 가격 상승으로 2009년 우유 소비량이 2008년보다 감소할 것으로 보여 분유 재고 증가가 우려된다. 적극적인 우유 소비 촉진 활동으로 재고 관리에 신경써야 할 때이다.
- 사료비 상승과 더불어 미국산 쇠고기 수입 확대, 음식점 원산지 표시제 시행에 따른 육우 고기 수요 감소로 최근 비육용 젓소 송아지 가격이 급락하였다. 가격 안정을 위해서는 우선 사료비 부담이 완화되어야 하고, 장기적으로 육우 브랜드 육성, 육우 전문 판매점 확대, 육우 품질 고급화 등 육우 고기 수요 확대를 통한 육우 가격 상향 안정화 노력이 필요하다.

□ 돼지고기 수요 감소로 가격 하락 전망

- 사료비 부담에 따른 농가 폐업 증가로 지난해 모돈수가 감소하여 2009년 돼지 사육두수는 감소할 것으로 전망된다. 경기 침체, 본격적인 미국산 쇠고기의 수입 등으로 2009년 돼지고기 소비량은 2008년보다 감소할 전망이며, 돼지고기 수입량 또한 감소할 전망이다.
- 출하두수 감소로 돼지 가격 상승 요인은 있지만, 돼지고기 수요 감소로 2009년 가격은 2008년보다 하락할 것으로 전망된다. 쇠고기 수입량이 23만 톤 일 경우 2009년 돼지 산지 가격은 2008년보다 6.6% 하락한 25만 8천 원이고, 27만 톤으로 늘어날 경우에는 25만 1천 원으로 2008년보다 9.2% 하락할 전망이다.



□ 산란계 사육수수 증가, 계란 가격 하락

- 2008년 산란계 사육수수는 2007년보다 4.8% 증가하였지만, 2008년 계란 가격이 상승하고 HPAI가 발생하여 1인당 소비량은 2007년보다 2.9% 감소한 11.0kg으로 추정된다. 계란 생산량이 감소하고 사료비 인상분이 가격에 반영되면서 2008년 평균 계란 가격은 2007년보다 36.2% 상승한 1,069원(특란 10개당)이었다.
- 산란 종계 입식수수 증가로 2009년 산란계 사육수수는 2008년보다 1.9% 증가하여, 계란 생산량은 2008년보다 2.0% 증가한 54만 3천 톤으로 전망된다. 1인당 소비량은 0.9% 증가한 11.1kg으로 전망되며, 2009년에는 수요량보다 생산량 증가가 더 클 것으로 예상되어 계란 산지 가격은 2008년보다 하락한 1,023원으로 전망된다.

□ 국내 닭고기 생산량 감소로 가격 상승 예상

- 최근 우리나라의 닭고기 수출 증가는 일본, 동남아 등에서의 한류 열풍 영향이 크다. 그러나 질병 문제가 아직 상존하고 있어 당분간은 삼계탕과 같은 가열 제품이 수출 상품으로 적합할 것으로 보인다.
- 종계 입식수수 감소로 2009년 육계 사육수수는 전년보다 1.1~1.3% 감소할 것으로 예상되며, 닭고기 생산량은 36만 6천 톤~36만 7천 톤으로 전망된다. 닭고기 수입량은 2008년보다 7.2~8.3% 증가할 것으로 전망된다. 닭고기 생산량 감소로 2009년 육계 가격은 전년보다 0.3~1.9% 상승한 1,572~1,597원으로 전망된다. 닭고기 수출 정책이 지속적으로 이루어질 경우 향후 수출 물량은 크게 증가할 것으로 보인다.



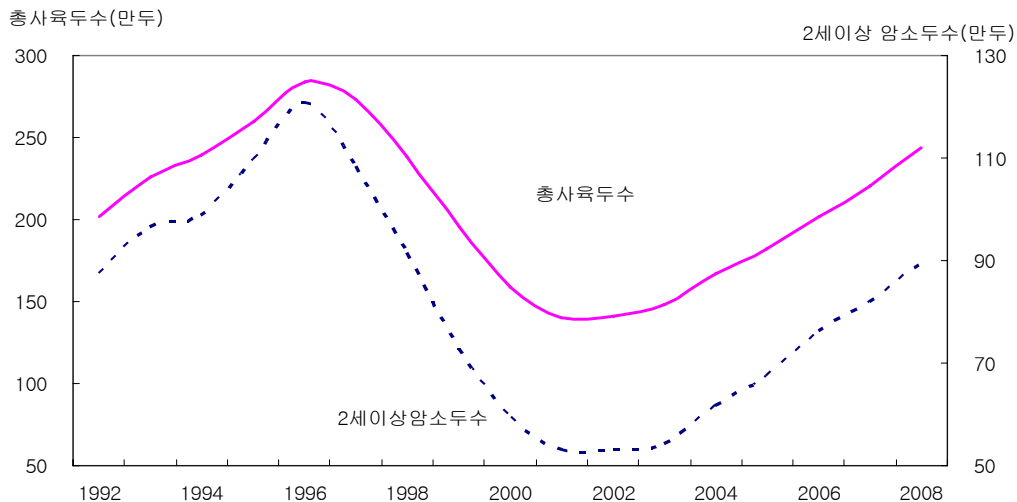
1. 한육우

1.1. 한육우 사육과 쇠고기 수급 동향

1.1.1. 사육 동향

- 한육우 사육두수는 2001년 140만 6천 두까지 감소한 이후 연평균 9.6%씩 증가하여 왔다. 2008년 12월 한육우 사육두수는 243만 두로 2007년보다 10.4%(23만 두) 증가하였다.

그림 23-1. 한육우 사육두수



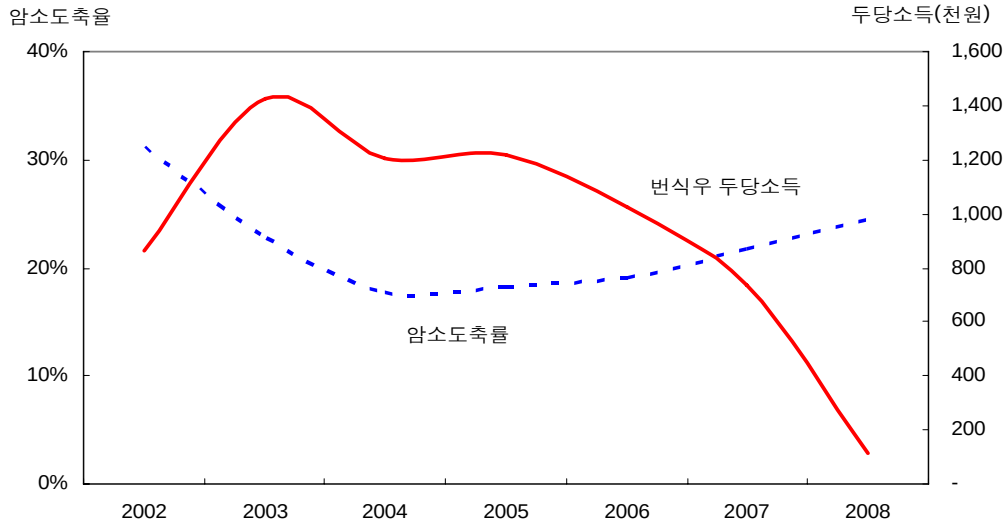
주: 매년 12월 1일 기준 자료임.

자료: 통계청, 「가축동향」.

- 사료가격 상승과 송아지 산지가격 하락으로 2008년 번식우 두당 소득은 2007년의 74만 원보다 크게 감소한 12만 원으로 추정된다. 장래 사육 환경에 대한 불안으로 2008년 암소 도축률은 전년보다 2.7%p 상승한 24.4%로 나타났다.



그림 23-2. 한우 번식우 두당 소득과 암소 도축률



주 1) 암소도축률 = $\frac{\text{전년도 1세 이상암소 중 올해도축된 두수}}{\text{전년도 1세 이상암소두수}}$

2) 2008년 번식우 1마리당 소득은 한국농촌경제연구원 추정치임.

자료: 통계청.

- 비육우 두당 소득은 등급별로 격차가 크게 나타났다. 2008년의 경우 1++등급은 181만 원, 1+등급은 112만 원, 1등급은 55만 원으로 추정되나, 2등급은 △15만 원, 3등급은 △106만으로 마이너스 소득을 보였다.

표 23-3. 2008년도 비육우 등급별 두당소득 추정

단위: 천 원

	1++등급	1+등급	1등급	2등급	3등급
조수입	6,650	5,965	5,391	4,688	3,779
일반비	4,840	4,840	4,840	4,840	4,840
가축비	2,548	2,548	2,548	2,548	2,548
사료비	1,917	1,917	1,917	1,917	1,917
기타비용	376	376	376	376	376
소득	1,810	1,125	551	△152	△1,061

주 1) 2008년 조수입은 당해년 등급별 경락가격 및 평균 생체중(652kg), 지육률(59%)을 이용해 환산한 수치임.

2) 2008년 가축비는 2006년 4월~2007년 3월 송아지 평균가격임(비육기간 607일 감안).

3) 2008년 사료비는 사료구입지수 증감률을 적용하였으며, 기타비용은 구입가격지수를 적용함.

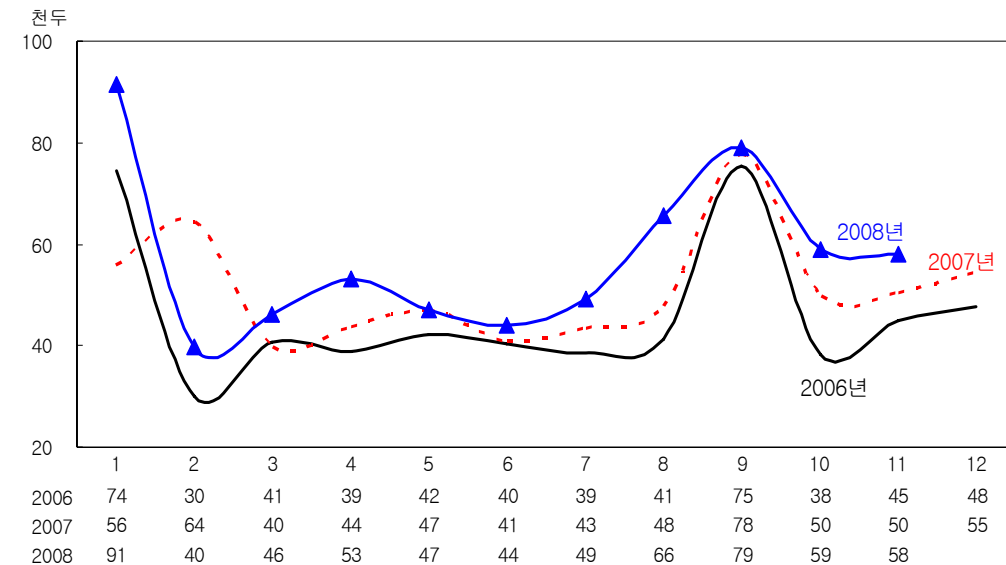
자료: 축산물등급판정소, 농협중앙회.



1.1.2. 수급 동향

- 사료비 부담과 사육 심리 불안으로 2008년(1~11월) 한육우 도축두수는 2007년 동기간보다 12.8% 증가한 63만 2천 두였다. 특히 암소 도축이 23만 7천 두로 23.1%나 증가하였다. 이는 암소 비육이 증가하고 있음을 시사한다.

그림 23-3. 한육우 도축두수

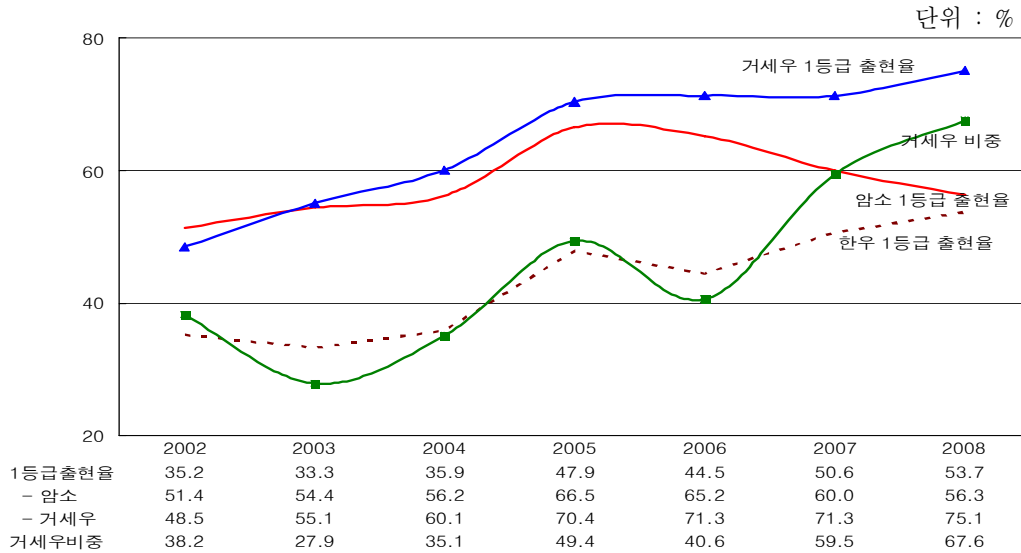


자료: 농림수산식품부.

- 도축두수 중 거세우 비중은 2007년의 59.5%에서 2008년 67.6%로 8.1%p 증가하였다. 수입 쇠고기와 비교하여 품질 경쟁력을 높이기 위해 한우 수소 거세를 적극적으로 시행하고 있는 것으로 파악된다.
- 한육우 1등급 이상 출현률은 2007년 50.6%에서 2008년 53.7%로 상승하였지만, 암소는 2008년 56.3%로 전년에 비해 3.7%p 하락하였다. 이는 경제성이 떨어지는 노산우 도태 물량이 증가하였기 때문이다.



그림 23-4. 한우 성별 1등급 이상 출현율과 거세우 비율(전국)



자료: 축산물등급판정소.

- 2008년 쇠고기 수입량은 22만 4천 톤으로 2007년보다 10.3% 증가하였다. 수입 쇠고기 중 호주산이 58.3%, 미국산이 23.8%, 뉴질랜드산이 16.5%를 차지하였다.
- 2008년 4월 한·미 쇠고기 수입위생조건 협의 및 6월 추가 협의를 통해 특정위험물질(Specified Risk Material, SRM)을 제거한 뼈있는 미국산 쇠고기의 국내 반입이 허용되었다. 그러나 30개월령 이상 쇠고기는 한·미 민간자율 협정으로 반입이 금지되어 있다.

표 23-4. 국별 쇠고기 수입(검역 기준)

단위: 천 톤(%)

	미국	호주	캐나다	뉴질랜드	기타	합계
2004	0 (0)	86 (64.7)	0 (0)	46 (34.6)	0.7 (0.5)	133 (100.0)
2005	0 (0)	101 (70.6)	0 (0)	39 (27.3)	2.2 (1.5)	143 (100.0)
2006	0 (0)	137 (76.4)	0 (0)	40 (22.1)	2.8 (1.6)	179 (100.0)
2007	15 (7.2)	148 (72.7)	0 (0)	38 (18.9)	2.6 (1.3)	203 (100.0)
2008	53 (23.8)	130 (58.3)	0 (0)	37 (16.5)	3.0 (1.3)	224 (100.0)

주: ()안은 전체 수입에서 차지하는 비중임.

자료: 농림수산식품부.

표 23-5. 쇠고기 수급

단위: 천 톤(정육 기준)

		2003	2004	2005	2006	2007	2008 ²⁾
공급	전년 이월	55	100	50	28	35	40
	생산	142	145	152	158	171	191
	수입	294	133	143	179	203	224
	계	490	378	345	366	409	455
수요	국산소비량	142	145	152	158	171	191
	수입소비량	249	183	165	172	198	219
	차년 이월	100	50	28	35	40	45
	계	490	378	345	366	409	455
총소비량		390	328	317	331	369	410
자급률(%) ¹⁾		36.3	44.2	48.1	47.8	46.4	46.6
1인당 소비량(kg)		8.1	6.8	6.7	6.8	7.5	8.4

주 1) 자급률 = $\frac{\text{국내산 쇠고기 소비량}}{\text{쇠고기 총 소비량}}$

2) 2008년은 한국농촌경제연구원 추정치.

자료: 농림수산식품부.

- 2008년 국내 쇠고기 생산량은 2007년보다 11.5% 증가한 19만 1천 톤으로 추정된다. 쇠고기 생산량과 수입량 증가에 따라 쇠고기 총 공급은 2007년보다 11.3% 증가한 45만 5천 톤으로 추정된다.
- 2008년 1인당 쇠고기 소비량은 2007년보다 12.5% 증가한 8.4kg으로 추정되고, 쇠고기 자급률은 46.6%로 나타났다.
- 소비자 조사²⁾ 결과 2008년 7월부터 시행된 쇠고기 음식점 원산지 표시제에 대해 대부분의 소비자가 시행여부를 알고 있었다(모르는 소비자 2.9%).
- 음식점 원산지 표시제 시행 이후 소비자의 52.7%가 한우 고기를 더 많이 구매하게 되었다고 응답하여, 음식점 원산지 표시제 시행이 한우 고기 소비에 긍정적인 영향을 미친 것으로 파악된다.

2) 한국농촌경제연구원 농업관측정보센터에서는 전국의 소비자 1,100명을 대상으로 2009년 1월 2~7일 육류 소비에 대한 소비자 E-mail 조사를 실시하였다.



표 23-6. 소비자의 쇠고기 음식점 원산지 표시제 시행 여부 인식 현황

	알고 있다	모르고 있다	총계
음식점 원산지 표시제 시행 여부	790(97.1%)	24(2.9%)	814(100%)

자료: 농업관측정보센터 소비자조사.

표 23-7. 음식점 원산지 표시제 시행 이후 쇠고기 구매패턴 변화 동향

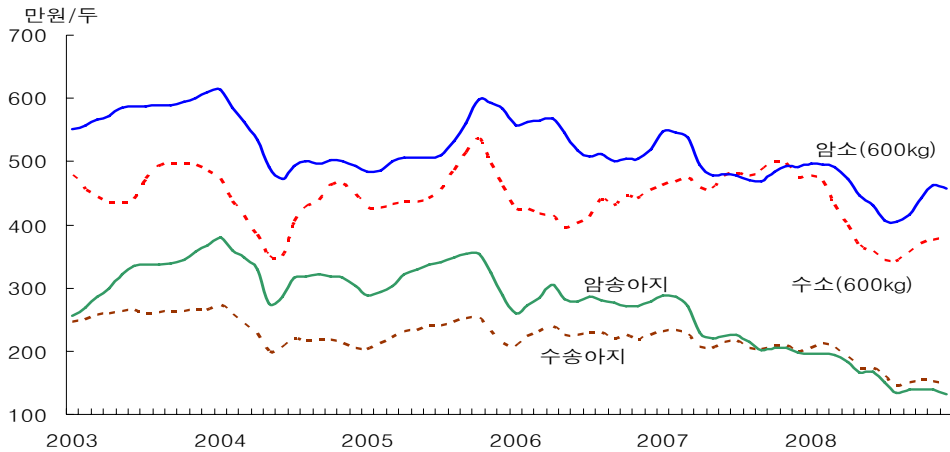
	국산을 더 많이 구매한다	변화없다	수입육을 더 많이 구매한다	총계
쇠고기 구매패턴	425(52.7%)	316(38.7%)	65(8.1%)	806(100%)

자료: 농업관측정보센터 소비자조사.

1.1.3. 가격 동향

- 2008년 4월 한·미 쇠고기 수입위생조건 협의 이전인 3월부터 산지가격은 하락세를 보이기 시작하였다. 이후 8월 중순부터 추석 수요 및 쇠고기 소비 심리 회복으로 가격은 상승세로 반전되었으나, 2007년보다는 여전히 낮은 수준이다.
- 2008년 한우(600kg 기준) 평균 산지가격은 수소 390만 원(2007년 대비 19.6% 하락), 암소 451만 원(7.0% 하락), 수송아지 173만 원(19.1% 하락), 암송아지 162만 원(30.1% 하락)이었다.
- 수소에 비해 암소 가격 하락 폭이 상대적으로 작은 것은 비육용 암소 수요가 증가하였기 때문이다. 암송아지 가격이 수송아지 가격보다 낮은 것은, 사육농가가 향후 사육환경에 대한 불안감으로 암소 사육을 기피하기 때문으로 풀이된다.
- 2008년 9월 이후 미국산 쇠고기가 국내에 본격적으로 수입되면서 2008년 한우 고기 소비자 가격은 전년보다 하락하였다. 등심 1등급 한우 고기는 31,400원/500g으로 전년보다 4.6% 하락하였다.

그림 23-5. 한우 산지가격

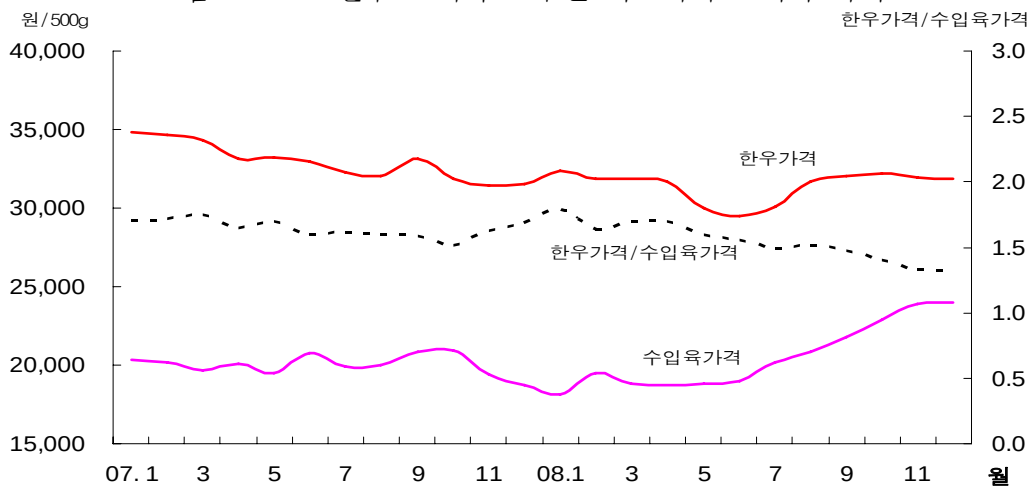


주: 한우 산지가격은 명목가격임.

자료: 농협중앙회, 「축산물가격정보」.

- 호주내 가뭄에 따른 쇠고기 생산량 감소로 호주산 등심(냉장) 쇠고기 가격은 전년보다 2.6% 상승한 20,500원/kg이었다. 2008년 한우 고기와 호주산(냉장) 쇠고기 평균 가격비는 1.5배로, 전년의 1.6배보다 가격비가 소폭 축소되었다.

그림 23-6. 한우 고기와 호주산 쇠고기의 소비자 가격



주: 한우 등심 1등급과 호주산 냉장 등심의 소비자 가격임.

자료: 농수산물유통공사.



1.2. 쇠고기 교역 여건 전망

- 2008년 세계 쇠고기 생산량은 2007년보다 0.4% 증가한 5,925만 톤으로 추정되며, 2009년에는 전년보다 0.5% 감소한 5,895만 톤으로 추정된다.
- 2009년 미국의 쇠고기 수출량은 전년보다 9.8% 증가한 93만 4천 톤으로 전망되나, 호주 및 뉴질랜드는 각각 2.6%와 3.5%가 감소한 135만 톤과 49만 7천 톤으로 예상된다.³⁾
- 2008년 6월 한·미간 추가 협의 과정을 거쳐 미국산 쇠고기 단계적 수입 확대안에 합의한 결과 기존의 월령 및 부위 제한 규정이 수정되었다. 그 결과 30개월령 미만 쇠고기의 경우에 특정위험물질(SRM)을 제거할 경우 국내 반입이 가능해졌으며, 30개월령 이상 쇠고기는 미국산 쇠고기에 대한 신뢰가 회복될 때까지 수입을 금지키로 하였다.
- 2009년 미국산 쇠고기(냉동)의 도매 원가는 2008년보다 2.3% 하락한 10,634원/kg으로 예상되며, 호주산 쇠고기의 도매 원가는 전년보다 0.6% 상승한 8,011원/kg으로 전망된다.

1.3. 한육우 사육과 쇠고기 수급 전망

1.3.1. 한육우 사육의향 변화

- 2008년 3~11월 한우 정액 판매량은 전년대비 4.4% 감소(154만 스트로우)하였다. 이에 따라 2009년 1~9월 송아지 생산두수는 전년보다 감소할 것으로 전망된다.
- 2008년 들어 암소 사육·비육 경영지수는 상승하고 암소 도축은 증가하였다. 이는 암소 비육이 송아지 생산보다 경제적으로 유리하다는 것을 의미한다. 즉 송아지 생산은 감소하고 암소 도축 물량은 증가하여 2009년도에는 한육우 사육두수가 감소할 것으로 전망된다.

3) USDA, Livestock and Poultry: World Markets and Trade(Oct. 2008)

표 23-8. 수입 쇠고기 가격 전망

	2008	전망			
		2009	2014		2019
환율 ¹⁾ (원/US\$)	1,100	1,100	1,100		1,100
수입단가 ²⁾ (\$/kg)	6.12 (4.53)	5.98 (4.50)	5.95(4.49)		6.31(4.57)
관세율 (%)	40	40	기본안 ⁴⁾	26.7(40.0)	13.3(40.0)
			시나리오 I ⁵⁾	26.7(35.0)	13.3(35.0)
			시나리오Ⅱ ⁶⁾	26.7(21.0)	13.3(17.2)
도매원가 ⁷⁾ (원/kg)	10,886 (8,058)	10,634 (8,011)	기본안	9,574(7,985)	9,080(8,136)
			시나리오 I	9,574(7,696)	9,080(7,842)
			시나리오Ⅱ	9,574(6,902)	9,080(6,811)

1) 환율은 2008년 이후 1,100원으로 가정함.

2) 2008년 수입 단가는 관세청 수입 실적을 이용하여 계산함. 2008년 이후 수입 단가는 미국 FAPRI 2008 전망치를 이용하여 CIF 기준가격으로 환산함.

3) 팔호 안의 값은 호주산 쇠고기의 해당 수치임.

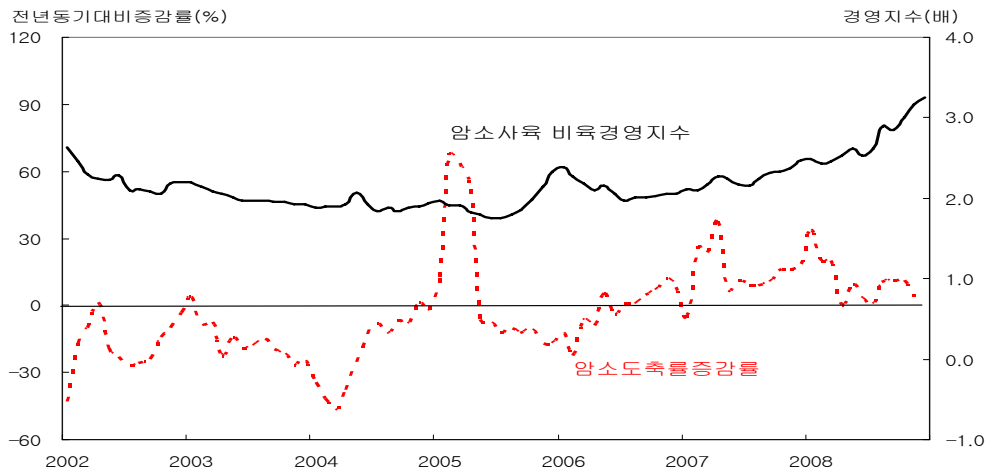
4) 기본안은 2010년 한·미 FTA가 이행되어 미국산 쇠고기 관세율 40%를 15년에 걸쳐 철폐함.

5) 시나리오 I는 2010년 한·미 FTA가 이행되고 DDA에서 우리나라가 개도국으로 분류되어 관세율이 현행 40%에서 2011년부터 35%로 고정되는 것으로 가정함.

6) 시나리오 II는 2010년 한·미 FTA가 이행되고 DDA에서 우리나라가 선진국으로 분류되어 관세율이 현행 40%에서 2011년부터 5년에 걸쳐 17.2%로 감축되는 것으로 가정함.

7) 도매원가는 국제가격에 환율, 관세, 부대비용, 이윤 등을 포함한 가격임.

그림 23-7. 암소 사육·비육 경영지수



주: 암소 사육 비육 경영지수 = $\frac{\text{월별 암소(600kg) 산지가격}}{\text{월별 송아지 산지가격}}$



1.3.2. 미국산 쇠고기에 대한 선호도 분석

- 소비자 조사결과, 2008년 미국산 쇠고기를 구매한 소비자는 15.8%로 나타났다. 2009년에는 26.0%가 미국산 쇠고기를 구매할 것이라고 응답하여, 2009년에는 미국산 쇠고기의 수요가 증가할 것으로 판단된다.

표 23-9. 미국산 쇠고기 구매경험 조사

연도	구입경험 있음	구입경험 없음	총계
2008년	129(15.8%)	689(84.2%)	818(100%)

자료: 농업관측정보센터 소비자 조사.

표 23-10. 2009년 미국산 쇠고기 구매의향 조사

연도	구입 희망함	구입 희망치 않음	총계
2009년	212(26.0%)	602(74.0%)	814(100%)

자료: 농업관측정보센터 소비자 조사.

- 미국산 쇠고기 구입시 어떤 육류의 소비량을 줄일 것인지를 묻는 질문에 대해 소비자의 18.2%는 국내산 한육우 고기를, 31.1%는 기타 수입 쇠고기를 줄일 것이라고 응답하였으며, 그 외 “돼지고기” 7.1%, “닭고기” 1.5%, “줄일 생각 없음”이 42.0%로 조사되었다.

표 23-11. 미국산 쇠고기 구매시 타육류의 소비 의향 변화

육류	국산 한육우 고기	호주 등 수입 쇠고기	돼지고기	닭고기	줄일 생각 없음	총계
응답(비율)	95(18.2%)	162(31.1%)	37(7.1%)	8(1.5%)	219(42.0%)	521(100%)

자료: 농업관측정보센터 소비자 조사.

1.3.3. 미국산 쇠고기 지불의향 금액 분석

- 한우 및 수입 쇠고기 등심의 지불의향 금액(Willingness to Pay, WTP) 조사 결과, 600g당 가격은 한우 1등급(냉장) 18,911원, 3등급(냉장)은 12,345원, 미국산 등심(냉동)은 6,005원, 호주산 등심(냉동)은 7,600원으로 나타났다.
- 한우 및 수입 쇠고기 갈비의 지불의향 금액 조사 결과, 600g당 가격은 한우 갈비 18,875원, 미국산 갈비(냉동)는 8,194원, 호주산 등심(냉동)은 11,000원으로 나타났다.
- 미국산 쇠고기의 판매 가격이 호주산보다 높은데도 불구하고, 오히려 호주산보다 지불의향 금액이 전반적으로 낮게 나타난 것은 미국산 쇠고기의 안전성에 대한 불신감이 여전히 지속되고 있기 때문인 것으로 파악된다.

표 23-12. 한우 및 미국산 등심의 지불의향 금액

단위: 원/600g

		평균 지불의향 금액		표준편차	
		등심	갈비	등심	갈비
한 우	1등급	18,911	18,875	8,646	7,088
	2등급	15,417		6,825	
	3등급	12,345		5,335	
미국산 등심		6,005	8,194	2,654	2,811
호주산 등심		7,600	11,000	— (기준 금액)	

자료: 농업관측정보센터 소비자 조사.



1.3.4. 미국산 쇠고기 수입 확대가 국내시장에 미치는 영향

가. 시나리오의 구성

- 2008년 4월부터 7월까지 광우병 논란으로 위축되었던 쇠고기 소비 심리가 점차 회복되고 있는 것으로 파악된다. 이에 따라 2009년 미국산 쇠고기의 수입량은 2008년보다 증가할 것으로 생각된다.
- 2009년부터 미국산 쇠고기가 본격적으로 수입될 경우 쇠고기 전체 수입량은 최소 23만 톤에서 최대 27만 톤으로 예상된다. 미국산 쇠고기 수입량이 증가하면서 미국산 쇠고기가 호주산 쇠고기 시장을 우선적으로 잠식할 것으로 판단된다.

표 23-13. 시나리오별 기본 가정

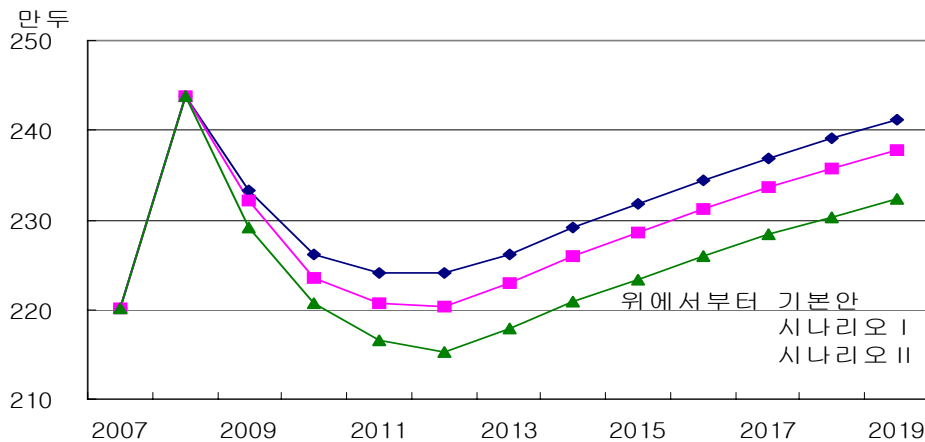
	주요 내용	추가 가정
기본안	· 한미 FTA 타결 내용을 2010년부터 이행 (미국산 쇠고기 관세율 40%를 15년에 걸쳐 철폐)	2009년 쇠고기 수입량 23만 톤 가정
시나리오 I	· 한미 FTA 타결 내용 기본안과 동일 · DDA에서 개도국 지위를 획득하여 2011년부터 이행 (현행 쇠고기 관세율 40%를 2011년부터 35%로 고정)	2009년 쇠고기 수입량 25만 톤 가정
시나리오 II	· 한미 FTA 타결 내용 기본안과 동일 · DDA에서 선진국으로 분류되어 2011년부터 이행 (현행 쇠고기 관세율 40%를 2011년부터 5년에 걸쳐 17.2%로 단계적으로 감축)	2009년 쇠고기 수입량 27만 톤 가정

나. 한육우 사육두수에 미치는 영향

- 기본안의 경우 2009년 한육우 사육두수는 233만 두로 2008년의 243만 두보다 감소할 것으로 추정된다. 이후 2011년까지 감소세가 지속된 뒤, 2012년부터 사육두수가 증가하여 2014년 229만 두, 2019년 241만 두로 전망된다.

- 시나리오에 따라 2009년 한육우 사육두수는 229~232만 두로 추정되며, 감소세는 2012년까지 지속될 것으로 보인다. 이후 2013년부터 사육두수가 증가하여 2014년 221~226만 두, 2019년 232~238만 두로 전망된다.
- 사료가격 하락 전망 및 입식 대기 수요로 한육우 사육두수가 210만 두 이하로 감소하기는 어려울 것으로 판단된다.

그림 23-8. 한육우 사육두수 전망



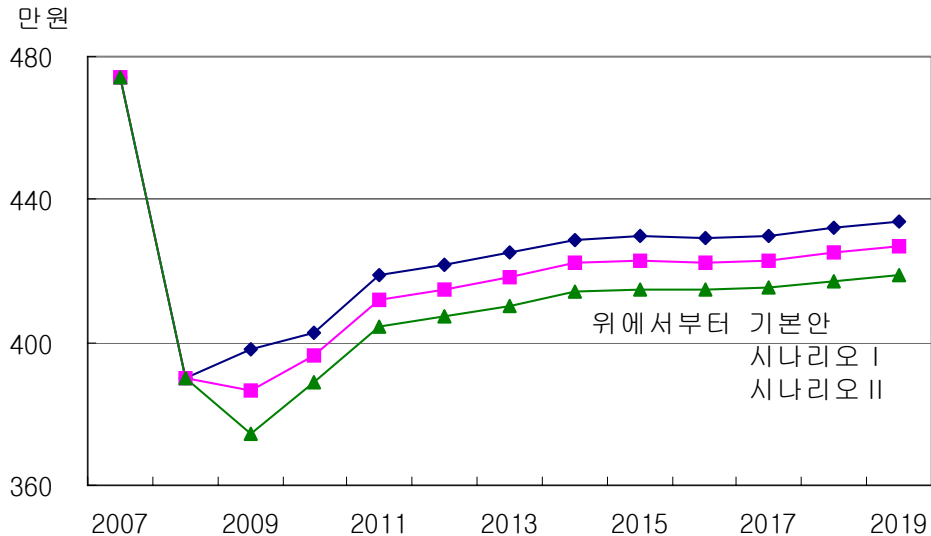
자료: 한국농촌경제연구원(KASMO).

다. 한육우 산지가격에 미치는 영향

- 2009년 쇠고기 수입량을 23만 톤으로 가정한 기본안의 경우, 2009년 한우(600kg) 수소 산지가격은 2008년보다 2.1% 상승한 398만 원으로 전망되며, 2014년 429만 원, 2019년 434만 원으로 전망된다.
- 시나리오에 따라 2009년 한우(600kg) 수소 산지가격은 2008년보다 1.0~3.9% 하락한 375~387만 원으로 전망되며, 2014년 414~422만 원, 2019년 419~427만 원으로 전망된다.



그림 23-9. 한육우 산지가격(한우 수소, 600kg) 전망



자료: 한국농촌경제연구원(KASMO).

1.3.5. 쇠고기 수급 전망

- 2009년 한우 고기 생산량은 21만 5천~21만 6천 톤으로 전망되며, 2014년에는 19~20만 톤, 2019년에는 20만 5천~21만 9천 톤으로 전망된다.
- 쇠고기 수입량이 증가하면서 2009년 1인당 쇠고기 소비량은 9.2~9.8kg으로 예상되며, 2014년에는 10.9~11.8kg, 2018년에는 12.7~13.3kg으로 전망된다.
- 쇠고기 자급률은 2009년 45.1~48.5%로 예측되나, 이후 수입량 증가로 쇠고기 자급률은 점차 하락하여 2014년 32.8~37.2%, 2019년 31.3~35.0%로 전망된다.



표 23-14. 쇠고기 수급 및 가격 전망

단위: 천 톤(정육 기준)

		2008 (추정치)	전망					
			2009		2014		2019	
			기본안~시나리오II		기본안~시나리오II		기본안~시나리오II	
공급	전년이월	40	45		63 ~ 73		79 ~ 87	
	생산	191	216 ~ 215		200 ~ 190		219 ~ 205	
	수입	224	230 ~ 270		342 ~ 394		409 ~ 452	
	계	455	492 ~ 530		605 ~ 657		706 ~ 744	
수요	국산소비	191	216 ~ 215		200 ~ 190		219 ~ 205	
	수입소비	219	230 ~ 263		338 ~ 390		407 ~ 450	
	차년이월	45	46 ~ 52		67 ~ 78		81 ~ 90	
	계	455	492 ~ 530		605 ~ 657		706 ~ 744	
총소비		410	446 ~ 478		538 ~ 579		625 ~ 655	
자급률(%)		46.6	48.5 ~ 45.1		37.2 ~ 32.8		35.0 ~ 31.3	
1인당소비(kg)		8.4	9.2 ~ 9.8		10.9 ~ 11.8		12.7 ~ 13.3	
한우수소600kg 산지가격(만 원)		390	398 ~ 375		429 ~ 414		434 ~ 419	

주: 자급률 = $\frac{\text{국내산 쇠고기 소비량}}{\text{쇠고기 총 소비량}}$, 산지가격은 명목가격임.

자료: 한국농촌경제연구원(KASMO).



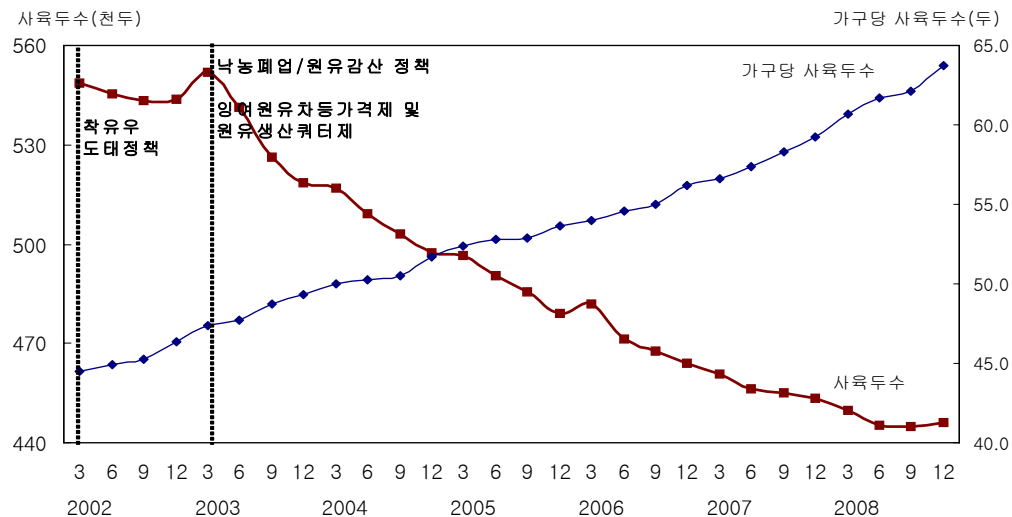
2. 젖 소

2.1. 젖소 사육과 원유 수급 동향

2.1.1. 사육 동향

- 2002년부터 원유(原乳) 감산 정책들이 시행되어 2003년부터 젖소 사육두수가 감소하기 시작하였다. 최근까지도 감소세가 지속되고 있으나, 원유 감산 정책 시행 초보다는 사육두수 감소세가 둔화되는 추세이다.
- 2008년 12월 젖소 사육두수는 44만 6천 두로 2007년 12월보다 1.5% 감소하였고, 가임 암소 두수도 30만 3천 두로 같은 기간 2.3% 감소하였다.
- 최근 사료비 부담으로 육우 비육 농가에서 젖소 송아지 비육을 기피하면서 6월부터 1세미만 두수가 증가하고 있다. 2008년 12월 1세미만 두수는 9만 두로 전년 동월보다 1천 두 감소하였지만, 9월보다는 1천 두 증가하였다.

그림 23-10. 젖소 사육두수 동향



자료: 통계청, 「가축동향」.



- 젓소 사육농가 수는 지속적인 감소세를 보이고 있으나, 가구당 사육두수는 증가하는 추세이다. 2008년 12월 젓소 사육농가 수는 7천호로 2007년 12월보다 9.1% 감소하였으며, 가구당 사육두수는 2007년 12월 59.2두에서 2008년 12월 63.7두로 4.5두 증가하였다.

2.1.2. 원유 수급 동향

- 젓소 사육두수 감소에도 불구하고 두당 산유량 증가로 2007년 원유 생산량은 2006년보다 다소 증가하였다. 젓소 사육두수 감소와 지속적인 사료 가격 상승에 따른 사료 급여 차질로, 2008년 원유 생산량은 감소한 것으로 추정된다.
 - 2007년 원유 생산량은 2006년보다 0.5% 증가한 218만 8천 톤이었지만, 2008년 생산량은 2007년보다 2.1% 감소한 214만 1천 톤으로 추정된다.
- 2008년 상반기 분유 재고가 증가하였고, 유제품 수입가격이 상승하여 2008년 유제품 수입량이 감소하였다. 2008년 유제품 수입량은 86만 2천 톤(원유 환산)으로 2007년보다 11.0% 감소한 것으로 추정된다.

표 23-15. 원유 수급

단위: 천 톤

		2003	2004	2005	2006	2007	2008
공급	전년이월	161	94	68	116	53	107
	생산	2,366	2,255	2,229	2,176	2,188	2,141
	수입	604	842	898	882	968	862
	계	3,131	3,192	3,195	3,174	3,209	3,110
수요	소비	3,037	3,124	3,079	3,121	3,101	3,005
	차년이월	94	68	116	53	107	105
	계	3,131	3,192	3,195	3,175	3,209	3,110
1인당 소비(kg)		62.4	63.9	62.7	63.6	63.0	60.6

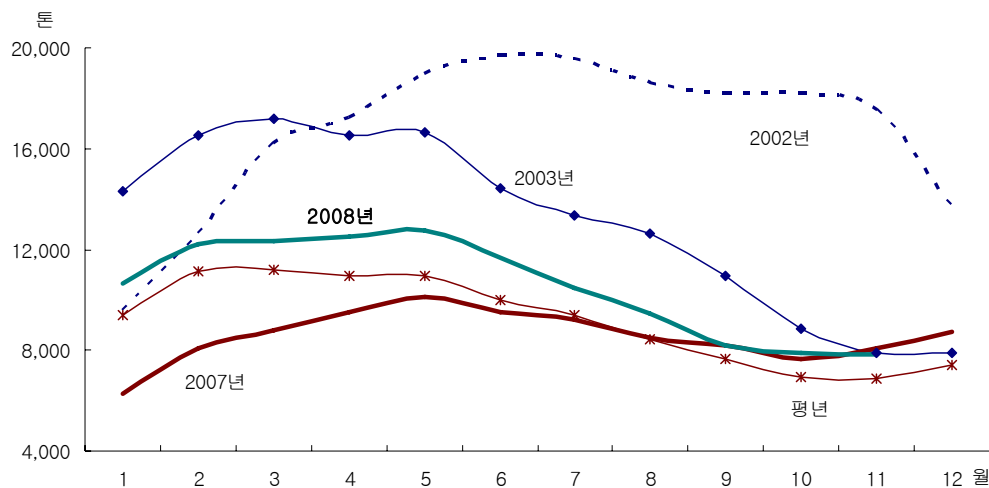
주: 2008년은 한국농촌경제연구원 추정치임.

자료: 농림수산식품부.



- 유업체의 “끼워팔기” 물량이 2007년보다 대폭 줄었고, 2008년 8월 원유 가격이 인상되어 2008년 원유 소비량은 2007년보다 3.5% 감소한 295만 톤으로 추정된다.
- 10대 유업체의 2008년(1~11월) 시유 판매 실적은 138만 톤으로 2007년 동기간보다 3.4% 감소하였다. 원유 가격이 인상된 9~11월의 시유 판매 실적은 4.9% 감소하였다.
- 우유 소비량 감소에도 불구하고 생산량 감소, 유제품 수입 감소에 따른 국산 분유 소비 증가로 2008년 11월 분유 재고는 전년 동월보다 2.9% 감소한 7,820톤이었다.

그림 23-11. 분유 재고 동향



자료: 한국유가공협회.

2.2. 유제품 교역 여건 전망

- 우리나라는 주로 치즈와 혼합분유 위주로 유제품을 수입하고 있다. 치즈 수입은 꾸준히 증가하다가 2008년에는 국제 유제품 가격 상승으로 감소하였다. 분유는 전지, 탈지분유가 관세율 쿼터로 제한되어 있어, 주로 혼합분유로 수입되고 있다. 2008년 상반기 분유 재고가 증가하면서 혼합분유 수입량이 감소하였다.



- 2008년(1~11월) 치즈 수입량은 2007년 동기간보다 6.3% 감소한 4만 3천 톤이었으며, 혼합분유의 2008년 수입량은 2만 4천 톤으로 2007년 동기간보다 21.5% 감소하였다.
- 2007년 호주의 가뭄 피해로 세계 유제품 시장에서 공급이 줄어들면서 유제품 수입 단가는 2006년 이후 계속 상승하고 있다. 2008년 수입 단가는 kg당 4.12달러로 35.6% 상승하였다.

표 23-16. 유제품 수입

		2004	2005	2006	2007	2008
총수입	금액(천 \$)	335,041	411,534	422,335	582,691	615,500
	수입량(톤)	163,221	173,908	181,329	191,820	149,455
	단가(\$/kg)	2.05	2.37	2.33	3.04	4.12
치즈	금액(천 \$)	120,151	143,531	146,199	179,001	216,004
	수입량(톤)	41,333	44,017	44,018	49,471	42,830
	단가(\$/kg)	2.91	3.26	3.32	3.62	5.04
혼합분유	금액(천 \$)	63,913	72,171	69,089	103,782	99,136
	수입량(톤)	29,591	28,458	26,805	31,723	23,779
	단가(\$/kg)	2.16	2.54	2.58	3.27	4.17
탈지분유	금액(천 \$)	8,723	14,570	15,374	17,622	18,387
	수입량(톤)	4,388	6,147	6,710	4,994	4,493
	단가(\$/kg)	1.99	2.37	2.29	3.53	4.09
전지분유	금액(천 \$)	3,189	4,339	4,784	3,366	5,570
	수입량(톤)	1,512	1,743	1,922	1,136	1,178
	단가(\$/kg)	2.11	2.49	2.49	2.96	4.73

주: 2008년은 1~11월 수입 실적임.

자료: 낙농진흥회.

- 우리나라는 네덜란드, 뉴질랜드, 미국, 호주, 프랑스 등에서 유제품을 수입하고 있는데, 이들 5개국의 수입액은 전체 수입액의 90% 이상을 차지하고 있다. 치즈는 뉴질랜드, 미국, 호주 등에서 주로 수입되고, 혼합분유는 네덜란드, 프랑스에서 수입되고 있다.
- 유제품 수입액 기준으로 네덜란드산이 35.0%로 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 뉴질랜드산 25.8%, 미국산 16.8%의 순이다. 우리나라에서 가장 많이 수입하는 치즈의 경우, 뉴질랜드산이 35.0%로 가장 많으며, 미국산이 23.5%, 네덜란드산이 16.5%, 호주산이 13.8%이다.



표 23-17. 주요 수입 대상국별 유제품 수입 현황(2007~2008)

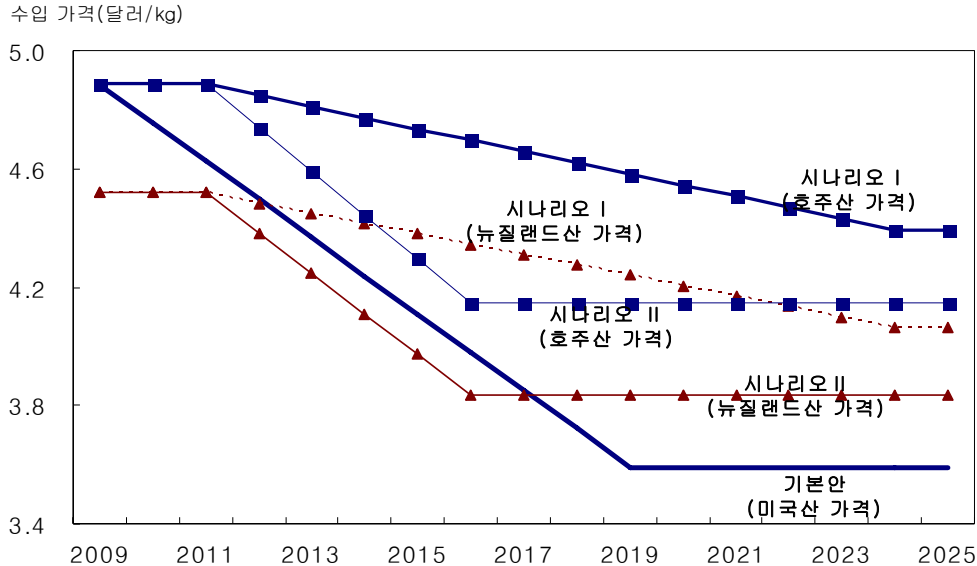
	2007			2008		
	수량(A) (톤)	금액(B) (천 \$)	단가(B/A) (\$/kg)	수량(A) (톤)	금액(B) (천 \$)	단가(B/A) (\$/kg)
네덜란드	60,297	207,421	3.44	44,967	207,764	4.62
뉴질랜드	28,733	116,695	4.06	28,557	152,995	5.36
미국	42,700	92,902	2.18	36,734	99,590	2.71
호주	26,601	83,449	3.14	19,453	86,844	4.46
프랑스	13,947	49,798	3.57	10,746	46,946	4.37

주: 2008년은 1~11월 자료임.

자료: 낙농진흥회.

- 치즈 수입 단가가 2008년 수준으로 고정된 것으로 가정하고, 관세율 변화에 따른 치즈 수입 가격 변화를 보기 위해 3가지 안을 작성하였다. 기본안에서는 2010년부터 한·미 FTA가 발효되어 미국산 치즈의 관세 36%가 10년간 철폐되는 것으로 가정하였다.
- 시나리오 I 은 DDA 협상에서 우리나라가 ‘개도국 지위’를 유지하여 기타국의 치즈 관세가 2011년부터 13년간 38.0% 감축되는 것이고, 시나리오 II는, 우리나라가 ‘선진국 지위’에 속하게 되어 기타국의 치즈 관세가 2011년부터 5년간 57% 감축되는 것과, 한·EU FTA가 타결되어 유럽 연합 국가들의 치즈 관세가 2011년부터 15년에 걸쳐 철폐되는 것이다.
- 2008년 기준, 뉴질랜드산 치즈 가격은 kg당 4.52달러, 미국산이 4.89달러, 호주산이 4.89달러, 네덜란드산이 7.83달러, 프랑스산이 11.37달러이다. 뉴질랜드, 미국, 호주산 치즈가 유럽 연합 국가들(네덜란드, 프랑스)에서 생산된 치즈보다 낮은 가격에 수입되고 있다.
- 유럽 연합의 치즈 가격이 높아 관세율이 변해도 호주, 뉴질랜드, 미국 보다는 낮아지지 않지만, 뉴질랜드와 미국, 호주와 뉴질랜드 사이에는 시나리오에 따라 가격 역전 현상이 발생한다.

그림 23-12. 국가별 치즈 수입 가격 변화



- 주 1) 국가별 치즈 수입 단가는 2008년 수준으로 고정된 것으로 가정함. 2008년 치즈 관세는 36%임.
 2) 기본안은 한미 FTA가 2010년부터 이행되어 10년간 치즈 관세가 철폐되는 것으로 가정함. 시나리오I은 DDA협상에서 우리나라가 '개도국 지위'를 유지하여 2011년부터 13년간 38%의 관세가 감축되는 것임. 시나리오II는 '선진국 지위'가 되어 2011년부터 5년간 57%의 관세가 감축되는 것과 한-EU FTA가 체결되어 2011년부터 15년간 관세가 철폐되는 것으로 가정함.
 3) 해당연도 수입 가격 하락률 = 수입단가×(1-관세 감축률)/1년전 수입단가

- 시나리오II의 뉴질랜드산 치즈 수입 가격이 2017년까지는 가장 낮고, 기본안의 미국산이 2018년부터는 가장 낮아지는 것으로 나타났다.
- 시나리오 I의 뉴질랜드산 가격은 관세 감축률 차이로 인해 2013년부터 미국산보다 가격이 높아진다. 2015년부터는 시나리오II의 호주산 가격보다 높아지다가 2022년부터는 다시 낮아지게 된다.

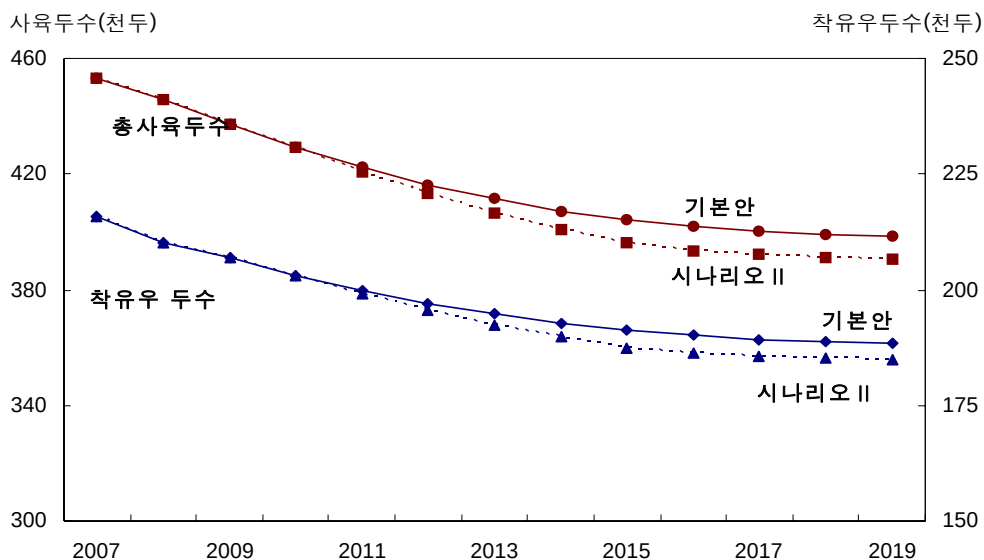
2.3. 젖소 사육두수와 원유 수급 전망

- 2008년 2세미만 두수 감소로 2009년 젖소 사육두수는 2008년보다 다소 감소할 전망이다. 쿼터제 하에서 우유 소비가 늘어나지 않는 한 젖소 사육두수는 장기적으로 계속 감소할 것으로 전망된다.



- 젖소 사육두수 감소와 사료 가격 상승에 따른 사료 급여 차질로 인한 두당 산유량 감소 현상이 지속되어, 2009년 원유 생산량은 2008년보다 2.0% 감소한 209만 8천 톤으로 전망된다.
- 2008년 하반기 분유 재고가 상반기보다 크게 감소하였고, 2009년 주요 유제품 수출국들의 유제품 가격이 하락할 것으로 보여, 2009년 유제품 수입량은 2008년보다 5.5% 증가한 90만 9천 톤으로 전망된다.
- 2008년 우유 가격 상승으로 2009년 1인당 우유 소비량은 2008년보다 0.1kg 감소한 60.5kg으로 전망된다. 수입 유제품 단가 하락이 예상되어 수입 유제품 소비는 늘어날 전망이다.
- 유제품 수입 증가와 국내산 우유 소비 부진으로 2009년 분유 재고는 2008년보다 6.0% 증가할 것으로 전망된다. 적극적인 소비 촉진 활동으로 재고 관리에 신경써야 할 때이다.

그림 23-13. 젖소 사육두수 전망



자료: 통계청, 「가축동향」, 한국농촌경제연구원(KASMO).

표 23-18. 원유 수급 전망

단위: 천 톤

		2008	전 망 ¹⁾				
			2009	2014		2019	
				기본안	~ 시나리오Ⅱ	기본안	~ 시나리오Ⅱ
공급	전년이월	107	105	104 ~ 103	116 ~ 115		
	생산	2,141	2,098	2,040 ~ 2,007	2,127 ~ 2,084		
	수입	862	909	1,160 ~ 1,234	1,481 ~ 1,591		
	계	3,110	3,112	3,303 ~ 3,345	3,724 ~ 3,791		
수요	소비 ²⁾	3,005	3,001	3,198 ~ 3,239	3,605 ~ 3,672		
	차년이월	105	111	106 ~ 105	119 ~ 118		
	계	3,110	3112	3,303 ~ 3,345	3,724 ~ 3,791		
1인당 소비(kg)		60.6	60.5	63.9 ~ 64.7	71.9 ~ 73.2		

주 1) 기본안은 한미 FTA가 2010년부터 이행되는 것을 가정하였고, 시나리오Ⅰ은 기본안에 DDA 협상에서 우리나라가 '개도국 지위'로 2011년부터 13년간 38%의 관세를 감축하는 것을 가정함. 시나리오Ⅱ는 기본안에 추가로 DDA 협상에서 우리나라가 '선진국 지위'로 2011년부터 5년간 57%의 관세를 감축하고, 한EU FTA가 2011년부터 이행되어 15년간 관세를 철폐하는 것을 가정함.

2) 소비에는 수출량이 포함됨.

자료: 한국농촌경제연구원(KASMO).

- 젓소 사육 및 원유 수급 전망을 위해 3가지 시나리오를 작성하였다. 기본안의 경우, 2010년부터 한·미 FTA가 발효되는 것으로 가정하였다.
- 시나리오Ⅰ의 경우, 기본안에 DDA 협상에서 우리나라가 '개도국 지위'를 유지하여 2011년부터 13년간 38%의 관세가 감축되는 것을 가정하였다. 시나리오Ⅱ는, 우리나라가 선진국으로 분류되어 2011년부터 5년간 57%의 관세가 감축되는 것과, 한·EU FTA가 타결되어 2011년부터 15년에 걸쳐 관세가 철폐되는 것을 가정하였다.
- 시장 개방 정도가 클수록 사육두수 감소 폭도 커져 국내 원유 생산량은 더 큰 폭으로 줄어들 전망이지만, 유제품 수입량은 빠른 속도로 늘어날 것으로 전망되며, 수입 유제품 소비 증가로 전체 유제품 소비는 개방 정도가 강할수록 더 증가할 전망이다.

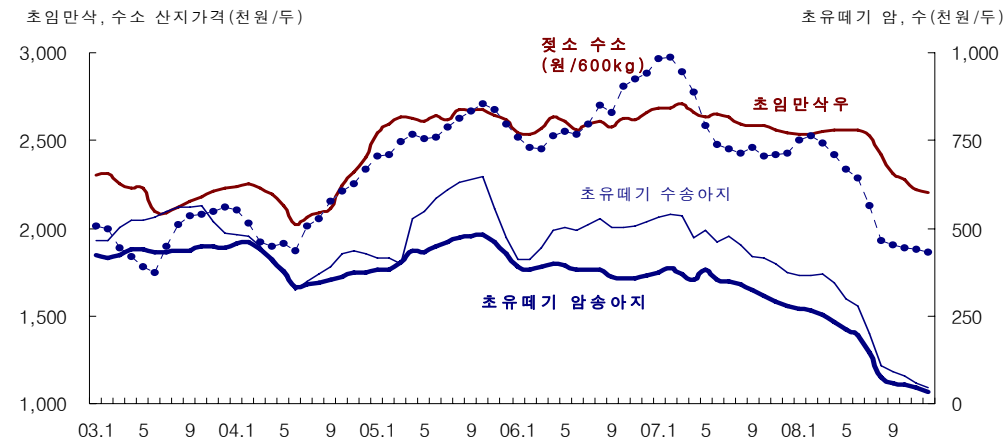


2.4. 젓소 가격 하락 실태 및 육우 소득 전망

2.4.1. 젓소 산지 가격 동향

- 젓소 산지 가격은 2007년 6, 7월을 기점으로 하락세로 바뀌었으며, 2008년에는 급격한 하락세를 나타냈다. 특히 사료비 부담과 소 값 하락의 장기화 예상으로 송아지 가격이 크게 하락하였다.
- 2008년 초유떼기 암송아지 평균 가격은 2007년보다 56.5% 하락한 15만 원이었다. 2008년 12월 가격은 3만 3천 원으로 사상 최저가를 기록하였다. 초유떼기 수송아지 평균 가격은 2008년에 21만 원으로 2007년보다 54.1% 하락하였으며 2008년 12월에는 4만 7천 원으로 사상 최저가를 기록하였다.

그림 23-14. 젓소 산지가격



자료: 농협중앙회, 「축산물 가격정보」.

2.4.2. 비육용 송아지 가격 급락 원인

- 젓소 산지 가격 하락은 사료 가격 상승에 따른 경영비 상승, 미국산 쇠고기 수입 확대와 음식점 원산지 표시제 시행에 따른 육우 고기 수요 감소 때문이다. 미래 예상 소득 악화에 따라 육우 농가의 젓소 송아지 비육 기피 현상으로 나타나고 있다.



- 사료비는 우유와 비육우 경영비의 60% 정도를 차지한다. 2007년 사료비는 2006년보다 10.5% 상승하였고, 2008년에는 2007년보다 30% 정도 상승한 것으로 추정된다.
- 낙농업의 경우, 원유 생산비 상승으로 2008년 8월 16일자로 원유 가격이 20.5% 인상되었다⁴⁾. 육우 비육 농가의 경우, 비용 상승으로 송아지 비육을 기피하고 있어 비육용 송아지 수요가 급감하였으며, 송아지 가격 급락으로 이어졌다. 가격 하락에도 불구하고 송아지 거래가 줄면서 젖소의 1세미만 두수가 6월부터 증가하였다.
- 육우 고기는 국내산 쇠고기로 판매되다가 2008년 7월 8일 음식점 원산지 표시제 시행으로 한우 고기와 구분하여 판매하게 되었다. 미국산 쇠고기의 수입 확대로 육우 고기 수요가 감소한 것도 젖소 수소가격 큰 폭 하락의 요인이 된다.
- 초유떼기 송아지(암, 수)는 약 2년의 비육 기간을 거친 후 출하되므로, 송아지 가격은 현재의 경영비와 판매 시점의 육우 예상 가격에 영향을 받는다.
- 원유생산 쿼터제 시행으로 일부 암송아지도 비육용으로 이용되고 있다.

2.4.3. 육우 소득 변화와 전망

- 송아지 및 비육우 생산비, 육우 등급별 가격 등을 토대로 육우 600kg 당 소득을 추정한 결과, 2008년에는 37만 원의 손해를 본 것으로 추정된다.
- 육우도 육질 등급별로 가격 차이가 크다. 2008년 1++등급 육우의 농가 수취 가격은 600kg당 388만 원, 3등급 가격은 219만 원이었다.

4) 우유 생산시 부산물 수입은 수송아지와 비육용 암송아지, 노페우를 판매한 금액이다. 원유 생산비에는 부산물 수입이 포함되어 있어 원유 가격 조정이 있을 경우 부산물 가격 변동분 반영이 가능하다.



- 육우의 1등급 이상 출현률은 10.9%(한우 1등급 이상 출현률 54%)에 불과하여 육질 개선의 여지는 있다.

표 23-19. 육우 600kg당 소득 변화

단위: 원

		2006	2007	2008
송아지 육성 단계 ¹⁾	송아지구입비 ²⁾	395,000	495,500	433,500
	사료비 ³⁾	113,374	133,388	143,868
	기타비	57,378	61,857	70,404
	소계	565,753	690,744	647,772
비육 단계 ⁴⁾	사료비	1,234,632	1,364,847	1,838,449
	기타비	335,087	320,133	335,083
	소계	1,569,719	1,684,980	2,173,532
경영비 계(A) ⁵⁾		2,135,472	2,375,724	2,821,304
육우등급별 가중평균가격(B)		2,875,604	2,781,318	2,454,149
소득(C=B-A)		740,132	405,594	-367,154

주 1) 송아지의 자료는 2년전 자료를 이용함(송아지 육성 4개월, 비육 약 20개월).

2) 송아지 구입비는 해당연도의 젖소 초유폐기 암, 수송아지 산지가격의 평균 값임.

3) 송아지 사료비는 송아지 두당 생산비 중에서 농후사료비가 차지하는 비중을 이용하여 계산함.

4) 2008년 비육단계 사료비는 2008년 1~11월의 비육용 배합사료 공장도 가격 상승률(34.7%) 적용함. 2008년 기타비는 2008년 소비자 물가 상승률인 4.7%를 적용함.

5) 경영비에는 부산물 수입이 포함됨.

자료: 통계청, 「축산물 생산비」, 축산물등급판정소의 등급별 가격, 농협중앙회의 송아지 산지가격.

표 23-20. 육우(600kg) 등급별 소득 변화

단위: 원

		등 급					평균
		1++	1+	1	2	3	
2007년	경영비	2,375,724					
	가격	4,254,420	3,869,540	3,440,460	3,011,040	2,509,200	2,781,318
	소득	1,878,696	1,493,816	1,064,736	635,316	133,476	405,594
2008년	경영비	2,821,304					
	가격	3,878,050	3,457,051	3,082,942	2,676,785	2,187,981	2,454,149
	소득	1,056,746	635,747	261,638	-144,518	-633,323	-367,154
	출현률	0.2%	2.1%	8.5%	32.5%	56.6%	100%
	한우 출현률	7.6%	19.6%	27.3%	25.4%	20.1%	100%

주 1) 경영비는 등급별로 비육기간에 따라 차이가 있지만 분석의 편의상 모든 등급에 동일 적용함.

2) 가격은 등급별 지육 kg당 가격에 지육률을 적용하여 농가수취가격으로 환산함.

- 2008년 하반기부터 국제 곡물 가격과 유가가 하락세로 돌아서 2009년 사료 가격은 하락할 것으로 예상된다. 반면 쇠고기 수입 증가, 음식점 원산지 표시제 시행으로 2009년 육우 가격은 약세를 나타낼 가능성이 높다.
- 육우 소득 전망 결과, 2011년으로 갈수록 송아지 구입비 하락으로 경영비가 계속 감소함에 따라 소득은 늘어날 것으로 보인다.
 - 2009년 사료비가 2008년보다 10% 하락하고, 육우 가격이 2008년 2등급 수준일 경우 7만 원의 소득이 발생하지만, 만약 2009년 사료비가 5% 하락하는 수준에서 그치고 육우 가격이 2008년 등급별 평균 가격 수준이라면 24만 원의 손해가 발생한다.
- 정부는 2009년 초에 젃소 농가로부터 10만 원에 송아지를 수매하여 육우 농가에게 2만 원에 공급할 예정이다. 운송비 2만 원을 육우 농가에게 지급하는 것을 감안하면 실제 송아지 구매비는 무료인 셈이다. 이때 구입한 송아지는 2011년 경에 출하되는데, 이 경우 2011년 송아지 육성 단계의 비용은 20만 원 대로 크게 줄어, 사료비가 2008년 평균에 비해 5~10% 하락하면 10~42만 원의 소득이 발생할 전망이다.

표 23-21. 육우 600kg당 소득 변화(2009년 사료비 5~10% 하락 시)

단위: 천 원

		2008	2009	2010	2011
송아지 육성 단계	송아지구입비	434	398	179	20
	사료비	144	152	197	178~188
	기타비	70	66	69	69
	소계	648	616	445	267~277
비육 단계	사료비	1,838	1,655~1,747		
	기타비	335	335		
	소계	2,174	1,990~2,082		
경영비 계(A)		2,821	2,606~2,698	2,435~2,527	2,257~2,359
조수입(B)		2,454~2,677			
소득(C=B-A)		-367~-145	-244~71	-73~242	96~420

주: 2011년 송아지 구입비는 정부가 낙농가로부터 송아지를 10만 원에 수매하여 육우농가에게 공급하기로 계획된 가격(2만 원)임. 조수입은 2008년 등급별 가중평균 가격~2등급 가격일 경우를 가정함. 기타비용은 2008년 수준으로 고정시킴.



- 육우 농가들에게 비육용 송아지 구매를 유도하기 위해서는 우선 사료비 부담이 완화되어야 하고 장기적으로 육우 가격이 상향 안정화되어야 한다. 사료비가 10% 하락할 경우, 육우 농가 소득이 2006년 수준인 70만 원을 확보하기 위해서는 육우 가격이 2008년 2등급 수준보다 12%, 2008년 평균 가격보다는 22% 상승하여야 한다.
- 육우 가격 안정을 위해서는 중장기적으로 수요 확대가 중요하다. 육우 브랜드 육성, 육우 전문 판매점 확대, 육우 품질 고급화 등과 함께 소비 확대를 위한 자조금 사업의 활성화가 필요하다.

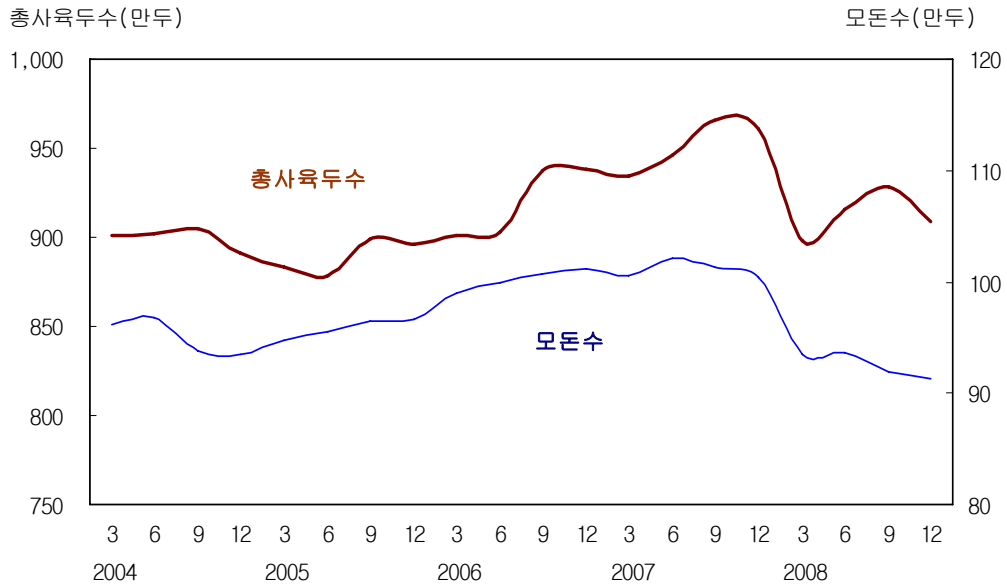
3. 돼 지

3.1. 돼지 사육과 돼지고기 수급 동향

3.1.1. 사육 동향

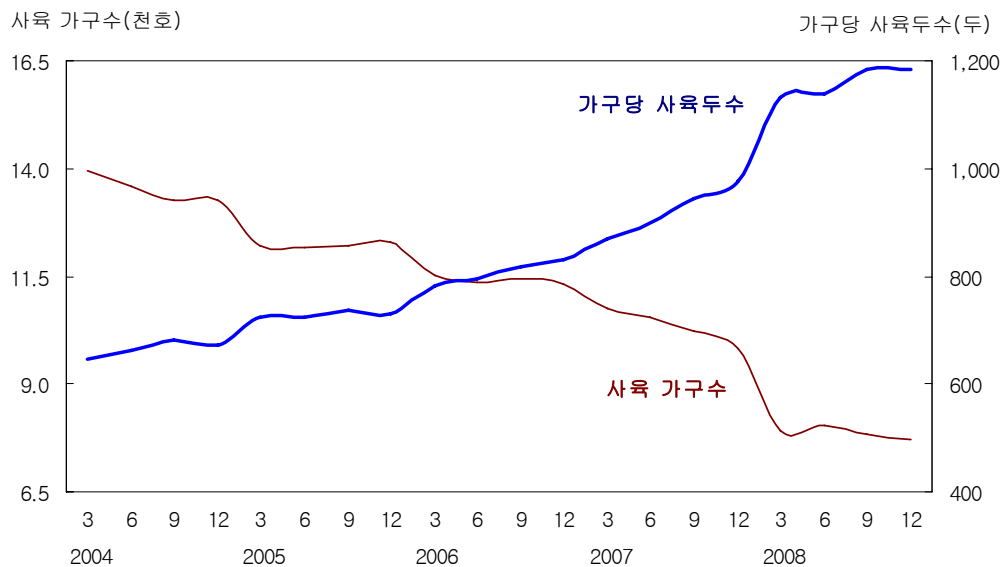
- 2004~2006년까지 돼지 가격이 높게 형성되면서 돼지 사육두수가 꾸준히 증가하여 왔다. 그러나 2007~2008년 초의 돼지 가격 약세와 사료비 부담으로 농가 폐업이 급증하면서 2008년 돼지 사육두수는 지난해보다 감소하였다.
- 소규모 농가 폐업 증가로 돼지 사육 농가 수도 크게 감소하였다. 2008년 12월 돼지 사육 농가 수는 7,700호로 2007년 12월보다 21.4% 감소하였다.
 - 돼지 가격 약세와 국제 곡물 가격 및 국제 유가 상승, 환율 급등으로 인한 비육돈 생산비 급증으로 양돈 농가의 수익성이 크게 악화되었다.
- 2008년 12월 돼지 사육두수는 2007년 12월보다 5.4% 감소한 909만 두였고, 모돈수 또한 91만 두로 9.1% 감소하였다. 모돈수 감소에 비해 사육두수 감소 폭이 적은 것은 2008년 5월부터 시행된 쉼코바이러스 면역요법제 시행으로 돼지 폐사율이 감소하였기 때문으로 파악된다.

그림 23-15. 돼지 사육두수와 모돈수



주: 2008년 3월 가축통계 표본 개편으로 이전 추세와 층이 발생함.
 자료: 통계청. 「가축동향」.

그림 23-16. 돼지 사육 가구수와 가구당 사육두수



주: 2008년 3월 가축통계 표본 개편으로 이전 추세와 층이 발생함.
 자료: 통계청. 「가축동향」.



- 양돈업은 규모화와 전업화가 빠르게 진행되어 왔다. 1천 두 이상 사육 농가 수는 2000년 2,300호에서 2008년 3,000호로 증가하였다.
- 전체 사육두수에서 1천 두 이상 사육농가의 두수가 차지하는 비중도 같은 기간 60.2%에서 84.7%로 증가하였다.
- 가구당 돼지 사육두수도 같은 기간 345두에서 1,183두로 3.4배 늘어났다.

3.1.2. 돼지고기 수급 동향

- 2007년 사육두수 증가에 따라 2008년 초 출하두수가 증가하여 2008년 (1~11월) 도축두수는 2007년보다 다소 증가한 1,253만 두였다.
- 그러나 돼지 가격이 급등한 4~11월의 도축두수는 전년 동기기간보다 1.0% 감소하였다.
- 3월 이후 도축두수 감소에도 불구하고, 2008년 초 도축두수 증가로 돼지고기 생산량은 지난해보다 다소 증가한 71만 6천 톤으로 추정된다.
- 2008년 돼지고기 수입량은 21만 4천 톤으로 2007년보다 13.6% 감소하였다. 국내 돼지 가격은 높은 수준이었지만, 미국산 쇠고기의 수입이 재개되었고, 환율이 급등하여 2008년 돼지고기 수입량은 감소하였다.

표 23-22. 돼지고기 수급 동향

단위: 천 톤

		2003	2004	2005	2006	2007	2008
공급	전년이월	57.7	39.8	24.7	46.7	47.7	57.5
	생산	782.6	747.7	701.5	677.4	709.6	716.2
	수입	60.8	108.8	173.6	210.5	248.2	214.4
	계	901.0	897.2	899.9	934.6	1,005.5	988.1
수요	소비	834.1	856.7	838.5	874.7	935.4	945.1
	수출	27.1	15.8	14.7	12.2	12.6	10.0
	차년이월	39.8	24.7	46.7	47.7	57.5	33.0
	계	901.0	897.2	899.9	934.6	1,005.5	988.1
1인당 소비(kg)		17.3	17.9	17.4	18.1	19.3	19.4

주: 2007년 생산량, 소비량은 도축두수 변경으로 재추정함, 2008년은 한국농촌경제연구원 추정치.
 자료: 농림수산식품부.



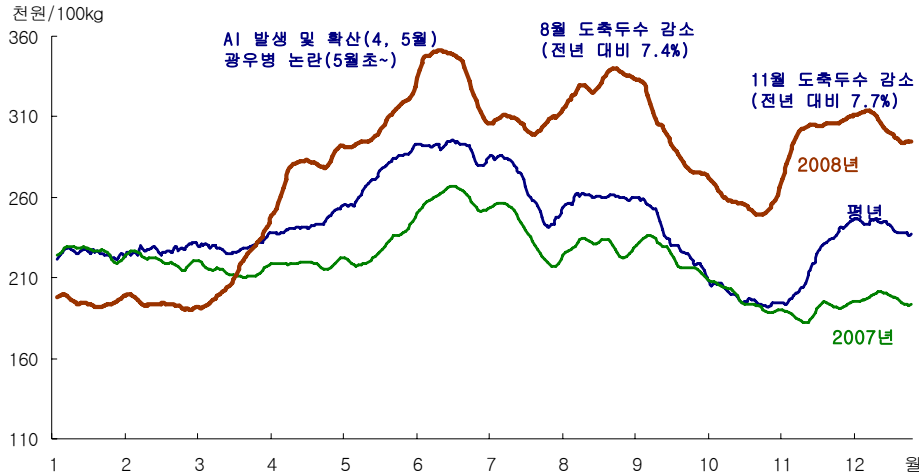
- 고병원성 조류인플루엔자 발생, 광우병 논란 등으로 돼지고기 수요가 늘어 2008년 1인당 돼지고기 소비량은 2007년보다 0.1kg 증가한 19.4kg이었다.

3.1.3. 돼지 산지가격 동향

- 2007년 이전 고돈가 지속에 따른 돼지 사육두수 증가와 돼지고기 수입량 증가는 2007~2008년 초까지 돼지 가격 약세에 영향을 미쳤다. 2007년 돼지(100kg) 산지가격은 10.9% 하락한 22만 1천 원이었다.
- 2008년 3월 중순 이후 돼지 가격이 가파르게 상승하기 시작하였으며, 6월에는 사상 최고치인 34만 원을 기록하여 전년 동월보다 32%나 상승하였다. 6월 이후에도 해당 월 대비 사상 최고치를 기록하고 있으며, 12월 가격은 전년보다 51% 높은 29만 7천 원이었다.
- 돼지 출하두수와 돼지고기 수입량 감소에 따른 국내 돼지고기 공급 감소가 2008년 3월 이후 가격 상승 요인으로 작용하였다. 타 축종의 전염병 문제로 돼지고기 수요가 크게 증가하였고, 음식점 원산지 표시제 시행으로 국내산 돼지고기의 수요가 크게 증가하여 돼지 가격 급등으로 이어졌다.
- 2008년 6월 말부터 미국산 쇠고기의 수입이 재개되고 9월부터 본격적으로 수입이 이루어졌지만, 소비 부진으로 많은 물량이 재고로 쌓여 있는 것으로 추정된다. 11월 27일부터 대형 할인점이 미국산 쇠고기 판매를 시작하였음에도 불구하고 12월에도 돼지 가격이 높게 유지되고 있는 것으로 볼 때, 돼지고기 소비에 미치는 영향은 크지 않은 것으로 추정된다.



그림 23-17. 돼지 산지가격 동향



자료: 농협중앙회, 「축산물 가격정보」.

3.2. 돼지고기 교역 여건 전망

- 우리나라는 미국에서 전체 돼지고기 수입량의 33.8%를 수입하고 있으며, 다음으로 캐나다에서 13.3%, 칠레에서 9.1%, 프랑스에서 8.1%를 수입하고 있다.
- 돼지고기 세계 최대 수출국인 미국의 2009년 돼지고기 생산량은 사료비 부담으로 2008년보다 1.6% 감소할 전망이다. 생산량 감소와 돼지 가격 상승으로 2009년 미국의 돼지고기 수출량은 2008년보다 4.1% 감소할 전망이다.
- 중국은 2007년 돼지 질병 피해로 돼지고기 생산량이 크게 감소하였지만 2008년에는 증가하였다. 2009년 돼지고기 생산량은 2008년보다 3.2% 증가할 전망이고, 2009년 돼지고기 수입량은 올림픽 개최로 수입량이 급증하였던 2008년보다 25% 감소할 전망이다.

- 2009년 유럽연합(EU-27)의 돼지고기 생산량은 사료비 부담에 따른 사육두수 감소로 2008년보다 0.9% 감소할 전망이며, 2009년 돼지고기 수출량은 돼지고기 생산량 감소로 3.3% 감소할 전망이다.
- 주요 수입 대상국인 미국과 유럽연합의 돼지고기 수출량이 감소하고 국내 돼지 가격은 하락할 것으로 전망되어, 우리나라의 2009년 돼지고기 수입량은 감소할 전망이다.

표 23-23. 우리나라의 국가별 돼지고기 수입량

단위: 톤

	미 국	캐나다	칠 레	프랑스	오스트리아	벨기에	네덜란드	총수입량
2004	12,888	8,692	17,366	12,493	6,854	16,769	9,438	108,829
2005	43,129	20,206	25,357	18,292	7,312	16,887	9,481	173,598
2006	60,862	26,060	22,348	18,245	10,971	18,539	10,746	210,462
2007	70,153	29,505	31,920	21,562	14,006	16,852	13,502	248,186
2008	72,388	28,407	19,473	17,274	16,387	14,190	11,410	214,378

자료: 농림수산식품부.

표 23-24. 중국, EU, 미국의 돼지고기 수급 동향 및 전망

단위: 천 톤(지육 기준)

		중 국			EU(27개국)			미 국		
		2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009
공 급	생산	42,878	44,593	46,000	22,858	22,300	22,100	9,962	10,682	10,507
	수입	1,578	1,849	1,889	—	—	—	439	377	372
	계	44,456	46,442	47,889	22,858	22,300	22,100	10,401	11,059	10,879
수 요	소비	42,726	44,875	46,190	21,508	20,924	20,680	8,966	8,604	8,566
	수출	350	198	170	1,285	1,525	1,475	1,425	2,412	2,313
	계	43,076	45,073	46,360	22,793	22,449	22,155	10,391	11,016	10,879

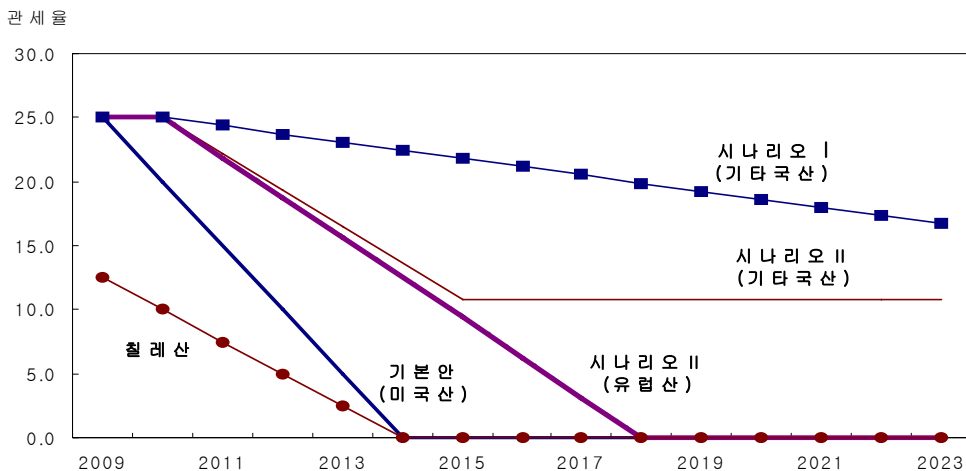
자료: USDA, "Livestock and Poultry: World Markets and Trade".

- 국가별 돼지고기 관세율 변화를 파악하기 위해 3가지 안을 작성하였다. 기본안에서는 2010년부터 한·미 FTA 타결 내용이 이행되기 시작하여 2014년에 관세를 철폐하는 것을 가정하였다.



- 관세율 시나리오 중, 시나리오 I 은 DDA 협상에서 우리나라가 ‘개도국 지위’를 유지하여 기타국의 돼지고기 관세를 2011년부터 13년간 33.3% 감축하는 것이고, 시나리오II는, 우리나라가 ‘선진국 지위’로 기타국의 돼지고기 관세를 2011년부터 5년간 57% 감축함과 동시에, 한·EU FTA가 타결되어 유럽 연합 국가들의 돼지고기 관세를 2011년부터 8년에 걸쳐 철폐하는 것이다.
- 한·칠레 FTA 타결 이후, 칠레산 돼지고기에 대한 관세율은 2005년부터 점차 낮아지고 있고 2014년에 관세가 철폐될 예정이다. 설정한 시나리오에 따라 관세가 감축될 경우, 2014년부터는 칠레산과 미국산 돼지고기 관세는 없어지고, 2018년부터는 유럽 연합에서 생산한 돼지고기의 관세도 없어진다.

그림 23-18. 국가별 돼지고기 관세율 변화



주: 기본안은 한·미 FTA가 2010년부터 이행되어 2014년에 무관세가 되는 것으로 가정함. 시나리오I은 DDA협상에서 우리나라가 '개도국 지위'를 유지하여 2011년부터 13년간 33.3%의 관세를 감축하는 것임. 시나리오II는 '선진국 지위'로 2011년부터 5년간 57%의 관세를 감축함과 동시에 한·EU FTA 체결로 2011년부터 8년간 관세를 철폐하는 것으로 가정함.

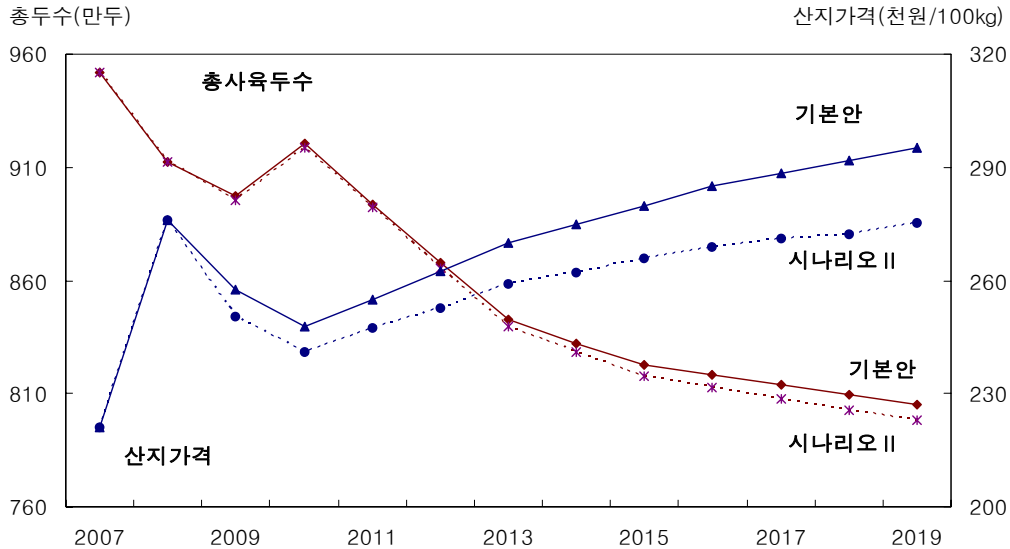


3.3. 돼지 사육과 돼지고기 수급 전망

- 돼지 가격 및 돼지고기 수급 전망을 위해 3가지 안을 작성하였다. 기본안에서는 2009년 쇠고기 수입량이 23만 톤이고 한·미 FTA 타결 내용이 2010년부터 이행되는 것을 가정하였다.
- 시나리오 I의 경우, 기본안에 DDA 협상에서 우리나라가 ‘선진국 지위’로 2011년부터 8년간 57%의 관세가 감축되는 것을 가정하였고, 시나리오 II는, 시나리오 I에 2009년 쇠고기 수입량이 4만 톤 추가되고, 한·EU FTA가 타결되어 2011년부터 8년에 걸쳐 관세가 철폐되는 것이다.
- 전망결과, 사료비 부담에 따른 농가 폐업 증가로 2008년 모돈수가 감소하여 2009년 돼지 사육두수는 감소할 것으로 보인다. 돼지 폐사율이 다소 완화되어 모돈수 감소에 비해 사육두수 감소 폭은 작을 전망이다. 기본안의 경우 2009년 돼지 사육두수는 2008년보다 1.7% 감소하고, 시나리오 I의 경우 기본안과 거의 차이를 보이지 않았으며, 시나리오 II의 경우 1.9% 감소할 전망이다.
- 양돈 시설 투자비 과다, 가축분뇨의 해양 배출 금지, FTA에 따른 시장 개방 확대 등으로 사육두수는 장기적으로 감소할 것으로 전망된다.
- 사육두수 감소로 2009년 돼지 도축두수는 2008년보다 감소할 것으로 전망되며, 도축두수가 감소함에 따라 돼지고기 생산량도 감소할 전망이다. 장기적으로 사육두수 감소로 돼지고기 생산량도 감소할 것으로 전망된다.
- 높은 돼지고기 가격에 대한 소비자들의 부담은 경기 침체와 맞물려 돼지고기 소비 감소로 이어지고, 본격적인 미국산 쇠고기의 수입으로 소비 대체가 예상되어, 2009년 돼지고기 소비량은 2008년보다 감소한 18.2~18.4kg으로 전망된다.
- 미국산 쇠고기에 대한 판매량이 아직까지는 많지 않아 돼지고기 가격에 미치는 영향이 크지 않지만, 2009년에 광우병 논란에 따른 쇠고기 소비 심리 불안감이 해소되고 미국산 쇠고기가 본격적으로 수입된다면, 돼지고기 소비에 큰 영향을 미칠 전망이다.



그림 23-19. 돼지 사육두수와 산지가격 전망



주: 사육두수와 산지가격은 연평균 수치임.

자료: 한국농촌경제연구원(KASMO).

표 23-25. 돼지고기 수급 및 가격 전망

단위: 천 톤

		2008	전 망			
			2009	2014		2019
			기본안 ¹⁾ ~ 시나리오II ²⁾	기본안	~ 시나리오II	기본안 ~ 시나리오II
공급	전년이월	57.5	33.0 ~ 33.0	38.2 ~ 38.2	40.8 ~ 40.8	
	생산	716.2	704.0 ~ 702.8	653.2 ~ 650.3	632.1 ~ 626.2	
	수입	214.4	204.7 ~ 198.2	315.2 ~ 307.7	402.2 ~ 395.8	
	계	988.1	941.7 ~ 934.0	1,006.6 ~ 996.2	1,075.0 ~ 1,062.8	
수요	소비	955.1	905.6 ~ 897.9	967.8 ~ 957.4	1,033.8 ~ 1,021.7	
	차년이월	33.0	36.1 ~ 36.1	38.8 ~ 38.8	41.2 ~ 41.2	
	계	988.1	941.7 ~ 934.0	1,006.6 ~ 996.2	1,075.0 ~ 1,062.8	
1인당 소비(kg)		19.4	18.4 ~ 18.2	19.4 ~ 19.2	20.7 ~ 20.5	
돼지(100kg기준)		276	258 ~ 251	270 ~ 262	295 ~ 275	
산지가격(천 원)						

주 1) 기본안은 2009년 쇠고기 수입량이 23만 톤이고, 한미 FTA가 2010년부터 이행되는 것을 가정함.

2) 시나리오II는 기본안에 2009년 쇠고기 수입량이 4만 톤 추가되고, DDA 협상에서 우리나라가 '선진국 지위'로 2011년부터 5년간 57%의 관세가 감축되며, 한EU FTA가 2011년부터 이행되어 8년간 관세가 100% 감축되는 것을 가정함.

3) 소비에는 수출량이 포함되어 있고 산지가격은 명목가격임.

자료: 한국농촌경제연구원(KASMO).

- 돼지고기 소비 부진에 의한 국내 돼지 가격 하락과 쇠고기 수입 증가로 2009년 돼지고기 수입량은 2008년보다 감소할 전망이다. 기본안의 경우, 2008년보다 4.5% 감소한 20만 5천 톤, 시나리오Ⅱ의 경우 19만 8천 톤으로 7.5% 감소할 전망이다.
- 돼지 출하두수 감소로 돼지 산지 가격 상승 요인은 있지만, 돼지고기 수요 감소로 2008년보다 산지 가격이 하락할 것으로 전망된다. 기본안의 경우 2009년 돼지 산지 가격은 2008년보다 6.6% 하락한 25만 8천 원, 쇠고기 수입량이 27만 톤으로 늘어날 경우(시나리오Ⅱ)에는 25만 1천 원으로 2008년보다 9.2% 하락할 전망이다.

4. 산란계

4.1. 산란계 사육과 계란 수급 동향

4.1.1. 사육 동향

- 계란 산지가격이 강세를 보이고 농가의 산란 실용계 병아리 수요가 증가하여 2008년 산란 종계 입식수수는 2007년(45만 수)보다 크게 (29.9%) 증가한 58만 4천 수였다.
- 2003년 말부터 2004년 초까지 국내에서 고병원성 조류인플루엔자(Highly Pathogenic Avian Influenza, HPAI)가 발생하면서 산란계 도태가 상당수 이루어져, 2004년 3월 산란계 사육수수가 저점을 기록하였다. 이후 산란계 사육수수는 지속적으로 증가하고 있다.



그림 23-20. 산란 종계 입식수수

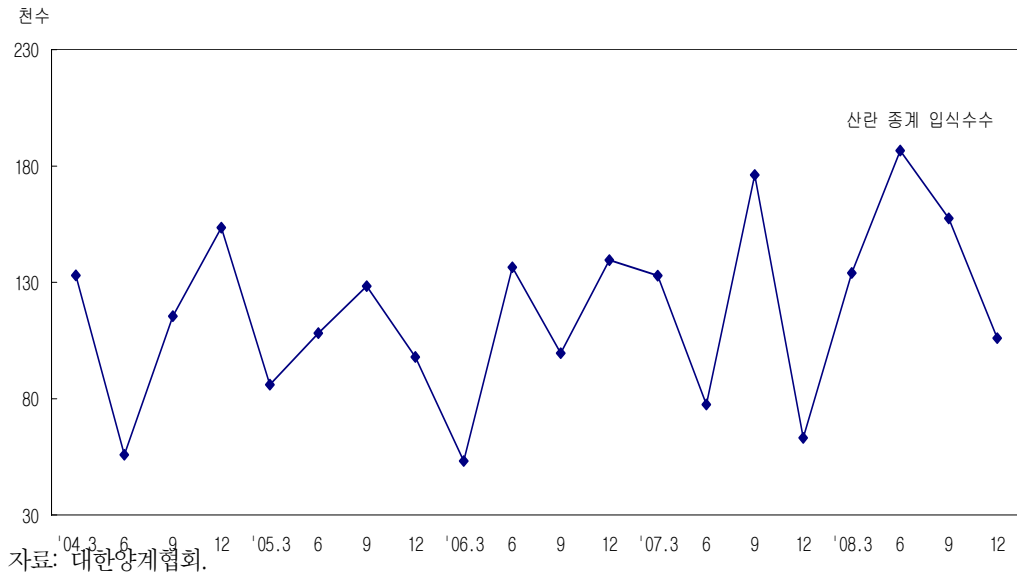
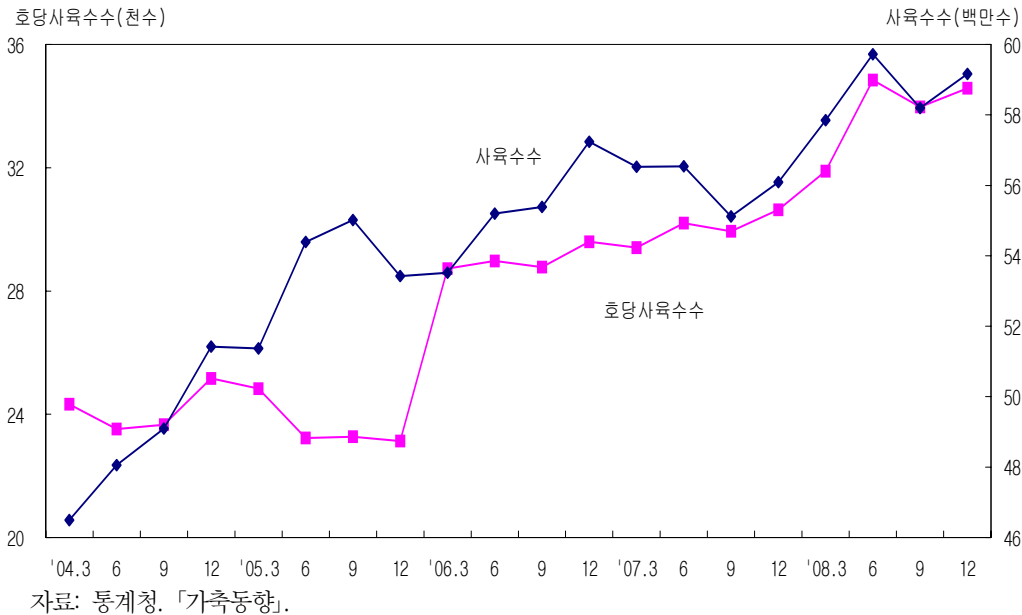


그림 23-21. 산란계 사육수수 및 호당 사육수수



- 2007년 산란 종계 입식수수가 2006년보다 증가하여, 2008년 산란계 사육수수는 2007년보다 4.8% 증가한 5,874만 수였다.



4.1.2. 수급 동향

- 산란계 배합사료 생산량 감소로 볼 때, 2008년 계란 생산량은 2007년보다 2.1% 감소한 53만 2천 톤으로 추정된다. HPAI 발생 이전인 1~3월 배합사료 생산량이 2007년보다 증가하여 계란 생산량이 다소 증가하였으나, 4월 이후에는 산란용 마리수의 살처분 등으로 계란 생산량이 감소한 것으로 추정된다.
- 국내에서 HPAI 발생으로 소비가 감소하여 2008년(1~10월) 조란 및 계란 가공품 수입량은 1,560톤으로 2007년의 절반 수준에 그쳤다. 계란 가공품 수입량은 국내 소비량에서 차지하는 비중(2007년 기준 0.6%)이 매우 낮다.
- 동물 검역 등의 복잡한 절차로 신선란은 현재 수입되지 않고 있으며, 계란 수입 물량 중 조란(구운란 형태의 가공품)은 주로 중국에서 수입되고 있다. 난황은 미국, 난백은 유럽으로부터 수입되고 있다.
- 2008년(1~10월) 조란 수입량은 2007년 동기간(405톤)보다 5.7% 증가한 428톤이었다. 계란 가공품 중 난백은 2007년보다 34.3% 감소한 297톤이었으며, 전체 계란 수입 물량의 54%를 차지하는 난황은 2007년보다 6.4% 감소한 835톤이었다.

표 23-26. 국가별 조란 및 계란 가공품 수입 물량

단위: 톤

구 분	2007			2008(1~10월)		
	미 국	유 럽	중 국	미 국	유 럽	중 국
조란	14	0.4	502	11	0.5	416
난백	(13)	64(349)	12	—	0.8(169)	24(83)
난황	1,089(104)	48(0.2)	(133)	620(45)	49(0.2)	23(129)

주: 괄호 안의 수치는 건조 상태로 수입된 물량임.

자료: 대한양계협회.



- 2005년 이후 최근 3년간 계란 생산량 증가로 계란 가격이 하락하여 1인당 계란 소비량은 증가세를 보였다. 2008년 1인당 소비량은 계란 가격이 상승하고 HPAI 발생으로 2007년보다 2.9% 감소한 11.0kg으로 추정된다.

표 23-27. 계란 수급

단위: 천 톤, kg

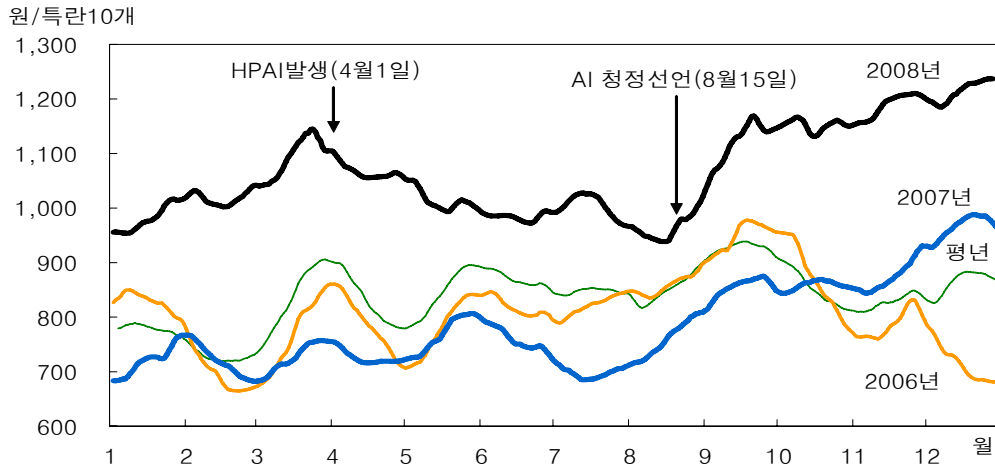
	2003	2004	2005	2006	2007	2008
생 산	502.9	508.0	514.8	537.4	543.8	532.4
수 입	1.8	2.3	3.5	3.2	3.1	1.9
1인당 소비	10.5	10.6	10.8	11.2	11.3	11.0

주: 2008년은 한국농촌경제연구원 추정치.
자료: 농림수산물부.

4.1.3. 계란 가격 동향

- 계란 생산량이 감소하고 사료비 인상분이 가격에 반영되면서 2008년 평균 계란 가격은 2007년보다 36.2% 상승한 1,069원(특란 10개당)이었다.
- 추위와 질병으로 인한 산란계 생산성 저하로 계란 생산량이 감소하여 2008년 1분기 계란 산지가격은 전년보다 42.5% 상승한 1,032원이었다. 계절적으로 2분기는 1분기보다 계란 소비가 증가하는 시기이나 HPAI 발생으로 소비가 감소하여 2분기 계란 가격은 1분기보다 1.1% 하락한 1,021원으로 나타났다.
- 추석 이후에는 가격이 하락할 것으로 예상하였으나, 대형 유통점 할인 행사로 계란 수요가 증가하여 10~11월 계란 가격은 3분기보다 12.7%, 전년 동기보다 30.0% 상승한 1,170원으로 나타났다. 12월 들어 유통상인의 계란 재고가 없는 상황에서 심한 일교차로 인한 산란율 저하와 연말 수요 증가로 12월 평균 계란 가격은 1,237원으로 높게 형성되었다.

그림 23-22. 계란 산지가격



주: 평년은 2003~2007년의 가격 중 최대, 최소를 뺀 평균.

자료: 농협중앙회, 「축산물 가격정보」.

4.2. 계란 교역 여건 전망

- 한·미 FTA 협상 결과, 조란(신선)의 경우 관세 41.6%를 15년에 걸쳐 점진적으로 철폐, 난황(관세율 27%)은 12년, 난백(관세율 8%)은 5년에 걸쳐 관세가 점진적으로 철폐되는 것으로 타결되었다.
- DDA 농업협상에서 우리나라가 ‘개도국 지위’를 유지하여 관세가 2011년부터 10년간 33.3% 감축된다고 가정할 경우, 계란 관세율은 현재 27%에서 2020년에는 18.0%로 하락하게 된다. 한편, ‘선진국 지위’로 관세가 2010년부터 5년간 57% 감축된다고 가정할 경우, 계란 관세율은 현재 27%에서 2015년에는 11.6%로 하락하게 된다.
- 계란 가공품 수입량은 국내 소비량에서 차지하는 비중이 매우 낮아 (2006년 0.6%, 07년 0.6%), 한·미 FTA나 DDA가 국내 계란 산지가격과 소비자 가격에 미치는 영향은 크지 않다.



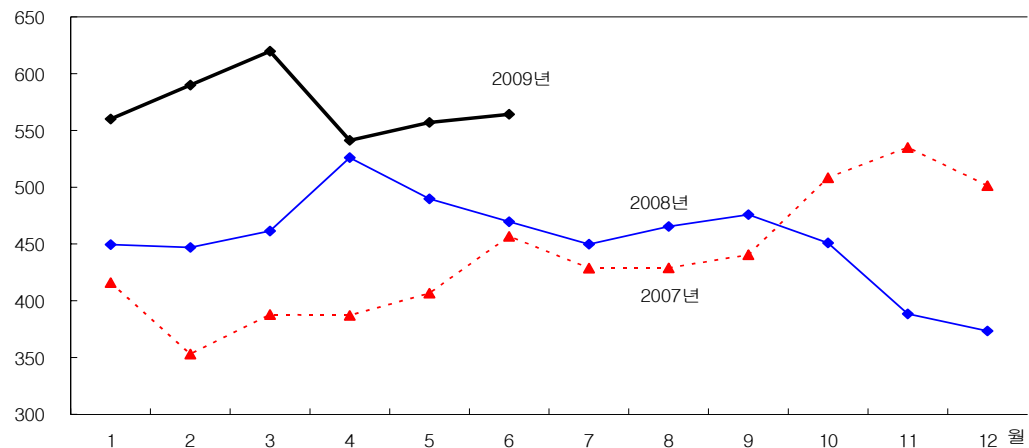
- 다만, DDA와 FTA가 활발히 논의되는 가운데 현재 구운란 형태로 수입되고 있는 중국산 계란의 경우 여타 국가에 비해 접근성에서 경쟁력이 있어, 중국 내 가축 질병 문제(HPAI 등)가 해결된다면 중국산 수입량이 현재보다는 더 증가할 수 있다.

4.3. 산란계 사육과 계란 수급 전망

- 산란 종계 입식수수를 이용하여 2009년 상반기 병아리 생산 잠재력을 추정한 결과, 2008년 산란 종계 입식수수가 사상 최고를 기록하여 2009년 1분기 산란 실용계 병아리 생산 잠재력은 2008년보다 30.3%, 2분기는 12.3% 높은 것으로 나타났다.

그림 23-23. 병아리 생산 잠재력

병아리 생산 잠재력(천수)



자료: 농업관측정보센터 전망치.

- 산란 종계 입식수수가 증가하여 2009년 산란계 사육수수는 2008년 대비 1.9% 증가한 5,983만 수로 추정된다. 계란 수요 증가로 2010~2019년 산란계 사육수수는 증가할 것으로 예상된다.
- 산란 종계 입식수수의 급증은 산란계 사육수수 과잉의 사전 지표로 볼 수 있다. 산란 노계 도태가 지연될 경우 2010년까지도 업계가 계란 공급 과잉에 처할 수 있어 자발적인 감축 노력이 요구된다.

- 산란계 사육수수가 증가하여 2009년 계란 생산량은 2008년보다 2.0% 증가한 54만 3천 톤으로 전망된다. 사육수수 증가로 2010~2019년 계란 생산량은 증가할 것으로 보인다.
- 2009년 1인당 계란 소비량은 2008년보다 0.9% 증가한 11.1kg으로 전망된다. 2010~2019년 1인당 계란 소비량은 지속적인 증가세로 전망된다.
- 2009년에는 수요량보다 생산량이 더 증가할 것으로 예상되어 계란 산지가격은 2008년보다 하락한 1,023원으로 전망되며, 계란 수요 증가로 2010~2019년 계란 산지가격은 상승세로 예상된다.

표 23-28. 계란 수급 전망

	단위	2008 (추정치)	전 망		
			2009	2014	2019
사육수수	만 수	5,874	5,983	6,267	6,451
계란 생산	천 톤	532	543	567	583
1인당 소비	kg	11.0	11.1	11.5	11.8
계란 산지가격	원/특란10개	1,069	1,023	1,100	1,192

주: 사육수수는 분기별 평균치임.

자료: 한국농촌경제연구원(KASMO).

5. 육 계

5.1. 육계 사육과 닭고기 수급 동향

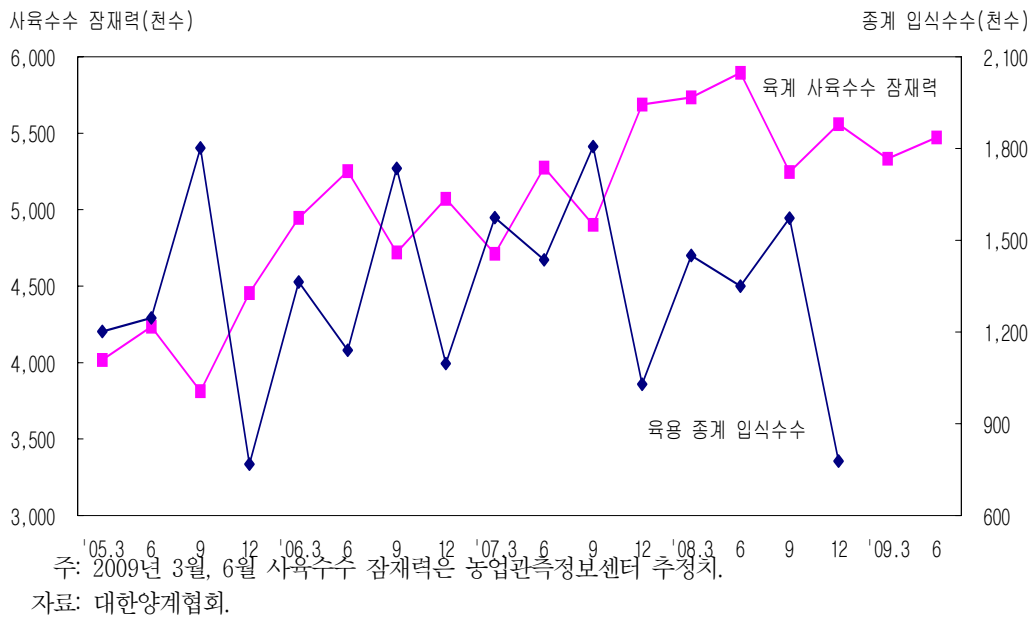
5.1.1. 사육 동향

- 일부 계열업체의 원종계 사업 포기로 2008년 육용 원종계(Grand Parental Stock, GPS) 병아리 입식수수가 2007년보다 17.4% 감소한 13만 1천 수였다. 2008년 육용 종계(Parents Stock, PS) 병아리 입식수수 또한 2007년보다 6.8% 감소한 545만 수였다.



- 2008년 4월 국내에서 HPAI가 발생하면서 종계 살처분(60만 수) 및 도태(20만 수)가 이루어져, 2008년 육계 사육수수는 2007년보다 4.5% 감소한 6,373만 수였다.

그림 23-24. 육용 종계 입식수수와 사육수수 잠재력



5.1.2. 수급 동향

- 2008년 국내 닭고기 생산량은 2007년보다 3.9% 감소한 37만 톤으로 추정된다. 국내 육계 가격이 높게 형성되어 2008년(1~11월) 닭고기 수입량은 2007년 동기간보다 19.3% 증가한 6만 6천 톤이었다.
- 육계 가격 상승과 HPAI 발생으로 인한 수요 감소로 2008년 닭고기 1인당 소비량은 2007년보다 2.1% 감소한 8.8kg으로 추정된다.

표 23-29. 닭고기 수급

단위: 천 톤

구 분	2003	2004	2005	2006	2007	2008 (추정치)
공급	375.3	319.6	359.2	424.9	445.5	436.5
생산	286.5	287.7	300.7	349.3	385.5	370.4
수입	88.8	31.9	58.5	75.6	60.0	66.3
수요	375.3	319.6	359.2	424.9	445.5	436.5
소비	373.4	318.9	356.4	422.0	439.8	429.6
수출	1.9	0.7	2.5	2.9	5.7	7.9
1인당 소비(kg)	7.9	6.6	7.6	8.6	9.0	8.8

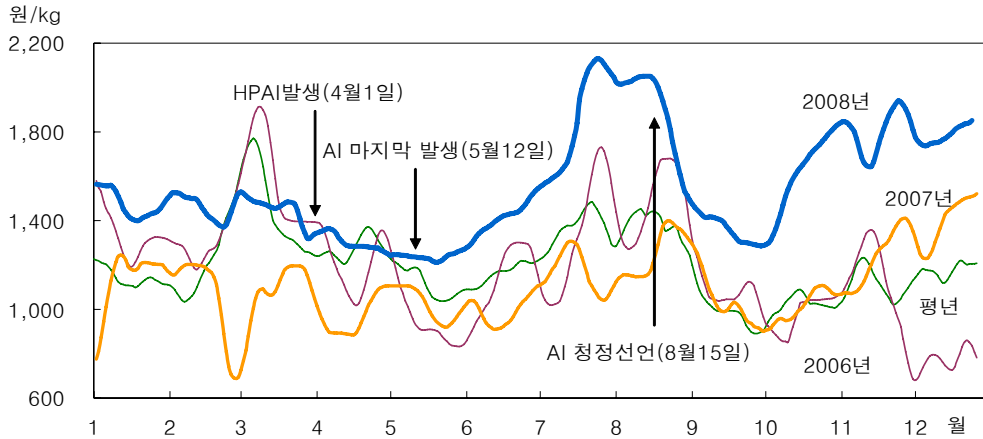
자료: 농림수산식품부.

5.1.3. 가격 동향

- 2008년에는 육계 사육수수 감소로 닭고기 생산량이 감소하고 사료비 인상분이 가격에 반영되면서, 육계 평균 산지가격은 2007년(1,118원)보다 40.2% 상승한 1,567원/생체kg이었다.
- 2007년 말부터 2008년 초반까지 종계 감축이 상당수 이루어지고 질병으로 인한 육계 생산성 저하로 닭고기 공급이 감소하여, 2008년 1분기 육계 평균 가격은 2007년보다 32.7%나 상승한 1,460원이었다.
- 2008년 4월 1일 HPAI가 발생하여 학교 급식에서 닭고기 메뉴를 제외하는 등 닭고기 소비가 최고 70%까지 감소하였다. 3분기에는 HPAI 발생에 의한 종계 살처분·도태로 닭고기 공급이 부족한 상황에서, 여름철 수요 증가와 올림픽 특수로 육계 가격은 2분기보다 30.3%, 전년 동기보다는 48.1%나 상승한 1,715원이었다.



그림 23-25. 육계 산지가격



주: 평년은 2003~2007년의 가격 중 최대, 최소를 뺀 평균.

자료: 농협중앙회, 「축산물 가격정보」.

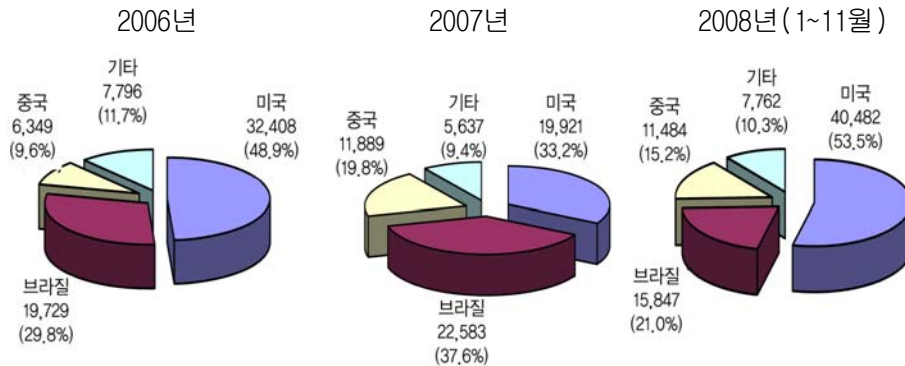
- 12월 22일 음식점원산지표시제 의무 시행이 예고되어 치킨 외식업계의 국내산 닭고기(날개, 다리 등) 수요가 증가함에 따라, 10~11월 육계 가격은 전년 동기간보다 40.3%나 상승한 1,712원으로 나타났다. 닭고기 총공급이 감소하고 연말 수요 증가로 12월 육계 가격은 가파른 상승세를 보였다(12월 평균 육계 가격은 1,915원).

5.2. 닭고기 교역 여건 전망

- 국내 육계 가격이 강세를 보여 2008년(1~11월) 닭고기 수입량은 2007년 동기간보다 19.3% 증가한 6만 6천 톤이었다. 우리나라의 주요 수입 대상 국가별 닭고기 시장 점유율은 미국 48.9%, 브라질 29.8%, 중국 9.6% 등이며, 2008년에는 미국의 시장 점유율이 브라질을 다시 앞질렀다.
- 품질 면에서 경쟁력이 있는 브라질산은 주로 정육 형태로 수입되고 있으며, HPAI 청정국 지위를 인정받지 못한 중국에서는 대부분 열처리 가공육 형태로 반입되고 있다.

그림 23-26. 수입 국가별 냉동 닭고기 시장 점유율

단위: 톤



자료: 농수산물유통공사.

표 23-30. 미국과 브라질의 닭고기 수급

단위: 천 톤

	미 국			브라질		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
공급	16,239	16,711	16,523	10,305	10,895	11,417
생산	16,211	16,677	16,487	10,305	10,895	11,417
수입	28	34	36	0	0	0
수요	16,245	16,724	16,530	10,305	10,895	11,417
소비	13,567	13,697	13,682	7,384	7,565	7,757
수출	2,678	3,027	2,848	2,921	3,330	3,660

주: 2008년은 추정치이며 2009년은 전망치임.

자료: USDA, FAS, Livestock and Poultry: World Markets and Trade(Oct. 2008).

- 2009년에는 국내 육계 가격이 다소 상승할 것으로 예상되고, 브라질 등의 수출량이 2008년보다 증가할 것으로 전망되어, 우리나라 2009년 닭고기 수입량은 2008년에 비해 증가할 것으로 예상된다. 지난 2008년 4분기에 환율 급등으로 수입 여건이 크게 악화된 점을 감안하면, 2009년 수입량의 최대 변수는 환율 변동일 것으로 예상된다.



- 한·미 FTA가 2010년부터 이행될 경우 닭고기(냉동)는 10년간 단계적으로 관세가 감축되어 2019년에는 무관세가 된다.
- 우리나라가 DDA 농업협상에서 '개도국 지위'를 유지하여 관세가 2011년부터 13년간 33.3% 감축된다고 가정할 경우, 닭고기 관세율은 현재 20%에서 2020년에는 13.3%로 하락할 것으로 예상된다. 한편, 닭고기가 선진국으로 분류되어 관세가 2011년부터 5년간 50% 감축된다고 가정할 경우, 2015년 닭고기 관세율은 10%로 낮아질 것으로 예상된다.
- 2009년 수입 단가가 0.5% 하락하여 미국산 수입 닭고기 도매가격은 2008년보다 0.8% 하락하는데 그친 1,355원/kg으로 추정된다. 미국을 제외한 기타 국가의 수입 도매가격 또한 수입단가 하락에 따라 2008년보다 1.3% 하락한 3,488원으로 추정된다.

5.3. 닭고기 수출 동향

- 2000년 닭고기 수출은 1천 7백 톤, 300만 달러에 불과하였으나, 2007년에는 5천 7백 톤, 9백만 달러로 그동안 3배로 확대되었다. 2008년(1~11월) 닭고기 수출량은 7,903톤(국내 생산량의 2.1%)으로 2007년보다 50% 증가하였다. 최근의 수출 증가는 일본, 동남아 등에서의 한류 열풍 영향이 큰 것으로 보인다.
- 한편, 2004년에는 닭고기 수출이 크게 감소하였다. 이는 국내에 HPAI가 발생하여 여타 국가에서 우리나라로부터 가금육 수입을 중단하였기 때문이다. HPAI와 같은 질병 발생시 수출 길이 막힐 수 있기 때문에 당분간은 삼계탕과 같은 가열 제품이 수출 상품으로 적합할 것으로 보인다.

표 23-31. 닭고기 수출 현황

	수출량(톤, A)	수출금액(천 달러)	국내 생산량(톤, B)	A/B(%)
2000	1,710	3,025	261,500	0.7
2001	1,300	3,068	266,700	0.5
2002	1,853	3,256	291,147	0.6
2003	1,921	3,761	286,482	0.7
2004	735	2,335	287,735	0.3
2005	2,478	5,883	300,718	0.8
2006	2,854	6,594	349,294	0.8
2007	5,689	8,983	380,362	1.5
2008	7,903	10,874	370,360	2.1

주: 2008년은 1~11월 실적임.

자료: 농수산물유통공사.

- 삼계탕 수출은 규모면에서 아직 작지만 국내 질병 발생과 관계없이 꾸준히 증가하였다. 수출국별로 보면 60% 이상이 일본에 수출되었고, 과거에는 그 다음이 홍콩이었으나, 최근에는 대만으로의 수출이 크게 증가하였다.
- 미국에는 삼계탕 수출이 허용되지 않은 상태이나, 2008년 10월 미국내 삼계탕 수출의 길을 열고자 미국 검열단의 방한이 이루어졌다. 국내 A계열업체와 삼계탕 수출 관련 논의가 현재 진행 중에 있다.

표 23-32. 삼계탕의 수출 실적과 국가별 비율

	삼계탕 수출량(kg)	일본(%)	대만(%)	홍콩(%)	기타(%)
2000	302,742	71.6	7.6	16.6	4.2
2001	405,117	83.9	3.7	8.8	3.6
2002	486,047	85.9	6.2	5.6	2.3
2003	476,211	81.5	6.1	5.7	6.7
2004	469,951	76.9	8.1	13.7	1.3
2005	829,971	83.1	9.4	6.9	0.6
2006	959,677	60.2	28.9	8.0	2.9
2007	880,563	62.3	26.9	9.3	1.5
2008	854,902	64.2	23.0	9.5	3.3

주: 2008년은 1~11월 실적임.

자료: 농수산물유통공사.



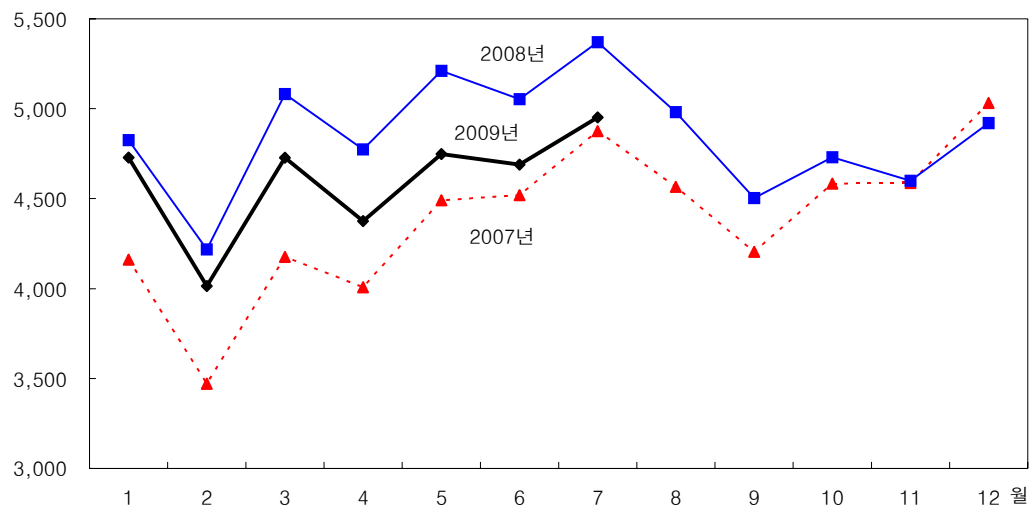
5.4. 육계 사육과 닭고기 수급 전망

5.4.1. 사육 전망

- 닭고기 수급 전망을 위한 가정은 다음과 같다 기본안은 한·미 FTA, 2009년 쇠고기 수입량 23만 톤으로 가정하였다. 그리고 시나리오 I 은 한·미 FTA, DDA 개도국, 2009년 쇠고기 수입량 25만 톤, 시나리오 II 는 한·미 FTA, DDA 선진국, 2009년 쇠고기 수입량은 27만 톤으로 가정하였다.
- 육용 종계 입식수수를 이용하여 도계수수 잠재력을 추정해 보면, 종계 입식수수의 감소로 2009년 1~6월 도계수수 잠재력이 2008년 동기간보다 낮게 나타나, 2009년 상반기 도계수수는 2008년보다 적을 것으로 예상된다.
- 2008년 종계 병아리 입식수수의 감소로 2009년 육계 사육수수는 2008년보다 다소(1.1~1.3%) 감소한 6,288~6,300만 수로 전망된다.

그림 23-27. 도계수수 잠재력

도계수수 잠재력(천수)



주: 도계수수 잠재력은 농업관측정보센터 추정치.



5.4.2. 수급 및 가격 전망

- 사육수수 감소로 2009년 닭고기 생산량은 2008년보다 감소한 36만 6천 톤~36만 7천 톤으로 전망된다. 국내 가격 상승으로 2009년 닭고기 수입량은 2008년보다 7.2~8.3% 증가한 7만 4천 톤~7만 5천 톤으로 전망된다.
- 국내 닭고기 생산량이 감소하여 2009년 육계 가격은 2008년보다 0.3~1.9% 상승한 1,572~1,597원으로 전망된다. 2009년 1인당 소비량은 2008년과 비슷하거나 다소 증가한 8.8~8.9kg(정육 기준)으로 전망된다.
- 2019년 닭고기 국내 생산량은 한·미 FTA이행, 쇠고기 27만 톤 수입 및 DDA 선진국 분류시(시나리오Ⅱ)가 한·미 FTA이행, 쇠고기 23만 톤 수입시(기본안)보다 0.4% 감소하고 육계 가격은 1.7% 하락할 것으로 예상된다. 시나리오Ⅰ은 기본안과 거의 차이를 보이지 않았다.
- 2010~2019년에는 소득 증가에 따른 닭고기 수요 증가로 육계 사육수수는 꾸준히 증가할 것으로 보이며, 이에 따라 닭고기 생산량 또한 완만한 증가세를 보일 것으로 전망된다.

표 23-33. 닭고기 수급 전망

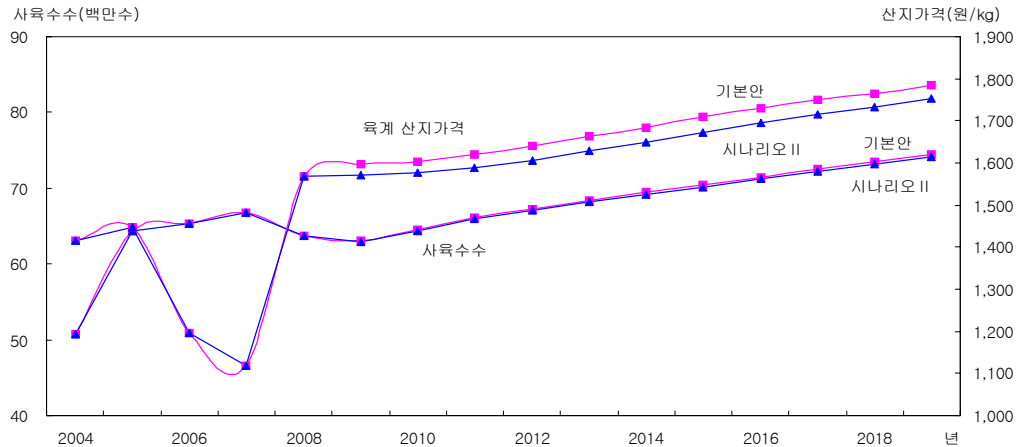
	단위	2008 (추정치)	전 망		
			2009	2014	2019
			기본안~시나리오Ⅱ	기본안~시나리오Ⅱ	기본안~시나리오Ⅱ
사육수수	만 수	6,373	6,300~6,288	6,944~6,921	7,440~7,412
생 산	천 톤	370	367~366	390~388	407~405
수 입	천 톤	69	75~74	95~94	120~119
1인당 소비	kg	8.8	8.9~8.8	9.7~9.6	10.5~10.4
산지가격	원/생체kg	1,567	1,597~1,572	1,684~1,648	1,785~1,754

주: 사육수수는 연평균이며, 산지가격은 명목가격임.

자료: 한국농촌경제연구원(KASMO).



그림 23-28. 육계 사육수수와 가격 전망



주: 시나리오 I 은 영향이 미미하여 그래프에서 제외시킴.

자료: 한국농촌경제연구원(KASMO).

- 닭고기 수요의 지속적인 증가로 2010~2019년 수입량은 증가세를 보일 것으로 예상된다. 관세 감축에 따른 수입단가 하락으로 수입 닭고기의 국내 시장 점유율도 점차 높아져, 2019년에는 닭고기 공급량의 23%에 이를 것으로 전망된다.
- 향후 건강에 대한 관심 증대로 백색육(White meat)에 대한 선호도가 높아질 것으로 보여, 2010~2019년 닭고기 1인당 소비량은 증가세가 예상된다. 수요 증가로 2010~2019년 육계 가격 또한 상승세로 전망된다.

5.4.3. 수출 전망

- 러시아, 일본, 중국, 홍콩 등 우리나라 주변국들은, 세계 닭고기 수입량의 거의 절반에 가까운 물량을 수입하는 세계 최대 닭고기 수입시장을 이루고 있다.

표 23-34. 주요국 닭고기 수입 동향 및 전망

단위: 천 톤

국 가	2004	2005	2006	2007	2008	2009
러시아	1,016	1,225	1,189	1,222	1,235	1,190
EU-27	489	609	605	640	670	680
일본	582	748	716	696	680	680
사우디아라비아	429	484	423	470	490	500
중국	174	219	343	482	450	450
멕시코	326	374	430	393	425	450
베네수엘라	69	104	124	163	300	320
아랍에미리트	158	167	182	238	300	300
홍콩	244	222	243	215	240	250
베트남	36	6	29	160	275	250
기타	1,917	1,966	1,971	2,267	2,648	2,756
미국	12	15	21	28	34	36

주: 2008년은 추정치, 2009년은 전망치임.

자료: 미국 농무부(<http://www.fas.usda.gov>).

- 우리나라에서는 거대 시장에 대해 기업차원에서 가금육 수출 노력을 하여 왔으나 크게 진전되지 못하였다. 이는 국내외적으로 제약이 많았기 때문이다. 국가별 소비 성향, 음식 문화 및 각종 규제와 제도 차이 등 수출 제약 원인 또한 복잡 다양하다. 따라서 수출 대상국 및 품목에 따라 다양한 대응 방안이 요구된다.
- 2008년 9월 농림수산물식품부 지원으로 농림기술연구센터(ARPC) 관리하에 닭수출 연구사업단이 발족되었다. 사업단에서는 2013년까지 가금육 수출 총액 2천만 달러 이상을 목표로 하고 있다.
- 주변국의 시장 상황과 현재까지의 경험에 비추어 시장을 세분화하고 시장 특성에 맞는 상품 개발과 마케팅 전략을 적절히 구사한다면 국내산 계육 제품의 수출 가능성은 매우 높다고 할 수 있다.



표 23-35. 국가별 수출제약 요인과 수출 활성화 대책(안)

구 분	수출 제약 요인 및 활성화 대책(안)
일 본	○ 출하체중(일본, 2.5kg, 국내 1.0kg)
	○ 일본 식문화를 고려한 삼계탕 개발(인삼 비선호, 부분별 정형 등) - 출하체중 증가를 위한 체계적인 사양 관리 및 위생 조건 요구 - 일본형 삼계탕 및 가열제품 개발
	○ 삼계탕 프로모션 확대 필요
대 만 싱가폴	○ 대만 소비자 선호 삼계탕 생산(스프 선호 ⇒ 국물 증액)
	○ 국내 판매 제품에 대한 관세 과다 부과 - 관세 절감을 위한 포장 개선 방안 강구
중 국	○ 수출위생조건 미해결 - 수출가능성이 있으나, 계육 수출을 위한 국내 질병 관리와 중국과의 위생 조건 추진 급선무
미 국	○ 미국 교포 및 현지인 대상 삼계탕 수출 가능
	○ 국내 삼계탕 HACCP 인증 미확보(추진 중) - 농림수산식품부 미국 농무성에 삼계탕 수출을 위한 위생조건 제출 - 국내업체 HACCP 미확보
	○ 국내 노계(부분육) 수출 중
홍 콩 동남아	○ 부산물 수출 가능 - 시장 개척을 위한 제품 미생산
러시아	○ 세계 최대 닭고기 수입국, 국내 러시아 수출 위생조건 미확보, 수출 가능성 높음. - 지리적으로 인접하여 운송비 절감 등 유리

자료: 한국육류유통수출입협회.

- 2009년에도 정부는 수출 활성화를 위하여 수출 물류비(포장비, 운송비 등)의 20~25%를 지원하고, 수출시장 개척을 위한 현지 프로모션을 지원할 예정이다. 닭고기 수출 정책이 지속적으로 이루어질 경우 향후 수출 물량은 크게 증가할 것으로 보인다.

제 24 장

기타가축 산업의 현황과 발전 방안

우병준* · 이형우** · 채상현***

목 차

1. 총론	3.2. 발전 방안
1.1. 산업 현황	4. 산양
1.2. 종합 발전 방안	4.1. 산업 현황
2. 오리	4.2. 발전 방안
2.1. 산업 현황	5. 사슴
2.2. 발전 방안	5.1. 산업 현황
3. 꿀벌	5.2. 발전 방안
3.1. 산업 현황	

1. 총론

1.1. 산업 현황

1.1.1. 기타가축 사육 현황

- 기타가축은 그동안 틈새품목으로서 축산업내에서 큰 관심을 받지 못했으며, 정책적 지원도 미흡하였다. 그러나 주요 축종에는 없는 다양한

* 부연구위원. bjwoo@krei.re.kr

** 전문연구원. lhw0906@krei.re.kr

*** 연구원. csh0331@krei.re.kr

장점들을 가지고 있어 농업 내에서 새로운 산업 부문으로 발전할 수 있는 여지가 있다.

- 기타가축 연구기반도 미약하여 관련 연구자나 일선 농가 및 정책 담당자가 활용할 수 있는 자료가 많지 않다. 따라서 축산업의 새로운 도약과 발전 방안을 모색하기 위해 기타가축 산업이 처한 현황을 분석하고, 이들 산업의 발전 방안을 모색할 필요가 있다
- 통계에 의하면 대부분 특수가축의 사육호수와 사육마리 수는 지속적으로 감소하는 것으로 나타난다. 2007년 기준으로 사육호수가 가장 많은 축종은 개, 꿀벌, 산양, 사슴, 오리의 순이다. 그러나 오리, 꿀벌, 산양, 사슴, 토끼 농가수를 주요 축종의 사육호수와 비교해보면 이들 축종이 농업·농촌에서 차지하는 비중이 매우 높음을 알 수 있다<표 24-1>.

표 24-1. 최근 3년간 주요 기타가축 사육 현황

구분	2005년		2006년		2007년	
	사육 호수	사육 두수	사육 호수	사육 두수	사육 호수	사육 두수
개	714,539	2,310,972	684,649	2,123,582	617,716	1,917,709
꿀벌	41,039	2,089,762	38,297	1,976,121	36,217	1,889,514
산양	40,874	522,534	34,823	467,179	27,555	372,447
사슴	9,892	125,653	8,849	110,158	7,937	97,856
오리	8,921	8,388,747	8,456	9,386,190	7,184	10,513,308
토끼	9,165	331,262	8,054	302,364	7,131	297,659
마필	965	20,487	1,142	22,941	1,291	24,951
면양	74	1,202	65	1,308	156	1,800

자료: 농림수산식품부, 「기타 가축통계」, 2007.

- 호당 사육규모를 보면, 산양, 사슴 등은 전체 사육두수에서 전업농가가 차지하는 비중이 매년 지속적으로 증가하고 있음에도 불구하고 20두 이내로 아직 영세한 수준이다. 반면 오리와 꿀벌의 경우 전업농가의 비중이 매우 높다<표 24-2>.



표 24-2. 주요 기타가축 호당 사육두수 및 전업농가 생산 비중

구분	호당 사육두수(군수)				전업농가 생산 비중(%)			
	오리	꿀벌	산양	사슴	오리	꿀벌	산양	사슴
2000	395	30.4	8.7	12.4	90.0	72.4	8.6	24.5
2001	523	35.8	8.7	12.4	93.9	75.9	8.2	24.0
2002	670	39.3	9.8	12.4	95.0	77.9	9.6	25.1
2003	903	42.9	11.2	12.6	96.5	79.8	11.9	27.1
2004	974	48.9	12.6	12.7	97.0	82.9	13.3	27.9
2005	940	50.9	12.8	12.7	97.0	83.4	13.6	27.8
2006	1,110	51.6	13.4	12.4	97.4	83.6	15.6	28.8
2007	1,463	52.1	13.5	12.3	97.2	83.3	16.4	29.5

주: 전업농가의 구분은 농가당 오리의 경우 2,000수 이상, 꿀벌은 100군 이상, 산양은 300두 이상, 사슴은 50두 이상으로 설정함.

자료: 농림수산식품부, 「농림수산물통계연보」, 각 연도.

1.1.2. 기타가축산물 생산 현황

- 기타가축산물 중 대표적인 것으로 녹용, 벌꿀, 오리알과 사슴고기·산양고기·오리고기 등의 육류가 있다. 이중 육류의 경우 2007년 생산량은 123천 톤으로 국내 전체 육류 생산량 1,251천 톤에서 이들 생산량이 차지하는 비중은 약 9.8%에 달한다<표 24-3>.¹⁾
- 기타가축산물은 보양식의 성격을 가지면서 소비가 특정 계절에 편중되는 경향이 있음을 고려하면, 이들의 생산량은 비교적 큰 규모이다. 따라서 이들 기타가축 육류의 생산과 소비가 활성화될 경우 일반 육류 소비량의 상당 부분을 담당할 수 있는 수준으로 성장할 수 있을 것으로 보인다.

1) 토끼고기, 산양고기, 오리고기의 생산량을 합한 것임.



표 24-3. 기타가축산물 생산량

단위: 톤, 천 개

구분	녹용	오리알	별꿀	기타 고기			
				산양고기	토끼고기	오리고기	소계
2000	45	176,506	17,741	2,503	1,287	79,821	83,611
2001	49	187,363	22,022	2,209	1,207	83,102	86,518
2002	50	239,127	26,768	2,103	1,095	106,866	110,064
2003	50	231,844	30,353	1,899	1,895	103,386	107,180
2004	50	216,791	15,651	2,082	1,905	98,201	102,188
2005	49	250,717	23,820	2,623	1,801	112,870	117,294
2006	44	306,489	22,939	2,911	1,708	105,275	109,894
2007	39	236,967	26,488	2,852	1,428	119,065	123,345

주: 육류는 정육 기준임.

자료: 농업협동조합중앙회, 「축산물가격 및 수급자료」, 2008.

1.2. 종합 발전 방안

- 기타가축의 경우 하나의 독립된 산업으로서 다양한 장점을 지닌다. 구체적으로 살펴보면, 1) 우리나라 기후와 풍토 및 제반여건에 비교적 잘 부합하며, 2) 외식산업의 확대와 신규제품 개발 가능성이 있고, 3) 축산업에 있어 새로운 방향성을 제시할 수 있으며, 4) 농촌사회의 유지와 농촌관광의 한 분야로서의 가능성을 가지고 있어 새로운 대체소득원으로서 활용가능하다.
- 기타가축 산업이 성장하는 데는 제약 요인 또한 존재한다. 1) 기타가축의 경우 사육경영 및 사양관리 기술의 정립과 체계화가 미흡하며, 2) 체계적인 질병 방역 시스템과 가축개량 문제가 있고, 3) 산업의 영세성에 의해 자구적이고 결집력이 있는 생산자 공동체의 형성이 미약하며, 4) 아직까지 소비자들은 기능성 식품이 아닌 계절적 단순 보양식으로서 인식하고 있으며, 5) 일선 농가의 경영 마인드 부족으로 수익창출에 어려움이 있다.



- 기타가축에 해당하는 모든 축종은 각각의 차이점이 존재하기 때문에 모두 똑같은 방향으로 발전할 수는 없다. 이들의 발전을 위해서는 각각의 산업이 처한 여건, 생산물 종류에 따른 다양한 시장, 소비자의 반응도, 국내시장 개방과 관련한 영향 등 다양한 여건을 고려해야 한다
- 이 연구에서 다루는 4가지 검토 축종을 대상으로 산업의 현황을 살펴보면 성장산업과 정체산업으로 구분할 수 있으며, 이러한 현실을 바탕으로 해당 산업의 발전 방향을 모색해야 한다(표 24-4).

표 24-4. 기타가축의 산업여건 검토

구분	오리	꿀벌	산양	사슴
산업기반	계열화 급속 진행	소규모 부업농 중심	구조조정 진행 (전업화)	구조조정 진행 (영세농가 탈락)
질병문제	심각함	낮음	낮음	낮음
시장규모	지속 확대	정체	지속 확대	정체
계열화 정도	높음	없음	없음	없음
시장개방 영향	작음	큼	작음	큼
자조금	운영 중	도입 준비 중	없음	운영 중
관련 연구수준	보통	낮음	낮음	낮음
정부지원	있음	있음	없음	없음

- 대표 축종별 발전 방향을 정리하면 다음과 같다. 오리 산업의 경우 전통적인 보양산업에서 기존의 주요 축종(육계)과 유사한 산업형태로의 성장을 통해 산업의 발전을 추구해야 하지만 기업중심의 계열화가 되지 않도록 해야 한다. 꿀벌산업의 경우 시장개방에 대응한 구조조정(규모화)과 신시장 개척, 식품안전성 등 비교우위 획득을 통한 산업기반 유지에 주력해야 한다. 산양산업의 경우 식육중심의 생산·유통구조 개편으로 산업의 성장을 추구해야 한다. 사슴산업의 경우 가공·유통구조의 합리화와 농가 경영안정을 통해 산업의 지속적인 운영 기반을 유지해야 한다.



2. 오리

2.1. 산업 현황

2.1.1. 개요

- 오리 산업은 계열화가 활발하게 진행되어 전체 사육농가의 80%가 계열업체에 편입되었다. 특히 일부 계열업체는 종자오리 사육 등 일관 생산체제로 전환하여 계열생산 형태의 새로운 변화가 시작되었다.
- 외식소비 측면에서는 전문화된 대형 요식업소로의 소비편중 현상이 더욱 높아졌으며, 가공품 소비도 크게 증가하였다. 지속적인 성장세를 보이던 국내 오리 산업은 2008년의 고병원성 조류인플루엔자(HPAI; Highly Pathogenic Avian Influenza) 발생으로 소비가 일시적으로 위축되어 있다.

2.1.2. 오리 고기 수급 현황

- 소득이 증가하고 건강·보양식에 대한 관심이 높아지면서 국내 오리 산업은 비약적으로 성장해 왔다. 2007년 국내 오리고기 소비량은 총 119,854톤으로 2004년 97,270톤에 비해 23.2% 증가한 수준이다. 2007년 국민 1인당 오리고기 소비량은 2.47kg, 자급률은 99.4%이다.
- 오리고기 수입은 1996년을 정점으로 감소세를 보여 왔으나, 2007년에는 789톤으로 2006년의 56톤보다 수입이 크게 증가하였다. 그러나 2008년 1~8월 동안은 HPAI의 여파로 수요가 줄면서 수입량은 183톤으로 전년 동기간에 비해 크게 감소한 것으로 추정된다
- 오리고기 수입은 주로 중국에서 이루어졌으나 2004년 말 이후 중국에서 HPAI가 발생하면서, 2007년부터 대만으로 전환되었다. 2008년 현재 오리고기 수입 시장 점유율은 대만 78.9%, 미국 16.8%, 프랑스 4.3%



순이다. 중국의 경우 HPAI 상시 발생국이기 때문에 주로 열처리된 훈제 및 가공품이 수입되고 있다<표 24-5>.

표 24-5. 연도별 오리고기 생산, 수입, 소비량 변화

단위: 톤, kg

연도	국내생산	수입량	수출량	1인당 소비량
2000	79,821	3,764	221	1.77
2001	83,102	5,069	440	1.84
2002	106,866	1,131	620	2.24
2003	103,386	2,273	357	2.19
2004	98,201	519	1,450	1.99
2005	112,870	57	590	2.32
2006	105,275	59	361	2.17
2007	119,065	789	—	2.47

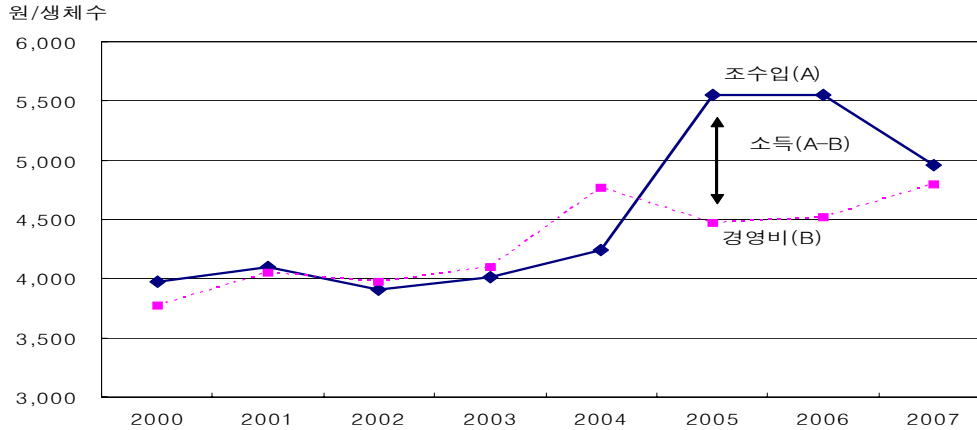
자료: 농림수산식품부.

- 오리고기 수출은 매우 미미한 상태이나, 부산물 요리 수요가 높은 중국 수출 가능성이 높아지고 있다. 2004년 오리의 해외수출물량이 크게 증가한 것은 HPAI로 수매한 물량을 러시아로 수출하면서 발생한 일시적인 현상이었다.

2.1.3. 수익성 및 유통경로

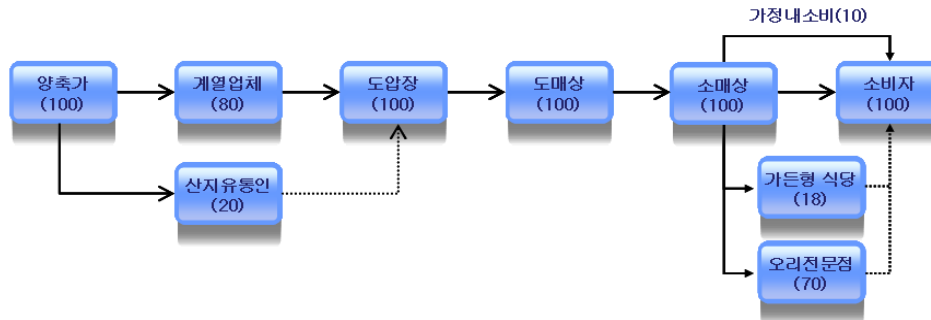
- 2004년에는 HPAI 발생으로 오리 소비가 크게 감소한 반면 새끼오리 가격과 사료비가 상승하면서 오리의 수당 소득이 부(負)의 수치인 -529원으로 나타났다. 그 후 HPAI 청정국 지위를 회복하면서 소비 증가와 경영비 감소 등의 요인으로 2005년에는 오리 수당 소득은 사상 최고치인 1,081원, 2006년은 1,028원을 기록했다. 2008년의 경우 HPAI가 재발하면서 소비가 크게 감소하고, 사료비 인상 등으로 수익성이 크게 악화될 것으로 예상된다<그림 24-1>.

그림 24-1. 오리 수당 소득 변화 추이



자료: 한국오리협회.

그림 24-2. 오리 유통 경로



주: 소매상 단계에서의 비중(%)은 한국농촌경제연구원 소비자 조사 결과임.

- 계열업체와 산지 유통인이 수집한 오리는 도압장을 거쳐 도·소매상을 경유하여 소비자에게 전달된다. 그러나 산지 수집 물량도 계열업체의 도압장을 이용하기 때문에 도매상은 대부분 계열업체가 담당하고 있다. 소매단계에서는 가든, 오리 전문점의 소비가 전체의 88%를 차지하여 소비의 외식편중 현상이 강하다<그림 24-2>.



2.1.4. 육계 산업과의 비교

- 오리 산업은 육계와 비슷한 산업 유형을 보인다. 그러나 2007년 오리 산업 생산액은 5,824억 원으로 육계 생산액 10,275억 원의 절반 수준에 불과하며, 오리고기 1인당 소비량은 2.47kg으로 닭고기의 27.6% 수준에 그치고 있다. 2007년 기준 오리 사육수수는 육계의 1/6 수준에 불과한 반면 사육호수는 육계보다 4배 이상이어서 육계 산업보다 생산농가의 규모화 정도는 현저히 낮은 것으로 파악된다<표 24-6>.

표 24-6. 오리와 육계 산업 규모 비교(2007년 기준)

구 분	오리 산업(A)	육계 산업(B)	A/B(%)
농업생산액(억 원)	5,824	10,275	56.7
국내 생산량(톤)	119,065	380,362	31.3
1인당 소비량(kg)	2.47	8.95	27.6
PS입식수수(수)	179,160	5,844,930	3.1
연평균 사육수수(천 수)	10,513	66,721	15.8
사육호수(가구 수)	7,184	1,643	437.2
수입관세율(%)	18	20	—
수입량(톤)	789	60,030	1.3
수출량(톤)	—	5,689	—

주: 관세율은 냉동 가금육(절단) 기준임.

자료: 농림수산식품부, 한국오리협회 내부자료.

- 지속적인 계열화에도 불구하고 아직 원종오리(GPS)는 국내에 없는 상태이다. 오리업계의 의무자조금 사업도 실현 가능성이 낮아 보인다. 또한 오리의 경우는 아직 관측사업이 이루어지지 않고 있다.
- 종합적으로 오리 산업의 경우 농가의 규모화, 계열화 등이 상당히 진전되었음에도 불구하고 상대적으로 육계보다 발전이 더디며, 정책 지원이 더 필요하다.



2.2. 발전 방안

2.2.1. SWOT 분석 결과

- 오리 산업의 강점과 기회요인으로는 1) 오리고기는 불포화지방산이 함유된 건강·다이어트 식품으로 소비자의 선호도가 높으며, 2) 지속적인 계열화로 생산기반이 확대되고 있고, 3) 소비자 조사 결과 웰빙에 대한 관심이 증가하면서 향후 소비의향도 높게 나타났다는 점을 들 수 있다.²⁾ 이는 오리 산업의 향후 성장 가능성이 매우 높다는 것을 나타낸다.
- 약점으로는 1) GPS 미보유, 2) 종오리 및 오리 생산농가 관리 미비, 3) 소비의 외식 편중 심화, 4) 오리 관련 통계 부족 등이 있다. 위협요인으로는 1) HPAI 발생 상시화 가능성, 2) 외국산의 국내산 둔갑 판매, 3) 시장 개방에 따른 경쟁 심화 등이 있다.

표 24-7. 오리 산업에 대한 SWOT 분석

강점(Strength)	약점(Weakness)
· 건강-다이어트 식품 인기 · 높은 계열화 정도	· 원종오리(GPS) 미보유 · 종오리 및 오리 생산농가 관리 미비 · 소비의 외식 편중 심화 · 오리 관련 통계 부족
기회(Opportunity)	위협(Threat)
· Well-being에 대한 관심 증가	· HPAI 발생 상시화 가능성 · 외국산의 국내산 둔갑 · 시장 개방에 따른 경쟁 심화

2) 소비자 조사 결과, 전체 응답자 499명 중 오리고기를 싫어한다는 응답자는 35명(7.0%)에 불과하며, 응답자의 391명(77.4%)이 향후 오리 고기 소비를 유지하거나 늘리겠다고 응답하였음.



2.2.2 발전 방안

가. 생산단계

- 국내 GPS 도입 사업의 지속적인 추진을 통해 향후 사육농가와 계열업체의 경영 개선 및 수익 증대에 기여하고, 기존 종오리 수입의 대체효과와 수입·통관·검역 등의 제비용을 크게 절감할 수 있다.
- HPAI 상시 방역체계 구축을 위해 방사 오리에 대한 특별관리 감독체계 설정 등 오리 특성에 적합한 방역체계 구축과 사육농가에 대한 지속적인 방역 관리 교육 및 홍보가 필요하다.
- 2009년부터 실시되는 종오리 등록제도와 함께 종오리 DB사업이 이루어질 경우 종오리에 대한 정기적인 조사를 통한 사육 및 공급 질병 발생 동향 등의 파악이 가능하다. 이를 바탕으로 향후 수급 예측시스템 가동으로 수급조절 기능 도입도 가능하다.
- 오리 축사는 임의 또는 닭 축사의 설계도를 이용하는 등 표준축사가 아니기 때문에 약품 및 시설개보수 등의 정책적 지원 혜택에서 배제되는 것이 현실이다. 따라서 표준축사 설계도 도입과 제공으로 농가 부담을 경감 시켜야 한다.
- 농가 조사 결과, 오리 농가는 계약사육의 필요성은 인정한 반면 계열업체의 수수료 지급방식에 대한 불만이 많았다. 따라서 수수료 지급방식과 정산 지연 등 농가와 계열업체의 관계에 대한 논의가 지속적으로 이루어져야 한다.

나. 유통 단계

- 오리고기를 대중적인 식육으로 발전시키기 위해서는 자조금 조성사업

의 추진을 통한 오리고기 소비촉진 홍보와 제품 개발 연구 사업에의 투자가 절실히 요구된다. 또한 소비자 신뢰 구축을 위해 가든형 식당과 오리 전문 음식점에 대한 음식점 원산지 표시 의무화도 도입할 필요가 있다.

- 오리고기 비수기인 9월 이후에 가슴살과 다리부위 위주로 일본에 수출되고 있으나, 현지에서의 제품인지도가 낮아 수출이 정체 상태에 머물러 있다. 따라서 다양한 현지 프로모션 및 바이어 초청 행사 실시, 수출 물류비 지원 사업 등의 지속 수행으로 수출기반을 확대하여야 한다. 특히 부산물 요리 중심인 중국으로의 수출 가능성에 대한 검토가 필요하다.

3. 꿀벌

3.1. 산업 현황

3.1.1. 개요

- 꿀벌 산업은 자연을 자원화하여 경제적 가치를 부여하는 산업으로서 벌꿀(honey)과 로열젤리(royal jelly), 화분(Pollen)³⁾, 프로폴리스(Propolis)⁴⁾ 등 다양한 봉산물들은 약용과 영양제로, 벌꿀과 밀랍(beeswax) 등은 각종 공업 원료로 사용되고 있다. 또한 전량 수입에 의존하고 있는 설탕을 대신하는 감미료로 자급화하는 방안을 마련할 경우 꿀벌 산업의 잠재적인 가치는 매우 높다.

3) 화분이란 벌이 꽃의 수술에서 수집, 꿀벌들의 뒷다리에 있는 화분주머니에 묻쳐서 모아들인 것으로 벌의 영양 공급원으로 영양가가 많이 함유되어 있음.

4) 프로폴리스는 꽃이나 잎, 수목들의 생장점을 보호하기 위해서 분비되는 물질과 나뭇가지의 껍질 등이 벗겨진 상처에서 분비되는 보호물질들을 꿀벌들이 모아들인 천연항생 물질로서 우리나라에서는 봉교라고 부르며, 최근 가장 각광 받는 봉산물임.



- 국내 양봉 형태는 서양종 꿀벌과 재래종 꿀벌 두 종으로 구분되며, 토종꿀은 재래종 벌이 산속에서 봄, 여름, 가을의 여러 가지 꽃의 꿀을 수집, 저장(밀랍)한 것을 1년에 한 번 채집한 것이며, 양봉꿀은 계절별, 밀원별로 서양종 벌에 의해 단기간 내에 생산된 꿀을 말한다.
- 벌꿀은 밀원의 종류에 따라 아카시아꿀, 잡화꿀로 나뉘며, 꿀의 맛, 색, 향기가 각각 다르므로 이런 요인들이 결합되어 벌꿀에 대한 기호성과 상품의 등급 차이가 발생한다. 국내 벌꿀 생산량은 약 2만 6천 톤에 달하며 이중 80%는 국내에서 소비되고, 20%는 수출하고 있다. 총 생산량에서 밀원별로 차지하는 비중은 아카시아꿀이 70%, 잡화꿀이 30%에 달한다.
- 우리나라 양봉농가의 경우 생산성 증대로 소득은 늘어났지만 경영비 증가로 소득률은 정체되어 있다. 미국, 호주 등의 경우 1인당 사육 군수는 1,000~3,000군 정도인 반면, 우리나라 전업 양봉농가의 사육 군수는 계상 100~150군 정도로 영세한 편이다.

3.1.2. 수급 현황

- 1인당 벌꿀 소비량은 꾸준한 증가세를 보이고 있으며, 이중 50%는 천연벌꿀로 소비되고 있으나 가공제품 쪽으로 선호도가 변화하고 있다 <표 24-8>.
- 벌꿀 수출량은 2003년까지 지속적으로 증가세를 보였으나 2004~2005년을 기점으로 급격히 줄어들었으며, 수입량은 2006년 이후 감소추세에 있다. 주요 수출대상국은 일본 등이며, 수입은 중국, 미국, 호주, 뉴질랜드 등에서 하고 있다.



표 24-8. 벌꿀 생산량과 1인당 소비량

구분	1군당 생산량(kg)	생산량(톤)	1인당 소비량(kg)
2000	19	17,741	0.35
2001	18	22,022	0.58
2002	17	26,768	0.57
2003	18	30,353	0.63
2004	12	15,651	0.35
2005	13	23,820	0.40
2006	13	22,939	0.47
2007	14	26,488	—

자료: 벌꿀 생산량과 생산액은 농림수산식품부 내부자료이며, 1인당 소비량은 한국농촌경제연구원
의 「식품수급표」 각 연도임.

- 국내 벌꿀 산업은 밀원 부족과 꿀벌의 열성잡종화로 봉군 당 생산량이 양봉 선진국과 비교하여 크게 낮고 생산시기가 연중 3개월 이내로 짧으며, 밀원을 찾아 이동하기 때문에 경영비가 과다하게 소요되는 등 가격경쟁력 측면에서 현저히 취약하다.

표 24-9. 국별 꿀벌 사육군수 및 벌꿀 생산량과 가격 비교

구분	한국	미국	중국	베트남	호주	캐나다
총 사양군수(천통)	1,871	2,590	7,201	178	360	582
총생산량(톤)	26,000	82,000	306,000	10,701	16,000	32,755
벌꿀생산량(kg/군)	13.9	31.7	42.5	60.1	44.4	56.2
벌꿀 가격(원/kg)	7,535	2,041	1,096	993	709	954

주: 국내산은 2005년도 농가 수매가격이며, 그 외는 국제가격 평균임.

자료: 농림수산식품부 내부 자료.

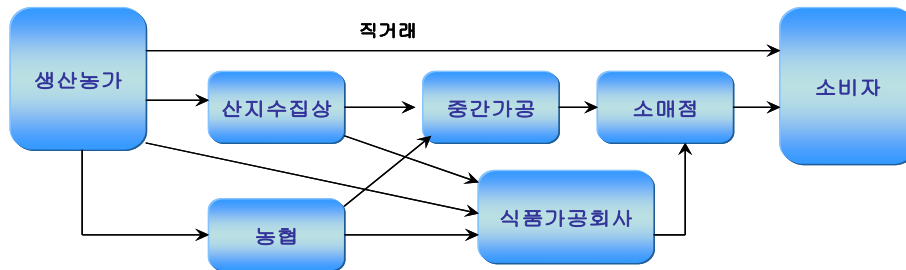
3.1.3. 유통 현황

- 농가에서 채취한 벌꿀은 산지수집상을 통해 대량 수요업체나 일반도·소매상을 통해 판매되지만, 농가가 직접 소비자에게 판매하는 경우도 많다. 과거 생산농민에서 중간상인, 백화점 등 소매업체로 납품하는 유통경로가 주종이었으나, 최근 농협조직(농협중앙회 및 4개 지



역조합)이 품질인증은 물론 판매까지 대행하는 형태가 증가하고 있으며, 우편주문판매방법 등을 통한 직거래 물량도 증가하고 있다. 1996년부터 농협의 품질보증제가 시행되고 있으나, 토종꿀은 상품차별화가 미약하여 수요증대에 걸림돌이 되고 있다<그림 24-3>.

그림 24-3. 양봉꿀의 유통경로



- 유통되는 벌꿀의 경우 품질 검사는 의무사항이 아니며, 보건복지가족부 기준에 따라 양봉협회, 양봉조합, 식품보건연구원, 농협식품연구소 등이 검사기능을 담당하고 있다. 현재 국내에는 100여개 브랜드가 있으나 검사필증을 부착한 업체는 50여개에 불과하다. 농협 검사항목은 보건복지가족부 규격보다 강화되어 있다.
- 최종소비자에게 판매하는 가격은 브랜드간 차이가 좁혀지는 추세이다. 이는 산지 및 가공단계에서 양봉꿀의 품질차이에 대한 인식정도가 소비자단계에서의 인식정도보다 높기 때문으로, 소비자의 벌꿀에 대한 인식 부족에서 기인하는 것으로 보인다. 농협이 벌꿀 시장에 진입한 이후 소비자 불신은 크게 줄어들고 있으나, 아직 벌꿀 유통에 대한 소비자 불신은 남아 있다.
- 소비자 500명에 대한 조사 결과 향후 벌꿀 소비량에 변화가 없다는 답변이 78%로 대부분이며, “줄이겠다”는 5%, “늘리겠다”는 15%로 나타났다. 한편 소비량을 늘리려는 이유로는 설탕 대용에 따른 소비증가가 96%로 대부분을 차지했으며, 소비량을 줄이는 이유도 건강을 위



한 당분섭취 감소가 다수를 차지해 건강에 대한 관심이 벌꿀 소비 증감에 가장 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

3.2. 발전 방안

3.2.1. SWOT 분석 결과

- 꿀벌 산업의 강점으로는 1) 건강식품으로의 인식 보편화, 2) 소비자의 국내산 선호, 3) 화분매개 등 꿀벌의 다원적 기능 등이 있으며, 기회요인으로는 1) 설탕 대용으로 소비 증가, 2) 프로폴리스 등을 이용한 신시장 성장 등이 있다.
- 약점으로는 외국산에 비해 낮은 가격 경쟁력과 군당 생산량이 지적되며, 위협요인으로는 1) FTA, DDA 등의 시장개방, 2) 가짜 꿀에 의한 소비자 불신 고조, 3) 밀원수 부족의 문제 등이 있다.

표 24-10. 꿀벌 산업에 대한 SWOT 분석

강점(Strength)	약점(Weakness)
· 건강식품으로의 인식 보편화 · 소비자의 국내산 선호 · 꿀벌의 다원적 기능(화분매개)	· 가격 경쟁력 취약 · 낮은 군당 생산량
기회(Opportunity)	위협(Threat)
· 설탕 대용 소비 증가 추세 · 프로폴리스이용 신시장 성장세	· 시장개방(FTA, DDA) · 가짜 꿀에 대한 소비자 불신 고조 · 밀원수 단일화 및 부족



3.2.2. 발전 방안

가. 생산단계

- 품질 경쟁력 확보를 위해서는 꿀벌의 열성잡종화를 막고, 분봉열도 적 으면서 수밀력도 좋고 내병성이 강한 여왕벌을 양성·보급하는 것이 중요하다. 현재 협회차원에서 우수꿀벌 품종 선발사업을 시행하고 있 으나 많은 어려움이 있어 정책적인 지원이 요구된다.
- 양봉산물의 생산이 아카시아 개화시기에 집중되고 기상여건의 영향을 많이 받아 양봉농가의 소득이 불안정하다. 체계적인 밀원식물 식재 및 묘목을 보급하여 아카시아 의존도를 줄이고 다양한 밀원수를 식재하 자는 밀원수 식재 보급 사업의 강화가 필요하다.
- 밀원부족으로 인한 이동양봉이 생산비 증가 요인으로 작용하고 있지 만, 밀원을 조성한다고 해도 채밀이 가능하기까지는 3~5년의 기간이 소요되어야 하므로 단기간에 고정양봉으로 전환하기는 쉽지 않다. 그 러므로 단기적으로는 경영규모 확대를 통한 생산비 절감이 절실하다. 또한 양봉농가를 대상으로 벌꿀 생산성 제고방법 및 질병 방제 방법 등 기술에 관한 교육과 비가림시설, 계상벌통 도입 확대 과정에서 지 원과 더불어 교육이 이루어져야 한다.

나. 유통단계

- 다양한 소비자 요구에 적합한 다양한 품질의 벌꿀을 수용할 수 있는 벌 꿀의 규격을 설정하여 소비자에게 정확한 정보를 전달한다면 소비자의 신뢰를 얻을 수 있다. 생산자 실명제, 생산지(밀원), 벌꿀의 종류, 채취 한 날짜, 유통기한, 성분, 당도, 품질인증마크 등의 정확한 정보를 벌 꿀 용기에 표시 의무화하는 방안에 대한 고려도 필요하다.



- 일본은 벌꿀 소비량의 95%를 수입하며, 한국산 아카시아 벌꿀에 대한 인지도와 선호도가 높은 편이다. 일본인의 기호에 적합한 벌꿀 제품 개발을 통해서 일본 수출시장으로의 판로 확대가 필요하다.

다. 기타

- 양봉농가의 조직화 정도는 다른 품목에 비해 매우 취약한 실정이다. 생산농가 조직 중심으로 조직화하고 수직적 계열화 구조로 생산 및 유통체계의 계열화를 추진하여 전문 지도요원과 양봉자금 지원을 확대하고, 양봉자재 공급 역량을 강화하는 노력이 필요하다. 이 과정에서 지역단위 양봉단체 간의 연합마케팅 체계를 구축하고 계약을 통한 안정적 판로를 확보하는 것도 중요하다.
- 밀납 또는 봉독생산 등 부가가치가 높은 기능성 제품과, 가공을 거친 고부가가치산물(로열젤리, 프로폴리스제품)의 생산에 주력한다면 정채되어 있는 양봉산물에 대한 소비를 늘릴 수 있는 신시장을 개척할 수 있을 것이다. 특히, 가축사육에 있어서 봉침을 활용한 항생제 억제효과로 친환경 축산을 실현하고자 하는 시도도 활발히 진행되고 있다.
- 전문 연구인력의 부족과 열악한 연구시설 문제는 예전부터 지속적으로 제기되어 왔다. 연구조직 강화와 더불어 자조금 제도를 도입하여 적극적인 홍보와 연구 비용으로 사용해야 한다.

4. 산양

4.1. 산업 현황

4.1.1. 개요

- 1980년대 이후 전통적으로 부업 성격이 강했던 염소 산업의 외형적



규모가 성장하면서 새로운 농가소득원으로 자리잡기 시작했고, 근래 들어 전업화·규모화된 농가가 늘어났다. 염소 산업의 외형적 성장 배경에는 외식산업의 발달과 음식문화의 다양화를 통한 식육용 위주의 소비 증가가 있다.

- 전업농 중심의 규모화가 진전되면서 경제성이 떨어지는 전통 재래흑염소보다는 교잡개량종 사육이 증가하고 있다. 전체 사육두수 중 전통흑염소와 교잡종의 비율은 3:7 수준이며 지역별로는 호남 지역은 유산양인 자아넨종과(Saanen)의 교잡사육이 많고, 충청과 강원 지역은 육용종인 보어와(Boer)의 교잡사육이 많다. 영남 지역은 아직까지 재래흑염소 사육비중이 타 지역에 비해 상대적으로 높은 편이다.
- 염소 사육형태의 경우도 지역적 특성이 나타나는데, 호남 및 강원지역의 경우 방목형과 방목사사 절충형이 많은 반면, 충청과 영남 지역은 사사형이 많은 경향이 있다. 이는 방목 가능한 산지의 이용가능성과 도시화 정도, 지가 수준 및 조사료 등 부존자원 이용가능성 등의 복합적인 요인에 의한 것으로 판단된다. 전반적인 사육형태의 추세는 산지를 이용한 조방적인 방목위주에서 사육시설을 이용하는 절충형 또는 사사형으로 전환하고 있다.

4.1.2. 유통 현황

- 염소 유통은 생축 유통과 지육 유통 및 가공품 유통 등으로 구분된다. 유통되는 생축은 육용과 번식용으로 나뉘며, 육용은 중탕가공용과 음식점용으로 사용된다. 번식용 생축은 염소축협과 지역생활권 단위로 소량 거래되고 있다. 생축유통의 경우 지역적으로 분산되어 소량 유통되기 때문에 정확한 유통현황 파악에 어려움이 있다.
- 현재 염소고기의 소비는 약용 중탕가공 이용에서 육용 이용으로 전환하는 단계에 있으며, 특히 전라·경상·충청 등의 중·남부권에서 전

문 흑염소 식당 운영이 활성화되고 있다. 2000년 이후 유통물량의 유형별 거래 비중은 기존의 중탕 70%, 육용 20%, 번식 10%에서 중탕 30%, 육용 60%, 번식 10%로 변화하고 있다.

- 염소의 경우 수급균형에 따른 시장가격이 존재하지 않으며, 유통물량의 상당수에 관여하는 소수의 중간상인에 의해서 출하가격이 결정되는 경우가 많다. 중간 유통상인에 의한 수집거래판매가 주를 이루는 이유는 도축을 통한 지육판매보다는 전국에 흩어져 있는 영세 부업농가를 대상으로 하는 생축유통이 계속해서 이루어지기 때문이다. 대규모 전업농가의 경우는 대형 식당들과 직영공급 계약을 체결하여 운영하는 경우가 많다.
- 전통적인 식습관의 지역별 차이에 따라, 호남 지역의 경우 탕과 수육 중심으로 소비가 이루어지는 반면, 영남 지역의 경우는 염소구이 등의 수요가 많은 편이다. 소비자 설문조사 결과, 선호하는 염소고기 요리 종류로 염소구이 40%, 염소탕 31%, 염소전골 29%를 선택하는 등 소비자들의 취향이 매우 다양하게 나타났다.

표 24-11. 염소고기 수입실적

단위: 톤, 천 불

구분	산양고기		면양고기	
	수입량	수입금액	수입량	수입금액
2001	28.5	69.0	2,167.1	3,747.3
2002	110.5	233.3	2,974.2	5,872.8
2003	215.4	622.0	2,475.6	5,991.1
2004	124.8	431.5	2,746.4	8,011.9
2005	153.6	496.4	2,830.3	9,062.8
2006	153.5	620.9	2,939.8	9,729.2
2007	177.6	665.3	3,429.2	11,851.0

자료: 농수산물유통공사. 「농림수산물 수출입동향」, 각 연도,



- 염소고기의 경우 일반적으로 수육은 국내산 위주로 이용되고 있으나 탕이나 전골 같은 경우에는 일부 식당에서 수입육을 이용하는 경우가 있다. 품질 차이로 인해 소비자의 국내산 소비선호가 매우 높으나, 국내산 염소고기 공급물량 부족으로 수입산이 부정 유통되고 있다. 이를 막기 위해 원산지표시제도 등의 적극적인 도입이 요구된다.
- 소비자 설문조사 결과, 과거 염소고기를 섭취한 경험이 있는 소비자의 86.3%가 “소비량을 유지하거나 더 늘리겠다”고 응답했다. 반면 염소고기 소비경험이 없는 소비자는 12.1%만이 소비의향이 있다고 응답하였다.⁵⁾ 이는 다양한 홍보와 시식활동 등을 통해 소비자들에게 염소고기 섭취경험을 주는 것이 소비량 확대의 관건임을 시사한다.

4.2. 발전 방안

4.2.1. SWOT 분석 결과

- 염소 산업의 강점으로는 1) 낮은 농후사료 의존도로 소자본 사육과 높은 소득률 실현 가능, 2) 부녀자나 노년층의 유희 노동력을 이용할 수 있기 때문에 낮은 인건비 부담, 3) 자본회전이 빨라 단기간에 수익창출 용이, 4) 타 축종에 비해 단기적인 판매가격 변동 폭이 상대적으로 적어 안정적인 생산기반 유지 가능 등이 있다. 기회요인으로는 식육소비로 신시장 개척 가능성 확대와 건강식으로서의 높은 관심, 환경친화적 운영 가능, 대체소득원으로서의 농가 관심 등이 있다.
- 염소산업의 약점으로는 1) 높은 소규모 영세 부업농 비중, 2) 개량 및 사양관리 연구기반의 미약, 3) 다양한 제품개발과 홍보 미흡 등이 있다. 위협요인으로는 수입육에 비해 낮은 가격경쟁력으로 인한 둔감판매와 원산지표시 미비, 전통 재래흑염소에 대한 소비자 선호, 육질·제품규격 미비, 생산자조합 및 단체의 낮은 결집 역량 등이 있다.

5) 2008년 9월 소비자 조사 결과, 응답자 481명 중 염소고기 소비경험자는 102명으로 조사됨.



표 24-12. 염소산업 SWOT 분석 내용

강점(Strength)	약점(Weakness)
· 소자본으로 사육이 가능하며 높은 소득을 실현 가능 · 부녀자나 노년층의 유희 노동력을 효율적으로 이용 가능 · 자본회전이 빨라 수익창출 용이 · 단기 판매가격 변동 폭이 적음	· 높은 소규모 영세 부업농 비중 · 관련 연구기반 미약과 사양기술 확립 미비, 가축개량 수준이 낮음 · 다양한 제품개발과 홍보 미흡으로 소비층 확대에 어려움
기회(Opportunity)	위협(Threat)
· 전통적인 중탕소비에서 식육소비로의 전환에 따른 새로운 시장 개척 가능성 확대 · 건강식에 대한 관심 증가 · 상대적으로 환경친화적인 운영 가능 · 새로운 대체소득원으로서의 농가 관심 증대	· 수입육에 비해 낮은 가격경쟁력으로 둔갑판매 등의 문제 발생 · 전통적인 재래흑염소에 대한 소비자 선호 존재 · 원산지 표시 문제, 육질 및 제품규격 미비 등 제도적 취약점 · 생산자조합, 단체 등의 영세성

4.2.2. 발전 방안

가. 생산 부문

- 사양관리 개선 노력과 동시에 가축개량으로 우량축을 조성·보급하여 지속적으로 증가하고 있는 수요량에 대응할 수 있는 생산기반의 확충이 필요하다. 이를 위해 일선의 다양한 생산능력을 가지고 있는 농가 단위에서의 상호연계 체제 구축이 필요하다. 시·군 단위 지역별로 대규모 전업화되고 기술력을 가지고 있는 선도농가를 중심으로 소규모 부업농가들이 작목반 형태의 연계를 추진할 필요가 있다
- 전업농가는 비육 중심으로, 영세농가는 번식중심으로 운영하면 상호보완적인 효과적 생산 기반 구축이 이루어진다. 이러한 연결을 통해



대규모 수요처와의 장기공급계약으로 항시 안정적인 판로를 확보하면 지역별로 편차가 있는 수급 균형과 적정 수취가격 획득이 가능해진다. 또한 귀농농가 또는 은퇴귀향농의 유희노동력을 활용한 소득확보를 통해 해당 농가의 농촌에의 조기 정착을 유도할 수 있으며, 체험관광 등의 농촌관광과의 연계를 통한 새로운 소득원 창출과 농촌 지역 활성화로 확대가 가능하다.

나. 유통부문

- 단기적으로 축산물가공처리법에 의한 의무도축 제도를 완화하여 예외적으로 자가도축을 허용하고, 이를 통해 산지에서의 생축 중심의 유통 구조에서 지육유통 체제로 전환하여 시장기구 활성화와 농가 수취가격 안정화 추진이 필요하다. 장기적으로는 전용 도축장의 활성화를 위한 정책적 지원을 통해 안전성 제고 및 소비자 신뢰 증진이 필요하다.
- 수입 염소육과의 차별화로 소비자의 선호도가 높은 국내산의 우위를 지속적으로 확보해야 한다. 이를 위해서는 염소요리 전문점에서의 원산지표시와 감시활동이 강화되어야 한다. 또한 친환경 유기생산 확대와 관련 인증제도의 정착을 통해 국내산 염소고기의 안전성을 제고하고, 소비자의 안심을 유도해야 한다.
- 소비단계에서의 염소육 소비 증진과 시장 확대를 위해 자조금 제도 도입을 바탕으로 다양한 상품개발과 시식회 및 홍보활동의 강화가 필요하다. 또한 일정한 규격제품의 생산과 등급제도를 도입하여 차별화된 품질의 제품 공급으로 소비자 신뢰를 제고하여야 한다.

다. 제도 및 기타 부문

- 관련 법률(예: 축산법, 건축법, 국유림 및 산림 관련법 등)을 염소의 개체 특성에 맞도록 다시 검토해야 하며, 중앙정부의 지원과 동시에 지



방정부 차원에서도 과감한 투자와 관심이 필요하다 염소 산업의 경우 농촌의 새로운 소득원으로서의 역할과 함께 농촌관광 등의 체험사업을 통해 어린이들이 쉽게 접할 수 있는 아이টে으로의 개발도 가능하다.

- 연구 인력의 부족으로 인해 제한적으로 이루어지는 관련 연구를, 연구 기반의 확대를 통해 염소 개량과 사양관리, 염소의 식품영양학적 효능 분석, 신규 제품개발 등으로 넓혀야 한다.

5. 사슴

5.1. 산업 현황

5.1.1. 개요

- 양록업은 전 세계적으로 확산되어 있는 산업으로 유럽, 호주, 뉴질랜드, 북미, 러시아, 한국, 일본, 중국, 대만 등지에서 하나의 산업으로서 자리잡고 있다. 현재 세계 각지에서 사육되고 있는 사슴은 약 380억 두 정도이다. 한국 녹용시장은 세계 생산량의 약 80% 정도를 소비하여 판매가격 기준으로 약 1조 6천억 원에 달한다.
- 2001년 기준 국내에서 사육하는 품종별 사슴 사육두수 비중을 보면 꽃사슴(61.7%), 엘크(30.7%), 레드디어(6.2%) 순이었으나, 2007년에는 꽃사슴(56.5%), 엘크(35.7%), 레드디어(5%)로 비중이 변화하고 있다.
- 축사에서 연중 농후사료급여를 통해 관리하는 집약적인 사육방식과 봄~가을 방목한 후 겨울철에 저장사료를 급여하는 방목형 사육방식 중 우리나라는 집약적인 사육방식이 주를 이루고 있다. 최근 들어 배합사료 가격 인상이 생산비 상승요인이 되어 지속적인 최적 사양관리와 개량사업 수행의 필요성이 더욱 강조되고 있다.



5.1.2. 유통 현황

- 주요 양육 생산물의 판매형태가 대부분 농가와 중간 유통상인 또는 소비자와의 직거래로 이루어지고 있기 때문에 정확한 유통량과 거래 금액 추정에 어려움이 있다. 국내산 녹용의 자급률은 30% 미만으로 추정된다.

표 24-13. 연도별 녹용수급 동향

단위: kg, 백만 원, 천 불

구분		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
국내산	생산량	190,205	196,285	193,308	206,802	199,237	178,503	201,972
	생산액	44,981	43,469	42,808	62,347	59,552	53,134	59,084
수입산	생산량	317,837	457,321	385,448	560,056	517,200	670,842	599,000
	수입액	14,630	20,325	19,801	22,302	21,273	26,571	35,013

주: 생녹용 기준임.

자료: 한국축산연감, 2008.

- 녹용제품의 경우 일반 가정에서는 주로 녹용젤리 형태로 소비되거나 한약재와 혼합, 중탕하여 이용되고 있다. 이러한 형태로 소비되는 녹용시장의 규모는 약 1,000억 원대에 이르는 것으로 추정된다(한국축산연감, 2008). 녹혈은 양육농가의 주요 수입원에서 소비자에 대한 서비스 차원에서 제공되는 수준으로 전략했다. 2003년부터 녹용 유통이 가능해졌으나 아직까지 소비기반이 조성되지 않고 있다.
- 국내 녹용 소비구조는 크게 1) 최대 소비처인 한의약 시장, 2) 건강식품 개념으로서의 농가 직거래 시장, 3) 가공제품 시장 등으로 구분된다. 그러나 가격경쟁력 부족으로 한약규격품화가 어려워 수입녹용만이 한약규격품으로 제조 및 유통되고 있는 실정이다.
- 농가 직거래 시장은 녹용을 건조하지 않은 상태에서 소비자에게 직접 판매하는 소매판매와 가공업자 또는 중간 유통업자에게 판매하는 도매판매로 구분된다. 소매판매의 경우 녹용 1냥(=37.5g)의 수취가격은



15,000~20,000원 수준으로 도매가격 6,500원/1냥에 비해 3배 이상 높다. 따라서 농가의 소매고객 확보 능력에 따라 소득차이가 발생하나, 경제 침체 등 외부요인에 의해 소비량이 영향을 받는 경우가 많아 고정수요처 미확보에 따른 불안요소가 크다.

- 녹용을 원료로 한 가공식품 개발도 점차 늘어나고 있으나, 국산녹용의 경우 축산물가공처리법상 축산물로 등재되어 있지 않아 법적보완이 요구된다. 가공품으로는 국내에서 드링크제, 원료의약품 등이 생산되고 있으나, 대부분 외국산 녹용을 원료로 사용하고 있으며 시장규모도 미미한 실정이다. 건강기능식품 중 사슴엑기스, 녹용대보탕 등은 한때 큰 시장을 형성했으나 과다경쟁 및 저질제품 양산 등으로 소비자 신뢰 기반을 상당 부분 잃었다.
- 소비자 설문조사 응답자 493명 중 국내산 녹용이 외국산보다 더 우수하다고 응답한 비율이 61.3%, 잘 모르겠다는 응답이 32.6%로 나타나, 국내산 녹용의 효능에 대한 더 많은 홍보가 필요한 것으로 보인다. 녹용구입 경험이 있는 181명의 응답자 중 60.2%가 한의원, 27.1%가 사슴농장에서 구입했으며, 구입처 선택 이유에서 한의원은 편리성, 사슴농장은 신뢰성을 들었다. 따라서 소비자 신뢰를 바탕으로 사슴농장 등을 통한 직접 판매가 확대될 경우 농가소득의 증가 효과가 있을 것으로 보인다.
- 한편 사슴고기를 이용한 구이나 전골의 소비 경험 유무에 대해 88.7%인 440명이 경험이 없다고 답하였으며, 경험이 없는 이유에 대해서는 “접할 기회가 없었다”는 응답자가 전체의 79.3%에 달했다. 따라서 사슴고기나 가공제품을 접할 수 있는 다양한 홍보기회를 제공하는 것이 소비저변 확대에 매우 중요함을 알 수 있다. 특히 사슴고기 소비 경험에 있는 응답자 중 64.3%는 사슴고기 요리에 만족했으며 앞으로도 계속 소비할 의향이 있다고 응답한 것을 볼 때 다양한 요리의 개발과 판매점의 확대를 위한 노력이 필요하다.



5.2. 발전 방안

5.2.1. SWOT 분석 결과

- 사슴 산업의 강점으로는 1) 부존자원 등의 조사료 이용 가능, 2) 많은 노동력이 필요하지 않아 다른 작목과 함께 겸업이 가능, 3) 개체당 비교적 높은 소득의 획득 가능 등이 있다. 기회요인으로는 1) 국내산 건조 생육용의 한의업계 진출 가능성, 2) 건강에 대한 관심 증가, 3) 수출 가능성, 4) 상대적으로 적은 분뇨 배설량으로 환경친화적, 5) 농촌 관광과의 연계 가능성 등이 있다.
- 사슴산업의 약점으로는 1) 전업화시 많은 초기자본 필요, 2) 낮은 자본 회전율, 3) 관련된 연구기반 미약, 4) 소비층 확대의 어려움 등이 있다. 위협요인으로는 사육규모 감소에 따른 번식기반 붕괴 우려, 낮은 가격 경쟁력, 제도적 지원 미비, 생산자 조합이나 단체 등의 낮은 활동 수준 등이 있다.

5.2.2. 발전 방안

가. 생산 부문

- 규모화와 전업화를 통해 생산효율을 높이고 가격경쟁력을 강화해야 한다. 이를 위해 필요한 시설비 등의 초기 투자자본에 대한 정책적 배려가 필요하다. 또한 노동력이 적게 소요되는 사슴산업의 특성을 이용해서 농촌체험관광 등과 연계된 복합경영 형태의 도입을 통해 휴양과 보양을 함께 제공하는 다양한 시도도 필요하다.



표 24-14. 사슴산업 SWOT 분석 내용

강점(Strength)	약점(Weakness)
· 조사료 부존자원 활용 가능 · 많은 노동력이 필요하지 않아 다른 작목과 함께 겸업 가능 · 개체당 비교적 높은 소득획득 가능	· 높은 초기자본 투입 수준 필요 · 상대적으로 낮은 자본회전을 · 연구기반과 사양기술 미약 · 소비층 확대에 어려움 존재
기회(Opportunity)	위협(Threat)
· 국내산 건조 생육용의 한의업계 진출 가시화 · 건강에 대한 관심증가 · 해외 수출가능성 존재 · 상대적으로 환경친화적인 운영 가능 · 농촌체험관광과의 연계를 통한 신규 농가소득 창출기회 존재	· 번식기반 붕괴위험과 사육규모 감소 · 가격경쟁력 저위 · 각종 제도적 취약점 상존 · 생산자조합이나 단체 등의 영세성

- 생산성 향상을 위해 우수 사슴의 지속적인 개량을 통한 경쟁력 강화 노력과 동시에 양록농가의 경영능력 배양과 역량 강화를 위한 다양한 접근이 필요하다. 이를 위해서는 전문 연구자와 후계 양록인 육성이 지속적으로 이루어져야 한다. 또한 자금조사료 기반을 활용한 사료비 절감 노력이 필수적이다.

나. 유통 부문

- 녹용 등급제도 등의 도입을 통해 품질별로 차등화된 가격체계를 설정하고, 생산자단체와 농협 등을 통해 수매 및 판매하는 방안의 검토가 필요하다. 이를 위해서는 녹용집하장 및 품질등급검정소 등의 기반시설과 품질등급 기준 등을 완비해야 한다. 현행 양록산업의 자조금 규모나 생산자단체의 재정규모를 고려할 때, 유통구조 개선을 위한 사업은 정부의 예산지원으로 이루어져야 할 것이다.



- 국내 한의업계의 경우 녹용 필요량 대부분을 수입산으로 이용하고 있어 국내산 녹용 생산기반유지에 부담을 주고 있다. 따라서 기존의 한약규격품 제도의 개선을 통해 한의사가 국내에서 생산되는 생녹용을 생산현장에서 직접 구입한 후 건조하여 용도에 따라 사용할 수 있도록 하는 방안의 도입을 강구해야 한다. 이러한 제도적 뒷받침을 통해서 국내 한의업계의 국내산 녹용 이용확대를 위한 협력 강화가 이루어져야한다.

다. 제도 및 기타 부문

- 국내산 녹용의 경우 생산단계에서는 축산물이지만 유통 및 소비단계에서는 식품원료 및 한약재로 취급되기 때문에 약사법, 축산물가공처리법, 식품위생법 등 관련된 법률과 제도의 개선이 필요하다.
- 이와 동시에 국내산의 국제경쟁력 강화를 위해 제도권 내에서의 사슴산업 육성책을 강구해야 한다. 각종 외래유입질병 차단과 산업의 효과적인 관리를 위해 사슴등록사업과 생산이력제의 전면적인 도입이 필요하며, 생산자단체와의 공조를 통해 경영 개선을 위한 시설과 장비 지원 및 경영 안정자금 등의 지원도 필요하다.
- 생산자들을 중심으로 영농조합법인의 결성을 비롯한 다양한 발전 방안 제시와 실천 노력이 함께 있어야 한다. 개별 농가 단위에서의 낮은 시장교섭력을 극복하고 안정적인 조사료 자원 획득과 대량 수요처를 확보하기 위해서는 영농조합의 결성 등 조직화가 필요하다.

제 25 장

가축전염병 발생 실태와 예방대책

김동욱*

— 목 차 —

1. 세계 가축전염병 발생 추이 및 방역대책	3. 우리나라 가축전염병 방역대책
1.1. 세계 가축전염병 발생동향	3.1. 우리나라 가축방역의 개요
1.2. 세계 가축전염병 방역 체계 및 대책	3.2. 제도적 측면의 방역대책
1.3. 질병별 세계의 방역대책	3.3. 우리나라 가축방역 조직의 문제점 및 개선방안
2. 우리나라 가축전염병 발생현황 및 원인분석	
2.1. 우리나라 가축전염병 발생현황	
2.2. 우리나라 가축전염병 발생원인 분석	

1. 세계 가축전염병 발생 추이 및 방역대책

- 구제역, 조류인플루엔자 등 국가재난형 질병이 우리나라 주변국에서 지속적으로 발생하고 있어 국내유입 가능성이 상존한다. 한편, 세계적으로는 구제역, 조류인플루엔자, 소 브루셀라병, 돼지열병, 소해면상뇌증 등이 빈번하게 발생되고 있어, 사회·경제적으로 엄청난 피해를 주고 있는 이들 질병에 대한 발생동향과 방역대책 등에 대하여 살펴보고자 한다.

* 국립수의과학검역원 사무관. kimdwuk@nvrqs.go.kr

1.1. 세계 가축전염병 발생 동향

1.1.1. 구제역(FMD)

- 최초 발생보고는 16세기 초에 이탈리아 북부지역이며, 그 후 급속히 유럽 전역에 만연하여 19세기에는 전 세계적으로 분포하였다. 현재 청정하다고 알려진 지역은 북아메리카와 오세아니아이며, 아시아, 유럽, 아프리카, 남미는 상재지이며, 기타 청정국이 산재해 있다. 2004년 이전까지 O형의 구제역이 많이 발생되었으나, 2005년 이후 우리나라 주변지역은 바이러스 혈청형은 Asia1형으로 바뀌었으며 매년 세계적으로 끊이지 않고 발생되고 있다.

표 25-1. 연도별·대륙별 구제역 발생동향

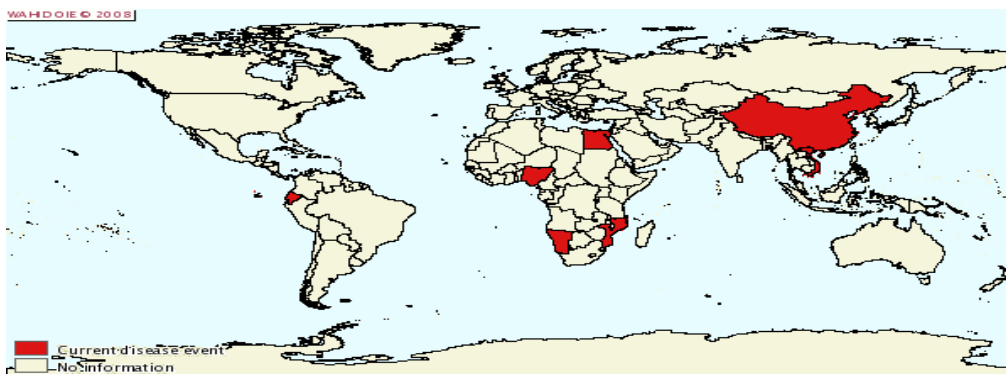
단위 : 국가수(개국)

지역 \ 연도	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08.12.10	계
아시아	27	23	22	20	22	20	13	147
유럽	2	1	2	2	2	2	1	12
중남미	6	5	5	4	4	2	3	29
아프리카	24	22	23	21	23	19	16	148
계	59	51	52	47	51	43	33	336

주: '08년 발생국가 집계는 WAHID 및 OIE 주간발생정보(긴급정보)에서 발췌함.

자료: OIE(국제수역사무국)의 WAHID의 FMD발생-TIMELINE.

그림 25-1. 구제역 발생분포 지역



주: '08년 7월~12월 10일 현재.

자료: OIE(국제수역사무국).



1.1.2. 고병원성조류인플루엔자(HPAI)

- 가금에서의 H5N1형 발생현황은 아시아의 경우 베트남(2,501건), 태국(1,141건), 방글라데시(287건), 인도네시아(261건), 중국(94건)순이고, 유럽은 터키(219건), 루마니아(163건), 러시아(149건), 우크라이나(42건)순이며, 아프리카는 이집트(1,084건), 나이지리아(65건), 아프카니스탄(22건) 순으로 높은 발생률을 보이고 있다.
- 발생동향에서 나타나는 바와 같이 우리나라 주변국에서 특히 많이 발생하여 언제든지 국내 유입 가능성이 상존하고 있다

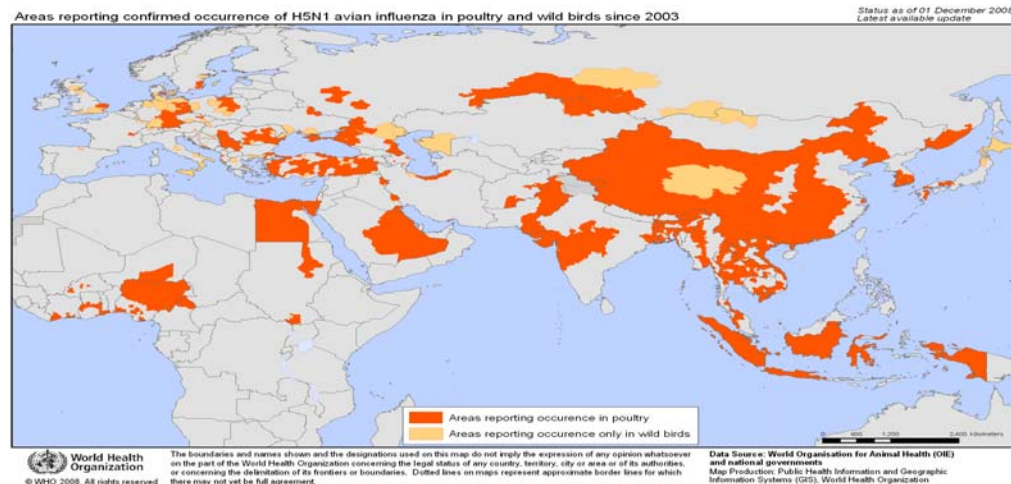
표 25-2. 대륙별 고병원성조류인플루엔자 발생동향

대륙	발생국가 수	발생건수
아시아	21 개국	4,673
유럽	15 개국	616
아프리카	12 개국	1,217
계	48 개국	6,506

주: '03년말~'08.12.04. 현재.

자료: OIE(국제수역사무국).

그림 25-2. 가금류 및 야생조류의 조류인플루엔자(H5N1형) 발생분포



주: '03년말~'08.12.04. 현재.

자료: OIE(국제수역사무국).



1.1.3. 소 해면상뇌증(BSE)

- 소 해면상뇌증은 전체 발생중 유럽이 99%이상을 차지하고 있으며, 유럽 발생 중 영국이 97%의 발생률을 보이고 있다.

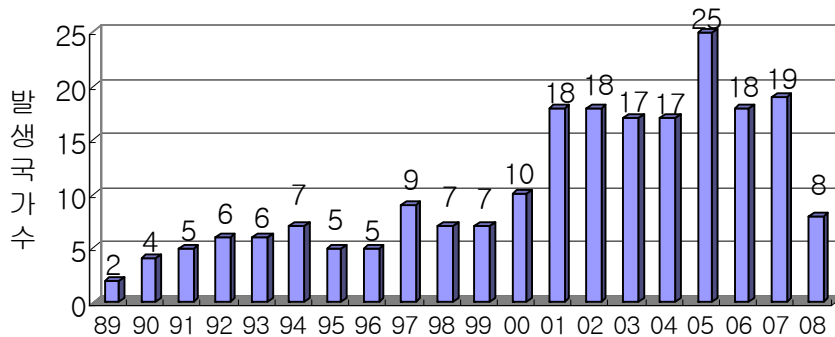
표 25-3. 대륙별 소 해면상뇌증 발생동향

지역별	발생건수	비 고
유 럽 (약99.97%)	EU	189,993
	Non-EU	466
	소계	190,459
아메리카 (약0.01%)	북 미	18
	소계	18
아 시 아 (약0.02%)	극 동	34
	중 동	1
	소계	35
합 계	190,512	

주: '89~'08.11.28. 기준.

자료: OIE(국제수역사무국).

그림 25-3. 연도별 소 해면상뇌증 발생국가 수



주: '89~'08.11.28. 기준.

자료: OIE(국제수역사무국).

- 1989년부터 2008년까지 25개국에서 190,512건이 발생하였으며, 발생건수 기준으로 보면 영국, 아일랜드, 포르투갈, 프랑스, 스페인, 스위스, 독일 순으로 발생이 많은 것을 알 수 있다.



1.1.4. 소 브루셀라병(Bovine Brucellosis)

- 국가별 소 브루셀라병 발생현황을 살펴보면 비발생국가는 7개국(호주, 벨기에, 독일, 캐나다, 프랑스, 일본, 뉴질랜드)이며, 예방접종을 금지하는 국가는 비발생국을 포함하여 11개국이다('04년도 OIE 보고서).
- 양성축을 살처분하는 국가는 비 발생국 이외에 4개국이었으며, 양성축을 도축하는 국가는 15개국이었다('04년도 OIE 보고서).

1.1.5. 돼지열병(CSF, Hog Chloera)

- 최근 3년 동안 돼지열병은 루마니아(1,397건), 중국(981건), 베트남(701건), 쿠바(553건) 순으로 많은 발생을 보이고 있으나 2006년도에 비하여 점차 감소하는 추세를 보이고 있다.

표 25-4. 연도별 돼지열병 발생국가수 및 건수

년도	2006	2007	2008.6.	누계
발생국가수	26	22	9	57
발생건수	3,663	953	178	4,794

자료: OIE(국제수역사무국).

1.2. 세계 가축전염병 방역 체계 및 대책

- 대부분의 국가에서는 소독 등 차단방역, Active surveillance등 자국의 국내 방역대책과 함께 구제역, 고병원성 조류인플루엔자와 같은 재난성 질병이 발생하고 있는 국가로부터 관련 동물과 그 생산물에 대한 수입금지 및 발생시 살처분, 이동제한 등의 조치와 함께 공항에서의 불법 휴대 동, 축산물에 대한 국경검역을 실시하고 있다. 일본의 경우에는 돼지열병이 발생하는 국가로부터 돼지 및 그 생산물에 대한 수입을 금지하고 있다.¹⁾

1) 국립수의과학검역원 공무국외보고서(미국, 호주, 일본, 프랑스).



1.2.1. 미국의 방역 대책

- 이동제한, 차단방역, 역학적인 조사, 위험요인 분석, 추적, 능동적인 감독을 통한 감수성 있는 동물과 질병 병원체의 접촉 차단 및 질병감염 여부를 확인하기 위해 예찰계획을 시행하고, 질병 감염 가능성이 높거나 감염된 동물을 색출하여 폐기한다.
- 백신 및 항 바이러스제 투여로 감수성 동물에 대한 저항성을 높인다.

1.2.2. 호주의 방역 체계 및 대책

- 방역체계는 연방정부(국경검역, 수출입업무, 호주내 주별 방역 체계간 조율·조정 업무 담당), 주·준주정부(국내방역 담당)가 역할을 분담하고 있다.
- 긴급상황시 방역대책으로는 긴급가축방역 프로그램(ausvetplan)에 의거 방역조치를 취하도록 되어 있으며, 구제역 발생시에는 살처분 정책, 예방차원의 가축 제거, 격리 및 이동제한, 소독조치와 상황에 따라 추적조사 및 감시, 방역지대 설정, 홍보, 예방접종을 실시한다.
- 평시에는 결핵청정화 인증프로그램, 전국적인 TSE 예찰프로그램, 소브루셀라병 예찰프로그램 등 예찰·평시방역프로그램에 의거 방역대책을 수행하고 있다.

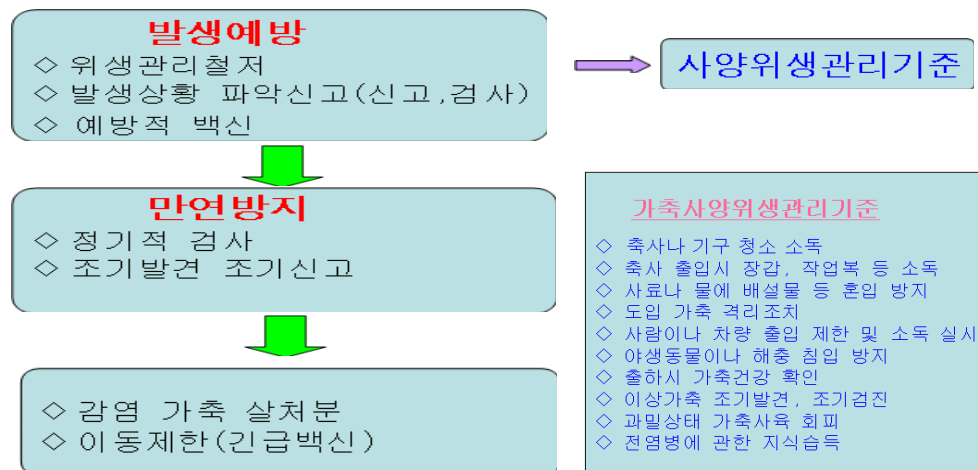
1.2.3. 일본의 방역 체계 및 대책

- 일본의 방역체계는 우리나라와 비슷한 구조로 되어 있으며, 농림수산성(소비·안전국)을 중심으로 해외 검역(동물검역소), 연구(동물위생연구소), 국내방역(가축보건위생소)부분으로 편성되어 있다.



- 가축전염병 만연방지를 위하여 사양위생관리기준과 중요 전염병발생(구제역, BSE, HPAI, 돼지열병)시 대응요령으로 특정가축전염병지침을 운용하고 있다.
- ※ 우리나라는 주요 가축전염병에 대하여 방역실시요령 및 긴급행동지침(SOP) 등이 일본보다 세부적이고도 체계적으로 되어 있다.
- 가축질병에 대한 병성감정은 해당현의 가축보건위생소에서 1차 및 2차(해당현의 병성감정 지정기관) 검사를 실시하고 3차 검사가 필요할 경우 동물위생연구소에 의뢰하고 있다.
- 주요 전염병 발생시 검사에서 방역조치(살처분 등)에 이르기까지 해당 도도부현의 가축보건위생소 중심으로 이루어지며, 해당 현의 축산과는 농림수산성과 협조하여 정부로부터의 재정적 지원과 역학조사위원 파견 등에 관한 행정업무를 수행하고, 해당 가축살처분은 정부와 협조하여 가축방역관(해당 가축보건위생소)이 직접 수행한다.

그림 25-4. 일본의 가축방역 대응체계



- 질병 만연방지 측면에서 정기적인 검사나 발생이 있을 경우 감염 가축의 처분이나 이동 제한을 실시한다.



1.2.4. 프랑스의 방역 체계 및 대책

- 중앙방역, 지방방역, 민간방역체제로 구성되어 있으며, 유럽 연합의 지침을 기본으로 각 나라 실정에 맞게 조정하여 추진하고 있다.
- 중앙방역체제는 농수산부, 식품국, 식품위생안전청으로 구성되어 있고, 주요임무는 가축질병의 예방 및 조기발견이며, 산하에 12개의 공인국립연구소를 두고 있다.
- 지방 방역체제는 도(100개)에 지역수의당국이 1개씩 설치되어 있고, 각 지역수의당국 산하에 지역분석연구소를 두고 있으며, 중앙 행정부(정책 결정)와 지방 행정부(집행) 간의 단일 지휘 체계이다.
- 민간 방역체제는 축산농가 모임인 축산협회가 있으며, 살처분시 국가 보상금 외에 협회의 축산보험 가입으로 보조금 지급한다.
- 가축 방역관리는 유럽연합에서 인공위성으로 회원국의 가축을 관리함으로써 국경지역 산악지대 가축의 질병검사 지원 강화로 전염병 근절효과를 극대화하고 있다.
- 축주는 정기적 검사 및 지침 등 규정에 서명해야 하고 위반시 벌금을 부과하며, 지역의 주요 사육 축종에 맞게 전문수의사를 배치하여 방역관리를 하고 있다.

1.3. 질병별 세계의 방역대책

1.3.1. 구제역(FMD) 방역대책

- 대부분의 국가에서는 자국내 구제역 유입방지를 위해 구제역 발생국에서 생산된 동물 및 그 생산물의 수입을 금지하고 있으며, 구제역이 발생한 국가에서는 구제역 근절을 위해 살처분 정책을 펴고 있으나



질병의 전국 확산 또는 만연으로 살처분 정책에 의한 근절이 불가능한 국가에서는 백신접종 정책을 취하고, 향후 백신 접종을 중단하여 백신 비 접종 청정국 지위 획득을 위한 방역정책을 취하고 있다²⁾

1.3.2. 고병원성조류인플루엔자(HPAI) 방역대책

- 미국에서는 야생조류 예찰을 위해 알래스카의 해안(미국 서식 조류와 아시아 도래 철새의 접촉 가능성 높은 지역)에서 HPAI 의심개체 조기 발견 체계를 가동하고 있으며, 철새 이동경로 조사 및 AI 예찰을 하고, 조류 포획 또는 사냥 시 가검물을 채취하여 야생조류의 폐사원인 및 질병 여부를 검사하고, 의심축 신고·차단방역·사육도구 공동 사용 금지 및 소독(차량, 신발, 의복 등) 등 AI 예방을 위한 홍보자료가 게시되어 있는 웹사이트 운영 및 대국민 교육을 실시하고 있다.
- 유럽연합(EU)에서는 발생농장에 대한 즉각적인 이동제한, 소독과 살처분 및 역학조사를 실시하고, 반경 3km(위험지역) 및 10km(경계지역) 이내 농장에 대한 방역대를 설정·운영하며, 필요 시 발생농장의 인근농장과 역학적 관련농장에 대하여 예방적 살처분을 실시하고, 농가 대상으로 야생조류와 가금류의 접촉 방지, 사료 및 음용수가 야생동물에 의해 오염되지 않도록 주의, 소독(손, 의복, 신발 등)을 철저히 하도록 홍보 및 교육을 실시한다. 또한, 야생조류 AI 예찰과 발생국으로부터의 유입위험 평가도 하고 있다.
- 일본은 HPAI 발생시 농림수산부 및 발생 현에 방역관리팀을 구성하며, 발생농장의 가금류 살처분, 이동제한 지역 설정(발생농장 반경 5 km 및 5~10 km), 임상·혈청학적 예찰 실시 등 가축전염병방역법 및 HPAI 국가 방역 매뉴얼에 따라 활동한다.

2) 국립수의과학검역원 공무국외보고서.

- 인도네시아에서는 2006년에 FAO와 인도네시아 농업부가 가금류에서의 AI 발생을 조사하고 통제하기 위하여 [Participatory Disease Surveillance (PDS) and Participatory Disease Response (PDR)] 프로그램을 설치·운영하고 있는데, 의사 교육 후 마을단위로 파견하여 AI에 대한 정보를 직접 수집하고 가금의 소규모 방사사육(backyard flock) 상황들을 파악하게 함으로써 AI 통제프로그램을 개선하도록 하였다. 이 프로그램을 실시함으로써 backyard chicken들에서 지속적으로 AI의 감염이 있음을 확인하였으며, 프로그램 시작 후 12개월간 800건의 AI 발생을 확인하는 성과를 거두었다.
- 태국은 가금 수출산업이 국가경제에 미치는 영향(GNP의 2%)이 지대하므로 백신접종으로 인한 수출금지 기간 연장을 우려하여 백신접종 정책을 배제한 채 감시체계 강화, 살처분 박멸 정책으로 일관하고 있으며, X-ray Surveillance Programme에 따라 2단계의 AI 감시체계를 채택하고 있다. AI가 전국적인 토착화단계까지 만연되었었으나 국력을 총동원하고 초강력 방역수단을 적용함으로써 백신접종 없이 통제 가능 단계까지 진입한 성공사례이다.³⁾

1.3.3. 소 해면상뇌증(BSE) 방역대책

- 미국, 캐나다는 BSE를 신종 질병으로 관리하고 있으며, 전국적인 예찰을 OIE 가이드라인에 따라 실시하여 BSE 방역대책을 추진하고 있으며, 특정위험물질(SRM)을 도축, 가공과정에서 제거하여 식품안전을 관리하고 있으며 위생관리의 향상을 위하여 HACCP을 이행하고 있다.

1.3.4. 소 브루셀라병(Bovine Brucellosis) 방역대책

- 브루셀라병은 근절하기 쉽지 않은 질병으로 개발도상국 등 현재 80여 개 국가에서 발생이 확인되고 있다. 영국, 호주, 뉴질랜드 등 일부국

3) 서울대학교 이영순 교수 보고서(농식품부 HPAI 방역대책 개선방안 용역).



가에서는 30여년의 노력 끝에 근절에 성공한 사례도 있는데, 국가별로 다양한 근절 대책을 실시하고 있으나 1, 2년이 아닌 최소 수년간의 방역활동을 통해 근절을 이룰 수 있었다.⁴⁾

- 호주에서는 1986년에 박멸 프로그램을 시작하여 1989년에 종료 후 OIE에 발생보고가 없으며, 주요 방역대책으로는 격리, 예방접종, 살처분을 적용하였다. 예찰조사는 꾸준히 진행중이며 박멸 정책에서 감염축의 처리 방법은 도축 후 위험 장기 및 부분은 폐기하고, 나머지는 식용으로 공급하고 있다.
- 미국은 1954년부터 본격적 브루셀라 근절 프로그램(BEP)을 수립·수행한 결과, 2007년 4월 아이다오주와 텍사스주를 제외하고 비발생인 상황이다.
- 아일랜드는 1965년 12%의 양성률 확인 후 1966년 백신정책을 실시하다가 1986년 청정화 선언을 하였으며, 이후 1993~1998년도에 감염개체의 폭발적 증가로 1998년 양성축의 선택적 식용 공급, 양성우 동거축에 대한 강력한 도태, 전두수 검사, 분뇨소독, 발생농장 입식제한(4개월) 등의 강력한 방역정책을 추진하여 2006년 말 현재 낮은 농장 감염률을 보이고 있다.
- 아르헨티나는 1932년부터 박멸정책을 실시하였으나 예방접종시행과 농가의 비협조(모든 비용 축주 부담) 등으로 근절에 실패한 사례이다.
- 프랑스는 1966년에 예방차원에서 검사비용을 국가가 지원한 후 1975년에 백신접종을 의무화 하였으나 발생율이 매우 높아 1990년부터 예방접종을 중단한 후 0.33%의 발생률(사육호수 기준)을 보였으며, 2002년에 1건 발생하였고 2003년 이후에는 OIE 발생보고가 없다.

4) 국립수의과학검역원 공무국외보고서 및 역학조사관련 자료.

- 국가별 양성축 처리방식을 보면 양성축을 살처분하여 매몰 등의 방법으로 처리하는 국가는 이탈리아, 한국, 폴란드, 탄자니아, 태국 등이며, 양성축을 선택적으로 도축하여 내장 폐기 후 식육만 식용으로 공급하는 국가는 알제리, 그리스, 콜롬비아, 쿠바, 이집트, 아일랜드, 파라과이, 폴란드, 러시아, 스페인, 터키, 영국, 미국, 우루과이 등이다.

1.3.5. 돼지열병(Classical swine fever) 방역대책

- 미국은 1978년 근절(16년 소요)하였으며, 돼지 수입검역을 90일 이상 실시하고 있다. 농가에서는 주2회 이상 임상관찰, 음식물 찌꺼기 열처리, 입식 돈(종돈) 21일 이상 격리, 병든 돼지 원인규명시까지 격리, 야생동물 차단, 출입자 소독을 실시하도록 하고 있다.
- 일본은 1996년부터 백신을 사용하지 않는 방역체제를 확립하여 단계적 박멸대책을 개시하였으며, 제1단계로서, 야외바이러스의 박멸을 목표로 철저한 백신접종과 항체조사 등에 의한 발생유무의 확인을 추진했다. 1988년부터는 제2단계로 도도부현 별로 진척상황을 감안하여 백신접종을 중지하였으며 2000년 10월부터 전국적인 백신접종 중지 후 2007년 4월에 청정국가로 선포하였으며, 청정성의 유지 및 조기발견을 위한 감시체제를 강화하고, 발생시 신속한 살처분과 이동제한 및 가축집합시설에서 대회개최 제한 등을 실시하고 있다.⁵⁾

5) 농식품부 돼지열병 청정화 추진방안(안) 및 일본 규정.



2. 우리나라 가축전염병 발생현황 및 원인분석

2.1. 우리나라 가축전염병 발생 현황

표 25-5. 우리나라 주요 가축전염병 발생 현황 ('08년 10월 기준)

구 분	총 계		제1종		제2종		제3종	
	대상 질병	발생 질병	대상 질병	발생 질병	대상 질병	발생 질병	대상 질병	발생 질병
'07	62종	27	15	4 ¹⁾	47	23 ³⁾	—	—
'08.10.	63종	24	15	3 ²⁾	30	9 ⁴⁾	18	12 ⁵⁾

주 1) HPAI, 뉴캐슬병, 돼지열병, 양두(4종). 2) HPAI, 뉴캐슬병, 돼지열병(3종).

3) 결핵병, 기종저, 소 브루셀라병, 소류코시스, 소아까바네병, 요네병, 돼지생식기호흡기증후군, 돼지유행성설사, 돼지오제스키병, 돼지일본뇌염, 가금콜레라, 가금티프스, 닭전염성기관지염, 닭뇌척수염, 닭마이코플라즈마병, 닭전염성F낭병, 추백리, 마렉병, 오리바이러스성간염, 저병 원성조류인플루엔자, 돼지전염성위장염, 광견병, 소유행열(23종).

4) 가금콜레라, 가금티프스, 결핵병, 광견병, 기종저, 소 브루셀라병, 오리바이러스성간염, 요네병, 탄저(9종).

5) 닭뇌척수염, 닭마이코플라즈마병, 닭전염성F낭병, 닭전염성기관지염, 돼지단독, 돼지생식기호흡기증후군, 돼지위축성비염, 돼지유행성설사, 마렉병, 소류코시스, 소전염성비기관염, LPAI(12종).

자료: '08년 4/4분기 가축전염병중앙예찰협의회 회의자료.

표 25-6. 우리나라 주요 재난형 질병 발생현황('08년 11월말 기준)

질병명	발생년도	발생현황
AI	국내	'03/'04년 - 10개 시·군 19건 발생(닭 10건, 오리 9건) - 392농가 5,285천수 살처분 - 살처분 보상금 등 1,531억원 방역비용 발생
		'06/'07년 - 5개 시·군 7건 발생(닭4건, 오리2건, 메추리 1건) - 460농가 2,800천수 살처분 - 살처분 보상금 등 582억원 방역비용 발생
		'08년 - 19개 시·군 33건 발생(닭 21건, 오리 6건, 복합 6건) - 1,500농가 10,204천 마리 - 살처분 보상금 683억원 등 3,070억원 방역비용 발생
	국외	- 가금 H5N1 발생현황('03년 말~'08.12.4.) 48개국, 6,506건 - 사람감염 현황('97~'08.12.9.): 감염(506명) 사망(253명)
구제역	국내	'00년 - 6개 시·군 15건 발생(한우13, 젓소2) - 182농가 2,216두 살처분 - 살처분 보상금 등 3,006억원 방역비용 발생
		'02년 - 4개 시·군 16건 발생(돼지15, 젓소1) - 162농가 160,155두 살처분 - 살처분 보상금 등 1,434억원 방역비용 발생
	국외	'03(51), '04(52), '05(47), '06(51), '07(43), '08.12.10(33개국)
BSE	국외	'89~'08.11.28. - 25개국 190,512건 발생 (유럽 190,459건, 아메리카 18건, 아시아 35건)
소 브루셀라병	국내	'06년 - 4,498건 25,454두 - 살처분 보상금 1,628억 방역비용 발생
		'07년 - 2,333건 11,547두 - 살처분 보상금 711억 방역비용발생
		'08.10 - 1,588건 7,087두

2.1.1. 구제역(Foot and Mouse Disease)발생현황

- 우리나라는 1933년도에 충청북도와 전라남북도를 제외한 전국에서 발생하여 1934년에 종식된 후 66년 만인 2000년에 15건, 2002년에 16건의 구제역 O형이 발생하여 많은 피해를 본 적이 있다.



- 2000년 이후 우리나라에서 발생한 바이러스는 2회 모두 O형 바이러스로 확인되었고, 2000년 바이러스는 소에서만 발생되었으나 감염실험 결과 소와 돼지에 모두 감염되는 것으로 확인되었다.
- 2002년 바이러스는 돼지에서 주로 발생되었고, 16건 발생 중에 소는 1건만이 감염되었다. 한국은 현재 청정국가로 인정받고 있다

표 25-7. 우리나라 구제역 발생 및 주요 방역조치 비교

구 분	2000년	2002년
발생상황	•'00.03.24.~04.15 (22일간) •6개 시·군에서 15건 발생 (한우 13건, 전소 2건)	•'02.05.02.~06.23. (52일간) •4개 시·군에서 16건 발생 (돼지 15건, 젖소 1건)
방역조치	•발생농장 반경 500m 내 우제류 가축 살처분(182농가 2,216두) •이동통제 및 긴급 예방접종(10km 내) 실시	•발생농장 반경 500m 내 우제류 가축과 3km 내 돼지 예방적 살처분(162농가 160,155두) •예방접종 배제
발생원인 및 전파양상 (추정)	•오염된 수입건초, 해외여행객으로 추정 •바람(황사)의 가능성은 낮음 •오염된 차량·사람, 감염 동물 등에 의해 확산	•오염된 사람·물품 등에 의해 해외에서 새롭게 발생농장에 유입 •오염된 차량·사람, 감염 동물 등에 의해 확산
방역비용	•3,006억원 (살처분보상, 예방접종, 가축수매 등)	•1,434억원 (살처분보상, 가축수매 등)
청정국 지위회복	•'01.08.27. OIE “구제역위원회”에 신청 •'01.09.19. 청정국 인정	•'02.10.04. 청정국 재인증 신청 •'02.11.29. 청정국 지위회복

자료: 농식품부 구제역 백서 및 국립수의과학검역원 역학조사보고서.

2.1.2. 고병원성조류인플루엔자(HPAI) 발생현황

표 25-8. HPAI 발생 및 주요 방역조치 비교

구 분	'03/'04년	'06/'07년	'08년
발생 상황	•'03.12.10.~'04.3.20. (102일) •10개 시·군에서 19건 발생 (닭 10건, 오리 9건) ※ 총 신고 56건중 19건 양성	•'06.11.22.~'07.3.6. (104일) •5개 시·군에서 7건 발생 (닭 4건, 오리 2건, 메추리 1건) ※ 총 신고 24건중 7건 양성	•'08.4.1.~5.12.(42일간) •19개 사군구에서 33건 발생 (닭21, 오리6, 닭오리 복합 6) ※ 총 신고 68건중 33건 양성
방역 조치	•역학적 상황에 따라 범위를 정하여 닭·오리 등 살처분·매몰 (392농가 5,285천수)	•각 발생지별 위험지역(반경 3km이내) 닭·오리 등 살처분·매몰 (460농가 2,800천마리)	•각 발생지별 위험지역(반경 3km이내) 닭·오리 등 살처분·매몰 (1,500농가 10,204천마리)
발생 원인 및 전파 양상 (추정)	(역학조사 결론까지 12개월 소요) •철새에 의해 유입 •철새에 의해 오염된 환경의 퇴사에 의해 발생농장에 유입 •오염된 차량·사람, 감염 동물 등에 의해 인근지역 전파	(역학조사 결론까지 6개월 소요) •철새에 의해 유입 •철새분변에 오염된 사람·차량에 의해 발생농장에 유입 •발생지역간 역학적 관련성 미확인(독립적으로 발생)	(역학조사 결론까지 6개월 소요) •철새에 의해 유입 •철새분변에 오염된 사람·차량에 의해 발생농장에 유입 •오염된 차량·사람, 감염 동물 등에 의해 인근지역 전파
방역 비용	•살처분보상금 등 1,531억원	•살처분보상금 등 582억원	•살처분보상금 683억원 (추정) 등 3,070억원
청정 국가 지위 회복	•마지막 발생지 방역조치가 완료되고 6개월 경과 후('04.9.21.) * 국제수역 사무국(OIE) 규정에 따름	•마지막 발생지 방역조치가 완료되고 3개월 경과 후('07.6.18.) * OIE 개정 규정('05.5.)에 따름	•마지막 발생지 방역조치가 완료되고 3개월 경과 후 청정국 선언('08.8.15.) * OIE 개정 규정('05.5.)에 따름

주: '03년도에 HPAI가 처음 발생 한 후 06/07년 동절기와 '08년 4월에 다시 발생하는 등 모두 3차례 발생하였으며, '08년도에는 4월 1일 최초 발생 후 5월 12일 마지막 발생지 방역조치 완료(5월 15일)된지 3개월이 경과한 '08년 8월 15일 OIE에 청정국가임을 통보하여 청정국 지위를 회복하였다.

자료: 농식품부 HPAI 백서.

2.1.3. 소 브루셀라병(Bovine Brucellosis) 발생현황

- '08년 발생은 '08. 10월까지 1,588건 7,087두 발생하여 '07년 동기(2,066건 10,374두)와 비교해서 발생건수 대비 76.9% 및 발생두수 대비 68.3%로 감소하였다 ('08년 10월까지 한·육우 농가 양성율 0.77%).

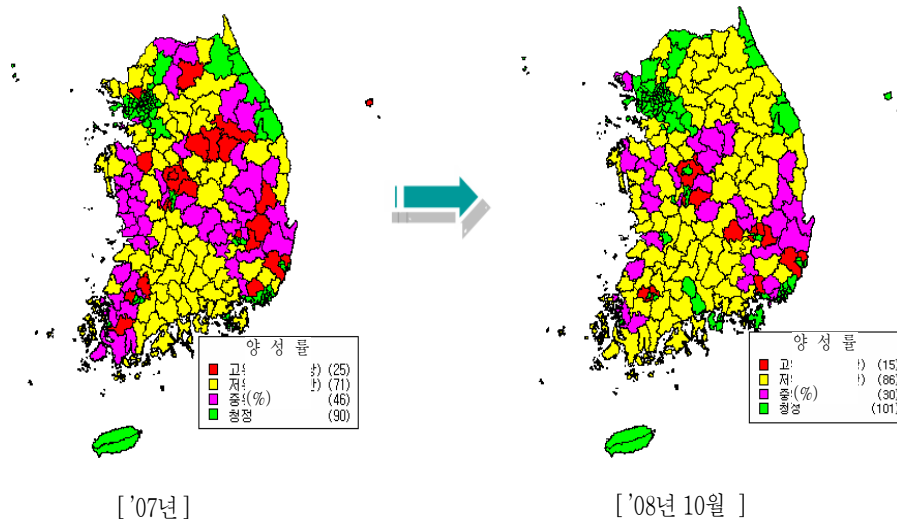


표 25-9. 연도별/월별 소 브루셀라병 발생내용

연 도		'06년	'07년	'08년 10월
전체	건수(양성률%)	4,498(2.18)	2,333(1.07)	1,588(0.77)
	두수	25,454	11,547	7,087
한육우	건수(양성률%)	4,321(2.20)	2,249(1.07)	1,522(0.77)
	두수	23,140	10,546	6,515
젖소	건수(양성률%)	177(1.86)	84(0.94)	66(0.76)
	두수	2,314	1,001	572

자료: 국립수의과학검역원 4/4분기 가축전염병중앙예찰협의회 자료.

그림 25-5. 한·육우 지역별 발생상황(전국)



- 주요 방역조치는 전국적인 예찰·검사를 실시하여 양성축에 대하여는 이동제한, 살처분 등을 실시하고 있다.

2.1.4. 돼지열병(Classical swine fever) 발생현황

- “돼지열병 근절대책” 추진('96)에 따라 '01.12.1.자로 청정국을 선포하였으나, 2002년에 4월과 10월에 발생하였으며, 2003년 3월에 발생 후 전

국적으로 확산(16개 시·군, 34개 농장 발생)되어 2003.3.21. ‘예방접종’ 정책으로 전환(예방접종 이전에는 살처분 실시)하였다.⁶⁾

- '03년부터 예방백신 100% 공급 및 미 실시 농가에 대한 과태료 부과를 통해 청정화를 위한 기반을 구축하고 있다.
- 돼지열병 항체 양성률은 감소하고, 발생건수는 증가하는 추세이나 발생 두수는 감소하는 경향을 보이고 있다.

표 25-10. 연도별/월별 소 브루셀라병 발생내용

구 분	'04년	'05년	'06년	'07년	'08년 10월
항체양성률(%)	95.7	94.9	94.7	94.1	94.8
발생건수(건)	9	5	2	5	7
발 생 두 수	779	811	1,074	58	99

자료: 농식품부 돼지열병 청정화 방안(안).

2.1.5. 돼지소모성질병 발생현황

표 25-11. 연도별 돼지소모성질병 발생현황

(단위: 건수)

질병명	2004	2005	2006	2007	2008.10.	계
PRRS	21	25	35	25	39	145
PED	45	25	30	36	19	155
PMWS	67	72	184	91	47	461
PCV-2	666	509	543	823	1,235	3,776
PRDC	177	57	22	38	28	322
계	976	688	814	1,013	1,368	4,859

자료: 김역원 병성결과보고서.

※ 피해액('06년 11월 KREI 자료): 폐사율 32.5%(1조 1,840억원).

6) 농식품부 돼지열병 청정화 방안(안) 및 국립수의과학검역원 역학조사보고서.



2.2. 우리나라 가축전염병 발생원인 분석

2.2.1. 구제역(Foot and Mouse Disease)

- 2000년도 발생 원인은 역학조사 결과 2000년도 발생은 오염된 수입건초, 해외여행객 때문으로 추정되며, 바람(황사)의 가능성은 낮은 것으로 판단되었다.
- 2002년도 발생 원인은 역학조사결과 발생농장(인근농장)의 외국인 근로자 등을 통한 유입가능성이 높으며, 인근지역 농가들의 해외여행을 통해 바이러스가 유입·전파되었을 가능성도 배제할 수 없는 것으로 조사되었고, '02년도 바이러스는 '00년 발생했던 바이러스와 동일한 O형이나, 유전자 염기서열 분석결과 '00년 발생주와 다른 Strain으로 밝혀졌으며 '02년 분리 바이러스는 중국, 몽골에서 유행하는 바이러스와 유사한 것이었다.⁷⁾

2.2.2. 고병원성조류인플루엔자(HPAI)

- '03/'04년, '06/'07년, '08년 우리나라 HPAI 발생은 철새에 의한 유입 가능성이 가장 높은 것으로 분석되었다.
- 철새가 주요 유입 원인으로 지목된 이유는 우리나라의 철새 도래시기와 발생시기가 일치되고, 철새 서식지역과 발생농가가 인접하였으며, 겨울철새 분변에서 HPAI(H5N1) 바이러스가 분리되었으며, 포획·검사한 철새로부터 H5 항체가 검출된 바 있다. 또한, 해외 발생국(독일, 영국, 일본 등) 보고서에서도 HPAI 발생원인을 야생철새의 이동에 의한 것으로 지목하고 있으며, '08년 발생된 HPAI 바이러스는 우리나라 발생 전후에 일본 및 러시아에서 분리된 바이러스와 동일한 바이러스로 확인되었다. 뿐만 아니라, FAO가 아시아 지역 HPAI 발생원인을 조사한 결과, 철새에 의한 유입이 가장 높은 것으로 평가('03년)하였다.⁸⁾

7) 검역원 역학조사결과보고서.



2.2.3. 소 브루셀라(Bovine Brucellosis)

- '08년 기준으로 한·육우의 발생상황을 분석해보면 1~10월 신규 발생 농가(1,522건) 분석결과 동물이동(외부구입)에 의한 발생(365건, 24%)이 가장 많으며, 기계적 전파 328건(21.6%), 인근전파 119건(7.8%), 과거발생 62건(4.1%), 원인불명 등 기타 648건(42.6%)으로 분류되었다.
- 젖소의 발생상황을 분석('08년 기준)해 보면 1~10월 신규 발생농가(66건)의 발생원인은 기계적 전파 19건(28.8%), 인근전파 16건(24.2%), 동물이동(외부구입) 7건(10.6%), 과거발생 6건(9.1%), 기타 18건(27.3%)로 분류되었다.⁹⁾

2.2.4. 돼지열병(Classical swine fever, Hog Cholera)

- 2002년 강원도 철원의 발생 원인에 대한 역학조사 결과, 최초발생농장과 인근한 농장의 외국인 근로자(중국교포)를 통한 유입 가능성이 높았으며, 추가발생농장으로의 전파는 사람 및 차량(물품)에 의해 이루어진 것으로 판단되었다. 바이러스의 유전자 분석결과, 지금까지 국내에서 발생하던 돼지열병 바이러스의 유전자형과는 다른 유전자형에 속하는 것으로 확인되었으며, 동일한 유전자형이 유행하고 있는 동북아 등에서 유입된 것으로 추정되었다.
- 2002년 인천·경기의 발생원인에 대한 역학조사 결과, 철원지역으로부터 바이러스가 유입되었을 가능성은 낮으며, 철원과 별개로 해외에서 바이러스가 유입·발생한 것으로 판단되었다. 바이러스의 유전자 분석결과, 강원 철원지역에서 분리된 바이러스와 동일한 유전자형(Group 2)으로 확인되어 역시 해외에서 유입된 것으로 추정되었다.

8) 검역원 역학조사결과보고서.

9) 검역원 역학조사결과보고서.



- 2003년 3~5월에 전국적으로 발생한 돼지열병(65건)은 경기도 김포시 소재 00축산(제1농장)의 후보돈 분양과정을 통해 전국적으로 전파된 것으로 분석되었다.
- 전국적인 예방접종이 실시되고 있는 가운데 2003년 8월 이후 추가 발생한 돼지열병은 기존의 오염지역에서 예방접종을 실시하지 않았거나 예방접종 사실이 확인되지 않은 돼지를 무분별하게 입식함으로써 발생한 것으로 분석되었다.¹⁰⁾

3. 우리나라 가축전염병 방역대책

3.1. 우리나라 가축방역의 개요

3.1.1. 가축방역의 목적

- 방역의 기본적인 목적은 가축의 전염성질병이 발생하거나 퍼지는 것을 막음으로써 축산업의 발전과 공중위생의 향상에 기여하기 위함이다.

3.1.2. 관련 법령 및 방역관리 대상 가축전염병 현황

- 가축전염병예방법, 시행령, 시행규칙 및 구제역·AI 방역실시요령 등 농림수산물식품부 고시 등이 있다.
- 가축전염병예방법 제2조, 1호에 의한 방역관리 대상 가축은 소·말·당나귀·노새·양(염소 등 산양 포함)·칠면조·오리·거위·돼지·개·닭·꿀벌·사슴·토끼·고양이·타조 등 16종이다.
- 기타 방역관리 대상은 가축의 소유자, 도축장·집유장의 영업자, 사료제조업자, 가축시장·종축장 등 가축이 집합되는 시설, 부화장의 운영

10) 검역원 역학조사결과보고서.

자, 가축·원유·사료·가축분뇨 등 운반차량과 농장출입자, 가축전염병과 관련성이 있는 경우에는 가축·사람·차량·축산도구 등 모든 오염 가능 물품, 외국인 농업연수생 및 산업연수생 등이다.

3.1.3. 가축전염병 현황

- 가축전염병은 구제역, 고병원성조류인플루엔자 등 제1종 가축전염병이 15종, 소 브루셀라병 등 제2종 가축전염병이 30종, 소백혈병 등 제3종 가축전염병이 18종으로 모두 63종으로 되어있다.
- 가축전염병을 1종, 2종, 3종을 구분한 것은 해당 전염병의 위험도, 피해정도, 전파속도 등 특성을 고려하여 분류한 것이다.

3.2. 제도적 측면의 방역대책

◇ 고병원성 AI의 재발방지, 구제역 등 해외 악성 가축질병의 국내 유입 방지 및 주요 가축질병에 대한 사전 방역추진으로 가축질병 최소화

- 능동적 사전예찰 중심의 「AI 상시방역체계」를 구축·운영 중이며, 주요 내용으로는 재발위험이 높은 23개 시·군(농장)에 대한 임상예찰을 매주 실시하고, 오리 사육농가(종오리 109, 육용오리 1,586)에 대해 축사별·분기별 AI 검사를 실시하고 있으며, 철새를 통한 AI 유입 여부 조기 파악을 위해 철새 도래지의 철새 분변(9,975점)과 야생조류 포획검사(1,000~1,500수)를 실시하여 철새 도래시기(10~11월) 및 통과시기(3~4월)에 집중 관리를 하고 있다.
- 가축질병에 따라 차별화된 맞춤형 방역 추진을 위해 구제역 국내 유입 가능성이 높은 기간(3~5월)에 집중 검역을 실시하고, 소 브루셀라병은 연 1회 이상 검사하고, 검사 증명서 미휴대 소의 거래를 금지하고 있으며, 돼지열병 예방백신 100% 공급 및 혈청검사(210천두) 실시 후 면역 형성률 80% 미만 농가에 과태료를 부과하고 있다
 - * 돼지열병 과태료: 1차 위반(50만원), 2차(200), 3차(500).



표 25-12. '08년 분기별 실천 계획

실 천 계 획	1/4분기	2/4분기	하반기
	○ 전국 오리농가 및 철새AI 집중 검사(2~3월) ○ 브루셀라 방역상황 분석(3월)	○ 구제역 집중검역 추진(3~5월) ○ 브루셀라 강화대책 검토(4월)	○ 돼지열병 청정화 추진(7월) ○ 집중관리지역 AI 검사 강화(10~11월)

자료: '09년도 농식품부 업무보고 자료(가축질병 분야).

3.2.1. 구제역(FMD) 주요 방역대책

- 「특별방역대책」 기간(3~5월)을 설정하여 국경검역 강화하고, 상황실을 운영하는 등 조기신고·검색을 통한 초동방역 강화 및 국내 구제역 감시활동 강화를 위한 정밀검사를 실시하고 있다.
- 해외 여행객 및 외국인근로자(연수생) 등에 대한 교육·홍보 실시 및 여행객 휴대품 및 국제우편물, 조사료 등 국경검역 철저를 기하고 있다.
- 또한, 구제역 발생대비 예방약을 비축(항원 430만두, 완제품 30만두 분)하고 있다.

3.2.2. 고병원성조류인플루엔자(HPAI) 주요 방역대책

- 예년과 달리 '08년도에는 고병원성조류인플루엔자가 봄철에 발생함에 따라 「동절기 특별방역대책」에서 「연중 상시 방역체제」로 전환, 방역대책을 강화하여 추진하고, 농가 신고에 주로 의존하는 예찰에서 정부가 미리 검색해 내는 능동적 예찰로 전환하여 AI 유입을 조기에 색출함으로써 질병의 조기 차단에 힘쓰고 있으며, 발생시 신속대응으로 조기근절하기 위해 초동방역능력을 강화하고, 전국적 상시 감시체계 가동을 위한 효율적인 AI 검사체계 구축을 통하여 검진능력을 제고하고, 제도개선 등 방역능력 선진화 추구 등을 기본방향으로 하는 방역대책을 추진하고 있다.

- 연중 상시방역으로 발생위험 최소화하기 위해 유입가능 경로별(철새→텃새→닭·오리) 예찰을 실시하고 있다.

표 25-13. '09년 AI 예찰계획(안)

구 분	검사대상	검사시기	검사횟수	검사물량	검사항목
관리지역 임상예찰	집중관리지역 (9시도 22시군)	3-4월/10-11월 5-9월/12-2월	주1회 격주 1회	전 농가	임상예찰 전화조사
종오리농장 임상예찰	종오리 농가 (109개소)	연중	매일	전 농가	전화조사
종오리 검사	종오리농장 (109개 637계군)	3-4월, 6-7월, 9-10월, 12월	연 4회	5,096점(항 원) 50,960점(항체)	항체검사 항원검사
육용오리 검사	오리농가(20수 이상) 1,112호(4,168계사)	3-4월, 6-7월, 9-10월, 12월	연 4회	33,344 점	항원검사
야생조류 분변검사	철새도래지 41곳 농장인근 하천 22곳	1-5월 9-12월	월별 (9개월)	11,755점 (철새 9,775, 집중 관리 1980)	항원검사
야생조류 포획검사	철새도래지 41곳 (야생조류 31종)	연중	-	1500수 (변동가능함)	항체검사 항원검사
재래시장 가금류검사	전국상설재래 시장 (약 80개소)	3-4월 9-10월	연 2회 (반기별)	320건이상	항원검사 항원항체 (생체구입)
AI위험지역 폐지검사	철새도래지(41)/집중관 리지역(22) 인근양돈장	1-5월 9-12월	연 1회	1,260두	항원검사
수입사료 원료검사	수입사료원료 하역업체(16곳) 사료공장(28곳)	5-6월 9-12월	연 1회	300점 (수입원료200점)	항원검사
관상조류 사육농가검사	관상조류사육농가 (20수이상) 142곳	1-5월, 9-12월 3-4월, 9-10월	주 1회 연 2회	전 농가 1,136점	전화예찰 항원검사
친환경 이용 오리예찰	오리농법 이용농가 (사육통계 파악중)	오리농법끝나기 2-3주전	연 1회	도별 3농가 항원54 항체540	임상예찰 항원항체 검사
H5/H7형 LPA 항체검사	원종계장 20호 (농가당 4동)	연중	2회(계사당)	3,200점	항체검사
	종계장 334호	연중	1회(계사당)	39,620점	항체검사
	산란계농장 1,866호중 280호	연중 (3천수이상농가 우선)	연 2회(반기별)	11,200 점	항체검사
	육계 농가	연중	-	-	임상예찰
	토종닭 농가	연중	연 2회(반기별)	11,600 점	항체검사
계	임상예찰 4, 모니터링 13				

주: 동 계획은 향후 변동될 수 있음.



- AI 방역관련법령 준수 지도·감독 및 불법사례 단속 강화를 위해 가금 사육농가와 가축·사료·분뇨 등을 운반하는 차량에 대한 소독 및 소독실시기록부 비치여부를 주기적으로 점검하여 위반농가에 대하여 행정처분 및 발생시 살처분 보상금을 차등지급(40~100%)하고, 재래시장, 닭집 등의 불법적인 가금류 도축·판매 금지 지도·단속을 강화하고 있다.
- 비전문 사육시설, 재래시장 닭·오리 등 방역취약 대상 관리강화를 위해 가금류의 판매목적 자가도축을 금지(축산물가공처리법 개정)하고, 오리 사육업 등록(축사면적 기준)을 현행 300㎡에서 50㎡ 개정 및 종축업에 종오리업 추가하여 종오리업 등록을 신설축산법령 개정 등 제도개선을 통한 방역체계 선진화를 추진중이다.
- 의심축 신고 즉시 “초동방역팀” 및 오염지역내 농가별 공무원배치 등을 통한 이동통제 강화, 도심지, 소규모 사육농원(가정) 방역요령(SOP) 추가, 역학조사 및 초동방역시 분변 운반차량(처리장) 우선 방역조치, 재래시장에서의 AI 발생시 폐쇄 또는 사용제한 조치 등 방역추진과정에서 나타난 문제점 개선을 위해 “AI SOP”를 개정하였다.
- 교육·홍보·점검 등을 통한 방역능력 제고를 위해 농식품부 주관 AI 발생 대비 도상 연습(CPX) 실시, 가축·분뇨·사료 등을 운반하는 차량 운전자에 대해 기관·단체 합동으로 소독 등에 대한 방역교육을 실시하고 있으며, 닭·오리 도축검사 공영화(중장기 과제로 추진), AI 상시방역 수행을 위한 시·도 방역담당자 기술교육, 전국 시·군 상황반장급(방역과장) 등에 대한 방역교육 실시, 문자서비스(SMS)를 이용한 가금 사육농가 대상 홍보, 야생조류 집단폐사 신고·검사 체계 운용 등 재발방지를 위한 다양한 방역대책을 추진하고 있다

3.2.3. 소해면상뇌증(BSE) 주요 방역대책

- BSE 예찰체계를 OIE 예찰 기준에 의한 검사 및 홍보를 강화하여 OIE

기준 국내 BSE 예찰 평가 기준달성('09년 6월까지 30만점 목표)으로 OIE로부터 “위험통제국” 지위 획득(2010년 5월 목표)을 추진하고 있다.

- 이를 위해 부상 등 4개 질환 외의 기립불능 소 도축제한, 부상·난산·산욕마비·급성고창증 등 4개 질환 소에 대해서도 전두수 BSE 검사, 반추동물 사료에 모든 동물성 단백질의 사용 금지 법제화('08.11. 입안 예고), 소 사료에 반추동물 유래 단백질 포함여부 정밀검사 및 현장점검, 모든 도축되는 기립불능 소에 대한 검사 의무화('08.5.)등을 추진하고 있다. 이러한 노력의 결과로 BSE 예찰점수가 월 6,926점('08년 1~4월)에서 월 13,225점('08년 5~11.)으로 증가하였다.

* OIE 기준에 따른 최근 7년('02~'08.11.) 누적 점수: 211,805점.

- 또한, BSE 발생국가산 수입소, 랜더링 공장 등 관리체계 및 운영실적 점검을 통하여 랜더링 온도, 시간, 압력 등 실태분석 및 미비점을 보완하고 있으며, 유사증상소의 구입비, 신고비, 소각비 등 지원대책(09년 6월말까지 신고 및 시료채취가 이루어진 소에 한함) 시행으로 농가 등이 예찰에 협조토록 유도하고 있다.¹¹⁾

표 25-14. 사육규모별 검사점수

OIE 기준(점수)			우리나라 24개월이상 사육두수				
24개월이상 사육두수	A형 (점)	B형 (점)	연도	한육우 (마리)	젖 소 (마리)	합 계 (마리)	비고
1,000천두이상	300,000	150,000	'02	553,473	308,361	861,834	
800천두이상	240,000	120,000	'03	567,847	295,386	863,233	
600천두이상	180,000	90,000	'04	647,707	285,671	933,378	
400천두이상	120,000	60,000	'05	709,762	273,681	983,443	
200천두이상	60,000	30,000	'06	814,994	265,653	1,080,647	
100천두이상	30,000	15,000	'07	889,383	257,865	1,147,248	
50천두이상	15,000	7,500	'08	949,557	256,393	1,205,950	
< 7년간 획득 점수 >			평균	733,246	277,572	1,010,819	30만점

주: A형을 달성한 후, B형의 BSE예찰을 실시할 수 있음.

11) 농식품부의 BSC 위험통제국 지위획득을 위한 BSE 예찰 등 보완 추진방안.



표 25-15. OIE의 BSE 위험소별·연령별 점수 기준

단위: 점/두

연 령	두당 검사 점수			
	유사증상소	사고 소	죽은 소	정상 소
1세이상~2세미만	×	0.4	0.2	0.01
2세이상~4세미만	260	0.4	0.2	0.1
4세이상~7세미만	750	1.6	0.9	0.2
7세이상~9세미만	220	0.7	0.4	0.1
9세이상	45	0.2	0.1	0.0

3.2.4. 소 브루셀라병 주요 방역대책

- 소 브루셀라병의 근절을 위해 '06년 6월 “소 브루셀라병 방역 보완대책”을 마련하여 2013년 근절을 목표로 강도 높은 방역대책을 추진하고 있으며, 동 질병의 검사 대상 확대 및 검사증명서 휴대제와 관련제도의 운영상 미비점 등을 보완한 소 브루셀라병 방역 보완대책을 수립하여 시행('08.01.01.)하고 있다
- 주요 보완내용으로는 2013년 근절 및 단기간내 근절기반 조성을 위한 검사 확대(모든 농장의 사육중인 1세이상 암소 전두수 검사 연1회이상), 증명서 휴대 대상에 거래 수소(수송아지 포함)를 추가하고, 유효기간 단축 및 매매인 변경시 재검사, 위·변조 방지 조치 등 검사증명서 휴대제를 개선하여 거래 소를 통한 전파 방지를 강화하였으며, 감염율 1%미만 일정기간 유지 등 예방성과 정착시 살처분 보상금을 인상(당해 가축의 산지 시세 80%를 상한선으로 함)하고 청정농장 지정 및 검사 면제 등 인센티브 제공으로 농가의 적극적인 방역활동을 유도하고 있다.

3.2.5. 돼지열병 주요 방역대책

- 항체 양성률 80% 미만 농가에게는 과태료를 처분하고 있으며, 감염 및 감염의심 돼지는 모두 살처분하고 바이러스 전파 가능한 물건을

외부지역으로 이동하지 못하도록 40일간 통제한다.

- 농식품부에서는 '08년 말 2014년 청정화를 목표로 “돼지열병 청정화 추진방안(안)”을 마련 중이다.

3.2.6. 돼지소모성 질병 주요 방역대책

- 농가의 돼지소모성 질병 발생 및 피해 최소화를 위해 예방약 개발 보급, 종돈장 방역관리 강화로 건강한 새끼돼지 공급 정착, 방역·예방 수칙 매뉴얼 작성·제공으로 방역관리 방안 효율성 제고, 위생방역관리 우수종돈장 인증 확대로 종돈 방역관리 제고, 농가별 맞춤형 컨설팅 자문단운영 및 자문단에 대한 기술교육 등을 추진하고 있다.

3.3. 우리나라 가축방역 조직의 문제점 및 개선 방안

3.3.1. 가축방역 체계 현황

- 우리나라 가축방역 조직 및 인력은 농식품부 축산정책단 동물방역팀 (15명), 국립수의과학검역원(본원 2부 14과 1연구소, 6지원, 12출장소: 585명), 특별시·광역시 및 도(축산과 등 수의직: 50명), 시·군(농축산과 등 수의직: 88명), 시·도지사 소속 전국 44개의 가축방역기관(가축위생시험소 등: 815명)에 총 1,553명의 인력이 배치되어 가축방역 및 축산물 위생업무를 수행하고 있다(인원수는 변동될 수 있음).

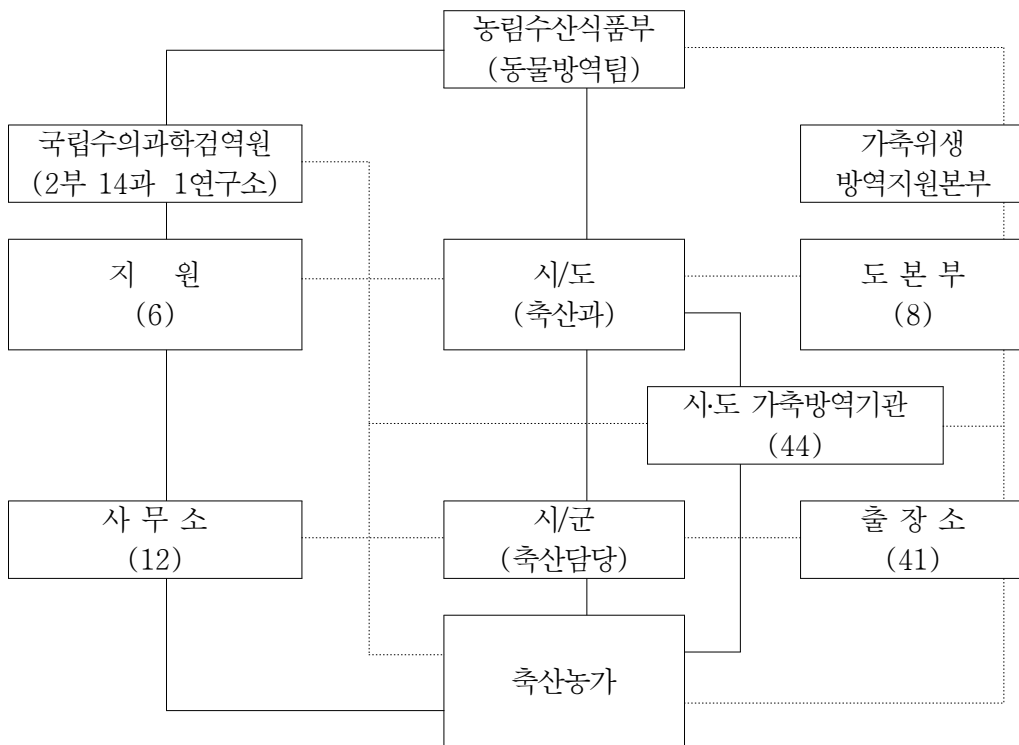
* 축산정책단: ('80년대) 80여명→(현재) 60, 동물방역팀: ('80년대) 20→(현재) 15.



표 25-16 가축방역 조직 및 주요 임무

구분		주요 업무 내용
중앙조직	농림수산식품부 동물방역팀	가축방역 기본 계획 수립 및 사업 시달 등 총괄
	국립수의과학검역원 (2개부·1연구소·6지원·12사무소)	국경검역·가축방역·축산물위생 ·동물약품/동물보호·연구개발
지방자치 단체조직	시·도(16개) 축산관련 부서	자체 방역계획 수립 및 집행
	가축위생시험소(44개)	전염병 검진 및 병성감정 등
	시·군 축산관련 부서	살처분 조치 및 과태료 처분 등
민간조직	가축위생방역지원본부 (1본부 8개 도 본부·41개 출장소)	농장 채혈 및 교육·홍보
	농협중앙회(지역본부·지역축협)	소독약품 공급 등

그림 25-6. 가축방역 체계도





3.3.2. 가축방역 체계의 문제점

- 우리나라 가축방역 체계의 문제점을 논하기 위하여는 가축방역 및 축산물 위생에 관한 국내외 여건변화를 살펴보고 이에 대하여 현재의 가축방역 체계상 문제점이 없는지 검토해 보는 것이 이해가 쉬울 것으로 생각한다.
- 먼저, 대외적으로는 수입 개방화 등 국가간 무역 자유화로 가축방역 및 축산물 위생 분야도 국경없는 무한 경쟁시대로 돌입하게 되었다. 이것은 구제역, AI 등 해외악성가축전염병의 국내 유입 가능성이 그만큼 높아질 수 있다는 것을 의미하는 것이다. 최근의 세계 가축전염병발생 동향을 보면 고병원성 AI는 '03년말~'08.12.04. 현재 베트남, 인도, 중국, 태국, 홍콩, 러시아 등 48개국에서 발생(출처: OIE)하였고, 구제역은 '08년 12월 10일 현재 중국, 인도, 파키스탄, 태국 등 세계의 많은 국가에서 발생하여 수십만 마리의 가축을 살처분·매몰하는 등 가축방역에 비상이 걸려있고 구제역 비발생국에서는 구제역 유입방지에 총력을 다하고 있는 실정이다. 이러한 사례를 보더라도 언제 어떤 이유로 가축전염병이 국내에 유입하는 일이 생길지 모르는 일이다.
- 이와 함께 대내적으로는 돼지열병이 계속 발생함에 따라 돼지고기의 대일본 수출이 중지되어 많은 경제적 손실을 입고 있어 수출을 재개하기 위해서는 기필코 돼지열병을 근절시켜야 하는 부담을 안고 있다. 또한 '00년에는 66년만에 국내에서 구제역이 발생하였고, '02년에도 재발생하였으며, '03/'04년, '06/'07년, '08년에는 고병원성 조류인플루엔자가 3차례 발생하여 막대한 경제적 손실을 입힌바 있으며, 소 브루셀라와 돼지소모성질병 등 가축질병이 지속적으로 발생하고 있어 가축질병의 발생방지 및 발생 최소화를 위해 가축방역의 모든 역량을 집중하고 있다.
- 이러한 대내·외적인 여건변화와 전국적 통일성·일관성·신속성을 가지고 추진되어야 하는 가축방역 특수성을 감안하면, 하루가 다르게



변화하는 정보화 시대에 걸맞은 정책 수립의 어려움과 가축방역 업무의 중요성, 그리고 업무량을 고려하면 현재의 농식품부 1개 팀 만으로 검역·방역업무에 많은 힘이 들것으로 판단되며, 정책 수행 후에도 실제 시·도에서 제대로 수행하고 있는지에 대하여 사후관리에 많은 어려움이 있는 실정이다.

- 또한 시·도 등 지방자치단체에서는 국가경제 위기 및 공공부문 구조조정을 하면서 가축방역 조직 및 인력을 계속 감축하여 현장에서의 방역 활동에 필요한 조직 등이 취약한 상태이다. 가축방역은 중앙의 정책이 지자체의 현장에서 곧바로 집행되어야 하나 중앙 정책의 집행기관인 국립수의과학검역원은 시·도지사에게 대한 지시·감독권한이 없어 중앙방역기관과 지방 가축방역기관 간에 효율적으로 연계가 되지 않고 있다. 특히, 국립수의과학검역원의 가축방역 전담인력은 3개 과에 불과하여 AI 등 재난성 가축전염병 발생하면 타 과의 상당한 인력을 지원받아야 하는 실정이다.
- 구제역, AI 등 재난성 질병의 청정국 유지뿐만 아니라 발생시 신속하고 효율적인 대처 및 돼지열병·브루셀라 근절 및 돼지소모성질환 발생 최소화 추진 등 국내 가축방역 업무는 계속 증가하고 있으나 전문인력이 보강되지 않고 있고, 질병관리본부와 유사한 중앙차원의 방역 기구가 별도로 없어 가축방역 한계를 극복하기가 쉽지 않은 것으로 사료된다.¹²⁾

3.3.3. 가축방역 체계 개선방향

- 대내·외 여건변화와 가축방역 업무의 특수성을 감안하여 가축방역 체계는 중앙 통제형으로 점진적으로 발전시켜 나가되 실현 가능한 부분부터 보완·개선해 나가는 것이 바람직하다고 사료된다. 우선 중앙부서의 정책기능 강화, 지방자치단체의 집행기능 강화, 중앙방역기관과

12) 서울대학교 이영순 교수 중간 보고서(농식품부 HPAI 방역대책 개선방안 용역).

지방방역기관의 연계강화, 방역 전담인력 보강 및 기구 신설을 추진하고 중·장기적으로 청 단위의 독립 가축방역기관 설치를 검토하여야 할 것으로 사료된다.¹³⁾

표 25-17 질병 방역 조직·인력 비교

구 분		수의과학검역원	질병관리본부
조 직	총 괄	3과, 1연구소(5과)	2센터(10팀), 1연구원(22팀)
	본 원	3과 (질병관리과, 역학조사과, 질병진단센터)	2센터 11팀 (전염병대응센터, 질병예방센터, 총무혁신팀)
	연구소	동물위생연구소 (수의생명공학과 등 5과)	국립보건연구원 (감염병센터, 등 4센터 22팀)
인 력	총 괄	111명	242명
	본 원	40명 (1과당 평균 14.5명)	107명 (1팀당 평균 9.7명)
	연구소	71명 (1과당 평균 14.2명)	135명 (1과당 평균 6.1명)

주 1) 검역원: 2008년 11월 1일 기준(지원, 사무소 제외).

2) 질병관리본부: 2007년 12월 31일 기준(검역소 제외).

13) 서울대학교 이영순 교수 중간 보고서(농식품부 HPAI 방역대책 개선방안 용역).

제 26 장

과일 수급 동향과 전망

김배성* · 천인석** · 허정희*** · 안명옥****

목 차

종 합	
1. 사 과	4. 단 감
1.1. 국제 수급 및 교역 여건	4.1. 국제 수급 및 교역 여건
1.2. 국내 수급	4.2. 국내 수급
1.3. 수급 전망	4.3. 수급 전망
1.4. 국제 경쟁력	4.4. 국제 경쟁력
2. 배	5. 포 도
2.1. 국제 수급 및 교역 여건	5.1. 국제 수급 및 교역 여건
2.2. 국내 수급	5.2. 국내 수급
2.3. 수급 전망	5.3. 수급 전망
2.4. 국제 경쟁력	5.4. 국제 경쟁력
3. 감 귤	6. 복숭아
3.1. 국제 수급 및 교역 여건	6.1. 국제 수급 및 교역 여건
3.2. 국내 수급	6.2. 국내 수급
3.3. 수급 전망	6.3. 수급 전망
3.4. 국제 경쟁력	6.4. 국제 경쟁력

* 부연구위원. bbskim@krei.re.kr

** 연구원. chunis94@krei.re.kr

*** 연구원. berliner@krei.re.kr

**** 연구원. moan@krei.re.kr



중 합

- 2008년 과일 총생산량은 223만 톤으로 2007년 240만 톤보다 7% 감소하였다. 사과 생산량은 8% 증가하였고, 배, 복숭아 생산량은 비슷한 수준을 유지하였으나, 감귤 생산량이 25%, 단감 7%, 포도 2%가 각각 감소하였다. 감귤과 단감의 생산량 감소는 생육특성상 해거리 현상에 의한 것으로 특히 2008년 감귤의 해거리 현상이 현저하였다. 감귤과 단감은 생산량 감소로 가격이 높았던 반면, 사과와 배는 생산량 증가로 가격이 하락하였다. 2008년에는 태풍 피해가 없었고, 일조량이 많아 과일의 당도 등 품질이 전반적으로 좋았다.
- 2009년 과일 재배의향면적 조사결과(KREI '08년 12월 조사), 2009년 재배면적은 2008년보다 약간(0.7%) 감소할 것으로 예상된다. 평년수준의 단수를 가정할 때, 생산량은 2008년과 비슷한 223만 톤 수준을 유지할 것으로 전망된다. 2009년 과일 품질은 기상여건의 호조로 품질이 특히 좋았던 작년 수준에 미치지 못할 것으로 보인다. 경기침체에 따른 수요부진도 예상되어 가격은 작년보다 약간 낮게 형성될 것으로 예상된다. 이에 따라 과일 생산액은 작년보다 소폭(1~2%) 감소할 것으로 전망된다.
- 현재, 사과, 배, 복숭아는 식물방역법상 유해병해충 검역조건에 의해 외국산 수입이 제한되어 있다. 감귤과 단감도 미국(하와이, 텍사스, 플로리다 제외), 일본, 뉴질랜드를 제외한 지역에서 수입이 금지되어 있다. 칠레산 포도와 미국산 오렌지가 수입되고 있으나 국산 포도와 감귤의 출하시기와 경합하지 않는다. 지금까지 우리나라 과일시장은 외국산에 의한 큰 충격 없이 대체로 안정적인 수급을 유지해오고 있다. 다만, 사과, 배, 감귤, 단감 등의 품목에서 수급 불균형 요인이 발생할 것으로 예상되어 이에 대한 대응방안 모색이 필요할 것으로 보인다.



- 2008년 사과 재배면적은 2003년 이후 꾸준히 증가하여 2003년보다 약 14% 증가한 3만 6ha에 이르고, 2009년에는 이보다 더 증가할 것으로 예상된다. 사과 재배면적이 지속해서 증가한 것은 그동안 타 과종에 비해 안정적인 가격과 소득을 유지해 후지품종을 중심으로 신규식재가 꾸준히 늘었기 때문이다. 재배면적 증가에 따른 과잉생산으로 2010년 이후 가격하락과 소득감소가 우려된다. 농가는 신규식재를 지양하고 기존 면적의 일부를 다른 소득작목으로 전환할 필요가 있다. 수출 신장을 위한 환경조성에 정책의 역점을 둘 필요가 있다.
- 배 재배면적은 사과의 경우와 반대로 2003년 이후 계속 감소하여 2008년 1만 8,277ha에 이르고, 2009년에는 이보다 3% 더 감소할 것으로 예상된다. 면적 감소의 주된 요인은 경기도 안성, 평택지역, 충청도 천안, 아산지역 등의 도시개발에 따른 폐원과 최근 연이은 풍작에 따른 가격하락의 영향으로 파악된다. 향후 경기·충청지역의 도시개발에 따른 폐원이 지속해서 진행될 것으로 보여, 2~3년 이내에 생산량 감소에 따른 가격상승 가능성이 예상된다. 농가가 과원을 유지하도록 유도하고, 폐원면적에 상응하는 신규식재를 지원할 필요가 있다.
- 감귤은 2007년 생산량이 전년대비 25% 증가하였다가 2008년에는 전년대비 25% 감소하는 등 극심한 해거리 현상을 보이고 있다. 감귤은 생산량 편차에 따라 가격과 소득 불안정성도 매우 큰 품목이다. 농가의 소득안정을 위해 일정한 생산량을 유지할 수 있는 영농기술의 개발·보급이 시급히 이루어져야 한다.
- 2009년은 해거리 주기상 감귤과 단감의 생산량이 증대될 것으로 예상된다. 농가는 과다 착과시 적극적인 적과를 통해 과잉생산을 사전에 방지할 필요가 있다.
- 단감은 저장성이 낮아 저장할 때 모두 비닐포장을 해서 저온저장을 한다. 다른 과일과 달리 수확후 관리에 특히 많은 비용이 소요되고 있는 실정이다. 장기간 저장할 수 있으면서 비용을 줄일 수 있는 저장기



술 개발·보급이 시급하다. 단감은 저장성이 낮아 수출이 11~1월에 집중적으로 이루어지고 있다. 저장기술의 개발로 수출가능한 기간이 연장될 경우 수출량 증대와 더불어 더욱 높은 가격을 받을 수 있을 것이다.

- 포도는 캠벨얼리 품종이 전체 재배면적의 약 72%를 차지하고 있다. 캠벨얼리 재배면적은 지속적으로 감소하고 있고, 자옥, 블랙올핍피아 등 알이 굵고, 당도가 보다 높은 4배체 품종의 면적이 꾸준히 증가하고 있다. 농가는 고소득 창출을 위해 비가림 시설을 통한 당도 제고 등 품질향상을 위한 노력과 더불어 캠벨얼리 노목을 소비자가 보다 선호하는 신품종으로 교체할 필요가 있다.
- 복숭아 재배면적은 중장기 일정수준까지 지속적으로 증가할 것으로 전망된다. 수확시기에 경합품목이 적어 소득이 안정적이고, 식물방역 법상 수입이 제한되어 추가적인 시장개방에 따른 영향을 받지 않을 것으로 예상되기 때문이다. 국산 복숭아의 가격경쟁력은 취약한 것으로 분석되나, 저장 및 유통기간이 짧아 외국산이 수입되고 있지 않은 것으로 판단된다. 그러나 이러한 제반 문제가 해결될 때, 우리나라에 근접해 있는 중국으로부터 수입될 가능성이 있을 것으로 보인다. 농가는 생산비 절감을 위한 영농기술의 개발과 특성화된 상품 생산을 위해 적극적인 노력을 기울일 필요가 있다.
- 2009년은 국내외 경기하강이 보다 심화되는 가운데 과일에 대한 내수 및 수출 수요가 예상보다 부진할 가능성이 있다. 생산자단체를 중심으로 내수진작을 위한 사업과 수출가능성이 있는 국가를 선별하여 해외 시장 개척에 보다 적극적인 노력을 기울일 필요가 있다. 한편, 비농업 부문의 침체속에 실질 농업노임이 하락하고, 유가 및 환율하락에 따른 농가의 경영비 부담이 줄어들 가능성도 상존한다. 2009년 어려운 농업 여건을 슬기롭게 극복하고 많은 과수농가들이 고소득을 창출할 수 있기를 기대한다.



1. 사과

1.1. 국제 수급 및 교역 여건

- 2007년 세계 사과 재배면적은 492만 ha로 2002년 대비 1% 증가하였다. 2007년 중국의 사과 재배면적은 200만 ha로 세계 재배면적의 41%를 차지하였으며, 2004년 이후 꾸준히 증가하였다.
- 2007년 세계 사과 생산량은 6,425만 톤으로 2002년 대비 15% 증가하였고, 특히 2007년 중국 사과 생산량은 2002년에 비해 무려 43%나 증가하였다.

표 26-1. 세계 사과 수급 동향

단위: 천 ha, 천 톤, %

		1997	2000	2001	2002	2005	2006	2007	증감률 (‘07/’02)
세계	재배면적	6,083	5,387	5,139	4,878	4,786	4,786	4,922	0.9
	생산량	57,349	59,054	57,584	55,952	63,873	63,873	64,255	14.8
	교역량	5,298	5,277	5,326	5,668	7,022	7,167	—	34.6
중국	재배면적	2,839	2,255	2,067	1,939	1,891	1,901	2,001	3.2
	생산량	17,227	20,437	20,022	19,250	24,016	26,065	27,507	42.9
	수출량	188	298	304	439	824	804	—	164.5
	수입량	141	155	164	174	171	149	—	-9.1
미국	재배면적	189	174	169	160	154	153	156	-2.4
	생산량	4,682	4,682	4,277	3,866	4,409	4,569	4,237	9.6
	수출량	680	662	715	596	685	639	—	-10.6
	수입량	159	164	157	170	171	157	—	-0.1

주: 교역량(수출량, 수입량) 증감률은 '06/'01임.

자료: FAO.

- 2006년 세계 사과 교역량은 717만 톤으로 세계 생산량의 11%를 차지한다. 2006년 수출량은 2001년에 비해 35% 증가하였고, 특히 중국의 수출량이 무려 165% 증가하여 중국을 중심으로 세계 사과 교역량이 빠른 속도로 증가한 것으로 나타났다. 세계 수출물량의 국가별 비중은 중국 11.7%, 이탈리아 10.3%, 미국 9.8%, 프랑스 9.3%, 칠레가 9.1%이다.
- 세계 주요 사과 수입국은 독일과 러시아이며, 세계 수입량의 12%, 10%를 각각 차지한다. 특히 2006년 러시아의 수입물량은 81만 톤으로 2001년에 비해 151%나 증가하였다.
- 현재 우리나라에 수입되는 신선 사과의 관세율은 45%이다. 신선 사과는 식물방역법상 유해병해충 검역 조건에 의해 세계 전 지역에서 수입이 금지되어 있다. 사과의 수입허용을 위해 실시되는 수입위험평가(Import Risk Assessment: IRA) 절차는 총 8단계를 거치는데, 2008년 12월 현재 미국·일본은 5단계, 중국·호주는 1단계가 각각 진행 중이다.
- 미국산에 대해 진행중인 수입위험평가 5단계는 관리방안 구축단계이나 그동안 15년이 넘게 시간이 소요되어, 수입요청 이후 발생되었거나, 발생 가능성이 있는 병해충에 대한 위험평가를 다시 해야할 가능성도 있는 것으로 보인다.

표 26-2. 사과 수입위험평가(IRA) 진행 상황

국가	요청연월	현재진행단계(총 8단계)
미국	1993.3.	5단계(관리방안)
일본	1992.8.	5단계(관리방안)
뉴질랜드	1991.5.	4단계(개별병해충위험평가)
중국	2004.7.	1단계(접수)
호주	1989.9.	1단계(접수)
남아공	2004.9.	1단계(접수)
브라질	2004.2.	1단계(접수)

주: IRA 1단계(접수), 2단계(착수), 3단계(예비위험평가), 4단계(개별병해충위험평가), 5단계(관리방안), 6단계(요건초안), 7단계(수입금지 제외 기준 입안예고), 8단계(수입허용)

자료: 국립식물검역원(2008.12.29. 현재).



1.2. 국내 수급

1.2.1. 생산

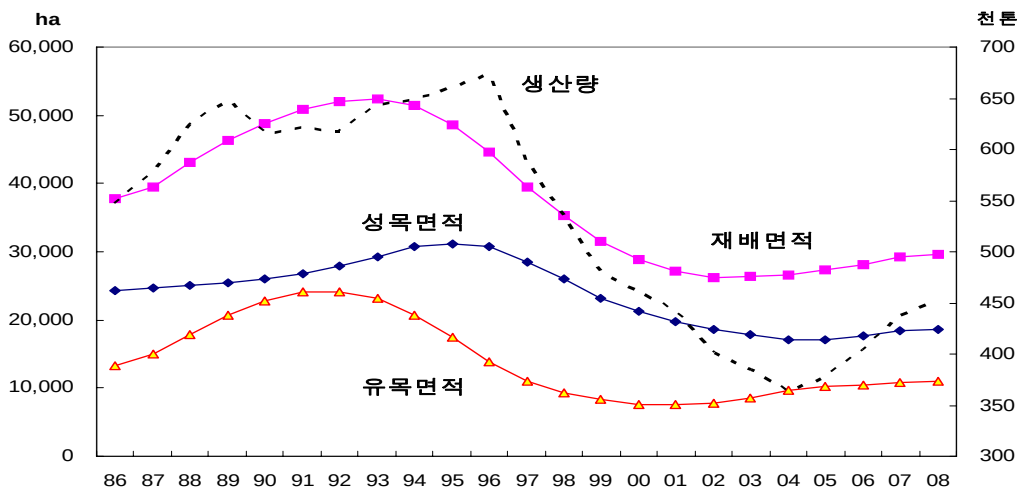
- 사과 재배면적은 2003년부터 꾸준히 증가하고 있다. 2008년 사과 재배면적은 전년보다 2.2% 증가한 3만 6ha이었다. 이와 같이 사과 면적이 계속 증가한 이유는 타 과종에 비해 가격과 소득이 안정적이었기 때문으로 파악된다.

표 26-3. 사과 생산 동향

	단위	1998	2001	2003	2005	2006	2007	2008	증감률 (‘08/’03)
재배면적	천 ha	34.7	26.3	26.4	26.9	28.3	29.4	30.0	13.7%
성목면적	천 ha	25.3	19.2	17.9	16.4	17.9	18.8	18.5	3.4%
(성목비율)	(%)	(72.9)	(72.9)	(67.9)	(60.9)	(63.2)	(64.0)	(61.8)	-6.1%P
성목단수	kg/10a	1,819	2,104	2,037	2,244	2,279	2,318	2,541	24.7%
생산량	천 톤	459	404	365	368	408	436	471	28.9%

자료: 통계청.

그림 26-1. 사과 재배면적과 생산량(3개년 이동평균)



자료: 통계청.

- 2008년 성목면적은 전년보다 1.4% 감소한 1만 8,534ha이었으나, 생육기 양호한 기상여건으로 생산량은 2007년 대비 8.1% 증가한 47만 톤 수준에 달한 것으로 조사되었다.
- 사과 품종별 재배면적은 상대적으로 가격이 낮은 쓰가루, 홍월의 면적이 줄어들고 있는 반면 홍로나 후지의 면적은 늘어난 것으로 나타났다.
- 2008년산 사과 당도는 14.3브릭스(Bx)로 전년 및 평년보다 0.6~0.7브릭스 높은 것으로 조사되었다. 하지만 수확기 강우량이 적어 크기는 전년보다 작은 것으로 나타났다.

표 26-4. 사과 품종별 재배면적

단위: ha, %

연도	후지	쓰가루	홍로	홍월	기타	전체
2007	20,110 (68.5)	2,231 (7.6)	2,261 (7.7)	705 (2.4)	4,051 (13.8)	29,358 (100.0)
2008	20,488 (68.3)	2,164 (7.2)	2,294 (7.6)	629 (2.1)	4,431 (14.8)	30,006 (100.0)
2009	20,853 (68.9)	2,040 (6.7)	2,326 (7.7)	492 (1.6)	4,559 (15.1)	30,270 (100.0)
증감률 (‘08/‘07)	1.9	-3.0	1.5	-10.8	9.4	2.2

주: 품종별 면적과 '09년 면적은 농업관측정보센터, 농가 및 모니터 조사에 의한 전망치임. 괄호 안은 전체 재배면적 중 해당 품종의 비중임.

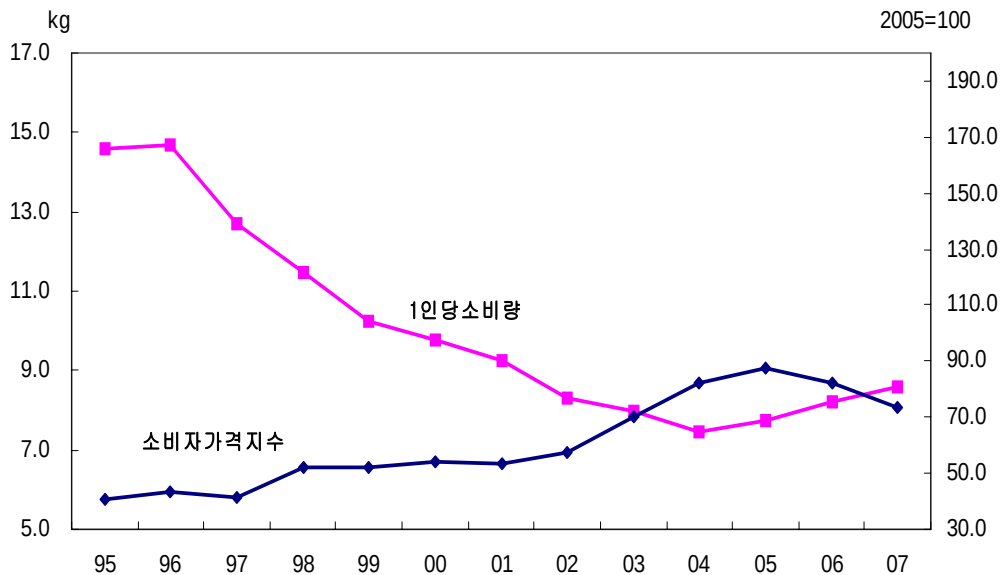
자료: 통계청('07, '08년 전체면적).

1.2.2. 수요

- 2005년 1인당 연간 사과 소비량은 7.5kg이었으나, 2006년에는 8.3kg, 2007년에는 8.9kg으로 증가하는 추세이다.
- 2004년 이후 1인당 소비량이 지속적으로 증가한 것은 사과의 품질향상과 더불어 지속적인 시장공급량 증가에 따른 가격하락이 주된 요인으로 파악된다.



그림 26-2. 사과 소비량과 소비자가격지수(3개년 이동평균)



주: 소비자가격지수는 소비자물가지수로 디플레이트함.

자료: 농림수산물부, 『농림수산물 주요통계』, 각 연도, 통계청.

- 2008년산 사과의 품질에 대해 소비자들이 “만족” 이상으로 평가한 비율은 82점(2007년산 70.3점)으로 조사되었다. 소비자의 만족도가 2007년산보다 높게 나타난 것은 수확기 기상이 좋아 당도가 더 높았기 때문으로 파악된다.
- 사과 가공물량은 2005~2007년 동안 매년 3만여 톤 수준으로 전체 생산량의 약 7~8%를 차지하였다. 최근 3년 동안 가공비율이 감소한 것은 가공물량은 일정하나 생산량이 증가하였기 때문이다.
- 최근 3년간 사과 수출량은 1,000~3,000톤 수준으로 생산량에서 차지하는 비중이 적은 편이다. 또한 2007년의 경우 전체 수출물량의 97.6%가 대만에 편중되어 있다. 2008년에 대만 수출량이 2007년보다 증가한 이유는 엔화강세로 인해 대만시장에서 국내산 수출단가가 일본산에 비해 상대적으로 낮아졌기 때문이다.

- 사과 수출이 미미한 이유는 국내가격이 수출단가보다 평균 15~20% 정도 높아 수출에 대한 메리트가 적고, 동남아시아는 가격이 저렴한 중국산이 이미 시장을 점유하고 있기 때문이다.

표 26-5. 국가별 사과 수출액 및 물량

단위: 천 \$, 톤

국가	2000		2002		2004		2007		2008 (1월~11월)	
	금액	중량	금액	중량	금액	중량	금액	중량	금액	중량
대만	—	—	13,194	7,593	4,890	2,531	2,934	1,298	5,822	2,844
인도네시아	346	446	22	17	18	7	44	17	286	127
일본	378	343	3	1	165	53	—	—	283	62
싱가포르	209	335	—	—	—	—	—	—	91	38
러시아	—	—	—	—	—	—	27	6	57	16
말레이시아	332	509	15	15	—	—	—	—	19	7
네덜란드	109	172	51	47	—	—	—	—	25	6
합계	1,819	2,340	14,247	7,836	5,168	2,641	3,034	1,330	6,715	3,175

자료: 한국무역협회.

1.2.3. 출하 및 가격

- 2008년 7월 쓰가루(상품 15kg, 가락시장 기준) 평균 도매가격은 4만 9천 원으로 전년 동기대비 49%, 평년보다 32% 높았다. 이는 출하물량이 전년 동기대비 41% 감소하였기 때문이다. 8월 가격은 평년과 비슷하나 전년보다 10% 높은 3만 원이었다.
- 2008년 9월 홍로(상품 15kg, 가락시장 기준) 평균 도매가격은 2만 7천 원으로 전년보다 36%, 평년보다 32% 낮았다. 이는 출하량이 전년보다 28% 증가하였고, 추석이 전년보다 10여일 빨라 당도, 크기 등 품질이 좋은 상품 비율이 낮았고, 추석 이후 수요가 부진했기 때문이었다.
- 2008년 10월 후지(상품 15kg, 가락시장 기준) 평균 도매가격은 2만 9천 원으로 전년 동기와 비슷하였다. 11~12월 가격은 3만~3만 2천 원으로



전년보다 9~10%, 평년보다 15~19% 낮았다. 11~12월 출하물량이 전년보다 증가하여 전년 동기보다 가격이 낮았으나, 2008년산 사과 품질이 좋아 하락폭이 줄어든 것으로 보인다.

- 후지 상품 대비 특품 가격은 2002~2004년간 1.4배였으나, 2005~2007년에는 1.5배로 가격 차이가 약간 확대되었다. 하지만 상품과 중·하품과의 가격 차이는 줄어든 것으로 나타났다. 이는 생산기술의 향상에 따라 중품 이하 물량의 품질이 개선되었기 때문인 것으로 판단된다.

표 26-6. 사과 등급별 가격

단위: 원/15kg(%)

연산	등급	후지		홍로		쓰가루	
		가격	가격비율	가격	가격비율	가격	가격비율
2002 ~2004	특품	64,179	(138.5)	64,878	(155.2)	45,148	(150.5)
	상품	46,322	(100.0)	41,795	(100.0)	29,993	(100.0)
	중품	29,585	(63.9)	22,358	(53.5)	17,791	(59.3)
	하품	12,266	(26.5)	10,408	(24.9)	8,735	(29.1)
2005 ~2007	특품	59,911	(147.3)	52,410	(129.5)	45,289	(144.3)
	상품	40,680	(100.0)	40,458	(100.0)	31,380	(100.0)
	중품	28,559	(70.2)	26,180	(64.7)	22,021	(70.2)
	하품	16,061	(39.5)	13,651	(33.7)	11,578	(36.9)

주 1) 후지는 10월 이후 가격임.

2) 가격비율은 상품을 100으로 했을 때의 상대가격 비율임.

자료: 서울특별시 농수산물공사, 「가격연보」, 각 연도.

1.3. 수급 전망

- 2008년산 사과 생산량은 47만 톤으로 2007년산 43만 6천 톤에 비해 8% 증가하였다. 이는 생육기간 중 태풍 피해가 없었고, 전반적으로 기상여건이 양호하여 작황이 좋았기 때문이다.
- 올해 설날이 있는 1월의 출하량은 전년 동기대비 7~14% 증가한 6만 4천~6만 9천 톤 수준이 될 것으로 전망된다. 사과 당도 등 품질은 좋으나, 출하량 증가로 인해 1월 평균 도매가격(가락시장 상품 15kg 기준)은 전년 동기 3만 8천 원대비 약보합세를 보일 것으로 전망된다.

표 26-7. 사과 출하량 전망

		생산량	출 하 량				
			계	7~12월	1월	2월	3월 이후
출하량 (천 톤)	2007년산	436	382.6	228.3	60.4	17.4	76.4
	2008년산	470	425.3	249.3	64.3~68.5	17.7	87.6
증감률(%)		8.1	11.2	9.2	6.5~13.6	1.9	14.6

주: 출하량은 2009년 1월 농업관측정보센터 추정치임.

자료: 통계청.

- 2월 출하량은 전년 동기대비 약 2% 증가한 1만 8천 톤, 3월 이후 출하량은 전년 동기대비 15% 증가한 8만 8천 톤 수준이 될 것으로 전망된다.
- 2009년 사과 재배면적은 작년보다 1% 증가한 3만 270ha 수준이 될 것으로 조사되었다. 지역별로는 충청과 경북이 각각 1% 증가, 품종별로는 후지가 2%, 홍로가 1% 증가할 것으로 예상된다.¹⁾
- 올해 사과 생산량은 10a당 성목단수가 3개년 평균인 2,379kg 수준을 기록한다면 2008년 생산량보다 4% 감소한 45만 2천 톤 수준이 될 것으로 전망된다.
- 중장기 수급전망에서 기준전망(baseline)은 2010년부터 한·미 FTA가 이행되고, 식물방역법에 의한 수입제한 조치가 지속되는 상황을 가정하였고, 시나리오는 한·미 FTA 이행과 더불어 2015년부터 식물검역에 의한 수입제한 조치가 전면적으로 해제되는 상황을 가정하였다²⁾
- 식물방역법상 사과 수입제한 조치가 중장기 지속될 경우에는 사과 성목면적의 증가로 2015년 생산량은 46만 8천 톤 수준에 이를 것으로 전망된다.

1) 한국농촌경제연구원 농업관측정보센터 재배의향조사결과(2008. 12.).

2) 2015년부터 식물검역에 의한 수입제한 조치가 해제되는 것으로 가정한 것은 현 시점에서 실현가능성이 낮은 것으로 보이나, 시장개방 효과를 검토하기 위해 임의적으로 설정한 것이다.



표 26-8. 사과 수급 전망

		단위	2008	전 망				
				2009	2015		2019	
					기준전망	시나리오	기준전망	시나리오
생산	재배면적	천 ha	30.0	30.3	29.8	29.8	28.0	26.1
	성목면적	천 ha	18.5	19.0	19.8	19.8	19.3	19.2
	생산량	천 톤	471	452	468	468	458	457
수입량		천 톤	—	—	—	2.5	—	9.7
1인당소비량		kg	9.6	9.2	9.4	9.5	9.2	9.4

주 1) 2008년은 통계청.

2) 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

3) 기준전망은 2010년 한미 FTA 발효와 식물검역 조치로 수입금지, 시나리오는 2010년 한미 FTA 발효와 2015년부터 식물검역 해제로 전면적으로 수입되는 상황 가정.

- 2015년부터 수입제한 조치가 해제되어 사과의 수입이 전면 허용되는 경우에 2019년 재배면적은 기준전망에 비해 1,900ha가 감소하고, 생산량은 1천 톤 감소한 45만 7천 톤 수준에 이를 것으로 나타났다.
- 2003년 이후 사과 가격이 안정적인 수준을 유지해, 후지품종을 중심으로 신규식재가 꾸준히 늘어났고, 이러한 추세는 향후 몇 년 동안 지속될 것으로 예상된다. 재배면적 증가에 따른 생산량 증가로 2010년 이후 공급과잉에 의한 가격하락이 우려된다. 농가는 사과의 신규식재를 지양하고 기존 면적의 일부를 다른 소득작목으로 전환할 필요가 있다. 또한 정책적으로는 수출신장을 위한 환경조성에 역점을 둘 필요가 있다.

1.4. 국제경쟁력

- 사과는 앞서 살펴본 바와 같이, 1990년대 초반 미국, 일본, 뉴질랜드 그리고 2004년에 중국, 남아공, 브라질 등으로부터 수입허용 요청이 있었으나, 식물방역법상 수입이 제한되어 생과가 수입되고 있지 않은 상황이다. 향후에도 단기에 생과가 수입될 가능성이 적다는 의견이 지배적이나, 여기서는 DDA, FTA 등 시장개방에 대한 논의가 지속되

고 있는 상황에서 국산 사과와 경쟁력 수준을 가늠하기 위한 참고자료로 활용하기 위해 몇가지 경쟁력 지표를 계측·검토하였다.

- 세계시장에서 수출량이 많은 중국·미국·칠레산 사과와 국산 사과의 가격경쟁력을 비교한 결과, 수입가격 대비 국산 생산자가격지수 기준(1보다 작으면 경쟁력 있음)으로는 국산보다 중국산이 2002~2006년 평균 6.5배, 칠레산이 평균 5.3배, 미국산이 평균 3.4배 정도 낮은 것으로 나타나, 가격경쟁력이 매우 취약한 것으로 나타났다.

표 26-9. 사과 가격경쟁력 비교

연도	중국산			미국산			칠레산		
	생산자가격/수입가격	생산비/수입가격	생산자가격/수입가격 (관세포함)	생산자가격/수입가격	생산비/수입가격	생산자가격/수입가격 (관세포함)	생산자가격/수입가격	생산비/수입가격	생산자가격/수입가격 (관세포함)
2000	3.88	1.79	2.68	2.35	1.09	1.62	3.14	1.45	2.16
2002	3.86	1.14	2.66	2.24	0.66	1.55	2.80	0.82	1.93
2004	8.46	1.61	5.83	3.95	0.75	2.72	6.73	1.28	4.64
2006	6.37	1.62	4.39	3.43	0.87	3.43	5.60	1.42	3.86

주: 도매가격은 가락동 도매시장의 후지 유통연도(10~6월) 평균가격을 이용함.

자료: FAO, 한국무역협회, 통계청.

- 사과의 수입가격 대비 국내 생산비 지수 기준(1보다 작으면 경쟁력 있음)으로는 미국산에 대해 2002~2006년 평균 0.8, 칠레산에 대해 1.2로 나타나 이들 나라의 사과에 대해 생산비 면에서 경쟁력이 있는 것으로 나타났다.
- 수출경쟁력을 비교하는 데 사용되는 현시비교우위경쟁력지수(Revealed Comparative Advantage Index, RCA)가 1보다 크면 수출경쟁력이 있다고 할 수 있는데, 우리나라의 RCA지수는 2004~2006년 평균 0.3으로 계측되어 세계 시장에서 국산 사과의 수출경쟁력이 매우 낮은 것으로 나타났다.³⁾

$$3) \text{ 현시비교우위경쟁력지수(RCA)} = \frac{\text{우리나라 사과수출액}}{\text{우리나라 상품수출총액}} \div \frac{\text{세계 사과수출액}}{\text{세계 상품수출총액}}$$



- 특정국에 대한 수출집중도를 나타내는 수출편향지수 계측결과는 대만에 대한 편향지수가 2004~2006년 평균 24로 매우 높게 나타나 우리나라의 사과 수출이 대만에 특히 집중되어 있는 것으로 나타났다.⁴⁾
- 향후 국산 사과의 국제경쟁력 향상을 위해서는 해외 소비자들의 선호가 높은 과실 크기인 중·소과 위주로 생산을 확대할 필요가 있고, 소득 수준이 높은 소비자를 대상으로 하는 프리미엄급 시장을 겨냥한 품질 경쟁력 제고와 홍보에 특히 주력할 필요가 있다

2. 배

2.1. 국제 수급 및 교역 여건

- 2007년 세계 배 재배면적은 170만 ha로 2002년 대비 10.1% 증가하였다. 2007년 중국의 재배면적은 121만 ha로 세계의 70.9%를 차지하며 2002년 대비 15.0% 증가하였다.
- 세계 배 생산량은 2000년 이후 꾸준히 증가하고 있으며, 2007년 생산량은 2,010만 톤으로 2002년 대비 18.8% 증가하였다. 2007년 중국 배 생산량은 1,263만 톤으로 2002년 대비 33.9% 증가하였고, 이는 2007년 세계 생산량의 62.8%를 차지하는 수준이다.
- 2006년 세계 배 교역량은 2001년 대비 25.7% 증가한 218만 톤이었다. 아르헨티나와 중국은 각각 세계 수출량의 19.1%, 16.0%를 차지하였다. 2006년 중국의 배 수출량은 2001년 대비 106%나 증가하였다.

4) 특정국(대만) 수출편향지수 = $\frac{\text{한} \rightarrow \text{대만 사과수출액}}{\text{한} \rightarrow \text{대만 상품수출총액}} / \frac{\text{우리나라 사과수출액}}{\text{우리나라 상품수출총액}}$,
수출편향지수가 1보다 크면 특정국에 대한 집중도가 높음을 의미한다.

표 26-10. 세계 배 수급 동향

단위: 천 ha, 천 톤, %

		1997	2000	2001	2002	2005	2006	2007	증감률 (’07/’02)
세계	재배면적	1,878	1,554	1,553	1,547	1,628	1,688	1,704	10.1
	생산량	14,098	16,252	16,434	16,925	19,363	19,655	20,105	18.8
	교역량	1,427	1,589	1,730	1,776	2,308	2,175	—	25.7
중국	재배면적	1,318	1,023	1,035	1,051	1,121	1,188	1,209	15.0
	생산량	6,536	8,526	8,897	9,432	11,437	12,106	12,625	33.9
	수출량	121	146	182	243	368	375	—	106.0
	수입량	5	6	5	9	12	11	—	111.1
미국	재배면적	27	27	26	26	25	24	28	7.9
	생산량	942	861	932	807	747	763	799	-1.0
	수출량	160	182	182	177	155	136	—	-25.3
	수입량	79	94	85	78	78	90	—	4.9

주: 교역량(수출량, 수입량) 증감률은 '06/'01임.

자료: FAO.

- 주요 수입국은 러시아와 독일로 2005년에 각각 세계 수입량의 14.9%(32만 톤), 8.5%(19만 톤)를 차지하였다.
- 현재 우리나라의 신선 배 수입관세율은 45%이고, 1994년 미국, 호주, 2003년 일본, 2004년 중국으로부터 수입허용 요청이 있었으나, 식물방역법상 수입이 제한되어 생과가 수입되고 있지 않다.

표 26-11. 배 수입위험평가(IRA) 진행 상황

국가	요청연월	현재진행단계(총 8단계)
미국	1994.6.	5단계(관리방안)
일본	2003.7.	1단계(접수)
중국	2004.7.	1단계(접수)
호주	1994.7.	1단계(접수)

자료: 국립식물검역원(2008.12.29. 현재).



- 현재 미국산 배에 대한 수입위험평가(IRA)는 5단계, 중국·일본·호주 산은 1단계에 있다. 배의 경우도 사과와 마찬가지로 수입요청 이후 15년이 지난 미국산에 대해서는 4단계인 개별 병해충위험평가를 다시 거쳐야 할 것으로 판단된다.

2.2. 국내 수급

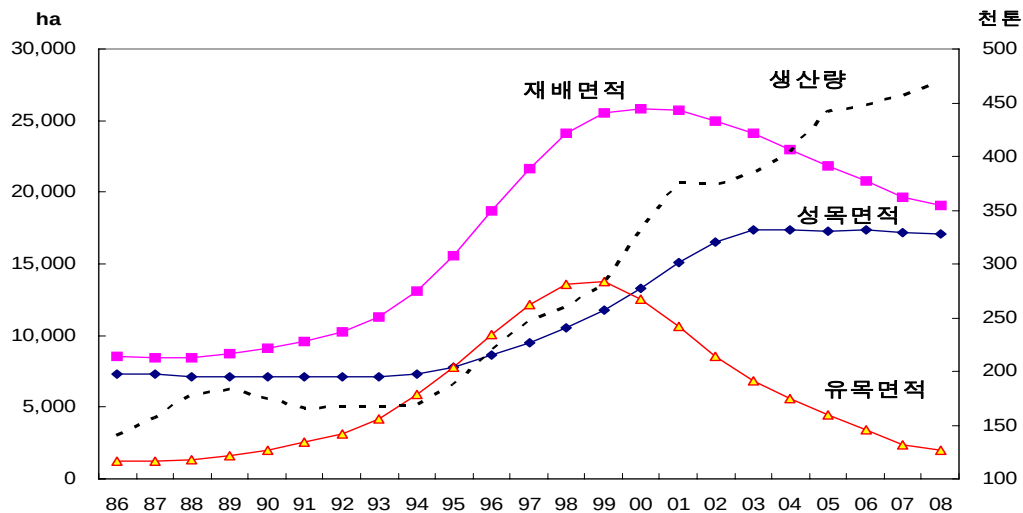
2.2.1. 생산

표 26-12. 배 생산 동향

	단위	1998	2001	2003	2005	2006	2007	2008	증감률 (‘08/’03)
재배면적	천 ha	24.6	25.5	24.0	21.8	20.6	19.9	18.3	-24.0%
성목면적	천 ha	10.2	14.7	17.5	17.1	17.4	17.5	16.5	-5.5%
(성목비율)	(%)	(41.6)	(57.9)	(72.9)	(78.4)	(84.6)	(88.1)	(90.7)	17.8%P
성목단수	kg/10a	2,535	2,822	1,805	2,592	2,468	2,668	2,839	57.3%
생산량	천 톤	259	417	317	443	432	467	471	48.7%

자료: 통계청.

그림 26-3. 배 재배면적과 생산량(3개년 이동평균)



자료: 통계청.

- 배 재배면적은 2003년부터 계속 감소하고 있으며, 2008년 재배면적은 전년보다 8% 감소한 1만 8,277ha이었다. 2008년 생산량은 전년과 비슷한 47만 톤 수준이며, 최근 3년간 성목단수는 꾸준히 증가하고 있는 추세이다.
- 품종별 재배면적은 신고가 전체 재배면적의 77%로 가장 높은 비중을 차지하고 있으며, 원황 6.0%, 기타 품종이 12.0%를 차지하고 있다.
- 2008년산 배 당도는 수확기의 양호한 기상여건으로 인해 전년 및 평년보다 0.6~1.0브릭스 높은 12.2브릭스로 조사되었다.

표 26-13. 배 품종별 재배면적

단위: ha, %

	신고	원황	장십랑	황금배	기타	전체
2007	15,254 (76.7)	1,173 (5.9)	577 (2.9)	457 (2.3)	2,426 (12.2)	19,888 (100.0)
2008	14,068 (77.0)	1,092 (6.0)	518 (2.8)	416 (2.3)	2,183 (11.9)	18,277 (100.0)
2009	13,709 (77.1)	1,059 (6.0)	488 (2.7)	401 (2.3)	2,125 (12.0)	17,782 (100.0)
증감률 (’08/’07)	-7.8	-6.9	-10.2	-9.0	-10.0	-8.1

주: 품종별 면적과 ’09년 면적은 농업관측정보센터, 농가 및 모니터 조사에 의한 전망치임. 괄호 안은 전체 재배면적 중 해당 품종의 비중임.

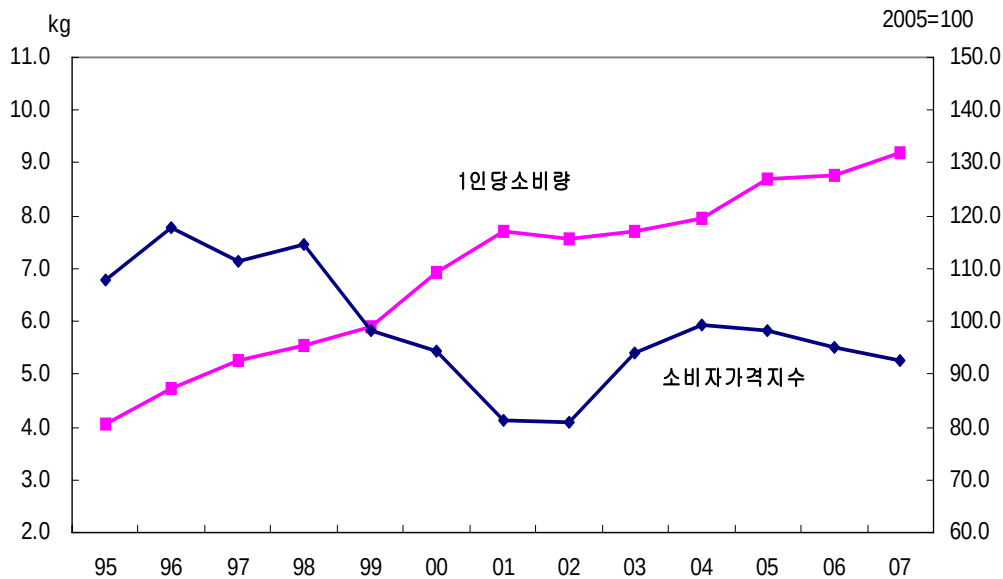
자료: 통계청(’07, ’08년 전체면적).

2.2.2. 수요

- 배 1인당 연평균 소비량은 2005년 8.5kg에서 2007년 9.2kg으로 8.2% 증가하였다. 이는 주로 생산량 증가에 따른 가격 하락의 영향으로 파악된다.



그림 26-4. 배 소비량과 소비자가격지수(3개년 이동평균)



주: 소비자가격지수는 소비자물가지수로 디스플레이함.

자료: 농림수산식품부, 「농림수산식품 주요통계」, 각 연도, 통계청.

- 2008년산 배에 대한 소비자들의 품질 만족도는 89점으로 2007년 46.6 점에 비해 크게 높아진 것으로 조사되었다. 이는 2007년에 비해 강우량이 적고, 일조시간이 많아 당도 등 품질이 전반적으로 좋아졌기 때문인 것으로 판단된다.
- 2007년 배의 가공물량은 9천 톤으로 생산량의 2% 수준이었다. 2007년 배 수출량은 전년보다 22% 증가한 1만 9천 톤이었다. '08년 배 수출량도 환율상승의 영향으로 전년보다 증가하였다. 배의 주요 수출대상국은 미국과 대만으로 2008년(1~11월) 총 수출량의 44%, 47%를 각각 차지하였다.

표 25-14. 국가별 배 수출액 및 물량

단위: 천 \$, 톤

국가	2000		2002		2004		2007		2008 (1월~11월)	
	금액	중량	금액	중량	금액	중량	금액	중량	금액	중량
대만	-	-	11,923	6,133	15,924	7,648	22,137	9,606	15,100	7,807
미국	11,276	5,095	15,541	6,551	15,441	71,58	24,029	8,884	17,766	7,367
인도네시아	1,364	900	1,205	953	780	488	543	271	830	441
캐나다	1,414	654	1,454	645	1,398	663	768	288	569	248
독일	24	12	33	21	121	74	91	42	117	66
일본	626	476	321	355	499	278	472	154	120	62
홍콩	1,064	671	643	509	147	91	75	34	61	36
네덜란드	356	229	545	336	207	132	70	46	29	19
합계	17,097	8,734	34,054	17,425	35,238	16,914	49,179	19,982	35,532	16,757

자료: 한국무역협회.

2.2.3. 출하 및 가격

- 2008년 9월 신고(상품 15kg, 가락시장 기준) 도매가격은 2만 2천 원으로 전년 및 평년보다 23% 낮았다. 이는 조기 출하물량의 당도가 낮았고, 추석 이후 수요부진으로 인한 가격 하락이 9월 하순까지 이어졌기 때문이다.
- 2008년 10월 신고(상품 15kg, 가락시장 기준) 도매가격은 1만 7천 원으로 전년 동기와 비슷하였고, 11~12월(2만 2천~2만 3천 원) 가격도 전년 수준으로 회복되었다. 9월(추석)에 하락한 배 가격이 전년 수준으로 회복한 것은 배 품질이 전년보다 좋았고, 산지폐기(1만 톤) 및 지속적인 소비촉진의 영향으로 파악된다.
- 신고 상품 대비 특품 가격은 2002~2004년간 1.4배였으나, 2005~2007년은 1.3배로 나타났다. 특·상품 품질별 가격 차이는 줄어들고 있는 추세이다.



표 26-15. 배 등급별 가격

단위: 원/15kg(%)

연산	등급	신고		원황	
		가격	가격비율	가격	가격비율
2002 ~2004	특품	48,625	(143.0)	41,601	(140.0)
	상품	34,003	(100.0)	29,725	(100.0)
	중품	20,767	(61.1)	18,765	(63.1)
	하품	10,721	(31.5)	9,777	(32.9)
2005 ~2007	특품	40,977	(132.4)	31,102	(123.5)
	상품	30,938	(100.0)	25,183	(100.0)
	중품	20,554	(66.4)	19,558	(77.7)
	하품	11,405	(36.9)	11,851	(47.1)

주: 가격비율은 상품을 100으로 했을 때의 상대가격 비율임.

자료: 서울특별시 농수산물공사, 「가격연보」, 각 연도.

2.3. 수급 전망

- 2008년산 배 생산량은 전년과 비슷한 47만 톤이다. 성목면적은 감소하였으나 생육기 기상여건이 양호했고, 태풍피해가 없어 주당 과실수가 전년보다 5% 많았고, 배 과중도 증가하였기 때문이다.
- 1월 출하량은 전년 동기대비 4% 증가한 9만 2천 톤 수준이 될 것으로 예상된다. 출하량이 증가하나 배의 품질이 좋고, 설 수요로 인해 1월 평균 도매가격(가락시장 상품 15kg 기준)은 전년(2만 5천 원)대비 보험세를 보일 것으로 전망된다.
- 2월 출하량은 전년 동기대비 19% 감소한 1만 2천 톤, 3월 이후 출하량은 전년 동기대비 15% 감소한 7만 1천 톤 수준이 될 것으로 전망된다. 3월 이후 출하물량 감소로 인해 배 가격은 전년보다 높아질 가능성이 있다.

표 26-16. 배 출하량 전망

		생산량	출 하 량				
			계	9~12월	1월	2월	3월 이후
출하량 (천톤)	2007년산	467	373.2	187.4	87.8	14.4	83.5
	2008년산	470	364.7	190.6	91.5	11.6	70.9
증감률(%)		0.7	-2.3	1.7	4.2	-19.1	-15.1

주: 출하량은 2009년 1월 농업관측정보센터 추정치임.

자료: 통계청.

- 2009년 배 재배면적은 전년보다 3% 감소한 1만 7,782ha가 될 것으로 전망된다. 배 재배면적 주요 감소 원인은 경기 안성·평택지역, 충청 천안·아산지역, 영남 울산지역 등에서 도시계획에 따른 폐원과 배 가격 약세에 따른 자두·참다래·복숭아 등 대체작목으로의 전환, 고령화에 따른 폐원 때문인 것으로 파악된다.
- 2009년 10a당 성목단수가 2,658kg(3개년 평균)수준이 된다면 올해 배 생산량은 전년보다 9% 감소한 43만 톤 수준이 될 것으로 전망된다. 2008년산과 같이 배 당도 및 품질이 좋을 경우 올해 배 가격은 전년보다 높아질 것으로 전망된다.
- 2010년부터 한·미 FTA가 이행되는 것으로 가정한 중장기 수급전망 결과, 2015년 배 생산량은 지속적인 성목면적 감소로 인해 생산량이 43만 톤 수준에 이를 것으로 전망된다. 2019년 재배면적은 2015년보다 100ha 증가한 1만 7,423ha, 생산량은 비슷한 43만 1천 톤 수준이 될 것으로 전망된다.
- 경기·충청지역 도시개발에 따른 배 과원의 감소와 최근 연이은 폭작에 따른 가격하락의 영향으로 재배면적이 빠르게 감소될 것으로 예상되어, 향후 2~3년내에 시장공급 부족에 따른 가격상승 가능성이 있다. 전남지역 과원 유지 및 폐원면적에 상응하는 면적에 대한 신규식재를 유도할 필요가 있다.



표 26-17. 배 수급 전망

		단위	2008	전 망		
				2009	2015	2019
생산	재배면적	천 ha	18.3	17.8	17.3	17.4
	성목면적	천 ha	16.6	16.2	14.9	14.8
	생산량	천 톤	471	430	431	431
소비	1인당소비량	kg	9.2	8.4	8.2	8.2

주 1) 2008년은 통계청.

2) 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

3) 2010년부터 한·미 FTA가 이행되고, 현재 적용되고 있는 식물방역법상 수입제한 조치가 지속되는 것으로 가정함.

2.4. 국제경쟁력

- 배도 사과와 마찬가지로 식물방역법상 수입이 제한되어 생과가 수입되고 있지 않다. 향후에도 수입될 가능성이 불확실하나, 국산 배의 국제경쟁력 수준을 가늠하기 위해 몇가지 경쟁력 지표를 계측·검토하였다.
- 세계시장에서 수출량이 많은 중국과 미국산에 대한 수입가격 대비 생산자가격 지수 계측결과, 국산배가 중국산이나 미국산에 비해 가격경쟁력이 낮은 것으로 나타났다.

표 26-18. 배 가격경쟁력 비교

연도	중국산			미국산		
	생산자가격/수입가격	생산비/수입가격	생산자가격/수입가격 (관세포함)	생산자가격/수입가격	생산비/수입가격	생산자가격/수입가격 (관세포함)
2000	6.65	2.68	4.59	2.88	1.16	1.99
2002	5.00	3.57	3.45	1.99	1.42	1.37
2004	7.15	3.03	4.93	2.87	1.22	1.98
2006	7.56	2.18	5.21	3.31	0.95	2.28

주: 도매가격은 가락동 도매시장의 신고 유통연도(9~8월) 평균가격을 이용함.

자료: FAO, 한국무역협회, 통계청.

- 수입가격 대비 생산자가격 지수(1보다 작으면 경쟁력 있음) 측면에서 중국산은 2002~2006년 평균 6.7배, 미국산은 평균 2.8배 낮은 것으로 계측되었다.
- 배의 수입가격 대비 생산비지수(1보다 작으면 경쟁력 있음) 계측결과, 미국산에 대해서 2004~2006년 평균 1.1로 나타나 생산비면에서 미국산에 대해 가격경쟁력이 있는 것으로 보인다.
- 미국과 대만에 대한 수출편향지수도 1보다 높아 두 나라 시장에 수출이 집중되어 있음을 알 수 있다.
- 특정국 시장에서 상품의 경쟁력 비교에 사용되는 특정국 경쟁력측정(Comparative Advantage by Countries, CAC) 결과, 미국에 대한 CAC지수는 1보다 높아 미국 시장에서 국산 배의 수출 경쟁력이 높은 것으로 나타났다. 그러나 실제 배 수출이 대부분 미국 교민들을 대상으로 이루어지고 있는 실정이어서, 추가적인 수출 신장을 위해서는 신고 품종 이외 현지인의 선호에 맞는 새로운 품종 개발이 시급하다.⁵⁾

표 26-19. 배 수출경쟁력 비교

연도	세계시장	미국시장		대만시장
	RCA지수	수출편향지수	CAC지수	수출편향지수
2000	0.71	3.02	3.65	0.00
2002	1.33	2.26	7.67	1.74
2004	0.95	2.60	6.58	2.68
2006	0.83	4.10	8.44	2.70

자료: FAO, 한국무역협회, 통계청.

5) 특정국(미국)의 CAC지수 = $\frac{\text{한국} \rightarrow \text{미국 배수출액}}{\text{한국} \rightarrow \text{미국 상품수출총액}} / \frac{\text{미국 배수입액}}{\text{미국 상품수입총액}}$
 통상 CAC 지수가 1보다 크면 특정국 시장내에서 경쟁력이 있는 것으로 판단한다.



- 현재 수출시장이 미국·대만에 편중되어 있으나, 최근 5년간 배 수입량이 크게 늘어나고 있는 러시아 등 새로운 수출 시장개척에 특히 역점을 둘 필요가 있다.
- 최근 우리와 같은 신고 품종의 재배면적이 확대되고 있는 중국도 러시아 진출을 적극 모색하고 있어, 우리나라가 저렴한 중국산 배와 경쟁하여 러시아 시장에서 우위를 보이기 위해서는 중산층 이상의 소득수준이 높은 소비자들을 겨냥한 맞춤형 고품질 배 생산을 위한 기술개발과 홍보에 각별한 노력을 기울일 필요가 있다.

3. 감귤

3.1. 국제 수급 및 교역 여건

- 감귤은 품종 특성에 따라 크게 온주감귤류와 오렌지로 나눌 수 있다. 2007년 세계 온주감귤류(만다린, 텐저린, 클레멘타인 등 포함)의 재배면적은 215만 ha, 생산량은 2,651만 톤으로 계속 증가하는 추세이며 최근 5년간 각각 23~24% 늘어났다.
- 세계 전체 생산량의 53%를 차지하는 중국의 2007년 재배면적은 2002년 대비 41%, 생산량은 58%, 수출량도 128%로 크게 증가하였다. 2006년 세계 온주감귤 교역량은 2001년 대비 44% 증가한 337만 톤으로 전체 생산량의 13%를 차지하며, 주요 수출국은 스페인, 중국, 터키, 모로코, 파키스탄 등이다.
- 세계 오렌지 재배면적은 2001년 이후 조금씩 증가하여 2007년 재배면적이 5년전에 비해 6% 증가한 391만 ha이다. 대표적인 생산국인 브라질과 미국의 재배면적은 감소하였으나 인도, 중국 등의 면적이 증가하였다.

표 26-20. 세계 감귤(온주감귤류) 수급 동향

단위: 천 ha, 천 톤, %

		1998	2001	2002	2004	2006	2007	증감률 ('07/'02)
세계	재배면적	1,655	1,684	1,745	1,854	2,049	2,147	23.0
	생산량	17,565	20,825	21,335	23,385	26,221	26,514	24.3
	교역량	2,365	2,345	2,607	2,921	3,374	—	43.9
중국	재배면적	935	942	1,000	1,140	1,310	1,411	41.1
	생산량	6,650	8,921	8,984	10,993	13,240	14,152	57.5
	수출량	160	148	190	300	338	—	128.1
	수입량	0.4	6	7	10	8	—	48.8
스페인	재배면적	102	114	119	118	125	125	5.3
	생산량	1,760	1,758	2,068	2,460	2,634	2,081	0.6
	수출량	1,196	1,054	1,268	1,420	1,510	—	43.3
	수입량	4	9	5	13	8	—	-6.4

주: 교역량(수출량, 수입량) 증감률은 '06/'01임.

자료: FAO.

표 26-21. 세계 오렌지 수급 동향

단위: 천 ha, 천 톤, %

		1998	2001	2002	2004	2006	2007	증감률 ('07/'02)
세계	재배면적	3,792	3,611	3,690	3,797	3,855	3,906	5.8
	생산량	61,781	60,121	62,072	64,778	63,618	63,906	3.0
	교역량	4,756	4,842	4,719	5,084	5,318	—	9.8
브라질	재배면적	1,019	825	829	823	806	799	-3.6
	생산량	20,851	16,983	18,531	18,314	18,032	18,279	-1.4
	수출량	66	140	40	90	50	—	-64.1
	수입량	4	1	2	1	1	—	29.2
미국	재배면적	335	330	322	309	227	270	-16.1
	생산량	12,401	11,087	11,226	11,677	8,166	7,357	-34.5
	수출량	630	541	551	604	547	—	1.0
	수입량	39	56	59	66	74	—	32.0

주: 교역량(수출량, 수입량) 증감률은 '06/'01임.

자료: FAO.



- 현재 우리나라의 신선 감귤 수입 관세율은 144%이며, 오렌지는 50%이다. 감귤류는 식물방역법상 위해병해충으로 인해 미국(하와이 주, 텍사스 주 및 플로리다 주 제외), 일본, 뉴질랜드를 제외한 지역에서 수입이 금지되어 있다. 단, 스페인 등 일부 국가는 특정 조건에 따라 수입이 가능하다.

3.2. 국내 수급

3.2.1. 생산

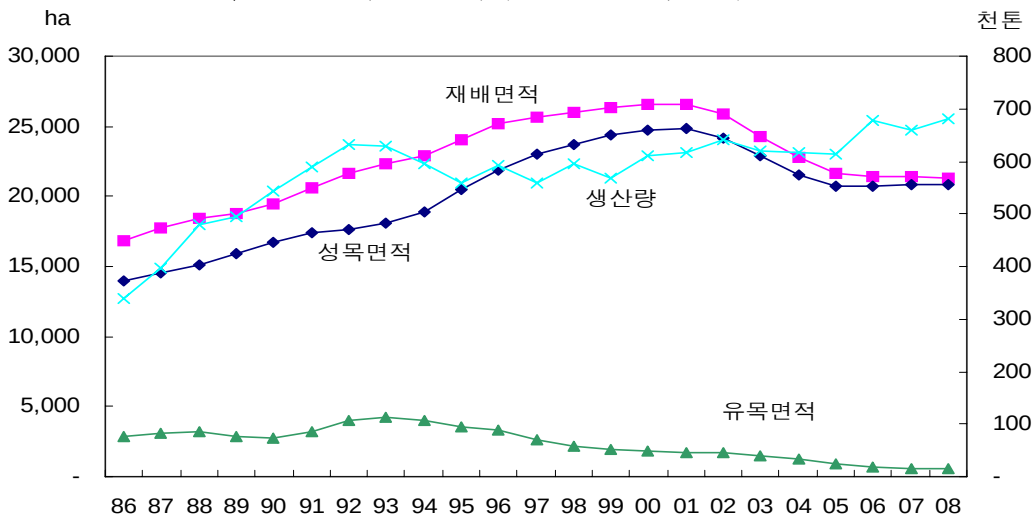
표 26-22. 감귤 생산 동향

	단위	1998	2000	2003	2005	2006	2007	2008	증감률 (’08/’03)
재배면적	천 ha	25.8	26.8	24.6	21.5	21.4	21.5	21.2	-13.7
성목면적	천 ha	23.7	25.1	23.0	20.6	20.8	20.9	20.7	-10.1
(성목비율)	(%)	(91.9)	(93.6)	(93.6)	(95.9)	(97.1)	(97.4)	(97.6)	
성목단수	kg/10a	2,158	2,244	2,744	3,093	2,988	3,378	2,816	2.6
생산량	천 톤	512	563	632	638	620	778	583	-7.7

주: 2008년 생산량과 성목단수는 농업관측정보센터 추정치임.

자료: 통계청.

그림 26-5. 감귤 면적과 생산량(3개년 이동평균)



자료: 통계청.

- 우리나라 감귤 재배면적은 2000년까지 계속 증가하였으나 폐원지원 사업 등의 영향으로 2003~2005년 사이에 큰 폭으로 감소하였다. 2008년 재배면적은 2003년보다 14% 감소한 2만 1,229ha, 성목면적은 10% 감소한 2만 709ha이다.
- 감귤은 2007년 생산량이 전년대비 25% 증가하였다가 2008년에는 전년대비 25% 감소하는 등 최근 들어 두드러진 해거리 현상을 보이고 있다.
- 최근 5년간 작형별 재배면적은 노지온주 및 하우스온주가 감소하고 월동온주와 만감류는 증가하는 추세이다. 이는 농가들이 안정적인 소득을 위해 작황의 편차가 큰 노지재배에서 시설재배로 전환하며, 아울러 FTA지원사업으로 시설재배에 대한 지원이 이루어지고 있기 때문이다. 다만, 시설 재배 중에서 가온 부담이 큰 하우스온주의 면적은 감소하는 것으로 나타났다.

표 26-23. 감귤 작형별 재배면적

단위: ha, %

	노지온주	월동온주	하우스온주	만감류	전체
2003	22,459 (91.3)	275 (1.1)	463 (1.9)	1,398 (5.7)	24,595 (100.0)
2008	18,426 (86.8)	665 (3.1)	356 (1.7)	1,780 (8.4)	21,229 (100.0)
증감률 (‘08/’03)	-18.0	141.7	-23.0	27.4	-13.7

주: 괄호 안은 전체 재배면적 중 해당 품종의 비중임.

자료: 통계청.

- 국내 오렌지 수입량은 2002년 이후 매년 10만 톤을 상회하고 있다. 다만, 2007년에는 8만 톤으로 감소하였는데 이는 미국 캘리포니아 지역의 냉해로 작황이 나빴기 때문이다. 우리나라의 오렌지 수입은 미국 산이 전체 수입량의 90% 이상을 차지하고 있으며, 그 외에 남아공, 호주, 칠레 등으로부터 일부 물량이 수입되고 있다.



표 26-24. 오렌지 수입 동향

단위: 천 톤

연도	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
수입량	99	92	103	145	154	123	124	78	108

자료: 한국무역협회.

3.2.2. 수요

- 1인당 연간 감귤 소비량은 2000년대 들어 15~16kg 수준을 유지하고 있다. 2007년에는 공급량이 크게 늘어나면서 가격이 하락하여 1인당 소비량이 17kg까지 증가하였다.
- 감귤 수출량은 2000년 2,482톤에서 2002년 8,763톤까지 크게 증가하였다가, 2004년에는 5,562톤, 2007년에는 3,345톤으로 매년 감소하는 추세이다. 감귤의 주요 수출대상국은 러시아, 캐나다, 싱가포르, 일본, 괌 등으로, 최근 캐나다의 비중은 줄어들고 있는 반면 러시아 비중이 증가하고 있다.

표 26-25. 국가별 감귤 수출액 및 물량

단위: 천 \$, 톤

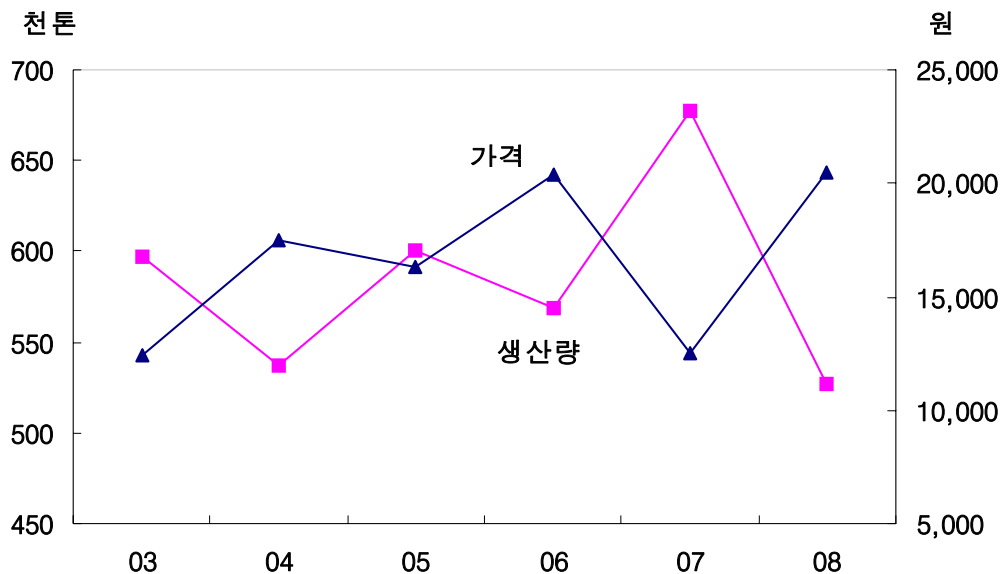
국가	2000		2002		2004		2007		2008 (1월~11월)	
	금액	중량	금액	중량	금액	중량	금액	중량	금액	중량
러시아	56	115	587	1,777	272	364	1,736	2,584	1,027	1,696
캐나다	0	0	2,707	4,811	4,039	4,223	621	388	402	391
싱가포르	7	8	0	0	117	111	88	67	11	2
일본	3,935	1,961	621	302	386	235	77	65	22	5
괌	207	43	111	42	418	169	149	58	69	45
합계	4,493	2,482	5,660	8,763	5,618	5,562	2,908	3,345	1,629	2,210

자료: 한국무역협회.

3.2.3. 출하 및 가격

- 2008년 노지온주의 11~12월 도매가격(가락시장 기준)은 평년보다 20% 높은 수준이다. 이는 해거리 현상으로 생산량이 크게 감소하고 당도 등 품질이 좋기 때문이다.
- 노지온주는 다른 과일 품목에 비해 뚜렷한 해거리 현상을 보이고 있다. 특히 2007년과 2008년에는 생산량이 평년대비 10% 이상 증감하면서 가격은 평년대비 20% 이상 증감하는 등 해거리로 인한 큰 생산량 편차가 불안정한 가격을 초래하였다.
- 2008년 노지온주의 생산량이 급감하였으므로 2009년에는 다시 생산량이 급증할 우려가 있다. 따라서 농가에서는 과다 착과시 적극적인 적과를 통해 과잉생산을 사전에 방지할 필요가 있을 것으로 판단된다

그림 26-6. 노지온주 생산량 및 가격



주: 노지온주 상품 10kg(10~3월) 평균가격임. 2008년은 농업관측정보센터 추정치임.
 자료: 서울특별시 농수산물공사, 「가격연보」, 각 연도.



3.3. 수급 전망

- 2008년산 노지온주 출하량은 10~12월에 2007년산보다 12% 감소하였다. 1월 출하량은 설(1월26일)을 겨냥한 출하 증가로 작년보다 10% 감소할 것으로 전망되며, 2월 이후 출하량은 작년보다 22% 감소할 것으로 추정된다.

표 26-26. 노지온주 출하량 전망

단위: 천 톤, %

	생산량	출 하 량			
		계	12월 이전	1월	2월 이후
2007년산	677	459	263	134	60
2008년산	527	401	232	122	48
증감률	-22.2	-12.7	-12.1	-9.8	-22.0

주: 2009년 1월 이후 출하량은 농업관측정보센터 추정치임.

자료: 제주특별자치도 감귤출하연합회.

표 26-27. 미국 오렌지 생산량 전망

단위: 천 톤, %

연도	네이블			발렌시아			전체		
	캘리포니아	플로리다	미국	캘리포니아	플로리다	미국	캘리포니아	플로리다	미국
'07/'08	1,819	3,757	5,649	600	3,902	4,518	2,419	7,659	10,167
'08/'09	1,200	3,915	5,176	450	3,510	3,973	1,650	7,425	9,149
증감률	-34.0	4.2	-8.4	-25.0	-10.0	-12.1	-31.8	-3.1	-10.0

자료: 미국 농무부 연방농업통계국(USDA/NASS).

- 2008/09년 미국 오렌지 생산량은 작황 부진으로 인해 2007/08년보다 10% 감소한 915만 톤일 것으로 전망된다. 특히 우리나라 수입량의 대부분을 차지하는 캘리포니아 지역의 생산량은 전년보다 32%가량 감소할 전망이다.

- 2009년 감귤 재배면적은 전년과 비슷한 2만 1,165ha 수준일 것으로 전망된다. 극심한 해거리로 인해 2008년 감귤의 작황이 매우 부진했던 것을 감안하면 2009년 성목단수는 평년보다 높을 것으로 예상된다. 따라서 생산량은 전년대비 12% 증가한 65만 톤 수준이 될 것으로 전망되며, 이 경우 감귤의 생산액은 2008년 대비 14% 증가하고, 농업소득은 18% 증가할 전망이다.

표 26-28. 감귤 수급 전망

		단위	2008 (추정치)	전 망		
				2009	2015	2019
생산	재배면적	천 ha	21.2	21.2	19.9	19.5
	성목면적	천 ha	20.7	20.6	19.6	19.3
	(성목비율)	(%)	(97.6)	(97.6)	(98.7)	(99.0)
	생산량	천 톤	583	650	616	621
수입	오렌지	천 톤	108	135	170	198
소비	1인당소비량	kg	11.4	12.7	11.9	12.0

주 1) 2008년 재배면적 및 성목면적은 통계청, 생산량은 농업관측정보센터 추정치.

2) 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

3) 2010년부터 한미 FTA가 이행되는 것으로 가정.

- 2010년부터 한·미 FTA가 이행되는 것으로 가정한 중장기 전망 결과, 감귤은 재배면적이 꾸준히 감소하여 2019년에는 1만 9,496ha에 이를 것으로 나타났다. 하지만 성목단수의 증가로 생산량은 62만 톤 수준을 유지할 것으로 전망된다.

3.4. 국제경쟁력

- 지금까지 외국산 감귤이 수입되고 있지 않다. 중국산 감귤도 우리나라에 수입허용 요청을 하지 않은 상태로 가까운 시일내에 수입되지는 않을 것으로 보인다. DDA, FTA 등 시장개방 논의가 지속되고 있는 상황에서 국산 감귤의 가격 및 수출경쟁력 수준을 가늠하기 위해 몇가지 경쟁력 지표를 계측·검토하였다.



- 국산 감귤의 가격경쟁력은 우리나라에 근접해 있고 세계 최대 생산국인 중국의 감귤과 비교하였다. 생산자가격 기준으로 보았을 때 중국산에 비해 가격경쟁력이 없는 것으로 나타났으나, 국내 생산비는 수입가격보다 계속 더 낮아지고 있어서 생산비 기준으로는 경쟁력이 증가한 것으로 나타났다.

표 26-29. 감귤 국제경쟁력 비교

연도	가격경쟁력			수출경쟁력				
	중국산			세계	캐나다		러시아	
	생산자가격 /수입가격	생산비 /수입가격	생산자가격/ 수입가격 (관세포함)	RCA지수	수출편향 지수	CAC지수	수출편향 지수	CAC지수
2000	3.40	1.21	1.35	0.12	0.00	0.00	2.72	0.07
2002	2.92	0.93	1.18	0.14	33.19	3.37	15.81	0.46
2004	3.82	0.81	1.56	0.10	53.95	3.87	5.25	0.08
2006	4.65	0.75	1.91	0.05	26.84	0.82	28.58	0.14

주: RCA지수, 수출편향지수는 사과 부분 참조, CAC지수는 배 부분 참조.

자료: FAO, 한국무역협회.

- 세계 전체 감귤 수출비중에 비해 우리나라의 수출비중은 낮은 것으로 나타났다. 우리나라 감귤의 주요 수출대상국인 캐나다와 러시아에서도 국산 감귤의 수입 비중이 낮아지고 있어 이들 국가에 대한 수출경쟁력이 점차 낮아지는 것으로 분석된다.
- 향후 수출경쟁력 제고를 위해서는 캐나다, 러시아 시장에서 경쟁대상인 중국산 감귤과의 가격 및 품질경쟁력을 높이고, 수송과정에서의 상품 손실을 줄일 수 있도록 효율적인 운송 체계의 구축이 시급한 것으로 판단된다.



4. 단감

4.1. 국제 수급 및 교역 여건

- 세계 감(단감 및 뽕은감 포함) 재배면적과 생산량은 2007년에 74만 ha, 332만 톤으로 2002년 대비 각각 20%, 24% 증가하였다. 2007년 중국의 감 재배면적은 66만 ha로 세계 재배면적의 90%를 차지한다.

표 26-30. 세계 감 수급 동향

단위: 천 ha, 천 톤, %

		1998	2001	2002	2004	2006	2007	증감률 (‘07/’02)
세계	재배면적	429	558	616	728	728	739	19.9
	생산량	2,075	2,412	2,682	2,897	3,175	3,324	23.9
	교역량	10	14	16	17	22	—	57.8
중국	재배면적	358	483	540	653	653	664	22.9
	생산량	1,333	1,611	1,775	2,034	2,186	2,340	31.8
	수출량	0.3	0	0	0	0	—	—

주: 교역량(수출량) 증감률은 '06/'01임.

자료: FAO.

- 국제교역 규모는 생산량의 1%에도 미치지 못할 만큼 아주 작은 편이다
FAO 통계에 따르면 이중 우리나라 단감의 수출량이 약 15% 정도인 것으로 나타났다.
- 현재 단감의 수입 관세율은 45%이고, 식물방역법에 의해 미국(하와이 주, 텍사스 주 및 플로리다 주를 제외한 전 지역), 일본, 뉴질랜드를 제외한 지역에서 수입이 금지되어 있다. 그 외, 국내로 수입허용을 요청한 국가는 남아프리카공화국과 이스라엘이며 현재 접수상태(수입위험평가 1단계)에 있다.



4.2. 국내 수급

4.2.1. 생산

- 우리나라 단감 재배면적은 2000년대 들어 꾸준히 감소하고 있다. 재배면적이 감소한 주된 이유는 타 작목으로의 전환, 농가의 고령화 및 도시개발로 인한 폐원 등이다.

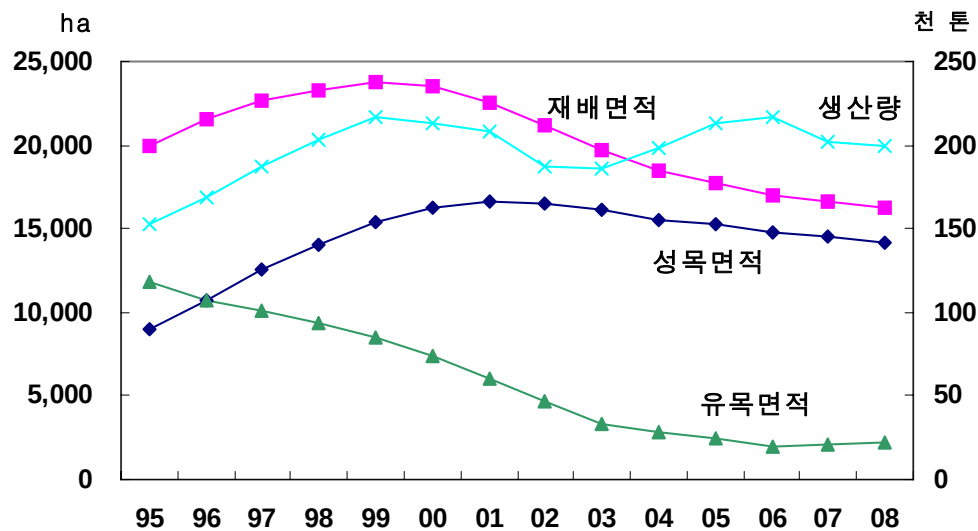
표 26-31. 단감 생산 동향

	단위	1998	2000	2003	2005	2006	2007	2008	증감률 (‘08/’03)
재배면적	천 ha	23.5	23.8	19.6	17.2	17.3	16.3	16.3	-17.1
성목면적	천 ha	14.2	16.5	16.2	14.7	15.3	14.2	14.1	-13.4
(성목비율)	(%)	(60.3)	(69.1)	(82.8)	(85.7)	(88.4)	(87.3)	(86.5)	
성목단수	kg/10a	1,483	1,381	1,003	1,599	1,351	1,457	1,367	36.2
생산량	천 톤	210	227	163	236	207	207	192	17.9

주: 2008년 생산량과 성목단수는 농업관측정보센터 추정치임.

자료: 통계청.

그림 26-7. 단감 면적과 생산량(3개년 이동평균)



자료: 통계청.

- 2008년 품종별 재배면적은 2002년에 비해 부유가 23%, 차랑 21%, 서촌조생 34%, 기타 품종은 21% 감소하였다. 그 중 추석에 맞추어 조기출하가 가능하지만 품질이 상대적으로 떨어지는 서촌조생이 특히 많이 감소한 것으로 나타났다.

표 26-32. 단감 품종별 재배면적

단위: ha, %

	부유	차랑	서촌조생	기타	전체
2002	17,247 (81.6)	2,143 (10.1)	1,106 (5.2)	629 (3.0)	21,125 (100.0)
2008	13,333 (82.0)	1,698 (10.4)	728 (4.5)	500 (3.1)	16,259 (100.0)
증감률('08/'02)	-22.7	-20.8	-34.2	-20.5	-23.0

주 1) 괄호 안은 전체 재배면적 중 해당 품종의 비중임.

2) 2008년 면적은 농업관측정보센터 추정치임.

자료: 농림수산식품부, 「과수실태조사」, 2002.

- 전국적으로 단감의 재배면적이 감소하는 추세이나 최근 기후온난화로 인해 단감 재배의 북방한계선이 북상하면서 대구 등 경북 일부 지역에 단감 재배가 증가하는 곳도 나타났다. 대구의 경우, 2002년에서 2006년 사이에 재배면적이 7% 증가하였다.

4.2.2. 수요

- 단감의 1인당 연간 소비량은 2000년 이후 4kg 내외를 유지하고 있다. 다만 평년에 비해 생산량이 적었던 2003년에는 3kg으로 감소하였고, 생산량이 많았던 2005년에는 5kg으로 1인당 소비량이 증가하였다.
- 단감 수출은 2003년에 2천 톤 수준에서 2006년에는 3,591톤, 2007년에는 4,683톤으로 최근 꾸준히 증가하였다. 주요 수출대상국은 동남아시아의 말레이시아, 태국, 싱가포르와 미국 등으로 특히, 말레이시아는 전체 수출량의 절반 가량을 차지하고 있다.



표 26-33. 국가별 단감 수출액 및 물량

단위: 천 \$, 톤

국가	2003년		2006년		2007년		2008년(1~11월)	
	금액	중량	금액	중량	금액	중량	금액	중량
말레이시아	946	959	1,959	1,722	3,112	2,815	2,802	3,275
태국	597	484	1,018	653	582	389	206	160
싱가포르	405	338	549	462	440	362	744	778
미국	46	12	429	221	586	289	300	189
계	2,285	1,991	4,941	3,591	6,196	4,683	5,224	5,293

자료: 한국무역협회.

4.2.3. 출하 및 가격

- 2008년 11~12월 단감 도매가격(가락시장 기준)은 전년보다 20% 정도 높은 수준이었다. 이는 전년보다 생산량이 감소하였고 당도 등 품질이 양호하기 때문이다.
- 단감의 상품대비 특품 가격은 2003~2005년에 1.4배 높았으나 2006~2008년에는 1.3배로 줄어들었다. 상품과 중·하품의 가격 차이 역시 감소한 것으로 나타났다. 이는 등급간 품질의 평준화가 이루어졌기 때문인 것으로 파악된다.

표 26-34. 단감 등급별 가격 비교

단위: 원, %

연산	등급	가격	가격 비율
2003~2005	특품	28,618	134.6
	상품	21,262	100.0
	중품	14,087	66.3
	하품	7,849	36.9
2006~2008	특품	22,375	127.5
	상품	17,553	100.0
	중품	12,616	71.9
	하품	7,628	43.5

주 1) 부유 10kg(10~3월) 평균 가격임. 2008년산은 10~12월 평균가격임.

2) 가격 비율은 상품을 100으로 했을 때의 상대가격 비율임.

자료: 서울특별시 농수산물공사, 「가격연보」, 각 연도.

4.3. 수급 전망

- 2008년 단감 출하량은 12월까지 전년보다 8% 감소하였다. 2009년 1월 출하량은 설(1월26일)을 겨냥한 출하 증가로 작년보다 7% 감소하고, 2월 이후 공급량은 11% 감소할 것으로 전망된다.

표 26-35. 단감 출하량 전망

단위: 천 톤, %

	생산량	출 하 량			
		계	12월 이전	1월	2월 이후
2007년산	207	186	133	31	21
2008년산	192	171	122	29	19
증감률	-7.4	-8.4	-8.4	-6.7	-10.6

주: 농업관측정보센터 2008년 1월 추정치임.

- 2009년 단감 재배면적은 2008년보다 2% 감소할 것으로 전망된다. 품종별로 부유가 2%, 차랑 5%, 서촌조생이 6% 감소하는 등 전체적으로 감소할 전망이다.
- 2009년 생산량은 평년 수준의 단수를 가정할 경우 전년보다 5% 증가한 20만 2천 톤 수준일 것으로 전망되며, 이 때 단감의 농업생산액은 전년대비 8%, 농업소득은 14% 감소할 전망이다.

표 26-36. 단감 수급 전망

		단위	2008 (추정치)	전 망		
				2009	2015	2019
생산	재배면적	천 ha	16.3	16.0	15.2	15.0
	성목면적	천 ha	14.1	13.8	13.2	13.0
	(성목비율)	(%)	(86.5)	(86.5)	(86.8)	(86.7)
	생산량	천 톤	192	202	202	204
소비	1인당 소비량	kg	3.9	4.1	4.0	4.1

주 1) 2008년 재배면적 및 성목면적은 통계청, 생산량은 농업관측정보센터 추정치.

2) 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

3) 2010년부터 한미 FTA가 이행되는 것으로 가정.



- 중장기적으로 재배면적은 점차 감소하여 2019년에는 2008년보다 8% 감소한 1만 5,013ha 수준일 것으로 전망된다. 하지만 성목단수의 증가로 생산량은 20만 톤 수준을 유지할 것으로 전망된다.

4.4. 국제경쟁력

- FAO 통계를 이용하여 우리나라에 수입된 바 있는 일본산 단감과의 가격경쟁력을 비교한 결과, 국산 단감의 가격경쟁력이 높은 것으로 나타났다. 경쟁력 계측결과는 연도별 수급상황과 환율 등에 따라 차이가 있을 수 있다.

표 26-37. 단감 국제경쟁력 비교

단감	가격경쟁력			수출경쟁력		
	일본산			세계	말레이시아	
	생산자가격 /수입가격	생산비 /수입가격	생산자가격/ 수입가격 (관세포함)	RCA지수	수출편향 지수	CAC 지수
2000	0.60	0.31	0.38	8.52	23.58	35.08
2002	0.65	0.25	0.43	8.75	22.39	42.48
2004	0.65	0.18	0.45	5.95	21.96	36.88
2006	0.65	0.21	0.45	6.81	24.69	—

자료: FAO, 한국무역협회.

- 세계 전체 단감 수출량 중 우리나라의 수출 비중은 약 15%로 매우 높다. 우리나라 단감의 최대 수출대상국인 말레이시아 시장에서의 수출 경쟁력을 분석한 결과 역시 꾸준히 높은 경쟁력을 유지하고 있는 것으로 나타났다.
- 단감은 국내 시장가격에 비해 수출단가가 높지 않아 수출 유인이 적은 편이다. 또한 국내시장에서 대과가 선호되고 있는 반면 말레이시아 등 해외 시장에서는 소과가 선호되고 있다. 국내 생산자들이 대과 위주의 생산에 주력하고 있는 상황에서 소과의 품질이 대체로 낮다. 이와 같은 품질이 낮



은 소과의 수출이 수출경쟁력 저하의 한 요인으로 지적되고 있다 향후 수출물량에 대한 품질 경쟁력 향상과 더불어 현지인 선호에 맞는 신품종(미감조생 등) 개발이 지속해서 이루어질 필요가 있다

5. 포도

5.1. 국제 수급 및 교역 여건

- 2007년 세계 포도 재배면적은 750만 ha이며, 생산량은 2002년 대비 7% 증가한 6,600만 톤 수준이다. 세계 교역량은 최근 5년간 꾸준히 증가하여 2006년에는 2001년보다 24% 증가한 340만 톤 수준이다.
- 포도 주요 생산국은 이탈리아, 미국, 중국, 칠레, 프랑스 등이며 이들 국가의 생산량이 세계 전체 생산량의 45%를 차지한다.
- 2007년 이탈리아 포도 재배면적은 2002년 대비 8% 감소하였다. 그러나 단수의 증가로 생산량은 2002년 대비 15% 증가하였다. 2007년 국내 생과소비량은 2002년보다 26% 증가하였으며, 수출량은 38% 감소하였다.
- 미국의 포도 재배면적은 2000년대 이후 일정하게 유지되고 있다. 2007년 생산량은 610만 톤으로 세계 전체 생산량의 9%를 차지한다. 미국 포도의 수출입량은 꾸준히 증가하였으나, 2006년에는 고온 및 잦은 강우로 인해 품질이 좋지 못하여 수출량이 2005년 대비 35% 감소한 29만톤 수준이었다.
- 2007년도 중국 포도 재배면적은 2002년 대비 27% 증가하였으며, 생산량도 면적 증가 및 생산기술의 향상으로 37% 증가하였다. 2007년 중국 포도 생산량은 세계 생산량의 9%를 차지하고 있다.



- 칠레 포도 재배면적은 2002년 이후 7% 증가하였으나 작황이 좋아 2007년 생산량은 2002년 대비 34% 증가하였다. 수출량은 2003년에 89만 톤으로 가장 많았으며 2002년 이후 5년간 31% 증가하였다.
- 한·칠레 FTA 타결에 따라 칠레산 포도의 계절관세율(11월~익년 4월)은 2009년 현재 24.9%이다. 미국산 포도의 수입 관세율(5~10월 수입량 적용)은 45%로 이는 한·미 FTA 협상결과에 따라 이행 후 17년동안 점차적으로 철폐하기로 되어 있다.

표 26-38. 세계 포도 수급 동향

단위: 천 ha, 천 톤, %

		1997	2001	2002	2005	2006	2007	증감률 (‘07/’02)
세계	재배면적	7,256	7,407	7,441	7,341	7,521	7,502	0.8
	생산량	58,423	61,357	61,910	67,237	66,739	66,272	7.0
	(생과소비)	5,559	7,032	7,755	8,251	8,803	9,014	16.2
	교역량	2,356	2,747	2,714	3,506	3,416	—	24.3
이탈리아	재배면적	880	860	836	755	786	770	-7.9
	생산량	8,058	8,988	7,394	8,554	8,326	8,519	15.2
	(생과소비)	647	693	640	710	802	805	25.8
	수출량	559	668	481	495	417	—	-37.5
미국	수입량	12	12	14	20	21	—	70.6
	재배면적	338	377	384	378	379	380	-1.2
	생산량	6,592	5,960	6,658	7,088	5,757	6,105	-8.3
	(생과소비)	848	929	989	1,057	1,148	1,051	6.3
칠레	수출량	311	346	371	446	290	—	-16.2
	수입량	360	407	445	539	531	—	30.6
	재배면적	123	168	170	178	180	182	7.1
	생산량	1,669	1,801	1,750	2,250	2,300	2,350	34.3
중국	(생과소비)	92	100	99	120	120	125	26.1
	수출량	536	631	655	738	823	—	30.5
	수입량	0	0	0	0	0	—	—
	재배면적	161	337	395	411	484	504	27.3
중국	생산량	2,114	3,765	4,564	5,866	6,102	6,250	36.9
	(생과소비)	1,237	3,016	3,728	4,062	4,076	4,354	16.8
	수출량	1	1	6	21	34	—	4,169
	수입량	17	65	75	91	68	—	4.7

주: 교역량(수출량, 수입량) 증감률은 '06/'01임.

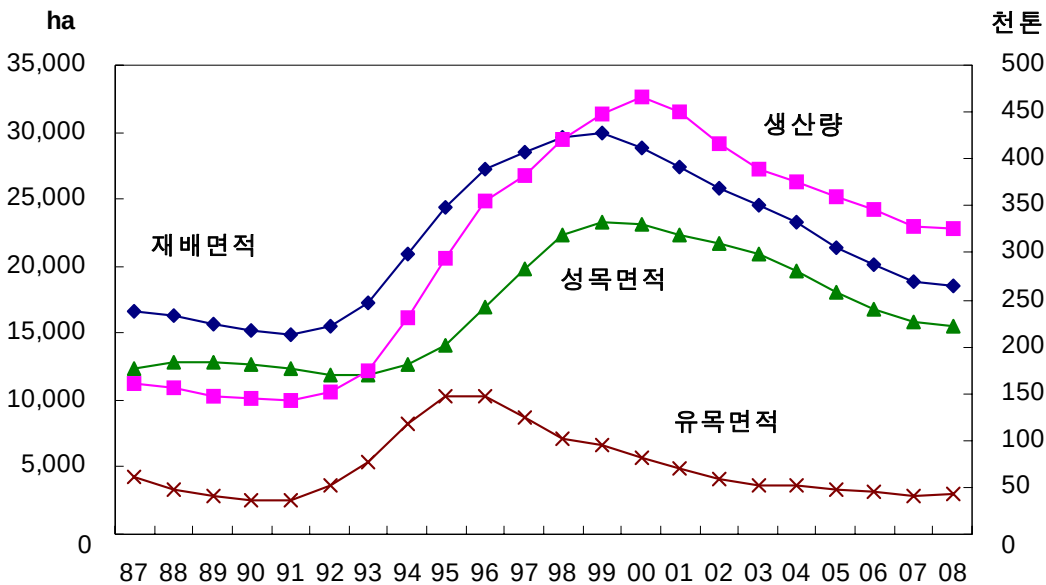
자료: FAO.

5.2. 국내 수급

5.2.1. 생산

- 2008년 포도 재배면적은 1만 8,240ha, 성목면적은 1만 5,210ha로 2003년에 비해 27~28% 감소하였다. 면적이 감소한 주된 이유는 생산성이 낮은 과원의 폐원 및 도시개발 때문이다.
- 2008년 생산량은 2001년부터 성목면적과 성목단수가 감소함에 따라 2003년 대비 14% 감소한 32만 톤이었다.
- 2008년 포도 재배유형별 면적 비중은 노지재배가 89%, 하우스재배가 11%이다. 노지면적은 1990년대 후반에는 연평균 3.6%씩 증가하였으나 2000년대에는 6.4%씩 감소하였다. 2008년 노지면적은 2007년보다 4.5% 감소한 1만 6,231ha이었다.

그림 26-8. 포도 재배면적과 생산량(3개년 이동평균)



자료: 농림수산식품부, 「작물통계」, 각 연도.



- 하우스 면적은 1990년대 후반에 연평균 28.8%씩 증가하였고 2000년대에는 연평균 7.4%씩 증가하였다. 하우스 면적의 증가는 무가온하우스 면적의 증가에 따른 것으로, 이는 고품질 포도의 생산이 가능하고 수확기 가격변동성이 상대적으로 적기 때문이다.

표 26-39. 포도 재배유형별 재배면적

단위: 천 ha, %

	1997	2003	2005	2006	2007	2008	증감률 (‘08/’03)
노지	27.6	23.2	20.1	17.4	17.0	16.2	-29.9
하우스	0.7	1.6	2.0	1.8	1.8	2.0	22.4
전체	28.3	24.8	22.1	19.2	18.8	18.2	-26.5

자료: 농림수산식품부, 「작물통계」, 각 연도.

- 2008년 품종별 재배면적은 성숙기 장애가 있는 세리단이 2007년 대비 8% 감소하였으며 캠벨얼리와 거봉도 각각 3%의 감소를 보였다. 기타 품종은 자옥, 블랙올림피아 등 4배체 품종의 면적이 증가하고 있다.

표 26-40. 포도 품종별 재배면적

단위: ha, %

연도	캠벨얼리	거봉	MBA	세리단	텔라웨어	기타	전체
2002	18,884 (66.8)	4,089 (14.5)	599 (2.1)	3,338 (11.8)	97 (0.3)	1,283 (4.5)	28,290 (100.0)
2007	13,491 (71.6)	2,557 (13.6)	1,364 (7.2)	524 (2.8)	115 (0.6)	792 (4.2)	18,843 (100.0)
2008	13,055 (71.6)	2,477 (13.6)	1,340 (7.3)	482 (2.6)	116 (0.6)	770 (4.2)	18,240 (100.0)
증감률 (‘08/’07)	-3.2	-3.1	-1.8	-8.0	0.9	-2.8	-3.2

주: 괄호는 전체재배면적 중 해당 품종의 비중임. 2008년 품종별면적은 농업관측정보센터 추정치.
 자료: 농림수산식품부, 「과수실태조사」, 2002, 2007.

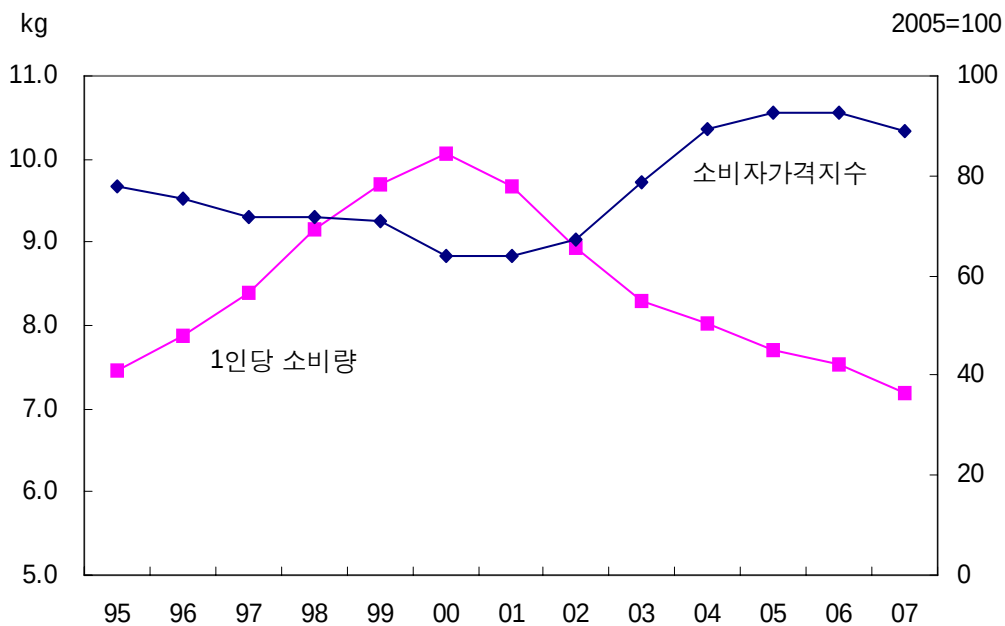
- 2008년 포도 수입량은 2003년보다 182% 증가한 3만 2천 톤이다. 이중 칠레산이 92%, 미국산이 8%를 차지하였다. 2008년 칠레산 포도 수입

량은 2007년 대비 26% 증가한 2만 9천 톤, 미국산 수입량은 44% 감소한 2천 톤이었다.

5.2.2. 수요

- 2007년도 포도 1인당 연간소비량은 2006년 대비 3% 증가한 7.3kg이었다. 소비자가격은 2005년에 최고치를 기록하였으며, 2007년에는 2006년보다 6% 상승하였다.
- 우리나라는 1998년부터 포도를 수출하기 시작하여 처음에는 일본, 홍콩 등으로 주로 수출하였다. 그러나 최근에는 미국으로의 수출량이 증가하여 2008년에는 전체 수출량 중 53%를 차지하였으며, 이 밖에도 싱가포르, 인도네시아, 홍콩 등으로 수출하였다.

그림 26-9. 포도 1인당 소비량과 가격 동향 (3개년 이동평균)



주: 소비자가격지수는 소비자물가지수(2000년=100)로 디플레이트함.

자료: 농림수산식품부, 「농림수산물 주요통계」, 각 연도, 통계청(KOSIS).

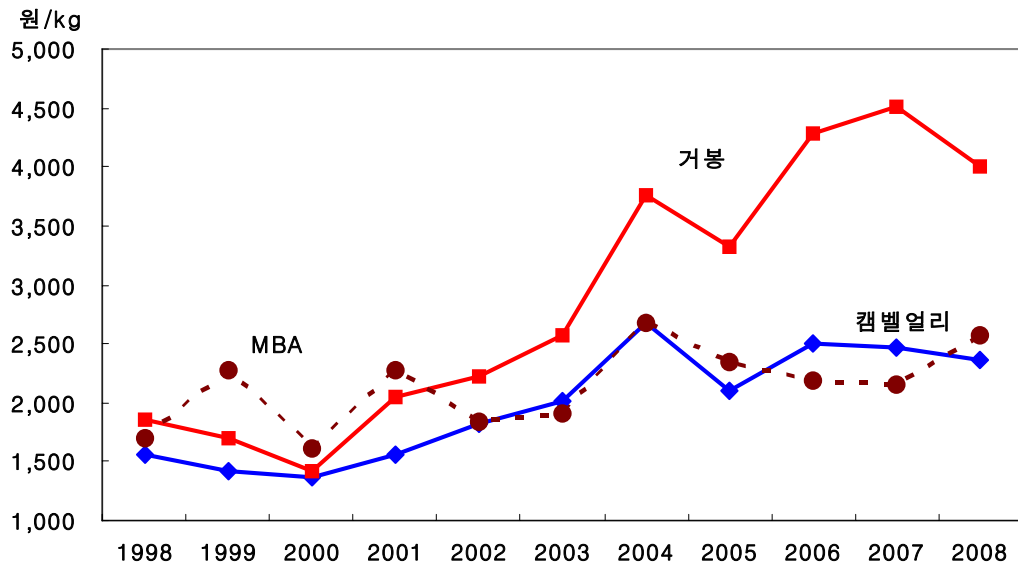


- 2008년 포도 수출량은 429톤으로 2007년 대비 32%, 수출액은 17% 증가하였다. 지역별로 경기도 화성시가 167톤, 충북 영동군 88톤, 경북 영천시 72톤을 미국으로 수출하였다.

5.2.3. 출하 및 가격

- 2008년산 포도는 2007년보다 당도 등 품질은 좋으나 공급량이 늘어나 가격은 2007년에 비해 4.2% 떨어졌다. 하지만 공급량이 2007년 대비 18%, 평년대비 19% 증가하였던 추석 성수기를 제외하고는 가격이 2007년 대비 7~34% 높았다.
- 2008년 기상 여건이 좋아 열과와 병충해 발생이 적어 가락동 도매시장 기준으로 캠벨얼리, 거봉, MBA 품종 모두 공급량이 증가하였다. 특히 2007년 잦은 강우로 열과가 심했던 거봉의 공급량은 2007년 대비 40%의 증가를 보였다. 또한 만생종인 MBA의 숙기가 10일 이상 빨라져서 2008년 9월 공급량이 2007년보다 18% 증가하여 가격은 24% 하락하였다.
- 추석 성수기에 출하량이 집중되면서 10월 이후 공급량이 급격히 하락하여 11월에는 2007년 대비 39% 감소하였으며 이로 인해 가격은 67% 상승하였다. 만생종인 MBA 가격은 2007년 대비 21% 높았다.
- 포도의 품종별 가격은 2001년까지 MBA가 거봉과 캠벨얼리보다 높았으나, 2002년 이후 거봉의 단가가 빠른 속도로 상승하였다. 그러나 거봉가격은 2007년 kg당 4,507원을 정점으로 2008년에는 수확기 출하량 증가로 다시 하락하였다.

그림 26-10. 포도 품종별 도매가격



주: 품종별 포도 가격은 가락동 도매시장 연별 품종별 총거래금액을 반입량으로 나눈 가격임.
2008년은 11월까지의 자료임.

자료: 서울특별시 농수산물공사.

- 2008년에는 2007년 대비 거봉의 가격이 11% 하락하였으나, 캠벨얼리 및 MBA의 가격보다 각각 70%, 56% 여전히 높은 수준이다. 재배면적이 줄어들면서 공급량이 감소하였으며, 품질이 좋아 소비자 수요가 유지되었기 때문이다.

표 26-41. 포도 등급별 가격 비교

단위: %

구분		1999~2003	2004~2008
상품		100.0	100.0
하우스	중품	75.1	79.9
	하품	56.6	52.8
노지	중품	67.2	66.2
	하품	40.0	39.6

자료: 서울특별시 농수산물공사.



- 하우스포도가 노지포도에 비해 등급별 가격차가 작은 것으로 나타났다. 하우스포도가 노지포도에 비해 당도 및 품질이 좋고, 품질편차가 적기 때문이다. 노지포도는 비가림 등 재배기술이 발달함에 따라 최근 당도도 향상되고 등급간 가격 차이도 좁혀진 것으로 파악된다.

5.3. 수급 전망

- 2009년 포도 재배의향면적은 2008년보다 1% 감소한 1만 8,047ha일 것으로 조사되었다. 이는 유목면적이 2007년 대비 5% 증가하나 성목면적이 2% 감소할 것으로 조사되었기 때문이다. 재배면적 감소의 주요 원인은 도시개발 등으로 인한 노지포도 면적의 감소 때문이다.
- 2009년도 재배 작형별 면적은 노지면적이 1만 614ha로 2008년보다 1.3% 감소하고, 하우스면적은 1,898ha로 2008년보다 1.4% 증가할 것으로 전망된다.
- 2008년 10a당 성목단수는 기상 여건이 좋아 2,127kg으로 최고 수준을 기록하였다. 2009년 성목단수가 평년 수준인 2,069kg을 유지한다는 가정하에 2009년 생산량은 2008년 대비 5% 감소한 31만 톤 수준일 것으로 전망된다.
- 중장기 수급전망은 한·미 FTA가 2010년부터 이행되어 미국산 포도의 관세가 관세철폐 일정에 따라 지속적으로 하락하고, 환율은 2009년부터 1,100원 수준을 계속 유지하는 것으로 가정하였다.
- 전망에 따르면, 2019년 포도 재배면적은 2015년보다 약 3% 감소하나 생산량은 단수의 증가로 2015년과 비슷할 것으로 보인다. 2019년 전체 포도 수입량은 2015년보다 약 8% 증가하며, 칠레산 포도의 수입은 6%, 미국산 포도의 수입은 23% 증가할 전망이다.

표 26-42. 포도 수급 전망

		단위	2008 (추정치)	전 망		
				2009	2015	2019
생산	재배면적	천 ha	18.2	18.0	16.2	15.9
	성목면적	천 ha	15.2	14.9	13.5	13.3
	(성목비율)	(%)	(83.4)	(82.4)	(83.6)	(83.3)
	생산량	천 톤	323.5	307.5	290.4	291.5
수입	총수입	천 톤	29.5	31.4	42.1	45.5
	칠레산	천 톤	24.5	26.3	36.8	39.0
	미국산	천 톤	5.0	5.1	5.3	6.5
소비	1인당소비량	kg	7.3	6.9	6.7	6.8

주 1) 2008년도 재배면적은 통계청, 생산량은 농업관측정보센터 추정치.

2) 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

- 2015년 포도 생산액은 2008년 대비 8% 낮고, 소득은 9% 낮을 것으로 전망된다. 2019년에는 2015년보다 포도 생산액은 1%, 소득은 5% 낮아질 것으로 전망된다.
- 포도 생산액 및 소득이 감소하는 이유는 2019년에 경상비 부담이 2015년보다 2% 높아지고, 관세감축에 따른 영향으로 수입물량의 증가로 농가판매가격이 2% 하락할 것으로 전망되기 때문이다.

5.4. 국제경쟁력

- 우리나라는 주로 칠레와 미국에서 포도를 수입하며 미국, 인도네시아, 싱가포르 등으로 수출한다. 하지만 수입에 비해 수출량은 미미한 실정이다.
- 2001년 이후 2004년까지 국제 포도가격이 상승하였으나 국내가격 상승률이 더 높아 국산 포도의 가격경쟁력이 보다 낮아진 것으로 나타났다. 중국산의 경우 미국산이나 칠레산보다도 수출가격이 낮아 국산



포도의 경쟁력이 더 낮은 것으로 나타났다. 국내 생산비와 비교한 가격경쟁력은 연도별 차이가 있으나, 세계의 주요 포도 수출국인 미국, 칠레, 중국산에 대해 모두 경쟁력이 있는 것으로 나타났다.

표 26-43. 포도 가격경쟁력 비교

	칠레산			미국산			중국산		
	생산자가격/수입가격	생산비/수입가격	생산자가격/수입가격 (관세포함)	생산자가격/수입가격	생산비/수입가격	생산자가격/수입가격 (관세포함)	생산자가격/수입가격	생산비/수입가격	생산자가격/수입가격 (관세포함)
2000	1.87	0.33	1.29	1.70	0.30	1.17	3.72	0.66	2.56
2002	1.17	0.33	0.82	1.10	0.31	0.77	2.63	0.74	1.83
2004	2.50	0.36	1.77	1.73	0.25	1.22	3.51	0.50	2.48
2006	1.96	0.40	1.48	1.56	0.31	1.17	2.48	0.50	1.86

주: 중국에 대한 가격경쟁력 지수는, 현재 중국으로부터 포도가 수입되고 있지 않아, 중국이 다른 나라에 수출하는 포도의 평균 수출가격을 이용하여 계측함.

자료: FAO, 한국무역협회.

- 수입포도의 국내 시장점유율은 미미한 수준이긴 하지만 점차 증가하고 있는 것으로 나타났다.
- 포도의 국제경쟁력을 높이기 위해서는 시설 및 비가림 재배 등을 통하여 당도 등 품질을 향상시켜야 한다. 또한 포도의 품종을 다각화할 필요가 있다. 현재 캠벨얼리가 주를 이루고 있는 상황에서 당도 등 품질이 좋은 신품종의 개발에 힘써야 할 것이다.

6. 복숭아

6.1. 국제 수급 및 교역 여건

- 세계 복숭아 재배면적과 생산량은 꾸준히 증가하고 있다. 2007년 재배면적은 150만 ha, 생산량은 1,750만 톤으로 2002년 대비 각각 12%, 18%

증가하였다. 미국과 중국이 주요 생산국으로 세계 전체 생산량의 52%를 차지한다. 교역량도 꾸준히 증가하여 2006년에는 2001년 대비 19% 증가한 150만 톤이었다.

- 미국의 복숭아 재배면적은 2000년대 초반 증가 추세를 보였으나 2006년부터는 감소하여 2007년에는 재배면적과 생산량이 2006년보다 11% 감소하였다. 복숭아 수출량은 9만 톤 정도이며, 주로 캐나다, 대만, 멕시코로 수출하고 있다.
- 2007년 중국의 복숭아 재배면적은 2002년 대비 30% 증가하였고 생산량은 53% 증가하였다. 중국의 2007년 생산량은 세계 전체 생산량의 46%를 차지한다. 수출량은 2만 톤 수준으로 적으나 최근에 빠르게 증가하고 있다.

표 26-44. 세계 복숭아 수급 동향

단위: 천 ha, 천 톤, %

		1997	2001	2002	2005	2006	2007	증감률 (‘07/’02)
세계	재배면적	1,255	1,244	1,341	1,484	1,500	1,496	11.6
	생산량	11,356	14,004	14,797	17,600	17,502	17,457	18.0
	교역량	904	1,239	1,280	1,411	1,471	—	18.7
미국	재배면적	78	74	74	72	69	62	-16.2
	생산량	1,429	1,342	1,422	1,302	1,133	1,009	-29.0
	수출량	109	139	131	117	86	—	-37.6
	수입량	41	55	58	72	60	—	9.1
중국	재배면적	460	455	550	680	693	713	29.6
	생산량	3,177	4,586	5,260	7,649	7,829	8,032	52.7
	수출량	4	4	12	17	20	—	458.1
	수입량	23	48	48	39	33	—	-31.2

주: 교역량(수출량, 수입량) 증감률은 '06/'01임.

자료: FAO.



- 2009년 현재 신선 복숭아의 국내 수입 관세율은 45%이다. 복숭아는 1994년부터 수입이 자유화 되었지만 식물방역법상 수입이 제한되어 아직까지 생과는 수입되지 않고 있다.

표 26-45. 복숭아 수입위험평가(IRA) 진행상황

국가	요청연월	현재진행단계
뉴질랜드	1994. 8.	4(개별병해충위험평가)
미국	1994. 6.	4(개별병해충위험평가)
호주	1994. 7.	1(접수)

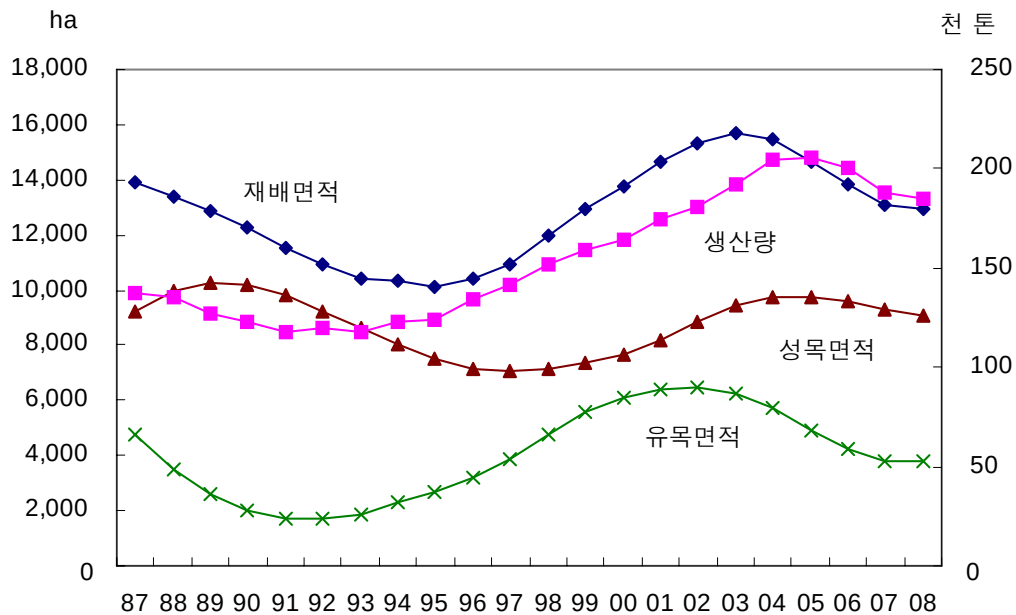
자료: 국립식물검역원(2008. 12. 29. 현재).

6.2. 국내 수급

6.2.1. 생산 및 수요

- 1990년대 꾸준한 증가를 보이던 복숭아 재배면적은 2004년 이후에는 폐원지원사업, 도시개발 등에 의해 다소 감소하고 있다. 2008년 재배면적은 2003년 대비 20% 감소한 1만 2,638ha이다.
- 생산량은 2005년에 22만 톤으로 최고치를 기록하였으며, 2008년에는 2007년대비 2% 증가한 18만 톤 수준이다.
- 2008년 작형별 면적비율은 조생종 14%, 중생종 39%, 만생종이 47%이었다. 2002년과 2007년을 비교했을 때 조·중생종의 비율은 낮아지고 만생종의 비율은 크게 높아졌다. 수확기가 여름철 장마 시기와 겹쳐 품질 및 당도가 떨어지기 쉬운 조·중생종에 비해 만생종은 상대적으로 강우의 영향이 적고 품질이 좋은 편이어서 소비자의 수요가 높아 가격이 안정적이기 때문이다.

그림 26-11. 복숭아 재배면적과 생산량(3개년 이동평균)



자료: 농림수산식품부, 「작물통계」, 각 연도.

표 26-46. 복숭아 작형별 재배면적 동향

단위: ha, %

	조생종	중생종	만생종	전체
2002	3,344 (21.4)	6,094 (39.1)	6,160 (39.5)	15,598 (100.0)
2007	1,837 (13.9)	5,232 (39.7)	6,119 (46.4)	13,188 (100.0)
2008	1,744 (13.8)	4,928 (39.0)	5,966 (47.2)	12,638 (100.0)
증감률('08/'07)	-5.1	-5.8	-2.5	-4.2

주: 괄호는 전체재배면적 중 해당품종의 비중임. 2008년 품종별 면적은 농업관측정보센터 추정치.
 자료: 농림수산식품부, 「과수실태조사」, 2002, 2007.

- 최근 유모계는 만생종을 주로 재배하던 경기·충청지역에서 수확기를 분산시키기 위해 조생종으로의 전환이 이루어지고 있다. 또한 천도계는 최근 5년간 조·중생종의 가격이 높게 형성되어 경북 경산·영천 지역에서 조·중생종의 신규 식재가 증가할 것으로 예상된다.



- 복숭아 1인당 연간 소비량은 2000년대에 연평균 2% 증가하였고 소비자가격도 연평균 7% 상승하였다. 이처럼 복숭아 수요가 높아진 것은 당도가 높은 신품종의 비율이 증가하였고 출하 품종이 다양해졌기 때문으로 파악된다. 이러한 추세는 당분간 지속될 것으로 예상된다.

6.2.2. 출하 및 가격

- 2008년 복숭아 가격(가락시장 기준)은, 유모계는 상품기준으로 전년보다 10%, 천도계는 17% 상승하였다. 하품기준으로는 유모계가 13%, 천도계가 33% 상승하였다. 생산량은 2007년과 비슷하였으나, 수확기 강우량이 적고, 일조량이 풍부하여 당도 등 품질이 좋아졌기 때문인 것으로 파악된다.

표 26-47. 복숭아 품질·품종별 가격 비교

단위: %

구분		1999~2003	2004~2008
상품		100.0	100.0
중품	유모계	67.3	68.5
	천도계	66.1	66.4
하품	유모계	38.3	39.2
	천도계	34.5	34.7

주 1) 복숭아의 가격비율은 6~10월 상품 기준 평균가격비율임.

2) 유모계 가격기준은 1995~1998년에는 15kg, 1999~2001년에는 10kg와 5kg의 평균, 2002~2008년은 5kg이나 4.5kg이며, 창방, 미백, 유명, 백도, 사자, 황도의 가격비율 평균임.

3) 천도계 가격기준은 15kg로, 1995~1999년 천도와 수봉의 평균, 2000~2008년은 수봉, 암킹, 천홍, 환타지아, 선프레, 레드골드의 평균임.

자료: 서울특별시 농수산물공사.

- 조생종과 중생종은 냉해 및 서리피해로 반입량이 각각 13%, 10%씩 감소하였고, 당도 등 품질이 좋아 가격이 2007년보다 각각 20%, 26% 증가하였다. 만생종은 비대기 일조량이 풍부하고 주야간 온도차가 커 숙기가 10일 정도 빨라져, 반입량이 9월에 2007년 동월대비 30% 증가하였다. 그러나 당도 등 품질이 좋아 가격은 2% 상승하였다. 10월에는



반입량이 47% 감소하여 가격은 2007년 대비 37% 높게 형성되었다.

- 복숭아 등급간 가격 차이는 1999~2003년에 비해 2004~2008년에 약간 작아졌다. 2004~2008년에 가격 차이가 작아진 이유는 복숭아의 품질이 최근 전반적으로 좋아졌기 때문이다. 또한 유모계 가격차이가 천도계에 비해 작는데, 이는 상대적으로 품질이 우수한 유모계에 대한 수요가 많았기 때문이다.

6.3. 수급 전망

- 2009년 복숭아 재배면적은, 성목면적이 1% 감소하나 유목면적이 4% 증가하여 2008년과 비슷한 수준일 것으로 전망된다.
- 지역별로는 경기·강원지역이 1.4%, 영남, 충청지역은 각각 0.7%, 0.3% 증가할 것으로 전망된다. 품종별로는 유모계 면적은 2008년과 비슷하나 천도계 면적은 2% 증가할 것으로 전망된다.
- 2009년 생산량은 10a당 성목단수가 평년수준인 2,110kg을 유지한다고 할 때 2008년 대비 1% 감소한 18만 4천 톤 수준일 것으로 전망된다. 또한 2008년에는 만생종 주 출하기에 추석이 겹쳐 여러 과일들의 출하가 집중되어 가격이 하락하였으나, 2009년에는 추석이 만생종 수확기 이후인 10월 초순에 들어 있어 2008년보다는 가격이 높게 형성될 것으로 예상된다.
- 중장기 수급전망은 한·미 FTA가 2010년부터 이행되고, 현재와 같이 식물방역법에 의한 수입제한 조치가 지속되는 상황을 가정하였다



표 26-48. 복숭아 수급 전망

		단위	2008 (추정)	전 망		
				2009	2015	2019
생산	재배면적	천 ha	12.6	12.7	13.6	14.1
	성목면적	천 ha	8.8	8.7	9.1	9.6
	(성목비율)	(%)	(69.8)	(68.8)	(66.6)	(68.1)
	생산량	천 톤	184.8	183.9	199.4	217.6
소비	1인당소비량	kg	3.8	3.8	4.0	4.4

주 1) 2008년도 재배면적은 농림수산식품부, 「작물통계」, 생산량은 농업관측정보센터 추정치.

2) 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

3) 전망은 2010년부터 한미 FTA가 이행되고 식물검역에 의해 수입제한이 지속되는 상황 가정.

- 전망결과 2015년 재배면적은 13,615ha로 2008년 대비 8% 증가, 2019년 재배면적은 2015년보다 4% 증가한 14,143ha 수준일 것으로 전망된다. 단수도 소폭 증가할 것으로 예상되어 생산량은 2015년 19만 9천 톤, 2019년 21만 8천 톤 수준에 이를 것으로 전망된다.
- 복숭아 재배면적이 지속적으로 증가할 것으로 전망되는 이유는 수확 시기가 타 작목과 경합되지 않아 소득이 안정적이고, 식물방역법상 수입이 제한되어 추가적인 시장개방에 따른 영향을 받지 않을 것으로 전망되었기 때문이다.

6.4. 국제경쟁력

- 1994년 미국, 뉴질랜드, 호주로부터 수입허용 요청이 있었으나 현재 식물방역법상 수입이 제한되어 생과가 수입되고 있지 않은 상황이다. 가까운 중국으로부터 수입가능성이 있다는 지적이 있으나 중국은 아직 우리나라에 수출을 요청한 바 없어, 현 시점에서 중국산이 수입될 가능성은 매우 낮은 것으로 보인다. 여기서는 국산과의 가격경쟁력을 비교해보기 위해 중국이 다른 나라에 수출하는 평균 수출가격을 이용하여 경쟁력 지수를 계측해보았다.



표 26-49. 복숭아 가격경쟁력 비교 (국산 vs 중국산)

연도	생산자가격/수입가격	생산비/수입가격	생산자가격 /수입가격(관세포함)
2000	8.68	1.67	5.51
2002	7.53	2.83	5.00
2004	6.63	2.24	4.61
2006	9.50	2.69	7.04

자료: FAO, 한국무역협회.

- 중국산 수입가격 대비 국산 생산자가격 지수 계측결과, 2000년대 들어 계속 중국산 가격이 국산보다 6.6~9.5배 낮은 것으로 나타났다. 관세를 포함하더라도 중국산이 국산보다 4.6~7배 정도 가격이 낮은 것으로 나타나, 중국산이 가격경쟁력 면에서 월등한 우위를 차지하는 것으로 계측되었다. 생산비 측면에서는 경쟁력이 상대적으로 개선되는 것으로 나타났으나, 국산가격이 여전히 2~3배가량 높은 것으로 계측되었다.
- 복숭아는 살피본 바와 같이 국산의 가격경쟁력이 취약하나, 보관 및 유통기간이 짧은 특성으로 수입이 되고 있지 않는 것으로 파악된다. 그러나 이러한 문제가 해결될 때 중국으로부터 수입될 가능성이 있고, 국내 시장에 미치는 영향도 상당할 것으로 예상된다. 생산비 절감을 위한 영농기술의 개발과 고품질 특성화된 상품 생산에 역점을 둘 필요가 있다.

제 27 장

과채 수급 동향과 전망

정은미* · 김원태** · 김수림*** · 강민수**** · 지현서*****

목 차

종 합	5. 풋고추
1. 수박	5.1. 수급동향
1.1. 수급동향	5.2. 수급전망
1.2. 수급전망	6. 오 이
2. 참외	6.1. 수급동향
2.1. 수급동향	6.2. 수급전망
2.2. 주산지 동향	7. 호박
2.3. 수급전망	7.1. 수급동향
3. 토마토	7.2. 수급전망
3.1. 수급동향	8. 과채 수출입 의향과 동향
3.2. 수급전망	8.1. 과채 농가의 수출 의향
4. 딸기	8.2. 파프리카 일본 수출 과제
4.1. 수급동향	8.3. 단호박 생산 및 수입 동향
4.2. 수급전망	

* 부연구위원. jeongem@krei.re.kr

** 연 구 원. wtkim@krei.re.kr

*** 연 구 원. surim@krei.re.kr

**** 연 구 원. kangms@krei.re.kr

***** 연 구 원. kpnu@krei.re.kr



총 합

- 2008년 과채(7품목 기준) 재배면적은 2007년보다 1% 증가한 6만 1,068ha로 나타났다. 2009년 재배면적은 2008년보다 2% 감소한 5만 9,906ha로 예상되며 향후 감소 추세는 지속되어 2014년은 2008년보다 2% 감소한 5만 9,648ha, 2019년은 2008년보다 4% 감소한 5만 8,852ha로 전망된다.
- 2009년 과채 품목별 재배면적은 2008년보다 수박은 7%, 오이, 딸기는 1~3% 감소하지만 호박은 4%, 토마토, 풋고추는 1% 증가할 것으로 예상된다. 2019년 재배면적은 2008년보다 수박, 참외, 오이는 11~25% 감소하나 토마토, 풋고추, 호박은 12~25% 증가할 것으로 전망된다.
- 2008년 과채 생산량은 기상호조로 작황이 매우 양호하여 전년대비 3% 증가한 263만톤이었다. 2009년 생산량은 재배면적이 감소하여 2008년보다 2% 감소한 257만 톤으로 예상되며 2019년은 2008년보다 3% 증가한 271만 톤이 될 것으로 전망된다.
- 2009년 과채는 경기침체의 영향으로 가정 소비가 증가하고 외식 소비가 감소하는 소비차별화 경향을 보이고, 환율 상승으로 국내 과채의 수출여건이 개선될 것으로 전망된다.
- 과채 농가를 대상으로 수출의향을 조사한 결과, 수출경험 비중이 비교적 높은 딸기, 토마토가 46~47%인데 비해 수출경험이 거의 없는 수박, 오이, 호박, 풋고추도 32~53%로 수출의향이 높은 것으로 나타났다. 수출의향이 높은 이유는 '수출가격이 안정적이기 때문'이 가장 많았다.
- 우리나라 농산물 중 수출이 가장 많은 파프리카는 일본 시장에서 우수한 품질로 호평받고 있다. 다만 가격경쟁력 확보를 위해 생산비 절



감 등을 통해 단가를 낮추어야 하고 일본 소비성향에 맞는 크기(M) 공급을 늘려야 한다. 또한 불안정한 품질과 공급체계를 개선하기 위해 생산자단체를 중심으로 자율적인 수급안정 노력이 필요하다.

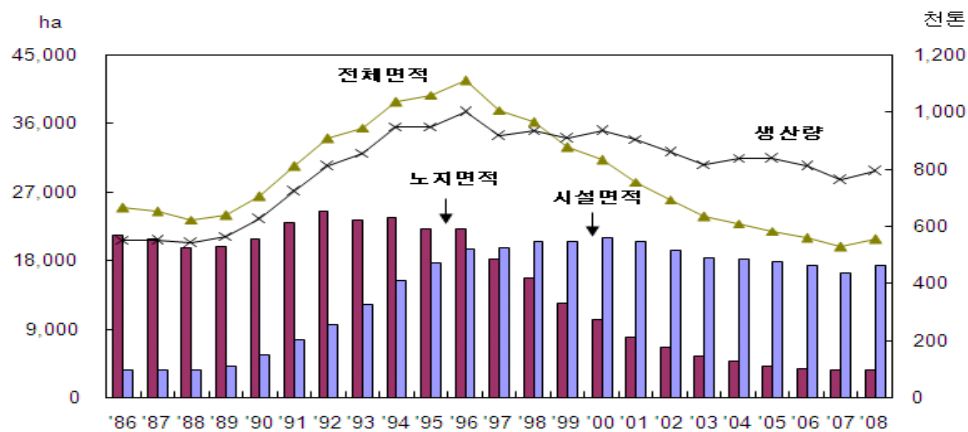
1. 수박

1.1. 수급 동향

1.1.1. 생산 동향

- 수박 재배면적은 시설재배가 확대되면서 1995년까지 연평균 7% 증가했으나 노지면적의 급속한 감소와 노동력 부족, 연작장해에 따른 휴경 등으로 1995년 이후 연평균 5% 감소하고 있다.
- 2008년 수박 재배면적은 전년 가을철 이후 가격이 좋아 2~3기작 재배면적이 증가하여 2007년보다 9% 증가한 2만 756ha로 나타났다. 시설수박은 2007년보다 9% 증가한 1만 7,240ha, 노지수박은 전년보다 8% 증가한 3,516ha이다.

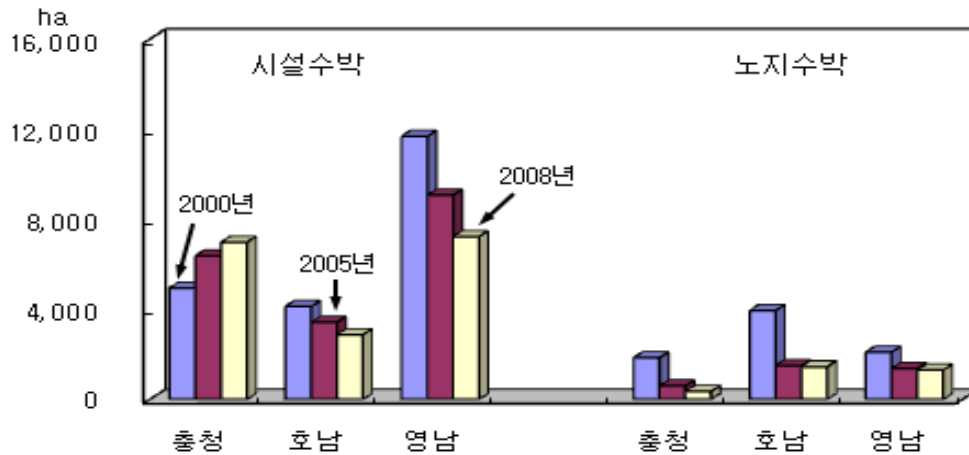
그림 27-1. 수박 재배면적과 생산량(3개년 이동평균)



주: 2008년 생산량은 농업관측정보센터 추정치임.
 자료: 농림수산식품부, 「채소류 생산실적」, 각 연도.

- 수박 단수는 1997년 이후 다수확 고품종의 보급과 병해충 방제 및 밀식재배기술 향상으로 연평균 4% 증가하였다. 시설수박의 단수는 2000년 이후 연평균 3%, 노지수박은 2% 증가하였다. 2008년 단수는 전년보다 4% 증가한 4,048kg/10a으로 추정된다.

그림 27-2. 수박 작형별 재배면적 동향



자료: 농림수산식품부, 「채소류 생산실적」, 각 연도.

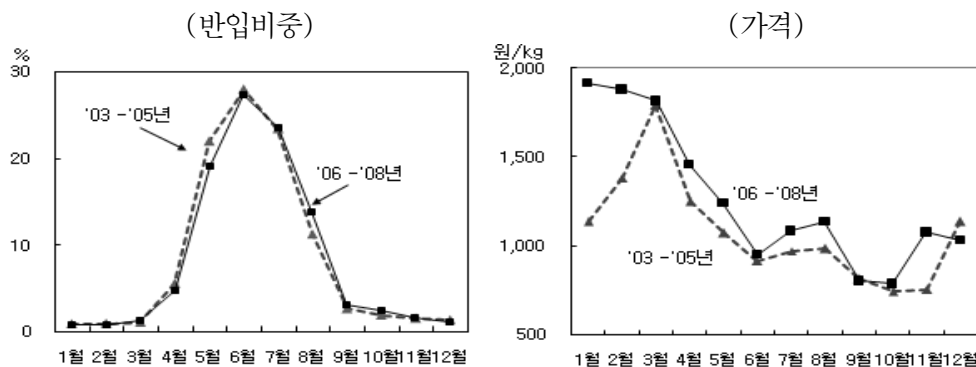
- 수박 생산량은 2000년 이후 연평균 1% 감소하였지만 2008년은 2~3기작 재배면적이 늘어 전년보다 11% 증가한 83만톤 수준으로 추정된다.
- 시설수박 재배면적은 2000년 이후 연평균 2% 감소하고 있으나 충청지역은 주 출하기 가격강세와 2기작 면적이 늘어 연평균 3% 증가하고 있다. 시설수박의 최대 주산지인 경남 지역은 상대적으로 소득이 높은 멜론, 딸기 등으로 작목을 전환하여 연평균 4% 감소하였다.
- 노지재배는 기상에 따라 수익성이 불안정하여 1995년 이후 연평균 10% 감소하고 있다. 호남지역은 노지재배에서 시설재배, 복분자, 인삼 등으로 작목 전환되었고 영남과 충청지역도 시설재배로 전환되었다.



1.1.2. 출하 및 가격 동향

- 수박의 월별 반입비중은 5~8월에 집중되는 특징을 보이고 있다. 그러나 과거 3개년(2003~2005)에 비해 최근 3개년(2006~2008년)을 비교하면 3~5월 반입비중이 감소한 반면 6~8월 반입비중은 증가하였다.
- 영남지역에서 작목 전환으로 재배면적이 줄어 3~5월 반입비중은 감소하는 추세이며 충청지역에서 신규시설 및 2기작 면적이 늘어 6~8월 반입비중이 증가하는 것으로 나타났다.
- 한편 과거 3개년과 최근 3개년의 가격을 비교하면 3~5월 실질도매가격은 반입비중이 감소하여 1,372원/kg에서 1,505원/kg으로 10% 상승하였다. 반면 6~8월 실질도매가격은 반입비중이 증가함에도 불구하고 955원/kg원에서 1,055원/kg으로 상승하였다. 최근 여름철 무더위 일수가 늘었고 품질도 좋아 여름철 수요가 증가하였기 때문으로 판단된다.
- 수박의 등급별 가격지수는 주 출하시기 5~8월 중품 기준 특품이 2003년 190을 정점으로 2008년 161, 상품은 2003년 144에서 2008년 128로 낮아진 반면 하품은 2003년 55에서 2008년 71로 상승하고 있다. 2003년까지 품질 고급화를 유도하기 위해 등급별 차이가 컸던 반면 2006년 이후는 각 등급별 차이는 약 30%로 가격 격차가 적어지고 있다.

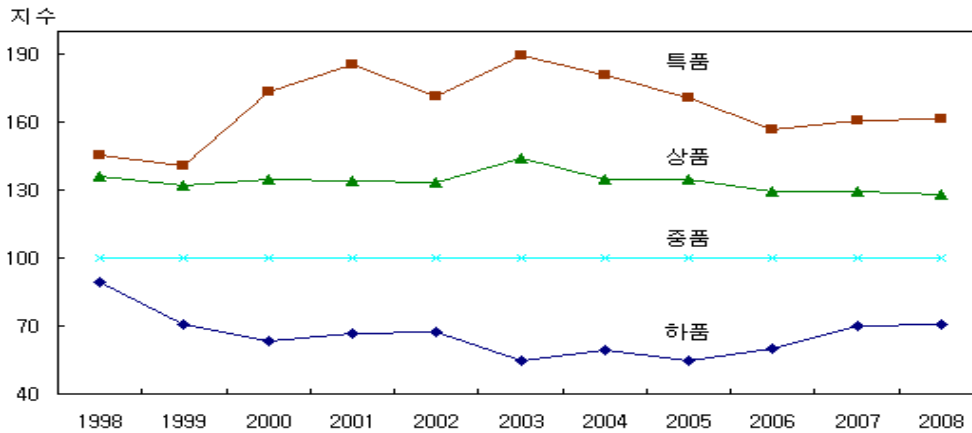
그림 27-3. 수박 월별 도매시장 반입비중 및 실질가격 동향



주: 반입량 및 가격은 서울(가락)도매시장 실적자료이며, 가격은 월별 생산자물가지수(2005년=100)로 디플레이트하였음.

자료: 서울특별시농수산물공사.

그림 27-4. 수박 등급별 가격지수 추이(중품=100)

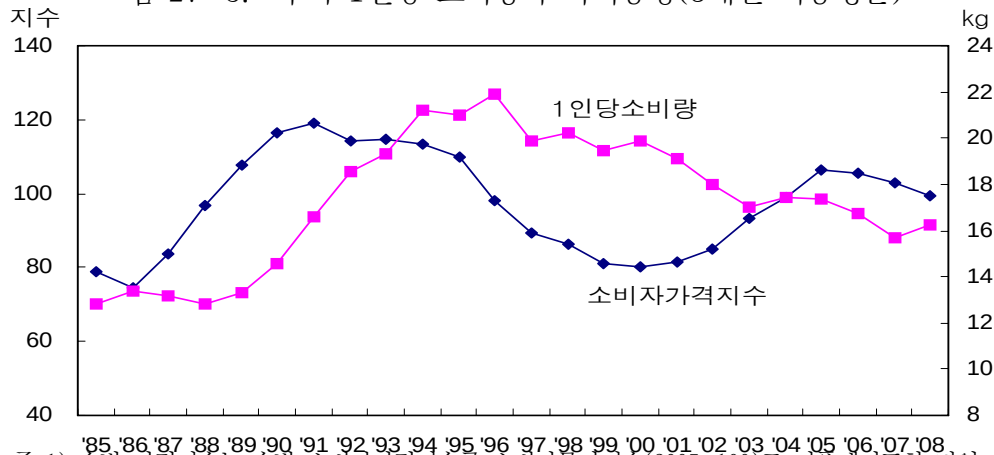


자료: 서울특별시농수산물공사, 「농수축산물 거래연보」, 각 연도.

1.1.3. 소비 및 소비자 구매 형태

- 수박 1인당 소비량은 2000년 이후 대체과일의 소비확대로 연평균 3% 감소하고 있으나 2008년 1인당 소비량은 생산량이 증가하여 전년보다 11% 증가한 16.3kg으로 추정된다.

그림 27-5. 수박 1인당 소비량과 가격동향(3개년 이동평균)



주 1) 수박 가격지수는 수박 소비자가격지수를 소비자물가지수(2005=100)로 디스플레이한 것임.

2) 2008년 1인당 소비량은 농업관측정보센터 추정치임.

자료: 농림수산식품부, 「채소류 생산실적」, 각 연도, 통계청(KOSIS).

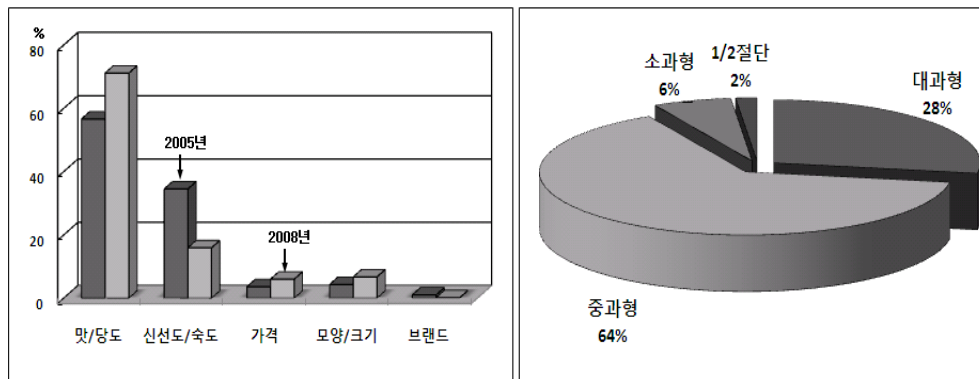


- 수박 실질소비자가격이 2005년 이후 하락하는 것은 일부 여름철 수요가 증가하였지만 공급량이 더 크게 증가했기 때문이다.

그림 27-6. 수박 구매시 고려사항과 선호크기

(고려사항)

(선호크기)



자료: 한국농촌경제연구원 농업관측정보센터 소비자 조사치.

- 소비자가 수박을 구매할 때 고려하는 사항은 ‘맛·당도’ 71%, ‘신선도·숙도’ 16%, ‘모양·크기’ 7%, ‘가격’ 6%의 순으로 나타났다. 2005년에 비해 신선도·숙도의 비중이 19%p 감소하고 맛·당도의 비중이 15%p 증가하여 소비성향이 맛과 당도를 중시하고 있음을 알 수 있다.
- 소비자가 선호하는 수박의 크기는 중형과(6~8kg) 65%, 대형과(8kg이상) 28%, 소형과(6kg미만) 6%로 대과형보다는 중형과를 선호하는 것으로 나타났다. 2005년(대형과 36%, 중형과 56%, 소형과 7%)에 비해 중형과는 9%p 증가한 반면 대형과는 8%p 감소하였는데, 핵가족화에 따라 작은 크기를 선호하는 경향이 높아지는 것을 알 수 있다.
- 소비자는 수박 구매시 표기 개선사항으로 ‘당도표시’의 응답이 46%로 가장 많았고, ‘선별등급’ 21%, ‘품질인증’ 13%, ‘유통기한’ 10%, ‘생산자표시’ 10%의 순으로 나타났다.



표 27-1. 수박 구매 시 표기 개선사항

단위: %

당도표시	선별등급	품질인증	유통기한	생산자표시	기타
46.3	20.5	13.0	10.2	9.5	0.2

자료: 한국농촌경제연구원 농업관측정보센터 소비자 조사치.

1.2. 수급 전망

- 2009년 축성 및 반축성 수박 정식면적은 전년보다 1% 증가할 것으로 전망된다. 영남과 호남 시설재배는 딸기, 호박 등으로 전환되어 1% 감소할 것으로 전망된다. 충청지역은 지자체의 시설보급 확대로 3% 증가하고 경기와 강원지역은 2008년과 비슷할 것으로 전망된다.
- 2009년 수박 재배면적은 전년 출하기 가격약세로 2~3기작 면적이 감소하여 2008년보다 7% 감소한 1만 9,243ha로 전망되며 이후 연평균 7% 감소하여 2014년 1만 7,103ha, 2019년 1만 6,396ha로 추정된다.
- 2009년 수박 생산량은 재배면적이 줄어 2008년보다 7% 감소한 77만 톤으로 예상되며 이후 68만 톤 수준에서 안정화될 것으로 전망된다.
- 수박 1인당 소비량은 2009년 15.8kg으로 2008년보다 3% 감소하고 2009년 이후 연평균 3% 감소하여 2014년 13.9kg, 2019년 13.8kg가 될 것으로 전망된다.

표 27-2. 수박 수급 전망

구 분	단 위	2008	전망		
			2009	2014	2019
재배면적	ha	20,760	19,243	17,103	16,396
단 수	kg/10a	4,048	3,996	4,002	4,147
생 산 량	천톤	826	769	684	680
1인당소비량	kg	16.3	15.8	13.9	13.8

주 1) 2008년은 추정치임.

2) 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).



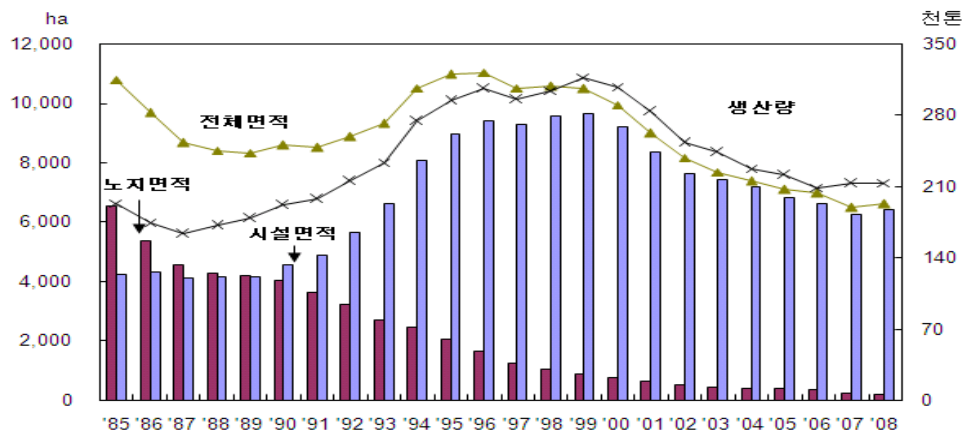
2. 참외

2.1. 수급 동향

2.1.1. 생산 동향

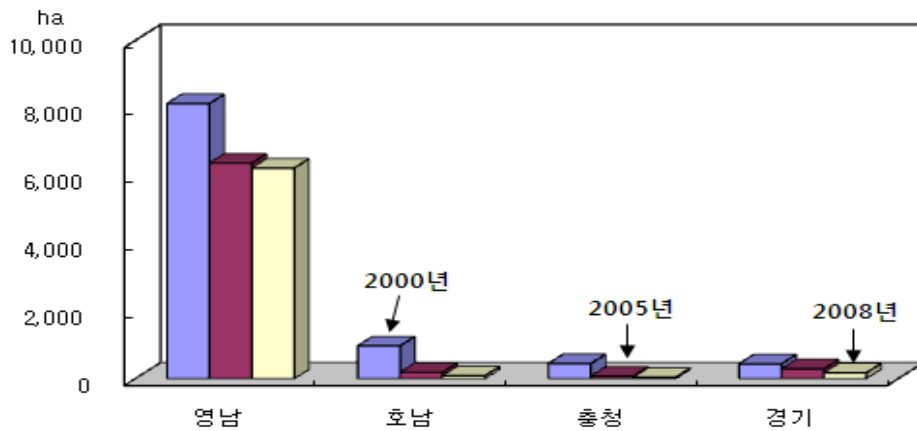
- 참외 재배면적은 2000년까지 연평균 8% 증가하였으나 2000년 이후 생산여건의 불안정으로 노지재배가 급속히 감소하고 노동력 부족으로 시설재배도 감소하면서 연평균 6% 감소하고 있다. 그러나 2008년 재배면적은 전년보다 2% 증가한 6,607ha이다.
- 2008년 노지 재배면적은 시설재배로 대체되거나 도시화로 면적이 줄어 전년보다 6% 감소하였지만 시설 재배면적은 대구광역시와 전북지역의 신규시설이 늘어 전년보다 2% 증가하였다.

그림 27-7. 참외 재배면적과 생산량(3개년 이동평균)



주: 2008년 생산량은 농업관측정보센터 추정치임.
 자료: 농림수산식품부, 「채소류 생산실적」, 각 연도.

그림 27-8. 참외 지역별 면적 동향



자료: 농림수산식품부, 「채소류 생산실적」, 각 연도.

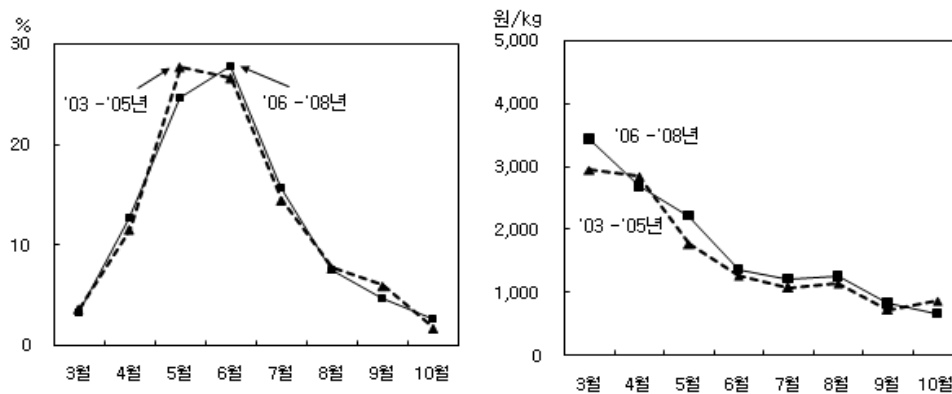
- 참외 단수는 1995년 이후 연평균 1% 증가하여 2000년 3,262kg/10a을 기점으로 정체하고 있다. 2008년 단수는 장마기 강우일수가 적고 병충해 발생률이 낮아 전년보다 1% 증가한 3,216kg/10a로 추정된다.
- 참외 생산량은 2000년 이후 재배면적이 급속히 줄어 연평균 5% 감소하였다. 2008년은 재배면적과 단수가 늘어 전년보다 4% 증가한 21만 3천 톤으로 추정된다.
- 참외 재배면적은 전국적으로 감소하고 있는 추세이다. 충청지역은 주산지인 영남지역보다 가격경쟁력이 낮아 수박, 멜론 등으로 전환하여 2008년 재배면적은 2005년에 비해 47% 감소하였고 경기와 호남지역도 수익성이 낮아 2005년 대비 각각 41%, 54% 감소하였다.
- 반면 영남지역은 고령화에 따른 노동력 부족, 휴경 등으로 2005년보다 2% 감소하였으나 경북 성주를 비롯한 대구광역시, 경북 칠곡의 신규 재배 증가로 경북지역의 주산지 집중은 더욱 심화되고 있다. 이는 경북지역이 고품질의 참외생산과 높은 수취가격으로 다른 지역보다 경쟁력을 갖추고 있기 때문이다.



2.1.2. 출하 및 가격 동향

- 참외의 월별 서울(가락)도매시장 반입비중은 연도별로 큰 차이를 보이지 않지만 최근 3개년(2006~2008년)은 과거 3개년(2000~2005년)에 비해 5월 비중이 11%p 감소하였고 6~7월 비중은 7%p 증가하였다.
- 5월 반입비중이 감소하는 이유는 최근 3개년 경북 성주의 산지가격이 상품 4,480원/kg으로 서울(가락)도매시장 3,407원/kg보다 높아 생산자가 산지 출하를 선호하기 때문이다. 반면 6~7월은 생산량이 가장 많은 시기이므로 서울(가락)도매시장 반입량도 증가하고 있다.
- 참외의 3~5월 실질도매가격은 최근 반입비중 감소로 과거 3개년 2,515원/kg에서 최근 3개년 2,773원/kg으로 소폭 상승하였다. 반면 6~7월 실질도매가격은, 최근 반입비중이 증가하고 있지만 동시에 여름철 수요 증가에 따른 소비량 증가율이 높아, 과거 3개년 대비 10% 상승한 1,284원/kg으로 나타났다.

그림 27-9. 참외 월별 도매시장 반입비중 및 실질가격 동향
(반입비중) (가격)



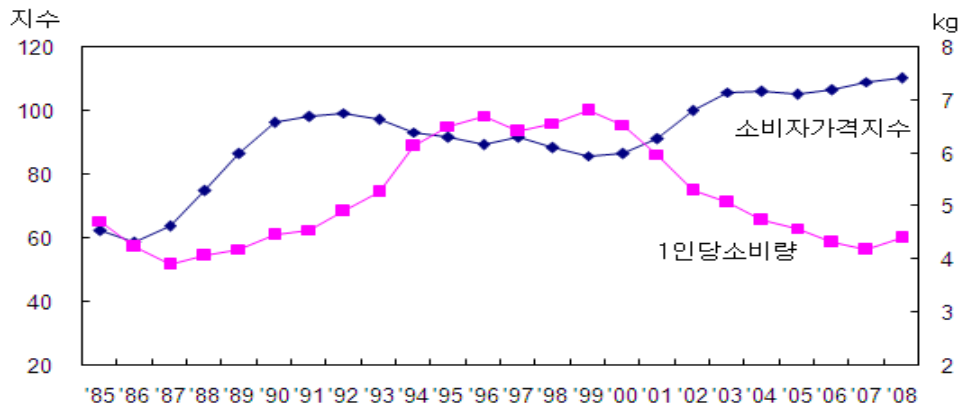
주: 반입량 및 가격은 서울(가락)도매시장 실적자료이며, 가격은 월별 생산자물가지수(2005년=100)로 디플레이트하였음.

자료: 서울특별시농수산물공사.

2.1.3. 소비 및 소비자 구매 형태

- 참외 1인당 소비량은 2000년 이후 실질소비자가격이 상승함에 따라 연평균 5% 감소하고 있는 추세이며 2008년 소비량은 생산량이 늘어 전년보다 4% 증가한 4.4kg으로 추정된다.
- 참외 실질소비자가격이 상승하는 것은 생산량 감소율보다 소비량 감소율이 적기 때문이다. 다만 2008년 실질소비자가격이 상승함에도 소비량이 증가한 것은 당도 양호 등 품질 향상으로 수요가 증가했기 때문으로 판단된다.
- 소비자가 참외를 구매할 때 고려하는 사항은 ‘맛·당도’가 68%로 가장 높게 나타났고, ‘가격’ 11%, ‘크기’ 7%의 순으로 조사되어 가격과 크기보다 품질에 대한 요구가 높은 것으로 나타났다.
- 소비자가 선호하는 참외 포장은 ‘날개 구매’와 ‘5~10개 소포장’이 각각 45%, 41%이고 ‘2~3개 팩포장’ 6%, ‘3kg 박스’ 4%, ‘5kg 박스’ 2%의 순으로 조사되어 소포장의 형태를 선호하는 것을 알 수 있다.

그림 27-10. 참외 1인당 소비량과 가격동향(3개년 이동평균)



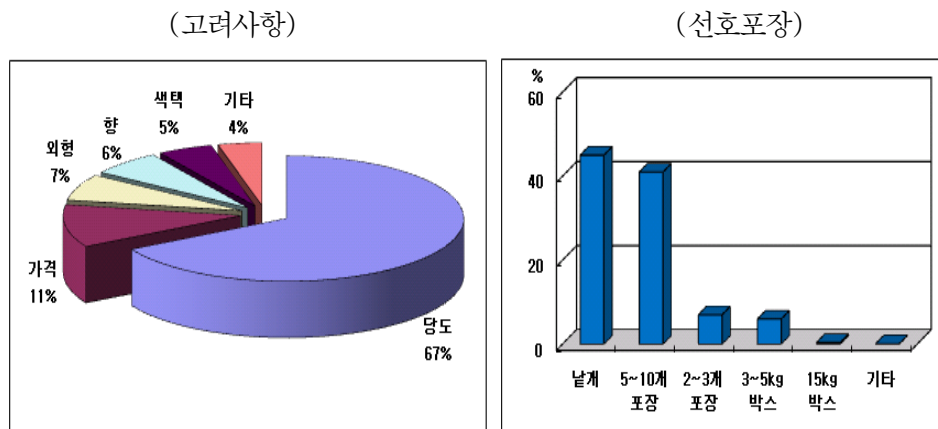
주 1) 참외 가격지수는 참외 소비자가격지수를 소비자물가지수(2005=100)로 디플레이트한 것임.

2) 2008년 1인당 소비량은 농업관측정보센터 추정치임.

자료: 농림수산식품부, 「채소류 생산실적」, 각 연도, 통계청(KOSIS).



그림 27-11. 참외 구매시 고려사항과 선호포장 형태



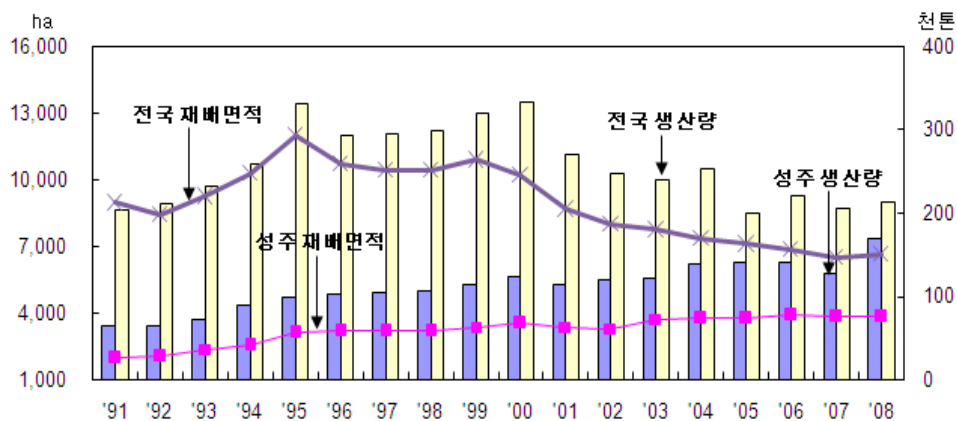
자료: 한국농촌경제연구원 농업관측정보센터 소비자 조사치.

2.2. 주산지 동향

2.2.1. 경북 성주의 재배면적

- 참외 최대 주산지인 경북 성주의 재배면적은 1990년 이후 연평균 6% 증가하였으며 2008년은 전국 재배면적의 58%인 3,820ha가 재배되었다.

그림 27-12. 경북 성주의 참외 재배면적 및 생산량 추이



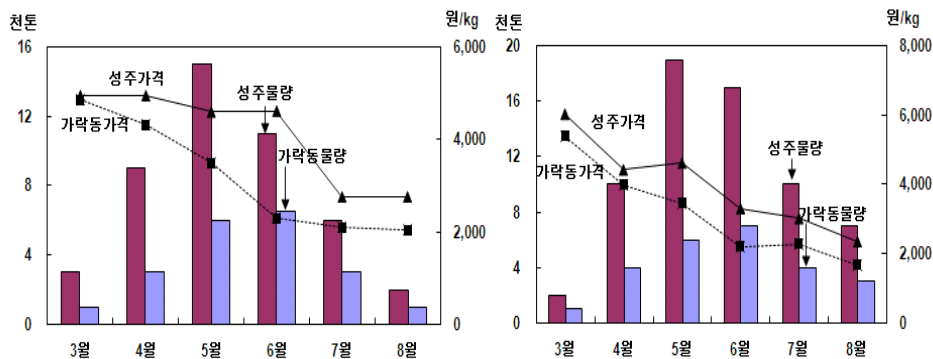
주: 2008년 생산량은 추정치임.
자료: 성주군청.

- 성주의 생산량은 시설면적의 확대와 생산기술 향상으로 1990년 이후 연평균 6% 증가하였고 2008년은 해충피해로 생산량이 감소하였던 전년보다 33% 증가한 17만 톤으로 추정된다. 전국 생산량 기준으로 성주의 비중은 2000년 37%에서 2008년 79%로 크게 증가하였다.

2.2.2. 경북 성주의 산지 가격 및 반입량

- 경북 성주의 3~8월 평균거래량은 서울(가락)도매시장보다 2007년 2.4배, 2008년 2.7배 많았고, 평균가격은 산지가격이 2007년 29%, 2008년 25% 높은 것으로 나타났다.
- 경북 성주는 산지공판장의 거래량이 증가하면서 주산지 거래 집중화를 더욱 가속화시켜 산지 거래가격이 서울(가락)도매시장 가격을 주도하고 있다고 볼 수 있다.

그림 27-13. 주산지(성주)와 서울(가락)의 가격·반입량 비교
(2007년) (2008년)



자료: 성주군농업기술센터, 서울특별시농수산물공사.



2.3. 수급 전망

- 2009년 참외 재배면적은 2008년보다 1% 증가한 6,648ha가 될 것으로 전망된다. 경북지역을 제외한 지역에서는 재배면적을 줄이거나 수박, 토마토 등으로 작목을 전환하지만 경북지역에선 전년 참외가격 강세로 재배면적이 다소 증가할 것으로 예상된다.
- 2009년 이후 재배면적은 농가의 고령화로 인한 노동력 부족으로 연평균 3% 감소하여 2014년 6,255ha, 2019년 5,890ha으로 전망된다.
- 2009년 참외 생산량은 재배면적이 증가하고 단수도 늘어 2008년보다 1% 증가한 22만 톤으로 전망되며 2009년 이후 생산량은 2014년 21만 톤, 2019년 20만 톤이 될 것으로 전망된다.
- 참외 1인당 소비량은 2009년 4.4kg으로 2008년과 비슷할 것으로 전망된다. 하지만 2009년 이후 지속적으로 감소하여 2014년 4.2kg, 2019년 4.0kg이 될 것으로 전망된다.

표 27-3. 참외 수급 전망

구 분	단 위	2008	전망		
			2009	2014	2019
재배면적	ha	6,607	6,648	6,255	5,890
단 수	kg/10a	3,216	3,252	3,307	3,380
생 산 량	천톤	213	216	207	199
1인당소비량	kg	4.4	4.4	4.2	4.0

주 1) 2008년은 추정치임.

2) 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

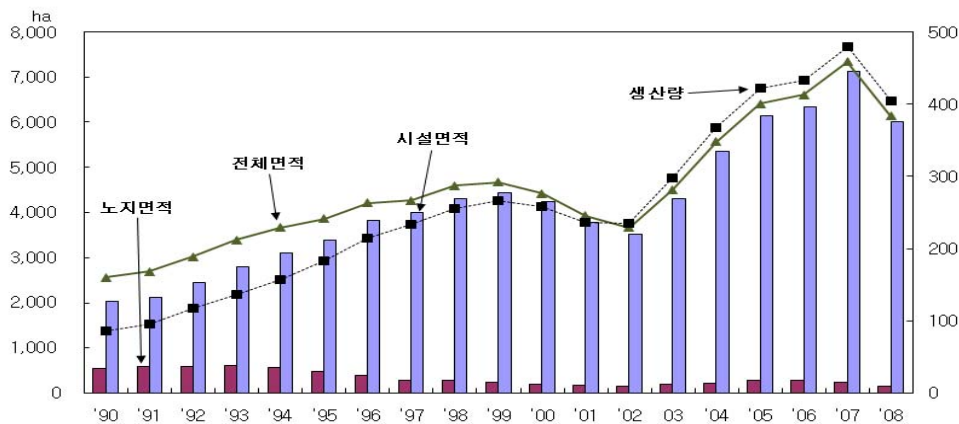
3. 토마토

3.1. 수급 동향

3.1.1. 생산 동향

- 토마토는 2002년부터 건강식품으로 홍보되며 수요가 증가하였고 가격이 상승하면서 재배면적도 2007년까지 연평균 15%로 크게 증가하였으나, 2008년 재배면적은 전년대비 16% 감소한 6,144ha로 나타났다.
- 2008년 토마토 재배면적은 충청지역을 제외하고 전국적으로 감소하였다. 이는 2008년에 기상호조로 연중 공급이 많았고 가격이 평년보다 낮게 형성되면서 전남, 경북지역에서 오이, 수박 등으로 전환하거나 2기작 재배를 줄였기 때문이다.

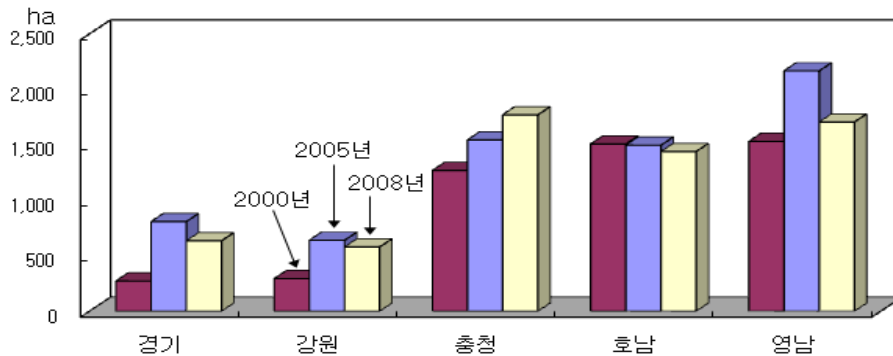
그림 27-14. 토마토 재배면적과 생산량(3개년 이동평균)



주: 2008년 생산량은 농업관측정보센터 추정치임.
 자료: 농림수산식품부, 「채소류 생산실적」, 각 연도.



그림 27-15. 토마토 지역별 재배면적 동향



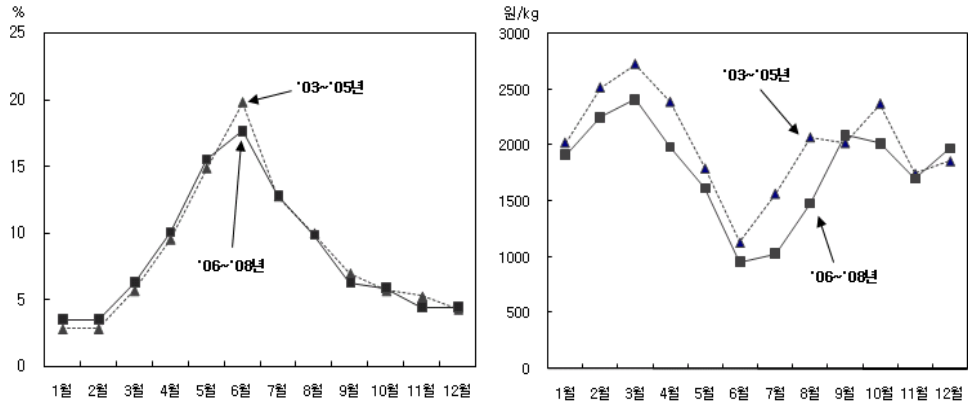
자료: 농림수산식품부, 「채소류 생산실적」, 각 연도.

- 특히 고유가의 영향으로 겨울철 재배를 피하기 위해 정식을 앞당기거나 늦추는 경향이 나타났고 일부 농가는 겨울철 휴경하는 경우도 있었다. 지역별 재배면적은 전년에 비해 영남 26%, 호남 24%, 강원 35%가 감소하였다.
- 반면 충청지역은 2000년 이후 연평균 6% 증가하였고 2008년도 충남에서 2기작 재배면적이 증가하여 전년보다 11% 증가하였다.

3.1.2. 출하 및 가격 동향

- 최근 3개년(2006~2008년)을 과거 3개년(2002~2004년)과 비교하면 재배면적의 증가로 반입량은 일반토마토 32%, 방울토마토 37% 증가한 반면 가격은 각각 8%, 1% 하락하였다.
- 일반토마토는 2~4월 주출하지인 충청지역의 최근 3개년 재배면적이 과거 3개년보다 26% 증가하여 가격은 7% 하락하였다. 7~8월은 주출하지인 강원지역에서 지자체의 시설지원 등으로 최근 3개년 재배면적이 과거 3개년보다 34% 증가하여 가격은 24% 하락하였다.

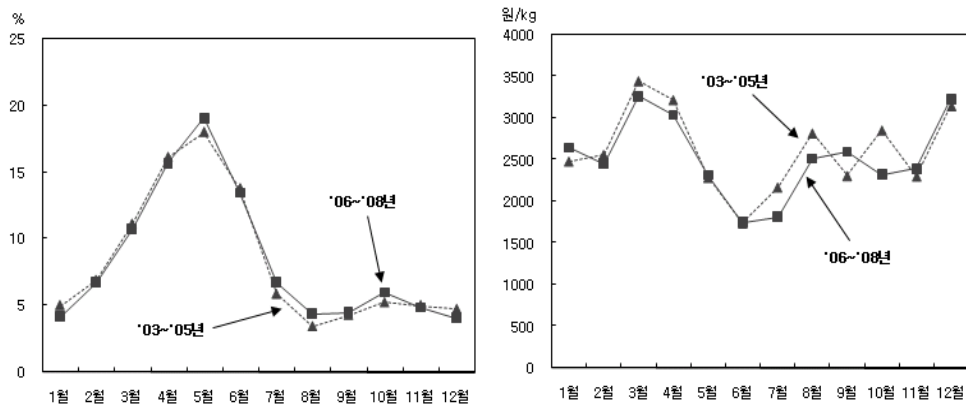
그림 27-16. 일반토마토 월별 도매시장 반입비중 및 실질가격 동향
(반입비중) (가격)



주: 반입량 및 가격은 서울(가락)도매시장 실적자료이며, 가격은 월별 생산자물가지수(2005년=100)로 디플레이트 하였음.

자료: 서울특별시농수산물공사.

그림 27-17. 방울토마토 월별 도매시장 반입비중 및 실질가격 동향
(반입비중) (가격)



주: 반입량 및 가격은 서울(가락)도매시장 실적자료이며, 가격은 월별 생산자물가지수(2005년=100)로 디플레이트 하였음.

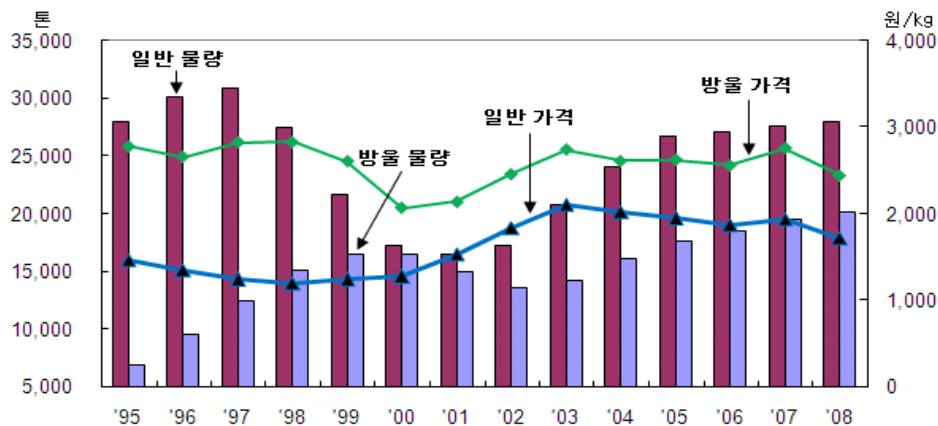
자료: 서울특별시농수산물공사.

- 일반토마토의 서울(가락)도매시장 반입량 비중은 1995년 84%에서 2000년 47%, 2008년 58%로 변화하였다. 2003년 이후 토마토가 건강에 좋은 식품이라는 인식과 함께 소비가 증가하고 생산이 다시 증가하



였다. 한편 실질가격은 2000년부터 2003년까지 크게 상승하였으나 2003년 이후 재배면적이 증가하여 점차 낮아지고 있다.

그림 27-18. 토마토 품종별 반입량 및 실질가격(3개년 이동평균)



주 1) 반입량 및 가격은 서울(가락)도매시장 실적자료임.

2) 가격은 생산자물가지수(2005년=100)로 디플레이트하였으며, 상품가격 기준임.

자료: 서울특별시농수산물공사.

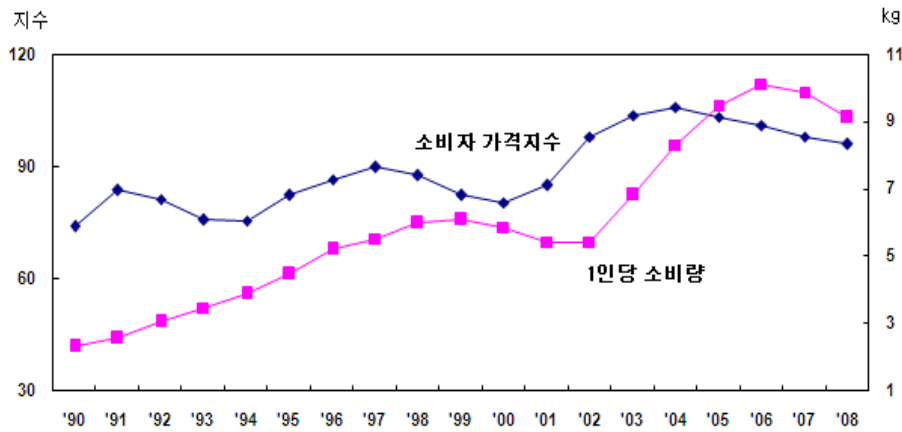
- 방울토마토의 서울(가락)도매시장 반입량 비중은 1995년 16%에서 2000년 53%, 2008년 42%로 변화하였다. 방울토마토의 실질가격은 2003년까지 크게 상승한 이후 연평균 6% 하락하고 있는 추세이다.

3.1.3. 소비 및 소비자 구매 형태

- 토마토 1인당 소비량은 2000년부터 2007년까지 연평균 10% 증가하였다. 2008년 1인당 소비량은 9.6kg으로 추정되며 소비량이 크게 떨어진 2000년과 비교하면 약1.5배 증가한 수준이다.
- 토마토 실질소비자가격이 상승하는 2004년까지 수요 증가로 인한 소비량 증가율이 재배면적이 증가로 인한 생산량 증가율보다 높았다. 그러나 2005년 이후는 생산량 증가율이 소비량 증가율보다 높아 1인당 소비량은 증가하지만 실질소비자가격은 하락하고 있다.

- 소비자의 친환경 토마토에 대한 구입경험 유무에 대한 질문에서 ‘있다’ 61%, ‘없다’ 39%로 나타났고, 친환경 토마토의 구매경험이 있는 소비자 중 ‘전년에 비해 소비량을 늘리거나 비슷’한 소비자는 85.9%로 나타나 친환경 토마토에 대한 소비자들의 높은 선호도를 알 수 있다.

그림 27-19. 토마토 1인당 소비량과 가격동향(3개년 이동평균)



주 1) 토마토 가격지수는 토마토 소비자가격지수를 소비자물가지수(2005=100)로 디플레이트한 것임.

2) 2008년 1인당 소비량은 농업관측정보센터 추정치임.

자료: 농림수산식품부, 「채소류 생산실적」, 각 연도, 통계청(KOSIS).

- 친환경 토마토 구매경험이 있는 소비자의 향후 구매의향은 ‘현 수준 유지’가 60.5%, ‘구입비중 확대’가 31.5%로 현 수준 이상을 소비하겠다는 비중이 92%로 조사되었다. 이는 2006년 조사치보다 17%p 증가한 것이며 구매미경험자의 21%가 향후 구입할 의향이 있는 것으로 나타났다.

표 27-4. 친환경 토마토 구입량 작년대비 증감 여부

단위:%

많이 늘림	조금 늘림	비슷함	조금 줄임	많이 줄임
5.1	29.3	51.5	9.5	4.6

자료: 한국농촌경제연구원 농업관측정보센터 소비자 조사치.



표 27-5. 친환경 토마토 주요 소비 형태 변화

단위:%

	구입 비중 늘림	현 수준 유지	구입비중 줄임	구입의향 없음
2006년	34.0	40.7	6.9	18.5
2008년	31.5	60.5	6.0	2.0

자료: 한국농촌경제연구원 농업관측정보센터 소비자 조사치.

3.1.4. 수출입 동향

- 토마토 수출량은 2000년을 기점으로 감소하는 추세이다. 2008년은 약 1,646톤을 수출하였는데 2000년에 비해 87% 감소하였다. 특히 2001년 이후 국내시장 가격 상승, 농약포지티브 제도 등 검역강화, 엔화 약세의 요인으로 일본으로 수출량이 크게 감소하였다.
- 토마토 수입은 대부분 가공품으로 2000년 2만 8천 톤에서 2007년 4만 3천 톤으로 약 1.5배 증가하였다. 가공토마토 중 페이스트의 수입이 가장 많은데, 2007년은 전체 수입량의 68%인 3만 톤을 수입하였다.
- 가공토마토의 주요 수입대상국은 미국 비중이 감소하는 대신 중국, 이탈리아의 비중이 증가하고 있다. 특히 이탈리아 요리를 비롯하여 서양식 요리의 소개와 더불어 가공토마토의 수입비중이 증가하고 있다.

표 27-6. 토마토 가공품목별 수입물량 추이

단위: 톤

연도	페이스트	식초·초산 조제 이외 기타	소스	페이스트 이외 기타	케첩	기타	합계
2004	27,529	5,215	3,194	1,734	827	342	38,841
2005	27,829	5,689	3,364	1,880	871	219	39,851
2006	29,652	5,767	3,446	1,714	1,010	311	41,899
2007	29,519	6,657	3,548	1,829	1,391	213	43,157
2008	23,895	6,712	4,110	1,724	1,366	159	37,966

주: 2008년은 11월까지의 누계 물량임.
 자료: 농수산물 유통공사(www.kati.net).



3.2. 수급 전망

- 2009년 축성 재배면적은 전년보다 감소하나 반축성 재배면적은 증가할 것으로 전망된다. 한겨울 재배를 기피하여 정식시기를 조절하거나 상대적으로 난방비 부담이 적은 애호박, 딸기 등으로 전환하여 10~12월 정식은 4~5% 감소한 반면 12월~2월 정식의향은 2% 증가할 것으로 조사되었다.
- 2009년 토마토 재배면적은 건강식품에 대한 수요가 꾸준히 증가할 것으로 예상되어 2008년보다 1% 증가한 6,225ha가 될 것으로 전망된다.
- 2009년 토마토 생산량은 2008년보다 1% 증가한 41만톤이 될 것으로 예상되며 이후 단수와 재배면적의 완만한 증가로 2019년 생산량은 49만톤이 될 것으로 전망된다.
- 2009년 토마토 1인당 소비량은 9.8kg으로 예상되며 이후에는 연평균 1.8% 증가하여 2014년 10.9kg, 2019년 11.5kg이 될 것으로 전망된다.

표 27-7. 토마토 수급 전망

구 분	단위	2008	전 망		
			2009	2014	2019
재 배 면 적	ha	6,144	6,225	6,989	7,257
단 수	kg/10a	6,593	6,605	6,676	6,782
총 공 급 량	천톤	471.3	484.3	546.9	576.3
국내 생산량	천톤	405	411	467	492
수입량	천톤	66.3	73.3	79.9	84.3
1인당 공급량	kg	9.6	9.8	10.9	11.4

주 1) 2008년은 추정치임.

2) 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).



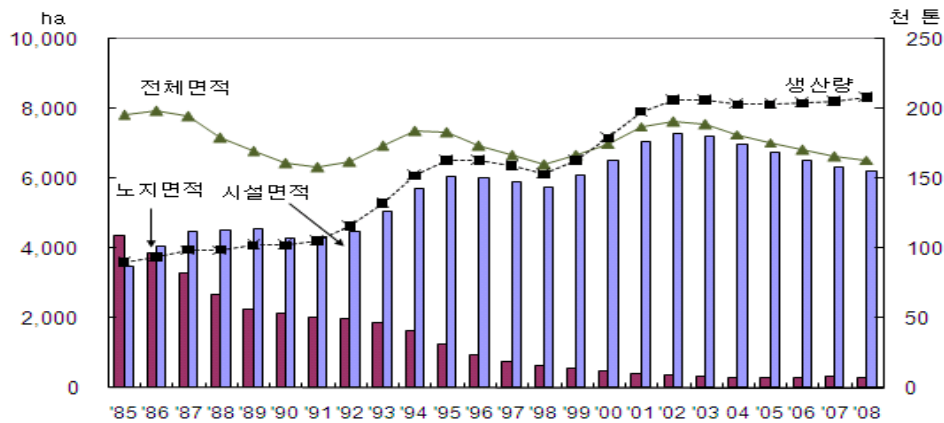
4. 딸기

4.1. 수급 동향

4.1.1. 생산 동향

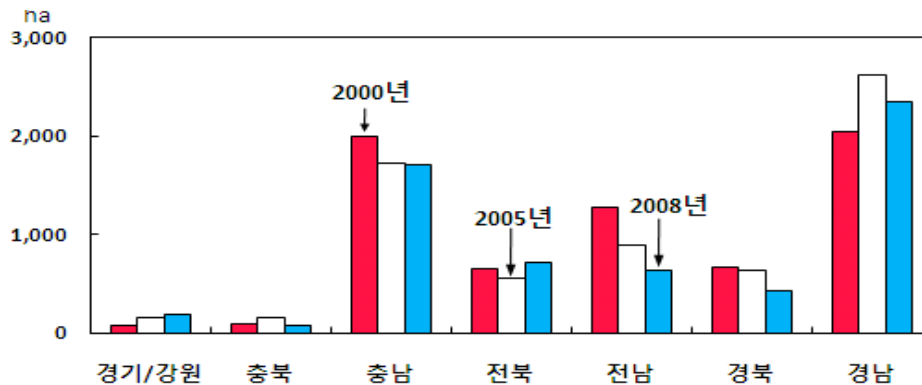
- 딸기 재배면적은 1995년 이후 연평균 1% 정도 꾸준히 감소하고 있다. 노지재배가 2000년 이후 재배면적의 4% 내외로 크게 감소하였고 농가의 고령화 등에 따른 노동력 부족으로 2003년 이후 시설재배도 감소하고 있다. 2008년 딸기 재배면적은 전년보다 4% 감소한 6,394ha이다.
- 딸기 단수는 신품종의 육성과 보급, 고설재배 등과 같은 신기술 도입으로 2000년대 이후 연평균 3% 증가하고 있다. 2008년 단수는 전년보다 7% 증가한 3,247kg/10a로 추정된다.
- 딸기 생산량은 재배면적이 감소하나 단수의 증가로 2000년 이후 연평균 4% 증가하였다. 2008년 생산량은 전년보다 4% 증가한 21만 톤으로 추정된다.

그림 27-20. 딸기 재배면적과 생산량(3개년 이동평균)



주: 2008년 생산량은 농업관측정보센터 추정치임.
 자료: 농림수산식품부, 「채소류 생산실적」, 각 연도.

그림 27-21. 딸기 지역별 재배면적 동향



자료: 농림수산식품부, 「채소류 생산실적」, 각 연도.

- 2008년 재배면적은 경기·강원, 경남을 제외한 충청, 전남지역에서 감소하였다. 경남지역은 지자체의 시설지원과 수출단지 조성으로 2000년에 비해 3% 증가하였고 충청, 호남지역은 농가 고령화로 재배면적을 줄이거나 시설감자, 멜론 등으로 전환하여 14%, 30% 감소하였다.
- 2008년 정식된 국산품종의 비중은 2007년 35%에서 42%로 증가한 것으로 조사되었다. 특히 설향은 충남, 전남지역에서 재배비중이 전년대비 36%p, 11%p 증가하여 2008년은 재배비중의 50%이상을 차지하였다. 반면 경남은 아끼히메(장희)가 60%를 차지하고 경북은 레드펠(육보)을 가장 많이 재배하는 것으로 조사되었다.

표 27-8. 품종별 정식면적 비중

단위: %

	아끼히메		레드펠		매향		설향		금향		기타	
	'07	'08	'07	'08	'07	'08	'07	'08	'07	'08	'07	'08
충북	9.2	7.9	41.9	29.4	9.4	9.2	31.7	47.9	-	-	7.8	5.6
충남	5.8	1.2	52.0	44.6	2.3	1.6	36.7	50.0	1.3	0.9	1.8	1.7
전북	6.6	6.3	34.2	28.6	12.9	12.8	45.4	61.3	-	-	0.9	1.0
전남	5.4	4.3	35.8	31.0	-	-	58.1	64.4	-	-	0.7	0.3
경북	11.8	8.4	80.8	68.9	1.5	3.3	5.5	19.1	0.4	0.3	-	-
경남	63.2	59.6	13.3	11.3	4.7	5.1	13.3	19.6	2.1	2.3	3.4	2.1

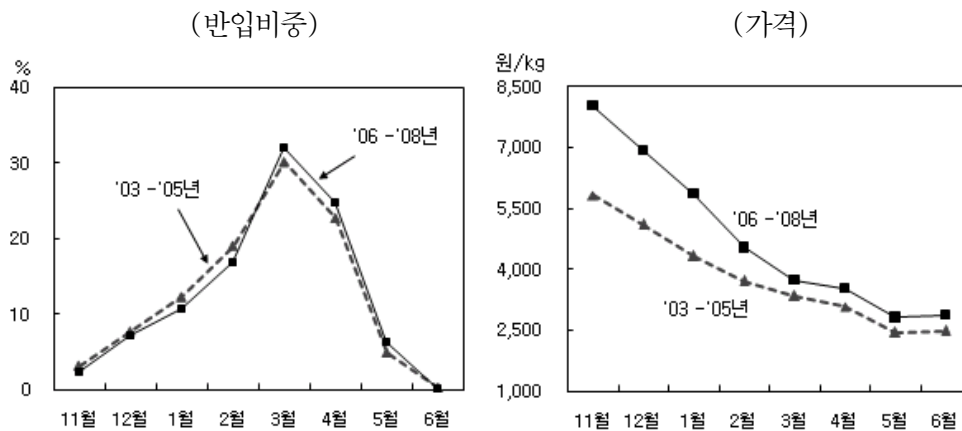
자료: 한국농촌경제연구원 농업관측정보센터 모니터 조사치.



4.1.2. 출하 및 가격동향

- 딸기의 3~4월 반입비중은 최근 3개년(2006~2008년)이 과거 3개년(2003~2005년)에 비해 7% 증가하였다. 2007년 정식기의 잦은 강우로 작황이 부진하여 11~12월 반입량이 감소한 반면 후기 생육은 양호하여 2008년 3~4월 물량이 많았기 때문이다.
- 2008년은 축성작형인 국산품종(설향)의 보급 확대로 11~12월 반입비중이 2007년에 비해 24%가 증가하였다. 이는 반축성작형에서 축성작형으로 전환이 많아 출하시기가 앞당겨진 것으로 보인다.
- 딸기 최근 3개년의 실질도매가격은 꾸준히 상승하였다. 겨울철 딸기는 계절 희소성과 소비의향이 증가함에 따라 11~12월 실질도매가격은 과거 3개년 5,462원/kg에서 최근 3개년 7,476원/kg으로 37% 상승하였다.

그림 27-22. 딸기 월별 도매시장 반입비중 및 실질가격 동향

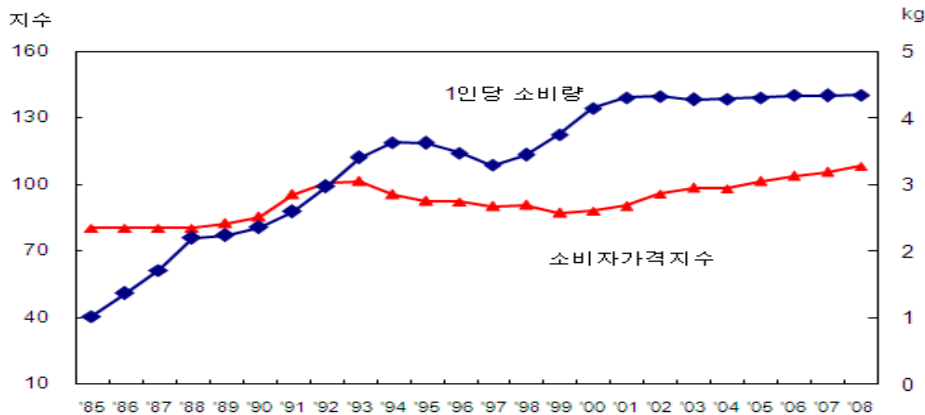


주: 반입량 및 가격은 서울(가락)도매시장 실적자료이며, 가격은 월별 생산자물가지수(2005년=100)로 디플레이트하였음.
 자료: 서울특별시농수산물공사.

4.1.3. 소비 및 소비자 구매행태

- 딸기 1인당 소비량은 1997년 이후 연평균 3% 증가하였으나 2000년 이후 정체를 보이고 있으며 2008년 1인당 소비량은 4.2kg으로 추정된다.

그림 27-23. 딸기 1인당 소비량과 가격동향(3개년 이동평균)



주 1) 딸기 가격지수는 딸기 소비자가격지수를 소비자물가지수(2005=100)로 디플레이트한 것임.

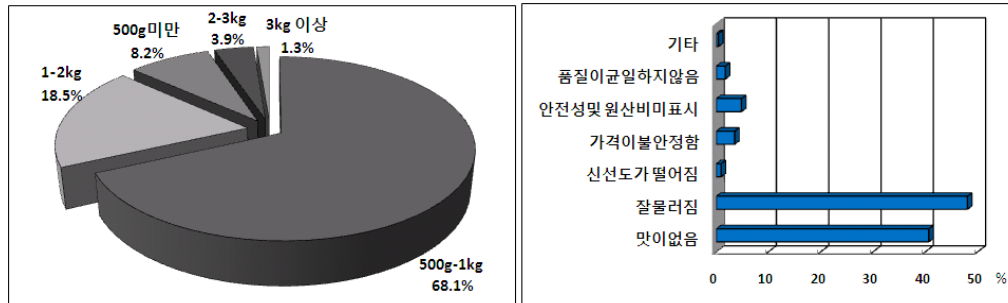
2) 2008년 1인당 소비량은 농업관측정보센터 추정치임.

자료: 농림수산식품부, 「채소류 생산실적」, 각 연도, 통계청(KOSIS).

- 2001년 이후 실질소비자가격은 수요가 일정수준 유지되지만 생산량이 감소하여 지속적으로 상승하고 있다.
- 소비자의 1회 딸기 구매량은 68%가 '0.5~1kg'의 소량 구입하며 구매 시 불만사항은 잘 물러지거나(48%), 맛이 없는 경우(41%)를 꼽고 있다. 생산자는 경도와 당도가 높은 품종 선택이 관건이다.

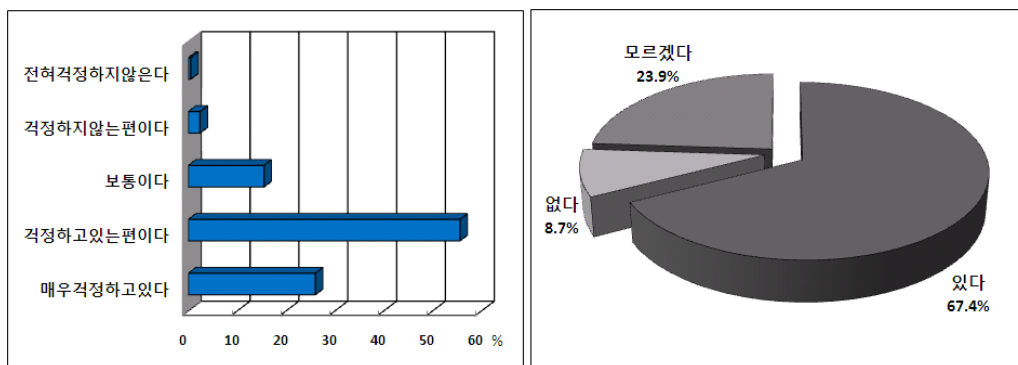


그림 27-24. 딸기 1회 구입량 및 구입 시 불만사항
(1회 구입량) (구입 시 불만 사항)



자료: 한국농촌경제연구원 농업관측정보센터 소비자 조사치.

그림 27-25. 딸기 안전성 인식 정도 및 친환경인증 딸기 향후 구입의향
(안전성 인식정도) (구입 의향)



자료: 한국농촌경제연구원 농업관측정보센터 소비자 조사치.

- 소비자는 딸기 구입 시 잔류농약에 대해 ‘걱정하고 있는 편’이 82%로 안전성에 높은 관심을 보이고 있다. 친환경 딸기를 구입할 의향이 있는 소비자는 67%이고 딸기 6천원/500g을 가정할 때 친환경 딸기에 약 3천원을 추가 지불할 의향이 있는 것으로 조사되었다.

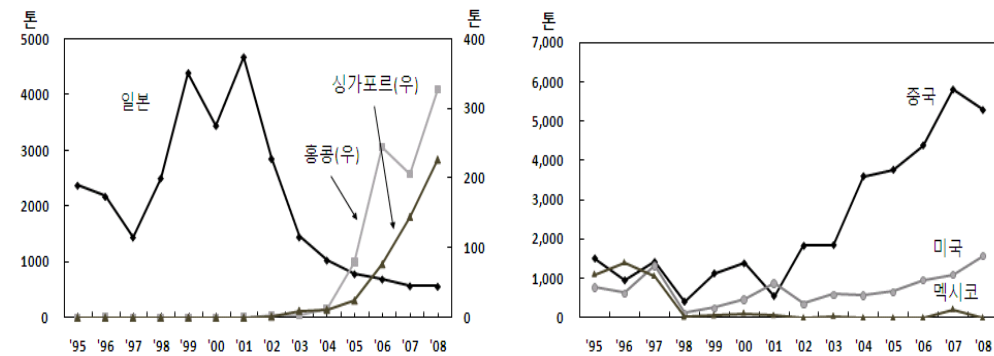
4.1.4. 딸기 수출입 동향

- 딸기 수출은 2000년 이후 연평균 9% 감소하고 있는 추세이다. 일본으로 수출이 크게 감소한 반면 2002년 이후 홍콩, 싱가포르 등 동남아시아

아로 수출이 증가하여 2008년 신선 딸기 수출은 전년보다 22% 증가한 725톤이다.

- 경남지역은 과육이 단단하고 당도가 높은 국산 품종을 신선 형태로 수출하고 있는 주요 수출지역이다.
- 딸기 수입은 냉동딸기가 전체 수입량의 85%로 가장 많다. 냉동딸기는 주로 중국에서 수입하며 2000년 이후 연평균 20% 증가하였으나 2008년은 전년과 비슷한 수준이다.

그림 27-26. 국가별 딸기 수출입 동향
(국가별 수출) (국가별 수입)



주: 2008년은 11월까지 누계물량임.
자료: 농수산물 유통공사(www.kati.net).

표 27-9. 딸기 수출입 동향

단위: 톤

		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
수출량	냉동	2,328	3,230	2,117	1,447	1,017	775	621	526	478
	신선	1,128	1,456	743	261	185	180	417	341	725
	전체	3,470	4,706	2,863	1,740	1,217	957	1,039	986	1,206
수입량	냉동	1,797	1,403	1,909	2,042	3,852	3,953	4,809	6,460	6,075
	전체	2,028	1,685	2,280	2,710	4,323	4,585	5,580	7,375	7,236

주: 2008년은 11월까지 누계물량임.
자료: 농수산물 유통공사(www.kati.net).



4.2. 수급 전망

- 2009년 딸기 재배면적은 농가의 고령화로 인한 노동력 부족으로 2008년보다 1% 감소한 6,327ha가 될 것으로 전망된다. 이후 재배면적은 지속적으로 감소하여 2014년은 2008년 대비 2% 감소한 6,256ha, 2019년은 7% 감소한 5,975ha로 전망된다.
- 2009년 이후 딸기 단수는 국산품종의 보급과 신기술 도입으로 꾸준히 증가할 전망이다. 2009년 국내 딸기 생산량은 단수는 증가하나 재배면적이 줄어 2008년보다 1% 감소한 21만 톤이 될 것으로 전망된다.
- 딸기 수출은 최근 국산 품종인 매향의 수출호조로 신선딸기의 수출은 증가할 것으로 보인다. 또한 중국산 냉동딸기의 수입은 지속되어 2009년 순수입량은 7천 톤, 2014년 8천 톤으로 증가할 것으로 예상된다.
- 2009년 이후 딸기 1인당 소비량은 4.0kg으로 정체될 것으로 전망된다.

표 27-10. 딸기 수급 전망

구 분	단위	2008	전 망		
			2009	2014	2019
재 배 면 적	ha	6,394	6,327	6,256	5,975
단 수	kg/10a	3,247	3,258	3,300	3,520
총 공 급 량	천톤	215	213	214	218
국내 생산량	천톤	208	206	206	210
수입량-수출량	천톤	7	7	8	8
1인당 소비량	kg	4.2	4.0	4.0	4.0

주 1) 2008년은 추정치임.

2) 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

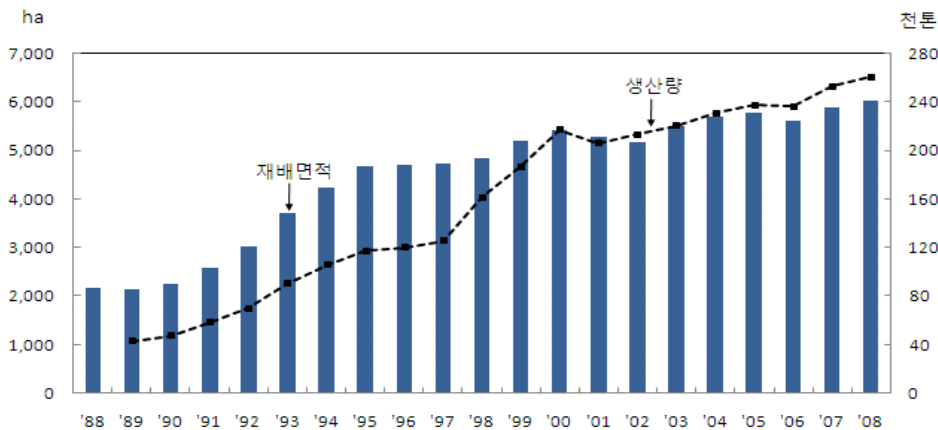
5. 풋고추

5.1. 수급 동향

5.1.1. 생산 동향

- 풋고추 재배면적은 시설면적의 증가로 2000년까지 연평균 6%, 2001년부터 연평균 3% 증가하고 있다. 2008년은 전년 출하기 가격이 좋아 재배규모를 늘리거나 토마토 등에서 전환하여 전년보다 2% 증가한 6,060ha이다.

그림 27-27. 풋고추 재배면적과 생산량(3개년 이동평균)

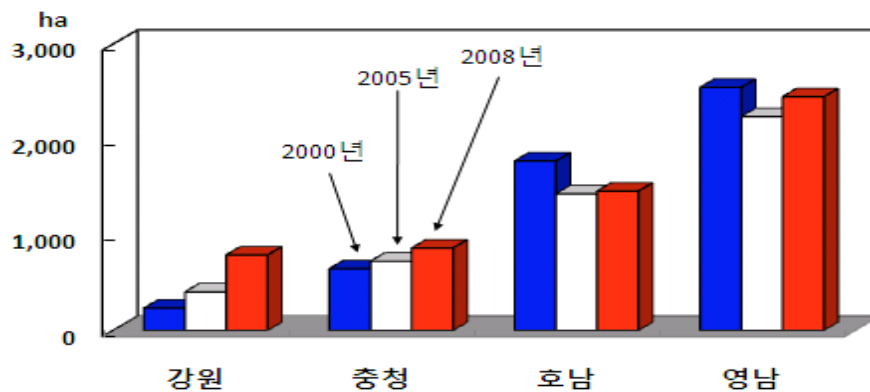


주: 2008년 생산량은 농업관측정보센터 추정치임.
 자료: 농림수산식품부, 「채소류 생산실적」, 각 연도.

- 풋고추 단수는 1990년 이후 연평균 5% 증가하였으나 최근 증가폭이 둔화되어 2001년 이후 연평균 1% 증가하고 있다. 2008년 단수는 전년보다 4% 증가한 4,431kg/10a으로 추정된다.
- 2008년 풋고추 생산량은 재배면적이 늘고 단수도 증가하여 전년보다 6% 증가한 27만 톤으로 추정된다.



그림 27-28. 풋고추 지역별 재배면적 동향



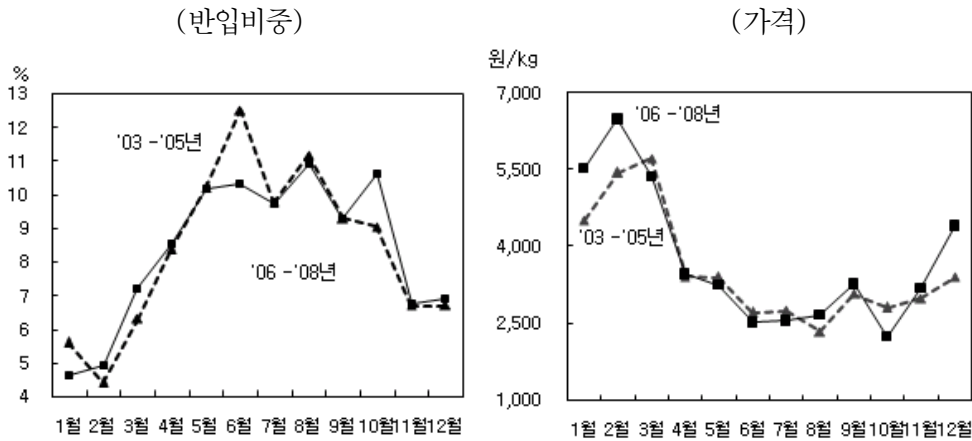
자료: 농림수산식품부, 「채소류 생산실적」, 각 연도.

- 2008년 재배면적을 지역별로 살펴보면 호남, 영남지역은 2000년 대비 18%, 4% 감소하였다. 고유가의 영향으로 상대적으로 저온성인 애호박이나 소비대체제인 피망 등 타작목으로 전환하였기 때문이다.
- 한편 강원, 충청지역의 2008년 재배면적은 지자체의 시설지원으로 2000년보다 각각 96%, 19% 증가하였다. 특히 강원지역은 무, 배추, 감자, 옥수수에서 풋고추로 전환되었고 비가림 시설면적이 증가하였다.

5.1.2. 출하 및 가격동향

- 일반풋고추의 5~7월 반입비중은 최근 3개년이 과거 3개년에 비해 6% 감소하였다. 이는 최근 5~7월 실질도매가격이 6% 하락하여 충남지역에서 홍고추로 출하하였기 때문인 것으로 보인다.

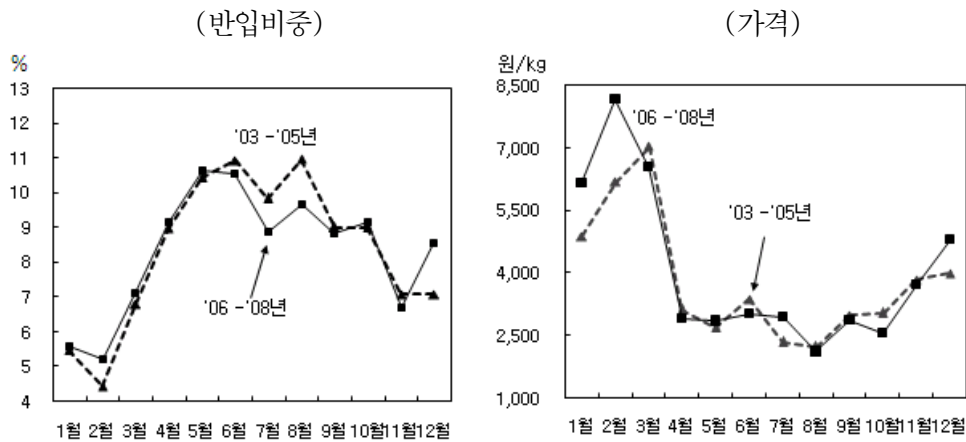
그림 27-29. 일반꽃고추 월별 도매시장 반입비중 및 실질가격 동향



주: 반입량 및 가격은 서울(가락)도매시장 실적자료이며, 가격은 월별 생산자물가지수(2005년=100)로 디플레이트하였음.

자료: 서울특별시농수산물공사.

그림 27-30. 청양계꽃고추 월별 도매시장 반입비중 및 실질가격 동향



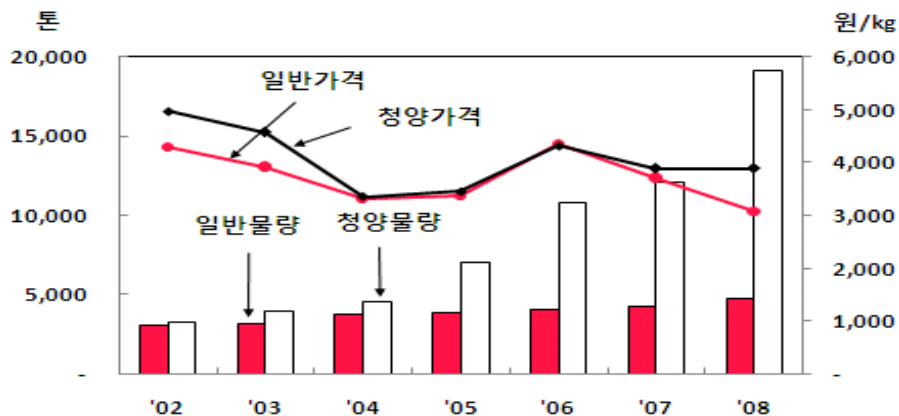
주: 반입량 및 가격은 서울(가락)도매시장 실적자료이며, 가격은 월별 생산자물가지수(2005년=100)로 디플레이트하였음.

자료: 서울특별시농수산물공사.



- 일반풋고추의 9~11월 반입비중은 강원지역의 재배면적 증가로 과거 3개년에 비해 6% 증가하였다. 특히 2008년은 고유가의 영향으로 영남지역 일부 농가가 정식을 앞당기면서 출하시기가 빨라져 10~11월 반입량이 증가하였다.
- 풋고추의 서울(가락)도매시장 반입량은 2002년 이후 연평균 일반풋고추 7%, 청양계풋고추 36% 증가한 반면 실질가격은 4%, 3% 하락하고 있다.

그림 27-31. 풋고추 품종별 반입량 및 실질가격



주: 반입량 및 가격은 서울(가락)도매시장 실적자료이며 가격은 월별 생산자물가지수(2005년 =100)로 디플레이트하였음.

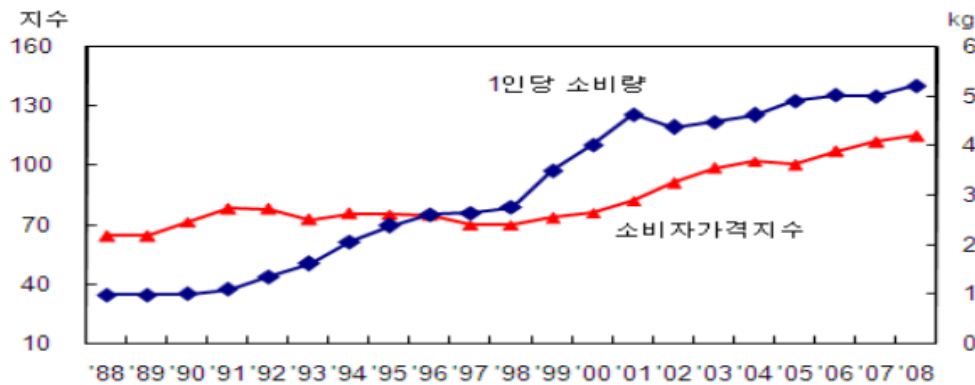
자료: 서울특별시농수산물공사.

- 청양계풋고추의 서울(가락)도매시장 반입량은 2002년 이후 연평균 38%로 크게 증가하고 있는 추세이다. 특히 영남지역의 재배면적 증가로 최근 3개년의 1~5월 반입비중이 6% 증가하였다.
- 청양계풋고추의 1~5월 반입량은 증가함에도 불구하고 최근 3개년의 실질도매가격은 5,321원/kg으로 과거 3개년에 비해 11% 상승하였다. 이는 소비증가율이 생산증가율보다 크기 때문인데 청양계풋고추에 대한 소비의향이 꾸준히 증가하고 있음을 알 수 있다.

5.1.3. 소비 및 소비자 구매행태

- 풋고추 1인당 소비량은 2001년 이후 연평균 4% 증가하고 있는 추세이다. 2008년 1인당 소비량은 생산량이 늘어 2007년보다 1% 증가한 5.3kg으로 추정된다.
- 풋고추 실질소비자가격은 1990년대 후반 이후 완만히 상승하는 추세를 보이고 있다. 실질소비자가격이 상승함에도 불구하고 1인당 소비량도 꾸준히 상승하는 것은 소비량 증가율이 생산량 증가율에 비해 여전히 크기 때문으로 보인다.

그림 27-32. 풋고추 1인당 소비량과 가격동향(3개년 이동평균)



주 1) 풋고추 가격지수는 풋고추 소비자가격지수를 소비자물가지수(2005년=100)로 디플레이트 한 것임.

2) 2008년 1인당 소비량은 농업관측정보센터 추정치임.

자료: 농림수산식품부, 「채소류 생산실적」, 각 연도, 통계청(KOSIS).

- 소비자가 풋고추를 구매할 때 1회 구매 시 평균 지출액은 약 2천원 (800원/100g 가정)이고 1회 평균구입량은 250g으로 조사되었다.
- 풋고추를 주로 소비하는 계절은 여름철이 일반풋고추 72%, 청양계풋고추 42%로 가장 많으나 청양계풋고추의 경우 연중 꾸준히 소비하는 비중 또한 42%로 많다. 일반풋고추의 소비용도는 주로 생으로(87%), 청양계풋고추는 찌개용(72%)으로 소비하는 것으로 조사되었다.



표 27-11. 풋고추 구입 시기

단위: %

	봄	여름	가을	겨울	연중
일반	5.7	71.3	2.8	2.5	17.7
청양	4.3	41.9	4.0	7.6	42.2

자료: 한국농촌경제연구원 농업관측정보센터 소비자 조사치.

표 27-12. 풋고추 품종별 소비 비중

단위: %

	일반 풋고추	청양계 풋고추	파리 고추	오이맛 고추
2007년	39.4	29.6	17.1	13.9
2008년	35.6	29.7	15.6	19.1

자료: 한국농촌경제연구원 농업관측정보센터 소비자 조사치.

- 품종별 소비비중은 일반풋고추와 청양계풋고추가 2007년보다 3.8%p, 0.5%p 감소한 36%, 29%인 반면 오이맛고추는 약 5%p 증가한 19%로 조사되었다. 일반풋고추에 비해 덜 매운 오이맛고추의 소비가 증가하고 있는 것을 알 수 있다.

5.2. 수급 전망

- 2008년 청양계풋고추 가을철 정식은 고유가 영향으로 정식시기가 앞당겨졌지만 정식면적은 전년 출하기 가격이 높아 2% 증가한 것으로 조사되었다. 따라서 2009년 상반기 재배면적은 다소 증가할 것으로 전망된다.
- 2009년 풋고추 재배면적은 2008년보다 1% 증가한 6,107ha으로 예상된다. 2014년은 2008년 대비 5% 증가한 6,331ha, 2019년은 12% 증가한 6,763ha로 전망된다.
- 2009년 풋고추 생산량은 재배면적이 늘고 단수도 증가할 것으로 예상



되어 2008년보다 2% 증가한 27만 톤으로 전망된다. 2014년은 30만 톤, 2019년은 33만 톤으로 예상된다.

- 2009년 풋고추 1인당 소비량은 2008년보다 6% 증가한 5.6kg이 될 것으로 예상되고 2014년은 6.0kg, 2018년은 6.6kg으로 전망된다.

표 27-13. 풋고추 수급 전망

구 분	단 위	2008	전 망		
			2009	2014	2019
재 배 면 적	ha	6,060	6,107	6,331	6,763
단 수	kg/10a	4,431	4,491	4,657	4,834
생 산 량	천톤	268	274	295	327
1인당 소비량	kg	5.3	5.6	6.0	6.6

주 1) 2008년은 추정치임.

2) 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

6. 오이

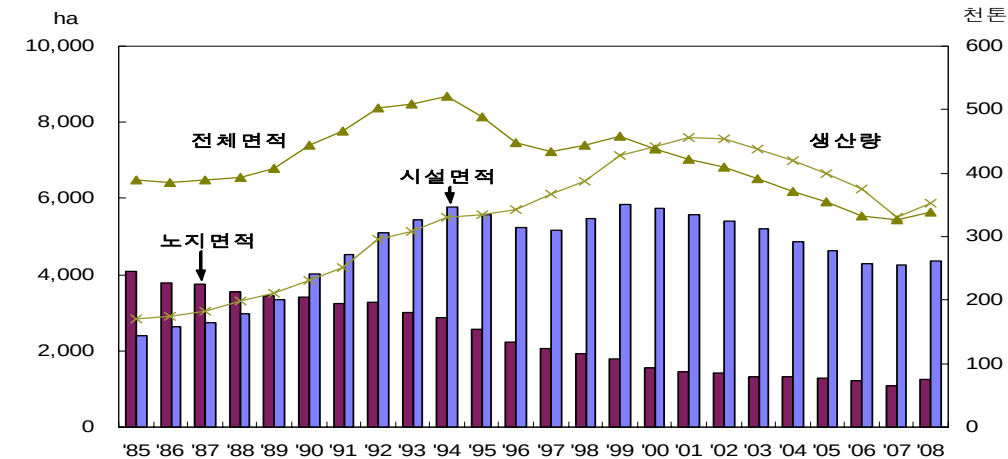
6.1. 수급 동향

6.1.1. 생산 동향

- 오이 재배면적은 노지면적이 지속적으로 감소하고 시설면적도 토마토 등으로 전환되어 1999년 이후 연평균 3% 감소하고 있다.
- 2008년 오이 재배면적은 수익성이 낮아진 토마토에서 다시 전환되거나 신규시설이 늘어 2007년보다 15% 증가한 5,630ha로 나타났다. 시설 오이는 4,368ha, 노지오이는 1,262ha로 전년보다 15% 증가하였다.



그림 27-33. 오이 재배면적과 생산량(3개년 이동평균)



주: 2008년 생산량은 농업관측정보센터 추정치임.

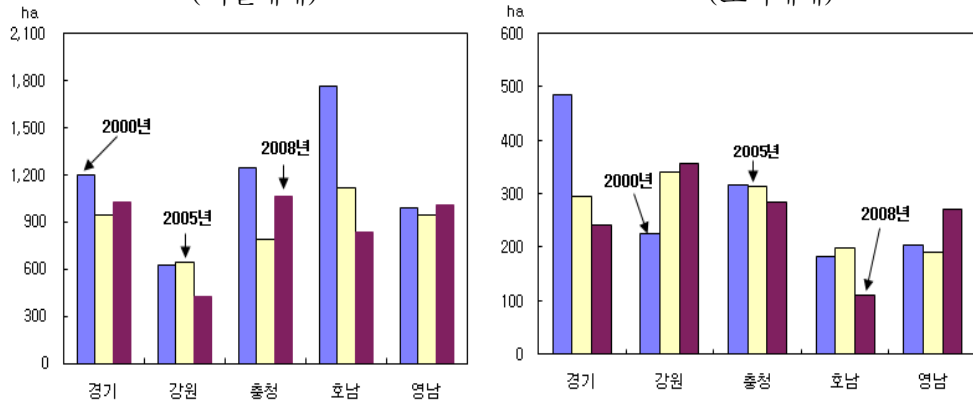
자료: 농림수산식품부, 「채소류 생산실적」, 각 연도.

- 오이 단수는 1990년대 후반 이후 신품종의 보급과 재배기술의 발전으로 연평균 2% 증가하였다. 그러나 2008년 단수는 겨울철 유류비 상승에 따른 저온관리의 영향으로 전년보다 7% 감소한 6,278kg/10a로 추정된다.
- 오이 생산량은 2002년 46만 톤을 정점으로 재배면적이 줄어 연평균 3% 감소하고 있다. 2008년 생산량은 재배면적이 늘어 2007년보다 7% 증가한 35만 톤으로 추정된다.
- 2008년 시설오이 재배면적은 2005년보다 3% 감소하였다. 강원지역은 토마토로 전환되어 감소하고 호남지역은 유가상승에 따른 난방비 부담으로 취청오이 재배면적이 급속히 감소하였다. 경기와 충청지역은 신규시설면적이 늘어 2005년보다 증가하였다.
- 2008년 노지오이 재배면적은 강원과 영남지역을 제외한 대부분 지역에서 2005년보다 감소하였다. 경기와 충청, 호남지역은 준고랭지에서 재배되는 강원지역보다 경쟁력이 낮아 지속적으로 감소될 것으로 보인다.

그림 27-34. 오이 작형별 재배동향

(시설재배)

(노지재배)



자료: 농림수산식품부, 「채소류 생산실적」, 각 연도.

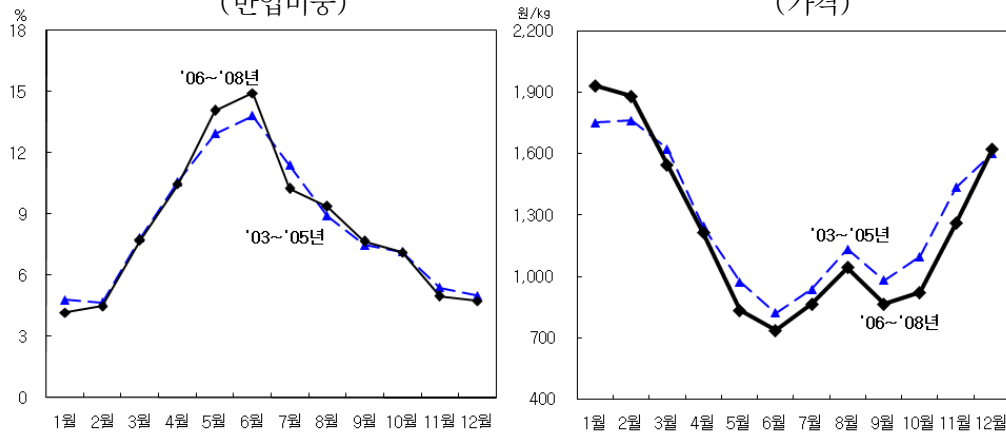
6.1.2. 출하 및 가격 동향

- 오이의 2008년 평균가격은 1,031원/kg으로 2007년 1,215원/kg보다 15% 하락하였다. 봄·여름은 반입량이 증가하여 가격이 하락한 반면 가을·겨울은 반입량이 적었지만 소비가 부진하여 가격이 낮았다.

그림 27-35. 오이 월별 도매시장 반입비중 및 실질가격 동향

(반입비중)

(가격)



주: 반입량 및 가격은 서울(가락)도매시장 실적자료이며, 가격은 월별 생산자물가지수(2005년=100)로 디플레이트하였음.

자료: 서울특별시농수산물공사.



- 오이의 최근 3개년(2006~2008년)의 봄철(3~5월)·여름철(6~8월) 반입 비중은 과거 3개년(2003~2005년)보다 2%p 증가한 반면 겨울철(12~2월) 반입비중은 3%p 감소하였다.
- 봄·여름 반입비중은 겨울철 오이의 연장재배 농가가 늘고 봄철 오이 정식도 빨라져 증가하는 추세이며, 겨울 반입비중은 유가상승에 따른 난방비 부담으로 겨울철 재배를 기피하여 감소하는 추세이다.
- 반입비중이 증가한 봄·여름의 실질도매가격은 과거 3개년 1,123원/kg에서 최근 3개년 1,040원/kg으로 7% 하락한 반면 겨울은 반입비중이 감소하여 과거 3개년 1,707원/kg에서 1,813원/kg으로 6% 상승하였다.
- 서울(가락)도매시장의 1999~2008년 3~10월 반입량과 상품가격을 품종별로 분석한 결과, 가격의 변이계수는 백다다기오이가 25.8%로 취청오이 27.3%보다 안정적인 것으로 나타났다. 그러나 반입량의 변이계수는 백다다기오이가 39.0%로 취청오이 32.6%보다 상대적으로 불안정하였다.

표 27-14. 오이 품종별 변동성 분석

단위: 원/15kg상자, %

		1기('99~'03년)		2기('04~'08년)		전체('99~'08년)	
		가격	반입량	가격	반입량	가격	반입량
평균	백다다기	23,346	6,049	24,798	7,135	24,072	6,592
	취청	13,660	2,205	14,394	1,921	14,027	2,063
표준편차	백다다기	6,169	2,491	6,254	2,563	6,215	2,570
	취청	3,737	857	3,919	378	3,823	673
변이계수	백다다기	26.4	41.2	25.2	35.9	25.8	39.0
	취청	27.4	38.9	27.2	19.7	27.3	32.6

자료: 서울특별시농수산물공사.

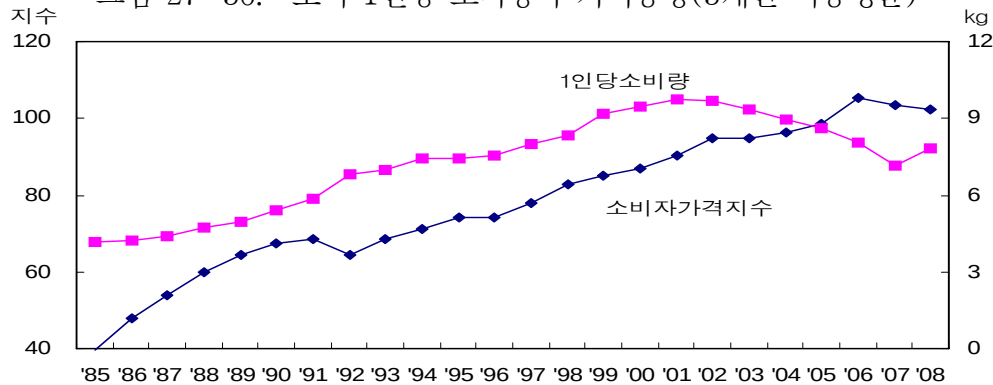
- 백다다기오이와 취청오이 모두 가격의 변이계수는 1기(1999~2003년)보다 최근 2기(2004~2008년)가 소폭 축소된 것으로 나타나 시장공급의 안정성이 높아졌다고 판단된다. 특히, 백다다기오이는 1기보다 최

근 2기의 평균반입량이 증가하였지만 평균가격도 상승하였다

6.1.3. 소비 및 소비자 구매 행태

- 오이 1인당 소비량은 2002년 이후 연평균 4%씩 감소하고 있다. 2008년 1인당 소비량은 오이 생산량이 늘어 전년보다 9% 증가한 7.8kg으로 추정된다.

그림 27-36. 오이 1인당 소비량과 가격동향(3개년 이동평균)

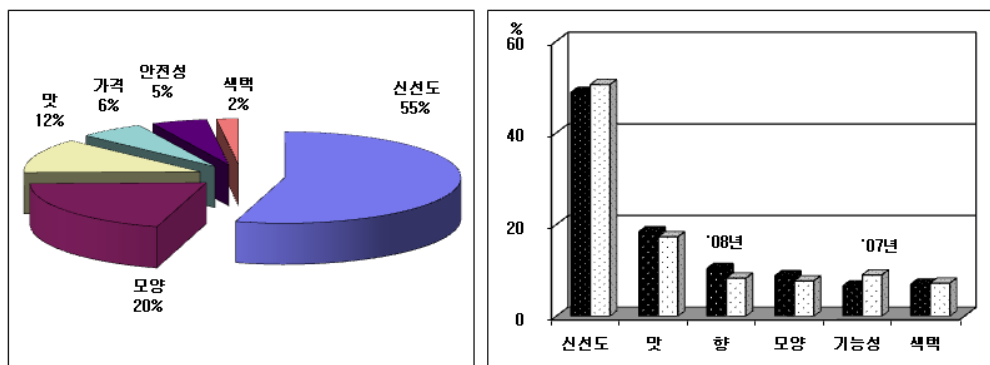


주 1) 오이 가격지수는 오이 소비자가격지수를 소비자물가지수(2005=100)로 디플레이트한 것임.

2) 2008년 1인당 소비량은 농업관측정보센터 추정치임.

자료: 농림수산식품부, 「채소류 생산실적」, 각 연도, 통계청(KOSIS).

그림 27-37. 오이 구입시 고려사항과 개선사항
(고려사항) (개선사항)



자료: 한국농촌경제연구원 농업관측정보센터 소비자 조사치.

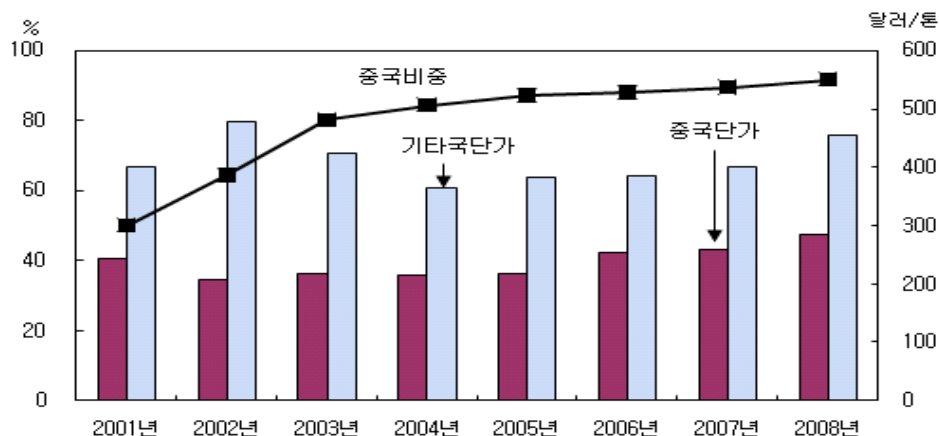


- 오이 실질소비자가격은 완만한 상승세를 보였으나 2008년은 오이가격 하락과 물가상승으로 전년보다 실질소비자가격이 하락하였다.
- 소비자는 오이를 월평균 3.4회 구매하고 1회 구입 시 평균 4.6개를 구매하는 것으로 나타났다. 1회 구매금액은 1,500~2,000원이 가장 높으며 평균 1,950원을 지출하는 것으로 조사되었다.
- 소비자가 오이를 구매 시 고려하는 사항은 ‘신선도’ 55%, ‘모양’ 20%, ‘맛’ 12%, ‘가격’ 6%의 순으로 조사되어 가격보다 품질이 중요한 기준이 되고 있다.
- 소비자가 오이 구매 시 요구하는 개선사항은 ‘신선도 제고’ 49%, ‘썩히는 맛 개선’ 18%, ‘특유의 향’ 11% 등으로 조사되었다. 예냉 등 신선도 유지에 필요한 유통시스템의 확충이 필요하다

6.1.4. 수입 동향

- 절임오이 수입량은 2006년 1만 5,900톤까지 꾸준히 증가하였으나 이후 감소세로 전환되었다. 2008년은 전년보다 5% 감소한 1만 4,800톤으로 추정된다.

그림 27-38. 절임오이 수입동향



주: 2008년은 11월까지 실적치임.

자료: 한국무역협회(www.kita.net).

- 2008년 절임오이 톤당 수입단가는 중국 284달러, 베트남 293달러, 인도 422달러 등으로 중국이 가장 낮다. 반면 국가별 수입비중은 중국의 2001년 50%에서 2008년 92%로 높아지며 중국집중도가 심화되고 있다.

6.2. 수급 전망

- 최근 고유가의 영향으로 한겨울 재배를 피하여 정식이 늦추어지는 경향이 있어 백다다기오이 2009년 1~2월 정식면적은 2008년보다 10% 증가할 것으로 예상된다. 취청오이 정식면적은 호남지역에서 감자, 쌈채류 등으로 전환하여 2008년보다 4% 감소할 것으로 예상된다.
- 2009년 오이 재배면적은 토마토, 쌈채류 등으로 전환되어 2008년보다 3% 감소한 5,484ha로 전망되며, 이후 연평균 1% 감소하여 2014년 5,210ha, 2019년 4,651ha가 될 것으로 전망된다.
- 2009년 오이 생산량은 재배면적이 줄지만 단수가 늘어 2008년보다 4% 증가한 37만 톤이 될 것으로 예상되며, 이후 연평균 1% 감소하여 2014년 36만 톤, 2019년 33만 톤이 될 것으로 전망된다.
- 절임오이 수입량은 2009년 2만 6천 톤에서 2014년 3만 3천 톤, 2019년 3만 5천 톤으로 증가할 것으로 전망되며 중국산이 계속 높은 비중을 차지할 것으로 예상된다.
- 2009년 오이 1인당 소비량은 8.0kg으로 2008년보다 소폭 증가할 것으로 전망되며 이후 감소추세로 전환되어 2014년 7.9kg, 2019년 7.4kg이 될 것으로 전망된다.



표 27-15. 오이 수급 전망

구 분	단위	2008	전 망		
			2009	2014	2019
재 배 면 적	ha	5,630	5,484	5,210	4,651
단 수	kg/10a	6,278	6,687	6,881	7,086
총 공 급 량	천톤	377	393	392	365
국내 생산량	천톤	353	367	359	330
수 입 량	천톤	24	26	33	35
1인당 소비량	kg	7.8	8.0	7.9	7.4

주 1) 2008년은 추정치임.

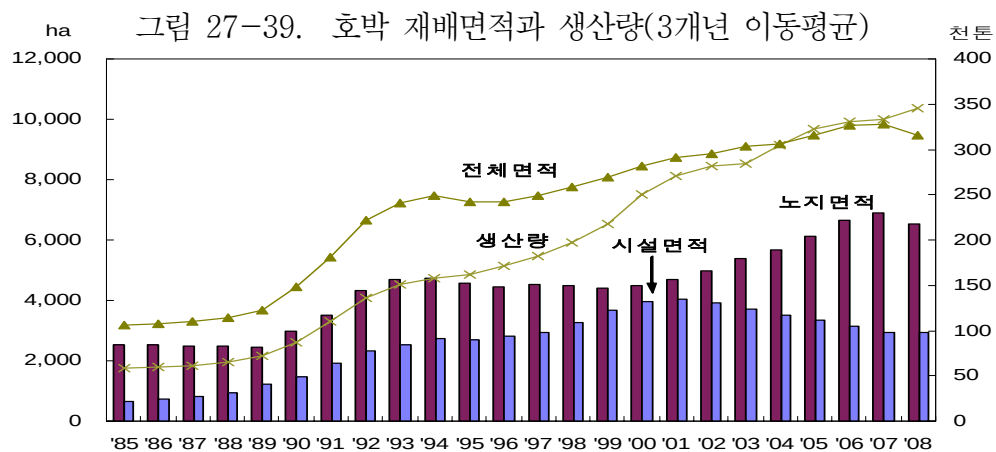
2) 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

7. 호박

7.1. 수급 동향

7.1.1. 생산 동향

- 호박 재배면적은 2000년 이후 노지면적이 늘어 연평균 1% 증가하였다. 시설면적은 소득이 안정적인 토마토, 수박 등으로 전환되었지만 노지면적은 건강식품으로 수요가 증가한 단호박, 둥근애호박 등이 늘어 꾸준히 증가하고 있다

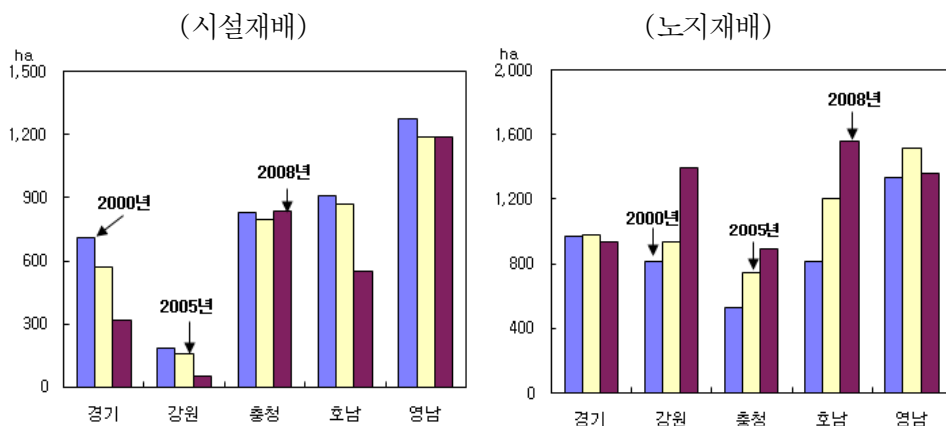


주: 2008년 생산량은 농업관측정보센터 추정치임.

자료: 농림수산식품부, 「채소류 생산실적」, 각 연도.

- 2008년 호박 재배면적은 전년보다 9% 감소한 9,473a로 나타났다. 시설 호박은 충청과 영남지역에서 신규시설이 늘어 2007년보다 3% 증가한 2,945ha, 노지호박은 2007년 소득이 높았던 수박, 배추로 전환되어 13% 감소한 6,528ha가 재배되었다.
- 호박 단수는 신품종보급과 재배기술 향상으로 연평균 1% 증가하고 있다. 2008년 단수는 기상조건이 좋아 전년보다 15% 증가한 3,651kg/10a로 추정된다.
- 호박 생산량은 2000년 이후 재배면적과 단수가 늘어 연평균 2% 증가하고 있다. 2008년 생산량은 전년보다 5% 증가한 35만 톤으로 추정된다. 특히, 7월에 공급과잉으로 가격이 크게 하락하여 계약재배 물량 중 애호박 481톤, 주키니호박 334톤이 산지폐기되었다.
- 2008년 시설호박 재배면적은 2005년보다 18% 감소하였다. 경기와 강원지역은 토마토, 수박 등으로 전환되었고, 호남과 영남지역은 가격변동이 심한 주키니호박이 감소하였다. 충청지역은 신규시설면적이 늘어 2005년보다 증가하였다.

그림 27-40. 호박 작형별 재배동향



자료: 농림수산물부, 「채소류 생산실적」, 각 연도.

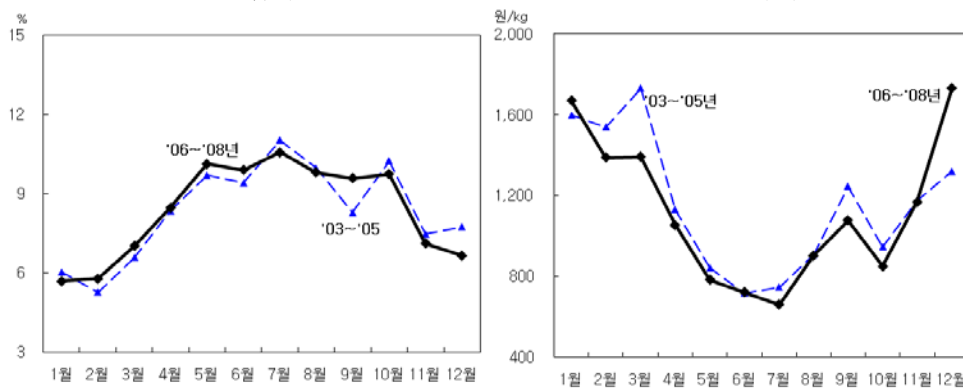


- 2008년 노지호박 재배면적은 애호박, 둥근애호박, 단호박 등의 재배가 늘어 2005년보다 14% 증가하였다. 그러나 영남지역은 소득이 불안정한 주키니호박이 줄어 2005년보다 10% 감소하였다.

7.1.2. 출하 및 가격 동향

- 호박의 2008년 평균가격은 1,032원/kg으로 2007년 1,150원/kg보다 10% 하락하였다. 봄~가을 가격은 반입량이 늘어 하락하였으나 겨울은 반입량이 적어 상승하였다.
- 호박의 최근 3개년(2006~2008년) 봄철(3~5월)·가을철(9~11월) 도매시장 반입비중은 과거 3개년(2003~2005년)보다 1%p 증가한 반면, 겨울철(12~2월) 반입비중은 1%p 감소하였다.
- 봄철 반입비중은 축성애호박의 연장재배농가가 늘어 증가하는 추세이며, 가을철 반입비중은 겨울철 재배를 피하기 위해 조기에 정식하여 증가하고 있다. 반면, 겨울철 반입비중은 소득이 불안정한 주키니호박의 재배면적이 줄어 감소하고 있다.

그림 27-41. 호박 월별 도매시장 반입비중 및 실질가격 동향
(반입비중) (가격)



주: 반입량 및 가격은 서울(가락)도매시장 실적자료이며, 가격은 월별 생산자물가지수(2005년=100)로 디플레이트하였음.

자료: 서울특별시농수산물공사.

- 반입비중이 증가한 봄·가을의 실질도매가격은 과거 3개년 1,178원/kg에서 최근 3개년 1,054원/kg으로 11% 하락한 반면 겨울은 반입비중이 감소하여 1,485원/kg에서 1,596원/kg으로 8% 상승하였다.
- 서울(가락)도매시장의 1999~2008년 연간 오이 반입량과 상품가격을 품종별로 분석한 결과 가격변동의 안정성을 보여주는 가격의 변이계수는 애호박 41.7%, 주키니호박 55.4%로 애호박이 안정적인 것으로 나타났다.
- 애호박과 주키니호박의 가격 변이계수는 모두 최근 2기(2004~2008년)가 1기(1999~2003년)보다 크게 축소된 것으로 나타났다. 이는 2기의 반입량 변이계수가 1기보다 애호박 8.3%p, 주키니호박 7.7%p 감소하여 시장공급의 안정성이 개선되었기 때문으로 분석된다.

표 27-16. 호박 품종별 변동성 분석

단위: 원/15kg상자, %

		1기('99~'03년)		2기('04~'08년)		전체('99~'08년)	
		가격	반입량	가격	반입량	가격	반입량
평균	애호박	15,124	3,244	14,081	3,398	14,607	3,321
	주키니	9,244	1,289	9,793	1,087	9,516	1,188
표준편차	애호박	6,799	1,506	5,297	1,295	6,098	1,401
	주키니	6,077	578	4,339	403	5,272	506
변이계수	애호박	45.0	46.4	37.6	38.1	41.7	42.2
	주키니	65.7	44.8	44.3	37.1	55.4	42.6

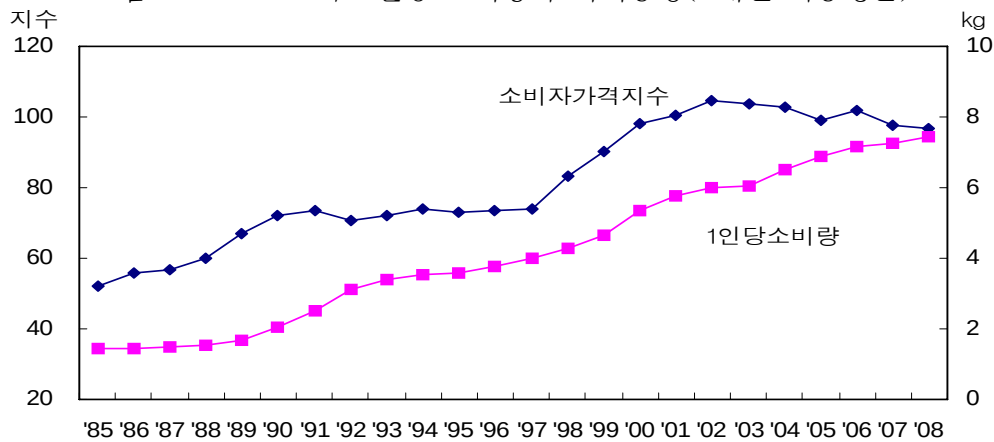
자료: 서울특별시농수산물공사.

7.1.3. 소비 및 소비자 구매 행태

- 호박 1인당 소비량은 2000년 이후 건강식품으로 인식되면서 수요가 늘어 연평균 3% 증가하였다. 2008년 1인당 소비량은 전년보다 3% 증가한 7.6kg으로 추정된다.



그림 27-42. 호박 1인당 소비량과 가격동향(3개년 이동평균)



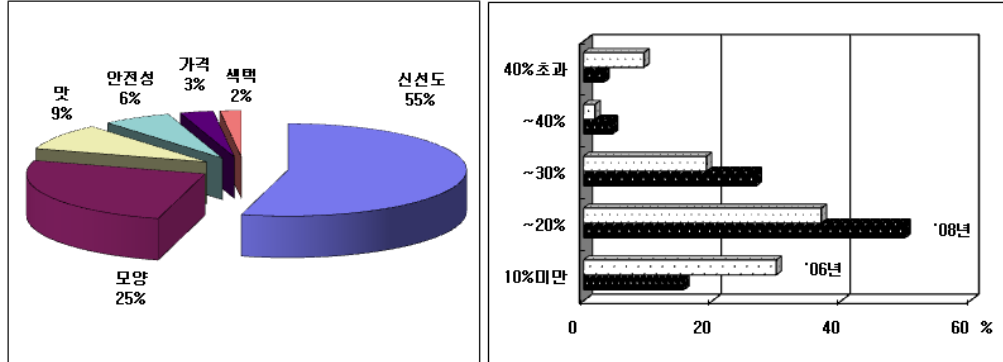
주 1) 호박 가격지수는 호박 소비자가격지수를 소비자물가지수(2005=100)로 디플레이트한 것임.

2) 2008년 1인당 소비량은 농업관측정보센터 추정치임.

자료: 농림수산식품부, 「채소류 생산실적」, 각 연도, 통계청(KOSIS).

- 2000년 이후 호박의 실질소비자가격은 1인당 소비량이 증가하고 있지만 큰 변동을 보이지 않고 있다. 이는 호박 소비량 증가율보다 생산량 증가율이 크기 때문으로 분석된다. 2008년 실질소비자가격은 호박가격의 하락과 물가상승의 영향으로 전년보다 19% 하락하였다.
- 소비자는 호박을 월평균 3.4회 구매하고 1회 구매 시 평균 1.7개를 구매하는 것으로 나타났다. 1회 구매금액은 1천~2천원 이하가 가장 높으며 평균 1,660원을 지출하는 것으로 조사되었다.
- 소비자가 호박을 구매할 때 고려하는 사항은 ‘신선도’ 55%, ‘모양’ 25%, ‘맛’ 9%, ‘안전성’ 6%의 순으로 조사되어, 가격보다 품질이 주 고려대상이 되고 있다.
- 호박의 효능을 인식한 후 64%의 소비자가 호박 구매량을 늘리겠다고 응답하였으며, 그 비중은 ‘10~20% 증가’ 50%, ‘20~30% 증가’ 27% 등으로 2006년보다 구매량을 확대하겠다는 의향이 높았다. 따라서 호박 효능에 대한 홍보 강화, 기능성 품종과 가공식품의 개발이 요구된다.

그림 27-43. 호박 구매시 고려사항과 구매량 증가 의향
(고려사항) (구매량 증가 의향)



자료: 한국농촌경제연구원 농업관측정보센터 소비자 조사치.

7.1.4. 수입 동향

- 2008년 단호박 수입량은 뉴질랜드산의 국내 단가 하락으로 전년보다 20% 감소한 1만 5,800톤으로 추정된다. 그러나 단호박에 대한 수요가 증가함에 따라 수입량은 지속적으로 증가할 것으로 예상된다.
- 단호박은 11월부터 익년 5월까지 국내 생산이 없는 시기에 주로 수입된다. 11~12월은 통가산이 수입되고 1~5월은 뉴질랜드산이 수입되는데 뉴질랜드의 수입비중의 90% 이상을 차지하고 있다.

7.2. 수급 전망

- 2009년 1~2월 애호박 정식면적은 난방비 부담으로 호남지역 일부 농가가 오이에서 전환하여 2008년보다 6% 증가할 것으로 전망된다. 추키니호박 정식면적은 호남지역에서 애호박, 배추 등으로 전환하여 2008년보다 4% 감소할 것으로 전망된다.



- 2009년 호박 재배면적은 단호박, 등근애호박 재배면적이 늘어 2008년보다 4% 증가한 9,873ha로 예상되며, 이후 연평균 2% 증가하여 2014년 1만 1,503ha, 2019년 1만 1,922ha가 될 것으로 전망된다.
- 2009년 호박 생산량은 작황이 좋았던 2008년보다 단수가 감소할 것으로 예상되어 전년보다 3% 감소한 34만 톤으로 예상되지만, 이후 연평균 3% 증가하여 2014년 43만 톤, 2019년 47만 톤으로 전망된다.
- 단호박 수입량은 건강식품에 대한 수요가 늘어 2009년 2만 1천 톤에서 2014년 2만 6천 톤, 2019년 3만 1천 톤으로 증가할 것으로 전망된다.
- 2009년 호박 1인당 소비량은 7.4kg으로 2008년보다 2% 감소할 것으로 전망된다. 그러나 2009년 이후 연평균 3% 증가하여 2014년 9.2kg, 2019년 10.2kg이 될 것으로 전망된다.

표 27-17. 호박 수급 전망

구 분	단위	2008	전 망		
			2009	2014	2019
재 배 면 적	ha	9,473	9,873	11,503	11,922
단 수	kg/10a	3,651	3,451	3,700	3,950
총 공 급 량	천톤	368	362	453	502
국내 생산량	천톤	352	341	426	471
수 입 량	천톤	16	21	26	31
1인당 소비량	kg	7.6	7.4	9.2	10.2

주 1) 2008년은 추정치임.

2) 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

8. 과채 수출입 의향과 동향

- 과채류 중 수박, 딸기, 오이, 토마토는 특히 일본으로 수출이 많았으나 2001년 이후 수출량은 크게 감소하였다. 국내시장 가격 상승, 일본 농

약포지티브 제도 등 검역강화, 엔화 약세에 의한 요인으로 파악된다.

- 그러나 최근 국내 시설채소의 전반적인 과잉생산 현상으로 국내 가격은 불안정한 반면, 엔화 강세 등 환율 상승의 영향으로 수출 여건은 크게 개선되고 있다. 따라서 과채 수출에 대한 농가 의향과 일본 수출에 주력하고 있는 파프리카의 사례를 통해 수출경쟁력을 높이기 위한 과제를 살펴본다.

8.1. 과채류 농가의 수출 의향

- 과채 표본농가 총 2,176호를 대상으로 조사한 결과, 수출경험이 있는 농가는 토마토가 47%로 가장 많고 딸기 41%, 수박 14%의 순이다. 한편 수출의향이 있는 농가는 풋고추 53%를 비롯하여 가장 낮은 오이도 32%의 높은 의향을 보이고 있다.
- 수출하려는 가장 큰 이유는 ‘수출가격이 안정적이기 때문’이며, 다음으로 토마토, 풋고추, 호박, 오이는 ‘수출가격이 더 좋아서’인 반면, 딸기는 ‘공급과잉을 해소’하는 방법으로 수출하고자 한다.
- 농산물 수출을 위해서는 수입국 기준에 맞는 농약관리, 품질관리와 선별, 거래의 지속성이 필요한데 농약 및 품질관리의 기준을 준수하는 데는 수출 의향이 있는 모든 응답자가 적극적인 의향을 보였다.

표 27-18. 과채 농가의 수출 경험과 의향

단위: 명, %

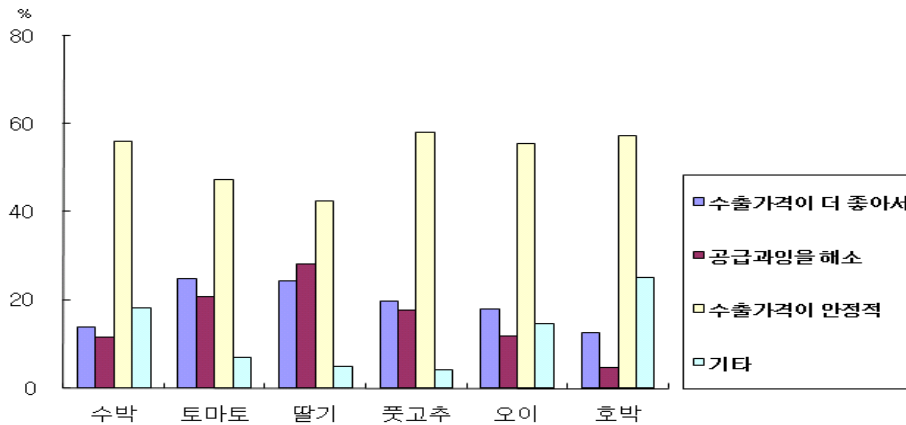
구 분	수박	토마토	딸기	풋고추	오이	호박
응답수	327	523	336	275	450	265
수출경험	14.1	46.5	41.4	8.4	8.4	9.1
수출의향	41.9	46.1	47.6	53.1	32.0	38.9

자료: 한국농촌경제연구원 농업관측정보센터 표본농가 조사치.



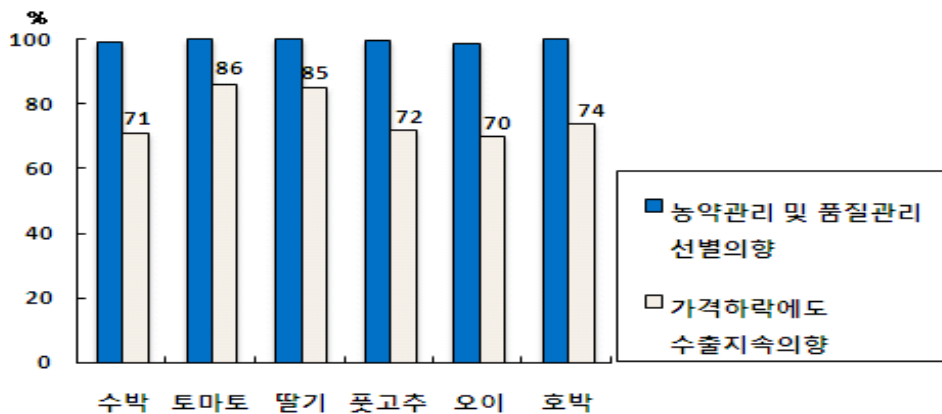
- 반면 수입국의 시장상황에 따라 수출가격이 국내가격보다 낮을 때도 있는데 이 때에도 수출을 지속할 의향이 있는가는 품목에 따라 차이가 있다. 수출 경험이 비교적 많은 토마토, 딸기는 약 85%가 수출을 지속한다고 응답한 반면, 수출 경험이 비교적 적은 경우는 수출을 지속하지 않을 의향도 25~30%에 이르는 것으로 나타났다.

그림 27-44. 과채 농가 수출의향 이유



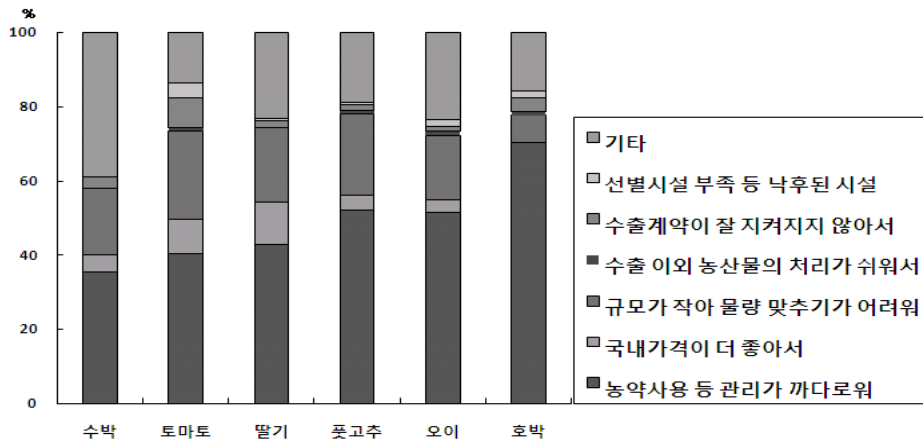
자료: 한국농촌경제연구원 농업관측정보센터 표본농가 조사치.

그림 27-45. 수출시 품질관리 의향



자료: 한국농촌경제연구원 농업관측정보센터 표본농가 조사치.

그림 27-46. 과채농가의 수출의향 없는 이유



자료: 한국농촌경제연구원 농업관측정보센터 표본농가 조사치.

- 한편 수출할 의향이 없는 이유는 ‘농약사용 등 생산관리가 까다롭다’가 가장 크고, ‘규모가 작아 적정물량을 공급하는 데 한계가 있다’와 기타1)의 순으로 수출의 어려움이 나타났다.

8.2. 파프리카 일본 수출 과제

8.2.1. 파프리카 생산 및 수출 동향

- 파프리카는 1990년대 정부보조로 유리온실 등 시설재배의 생산기반을 갖추면서 고부가가치 수출품목으로 도입되었다. 파프리카가 안정적인 수출로 고소득 작물이라는 인식이 확산되면서 2007년 재배면적은 2000년 대비 3배 증가한 343ha(생산량 3만 2,250톤)에 이른다.
- 한국산 파프리카 수출은 재배면적 증가와 안전성 관리를 강화하여 수출량은 2000년 7천 톤에서 2007년 1만 4천 톤으로 2배 증가하고 수출액은 같은 기간 2,862만 달러에서 4,715만 달러로 1.6배 증가하였다. 2001년부터 일본 수출 수송이 항공에서 선박으로 전환되며 물류비용

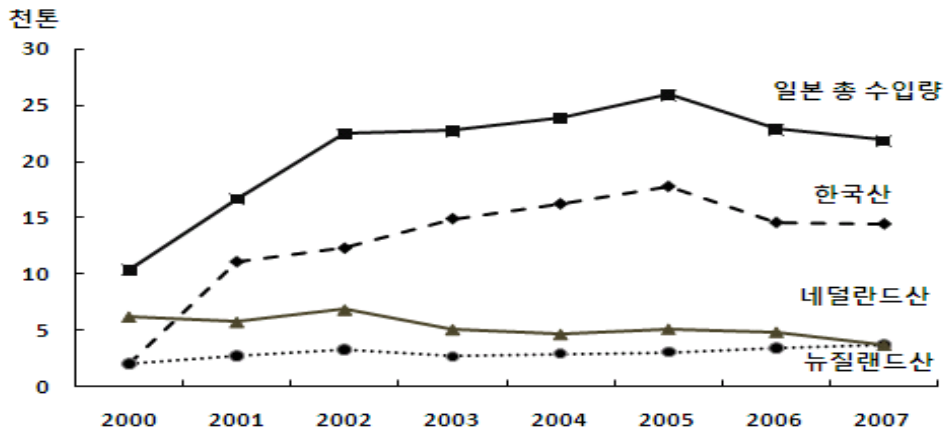
1) ‘저장성 낮고 가격등락폭이 심하다’, ‘수출 전문지식이 없다’, ‘수익이 낮다’, ‘수출여건이 맞지 않는다’ 등이 있다.



절감으로 가격경쟁력을 확보하였기 때문이다.

- 일본 수출에서 한국산 파프리카는 네덜란드산과 뉴질랜드산에 비해 가격이 저렴하고 품질도 우수하여 일본 도소매업체가 선호하는 추세이다. 그러나 한국산 파프리카는 수입량이 증가한 만큼 상대적으로 가격이 낮아지지 않고 있다는 불만도 크다.

그림 27-47. 파프리카 일본 수입동향



자료: 한국무역협회(www.kita.net).

- 한편, 일본 파프리카 재배면적은 2004년 44ha에서 2006년 56ha로 27% 증가하였다. 일본 생산량은 수입량의 10.2%에 불과하지만 ‘안전·안심’을 요구하는 소비자 수요에 따라 지산지소(地產地消), 국산 선호 소비풍조에 따라 일본 내 파프리카 생산이 증가하고 있다. 한국산 파프리카 수출을 지속하기 위해서는 일본산 파프리카보다 품질 및 가격에서 월등한 경쟁력을 갖추어야 할 것으로 판단된다.



8.2.2. 파프리카 수출확대를 위한 과제

- 생산비를 절감하여 파프리카 수출단가를 낮춰야 일본 내 소비가 확대되고 또한 수출기회 확대도 기대할 수 있다. 일본 소매시장에서 소비자가 구입하기 용이한 가격은 100엔이므로 파프리카 소비확대를 위해서는 이를 목표로 수출단가를 낮추는 노력이 필요하다.
- 일본 소비자의 소비성향에 맞는 크기(M, S)의 파프리카를 공급해야 한다. 일본은 독신세대 증가로 작은 크기의 파프리카를 선호한다. 또한 일본 소매점은 날개 판매하기 때문에 크기가 작을수록 판매가격이 낮다. 따라서 일본 수출을 위한 파프리카 재배라면 품종 선택시 중소형과를 선택하는 것이 유리할 것이다.
- 농약 등 품질관리를 철저히 해야 한다. 수출업체가 주도하여 식품안전관리 시스템을 구축하고 생산농가는 농약 사용 기록 등 안전성에 관한 검사를 정기적으로 수행하는 등 생산농가와 수출업체가 안전성 및 품질관리를 공동 인식하고 일관성 있게 이에 접근해야 한다. 최근 일본에 먹을거리 안전성 문제가 사회문제화되면서 수출입업체의 사회적 책임이 높아지고 있다.
- 불안정한 품질과 공급체계의 개선이 요구된다. 4~7월, 10~익년 1월은 공급과잉인 반면, 8월 중순~9월은 공급부족으로 가격변동이 심한 경향이 있다. 생산자단체는 수급 안정을 위해 산지 분산 및 출하시기 분산을 위한 노력이 필요하다.
- 수출업체는 일본 시장 정보를 생산 농가에 즉시 전달해야 한다. 파프리카 농가는 전국 500농가에 불과하므로 가격 결정에 농가 의견이 강하지만 수출시장인 일본 시장 동향은 제대로 인지하지 못하고 있다. 예를 들면 일본 수입업체는 지속적으로 M, S 크기를 요구하는데 농가는 이에 적극적으로 대응하지 못하고 있다.



8.3. 단호박 생산 및 수입동향

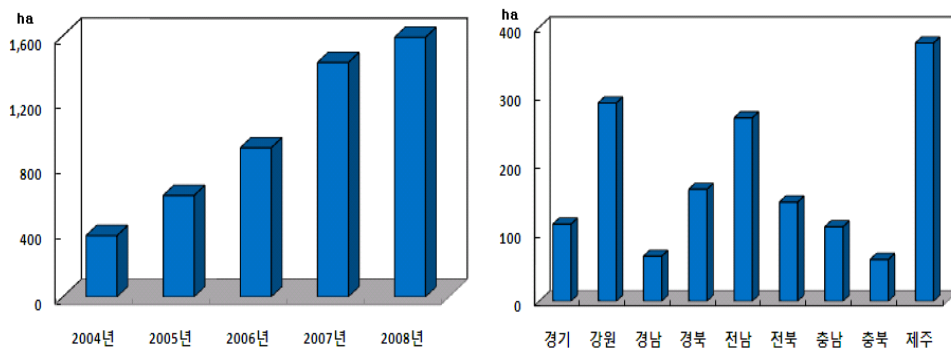
8.3.1. 국내 단호박 생산 동향

- 국내 단호박은 남부지방에서 소규모로 재배하며 일부 일본 수출을 하였으나 1990년대 중반 이후 서양식 단호박 요리가 소개되고 소비가 증가하면서 재배면적이 확대되었다.
- 국내 단호박 재배면적은 2004년 이후 연평균 45% 증가하고 있다. 2008년 재배면적은 제주 377ha(24%), 강원 289ha, 전남 268ha, 경북 164ha의 순으로 총 1,590ha가 재배되었다. 최근 단호박이 건강식품으로 선호되어 가정용 및 가공업체 소비가 늘고 있는 것으로 나타났다.
- 국내 단호박은 4~5월 정식하여 7~8월 수확하는 작형이 대부분이며, 일부 지역에서 2기작으로 7~8월 중순 정식하여 11월까지 수확하고 있다.

그림 27-48. 국내 단호박 재배면적 추이

(재배면적)

(지역별 재배면적)



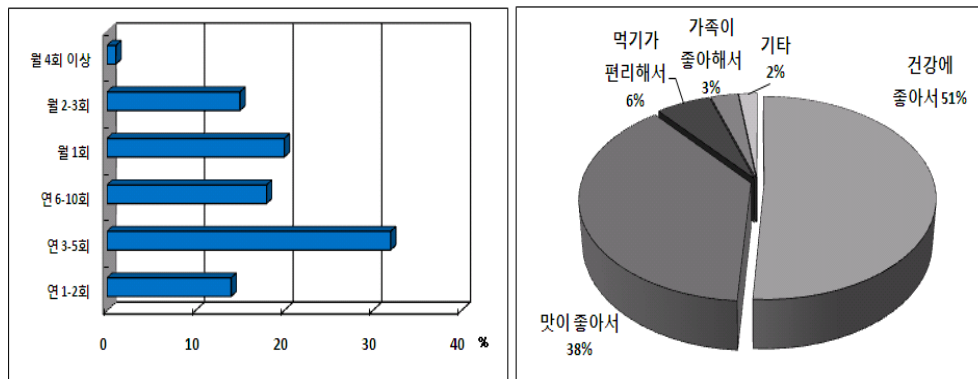
자료: 농진청. “특수채소 재배현황 조사결과”. 2008.

- 재배 품종은 에비스를 전국적으로 재배하며 그 외에도 구리지망, 아지헤이, 아지헤이 골드 등 주로 일본 종자를 사용하고 있다.

8.3.2. 신선 단호박 및 단호박 가공품 소비실태

- 소비자는 신선 단호박의 경우 88%, 단호박 가공품은 74%가 구매해 본 경험이 있는 것으로 나타났다. 단호박을 최초 구입한 시기는 2005~2006년 35%, 2007년 이후 24%의 순이다. 2005년 이후 소비량 증가에 따라 국내 재배면적도 크게 증가하고 있음을 알 수 있다.
- 신선 단호박이나 단호박 가공품 구입 횟수는 연 3~5회 32%, 월 1회 20%이며, 구입하는 이유는 ‘건강에 좋아서’ 50%, ‘맛이 좋아서’ 38%의 순으로 단호박이 건강에 좋다고 인식하는 것으로 나타났다.
- 신선 단호박의 1회 구입수량은 1개 63%, 2개 19%, 1/2조각포장 10%의 순이며, 선호하는 크기는 1kg 미만이 50%로 작은 크기를 선호한다.
- 소비자가 주로 구입하는 단호박 가공품의 종류는 단호박죽이 33%, 단호박 케이크 31%, 단호박샐러드 21%의 순으로 조사되어 다양한 형태의 단호박 가공품을 구매하는 것으로 나타났다.

그림 27-49. 신선 단호박 및 단호박 가공품 구입횟수와 이유
(구입횟수) (구입이유)



자료: 한국농촌경제연구원 농업관측정보센터 소비자 조사치.

- 신선 단호박 구입 시 주된 불만 사항으로는 ‘안전성(농약 등) 및 원산지 미표시’ 36%, ‘맛·당도가 좋지않음’ 28%, ‘가격이 불안정함’ 12%,



‘외형은 양호하나 부패율이 높음’ 11%로 나타나 안전성 및 품질에 관심이 높은 것을 알 수 있다.

8.3.3. 뉴질랜드 단호박 생산 및 수출 동향

- 뉴질랜드에서 단호박은 1985년 일본 수출을 목적으로 도입되었다. 2000년 이후 재배면적은 7,000ha, 생산량은 11만 톤을 유지하고 있으며 주로 수출되고 있다. 수출은 16개 수출업체 중 4개 수출업체가 생산에서 수출까지 일괄체계를 갖추고 수출량의 75%를 담당하고 있다.
- 뉴질랜드 단호박 수출시장은 일본(뉴질랜드 생산량의 70~75%)과 한국(뉴질랜드 생산량의 15~20%)이다. 한국 수출은 1999년 300톤으로 시작하여 2002년부터 수출량이 증가하여 현재 뉴질랜드 단호박의 두 번째 큰 시장이 되었다.
- 한국 시장은 개당 판매되는 소비성향에 맞춰 규격 1~1.35kg(뉴질랜드 생산량의 10~15%)을 주로 수입하는 반면 일본은 소비자가 조각 단호박을 선호하여 한국보다 큰 1.35~2.4kg까지 수입하고 있다.
- 한국은 일본 시장에 수출하고 남은 값싼 작은 크기의 제품을 수출하는 시장에 불과하였으나, 대한국 수출 비중이 커지면서 한국에서 선호되는 작은 크기가 더 비싼 현상도 발생하고 있다. 한국 소비자의 단호박 선호 규격이 보다 다양해진다면 수입단가가 낮아질 것으로 보인다.

표 27-19. 뉴질랜드 단호박 생산 동향

단위: ha, 톤, 호

	2000년	2005년	2006년	2007년	2008
재배면적	7,077	8,443	6,325	7,152	6,676
생산량	110,000	93,337	123,000	123,000	—
농가수	245	119	187	110	76

자료: Fresh Facts, New Zealand Horticulture, 각 연도, New Zealand Kabocah Council Inc. 2008.

제 28 장

엽근채소 수급 동향과 전망

신용광* · 김재한** · 장정경*** · 윤종열****

목 차	
종 합 1. 배추 · 김치 1.1. 한 · 중 · 일 생산 동향 1.2. 국내 수급 동향 1.3. 수급 전망 2. 무 2.1. 한 · 중 · 일 생산 동향 2.2. 국내 수급 동향 2.3. 수급 전망	3. 양배추 3.1. 국제 생산 동향 3.2. 국내 수급 동향 3.3. 수급 전망 4. 당근 4.1. 국제 생산 동향 4.2. 국내 수급 동향 4.3. 수급 전망 5. 감자 5.1. 국제 생산 동향 5.2. 국내 수급 동향 5.3. 수급 전망

종 합

- 2008년 엽근채소(감자포함) 생산량은 재배면적과 단수 증가로 2007년 440만 1천 톤보다 17% 증가한 513만 1천 톤으로 추정된다. 특히 배추 · 무 · 당근 생산량이 2007년보다 19% 이상 크게 증가하였다.

* 부연구위원. ykshin22@krei.re.kr
 *** 연 구 원. jjk@krei.re.kr

** 연 구 원. jeahan@krei.re.kr
 **** 연 구 원. fsyoon76@krei.re.kr



- 재배면적은 수확기 가격 상승을 기대한 농가들이 재배면적을 늘리면서 2007년 8만 8,838ha보다 6% 증가한 9만 3,941ha로 추정된다. 단수는 기상여건 호조로 2007년보다 11% 증가하였다.
- 2009년 엽근채소(감자포함) 재배면적은 2008년보다 5% 감소한 8만 9,586ha로 전망된다. 특히, 2008년 생산량이 19% 이상 증가하였던 배추와 무 재배면적이 6% 이상 감소할 전망이다.
- 배추와 무 재배면적은 2008년 가격 약세로 각각 7%와 6% 감소한 3만 4,775ha와 2만 5,672ha로 예상되며, 당근과 양배추 재배면적은 각각 4%, 2% 감소한 2,630ha, 6,011ha로 추정된다. 감자는 2008년보다 2% 증가한 2만 870ha로 전망된다.
- 중장기 전망을 위한 시나리오는 한·미 FTA 협상 타결에 따른 관세감축을 적용을 기본으로 설정하고, 이에 DDA 협상 과정에서 ‘DDA 개도국 적용(시나리오 I)’과 ‘DDA 선진국 적용(시나리오 II)’으로 구분하여 적용하였다. 배추·무·당근·양배추는 미국으로부터 수입될 가능성이 높지 않아 DDA 협상 시나리오를 분석하였다. 감자는 2010년에 한·미 FTA 협상결과에 따른 식용감자의 TRQ물량 증가를 시나리오에 추가하였으며 2011년부터는 DDA 협상에 따른 영향이 FTA 영향보다 클 것으로 추정되어 DDA 협상만을 고려하여 시나리오를 분석하였다.
- ‘DDA 개도국(시나리오 I)’ 적용시 엽근채소(감자포함) 재배면적은 2008년 9만 3,941ha에서 연평균 1% 감소하여 2014년 8만 5,851ha, 2019년 8만 1,444ha로 감소할 전망이다. 특히, 1인당 소비가 감소하는 배추·무 2019년 재배면적은 2008년보다 각각 20% 감소할 전망이며 당근은 수입량이 증가하면서 재배면적이 동기간에 16% 감소할 전망이다.
- ‘DDA 선진국(시나리오 II)’ 적용시에는 ‘DDA 개도국(시나리오 I)’ 적용시보다 엽근채소(감자포함) 재배면적이 더욱 감소하지만 저울관세인 김치와 당근 특성상 시나리오 I 보다 0.1%P 더 감소하는 데 그칠



전망이다. 'DDA 선진국(시나리오Ⅱ)' 적용시에도 배추·무·당근 재배면적이 크게 감소할 전망이다. 감자는 'DDA 선진국(시나리오Ⅱ)' 적용시 TRQ 증가 물량에 따른 수입량 증가의 영향으로 'DDA 개도국(시나리오Ⅰ)' 적용시보다 재배면적 감소폭이 클 전망이다.

1. 배추·김치

1.1. 한·중·일 생산 동향

- 중국의 배추 재배면적은 김치 수출 증가로 증가 추세이나, 한국과 일본은 김치 수입 증가와 소비패턴 변화로 감소 추세를 보이고 있다.
 - 중국의 배추 재배면적은 1995년 58만 ha이었으나, 2001년 264만 6천 ha로 연평균 51% 증가하였다. 이후 재배면적은 260만 ha를 유지하고 있다.
 - 한국은 동기간 연평균 1%, 일본은 2% 감소 추세를 보이고 있다.
- 중국 배추 생산량은 재배면적 증가로 1995년 1,415만 1천 톤에서 2006년 1억 506만 3천 톤으로 증가하였으며, 한국 생산량 대비 38배 수준이다. 반면, 한국은 동기간 288만 5천 톤에서 274만 9천 톤으로, 일본은 116만 3천 톤에서 94만 2천 톤으로 감소하였다.

표 28-1. 한·중·일 배추 생산 동향

단위: 천 ha, 천 톤

		1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
중국	재배면적	580	1,220	2,646	2,734	2,699	2,622	2,609	2,624
	생산량	14,151	23,149	98,230	101,960	101,970	103,460	103,080	105,063
일본	재배면적	25.7	22.7	22.0	21.4	20.7	20.2	19.8	19.3
	생산량	1,163	1,036	1,038	1,005	965	888	924	942
한국	재배면적	46.5	51.8	49.5	39.2	47.7	44.6	37.2	42.0
	생산량	2,885	3,149	3,041	2,317	2,678	2,865	2,325	2,749

자료: 「작물통계」, 「중국농업통계자료」, 「야채생산출하통계」, 각 연도.



- 중국의 김치 수출은 2000년 6만 톤이었으나, 2004년 16만 3천 톤, 2008년 26만 7천 톤으로 크게 증가하였다. 주된 수출대상국은 한국, 일본이지만, 최근 대한민국 수출량이 크게 증가하여 전체의 80%를 차지하고 있다. 이는 가격 경쟁력이 높은데다, 품질도 향상되고 있어 급식업체 등을 중심으로 수요가 확대되고 있기 때문이다.

표 28-2. 중국의 김치 주요 수출대상국

단위: 톤, 천 달러, %

		2000	2004	2008	증감률	
					2000년 대비	2004년 대비
전체	물량	60,125	163,270	267,403	344.7	63.8
	금액	43,075	102,242	165,228	283.6	61.6
한국	물량	1,457	64,119	213,482	14,552.2	232.9
	금액	515	24,664	100,473	19,409.3	307.4
일본	물량	34,563	71,435	30,507	△11.7	△57.3
	금액	32,256	65,160	43,473	34.8	△33.3
기타	물량	24,106	27,717	23,414	△2.9	△15.5
	금액	10,304	12,418	21,282	106.5	71.4

주: 2008년은 1~11월의 실적임.

자료: 한국무역협회(<http://www.kita.net>).

1.2. 국내 수급 동향

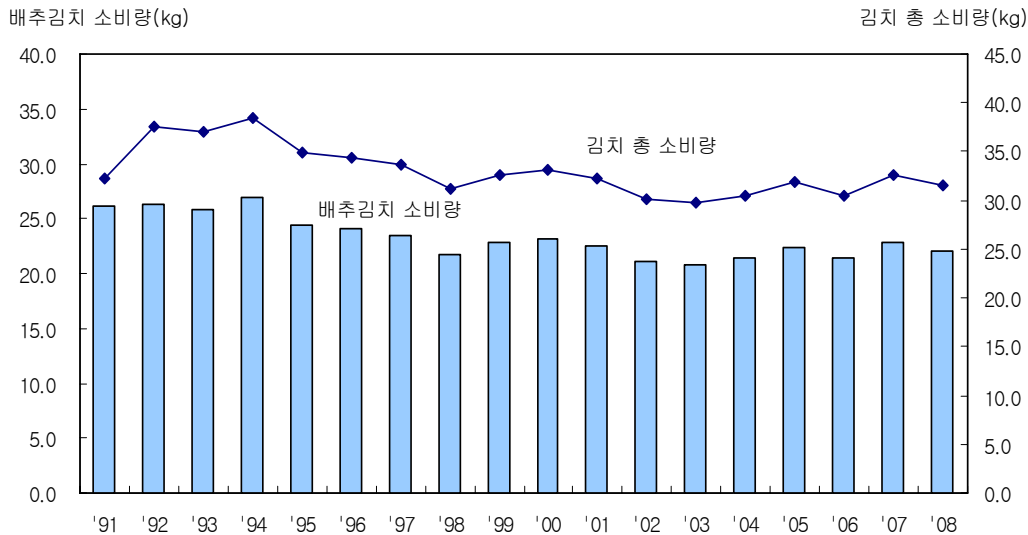
1.2.1. 소비 동향

- 배추 1인당 소비량은 생활패턴의 변화로 지속적으로 감소하고 있으나, 2008년은 재배면적과 단수 증가에 따른 국내 생산량 증가로 2007년과 평년보다 각각 15%, 10% 증가한 63.1kg으로 추정된다.
- 김치 1인당 소비량은 2000년부터 2007년까지 연평균 2% 감소 추세를 보이고 있다. 2008년은 생산량 증가로 2007년보다 17% 증가한 33.9kg



으로 추정된다. 배추김치 1인당 소비량은 가을배추 생산 급증으로 2007년에 비해 17% 증가한 23.8kg이며, 이를 신선배추로 환산시 52.9kg으로 추정된다.

그림 28-1. 1인당 김치 소비량 동향(3개년 이동평균)

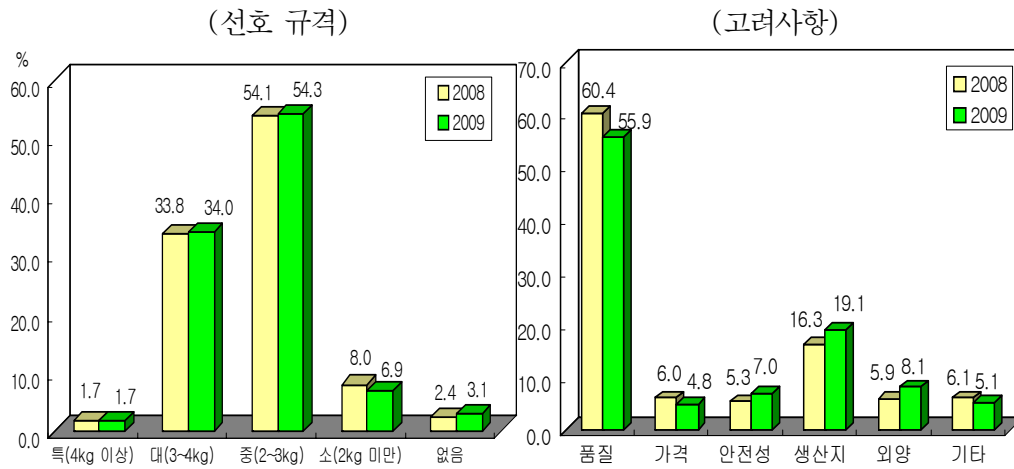


주 1) 2008년은 농업관측정보센터 추정치임.

2) 배추김치 소비량=[(추정된 김치용 배추 공급량에 수율 적용한 환산 김치 물량)+(김치 수입량)-(김치 수출량)]/인구수임. 김치용 배추 공급량은 배추 공급량(생산+수입-수출)에서 감모량(농림수산식품부 적용치 총 공급의 35%)과 타 용도로 이용되는 배추(농협 추정치 8%)를 제외시킨 값임.

- 소비자의 배추규격 선호도 조사결과 ‘중형(2~3kg)’이 54%로 가장 높으며, 그 다음으로 ‘대형(3~4kg)’이 34%로 나타났다. 또한, 구입시 고려하는 사항으로는 ‘품질’이 56%로 가장 높았지만, 2007년 조사치보다는 4%p 감소하였다. 이는 ‘멜라민’ 등 식품안전성에 대한 의식이 증가하면서 품질과 더불어 안전성과 생산지를 고려하는 소비자가 2007년보다 증가하였기 때문이다.

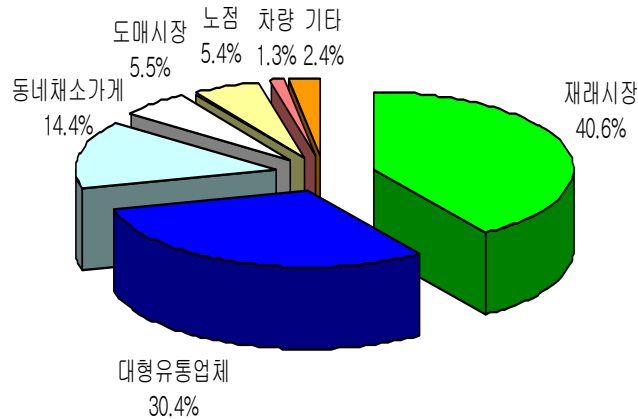
그림 28-2. 소비자의 배추 선호 규격과 고려사항



자료: 농업관측정보센터 소비자패널 조사치.

- 배추 구입처로는 연령층에 상관없이 ‘재래시장(41%)’을 가장 많이 이용하였으며, 그 다음으로 ‘대형유통업체(30%)’, ‘동네채소가게(14%)’ 등의 순으로 나타났다.

그림 28-3. 소비자의 배추 구입처

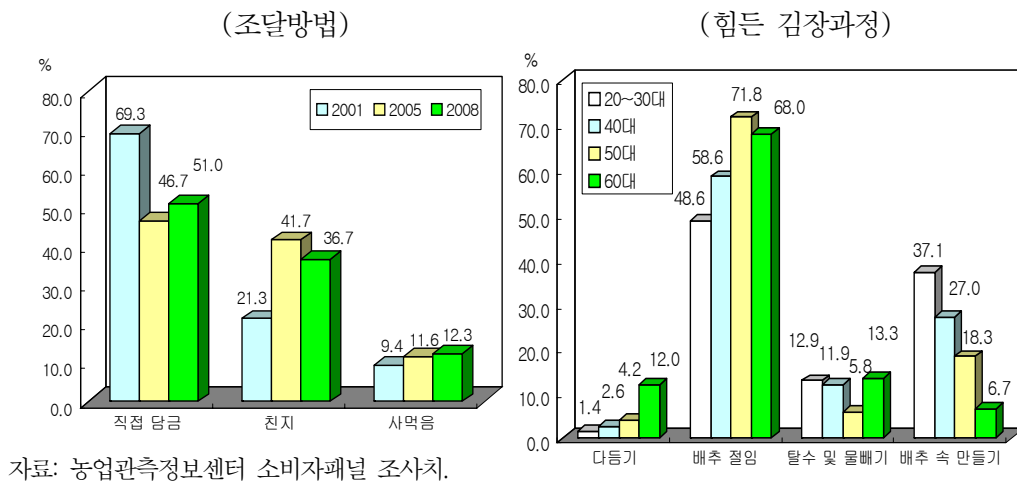


자료: 농업관측정보센터 소비자패널 조사치.



- 소비자의 김치 조달방법 중 ‘직접 담금’ 비율은 감소 추세였으나, 2005년 ‘기생충 파동’ 이후 소폭 증가하는 추세로 전환되었다. 일반 가정에서의 연간 김장 횟수는 ‘3~5번’이 50%로 가장 높았으며, 김장 시 가장 힘든 과정은 ‘절임’으로 전체 응답의 64%를 차지하였다.
- 2008년 ‘직접 담금’비율은 2005년보다 4%p 증가한 51%로 조사되었지만, ‘친지 조달’ 비율은 42%에서 37%로 감소하였다. ‘김치 구입’비율은 지속적으로 증가 추세에 있다.

그림 28-4. 소비자의 김장김치 조달방법과 힘든 김장과정



- 한편, 중국산 김치에 대한 수요는 지속적으로 증가하고 있다. 중국산 김치에 대한 지불의향 금액은 10kg당 1만 3천 원으로 시중에 유통되고 있는 가격(1만원)보다 높은 것으로 나타나 향후 김치 수입량은 더욱 증가할 가능성이 높다.

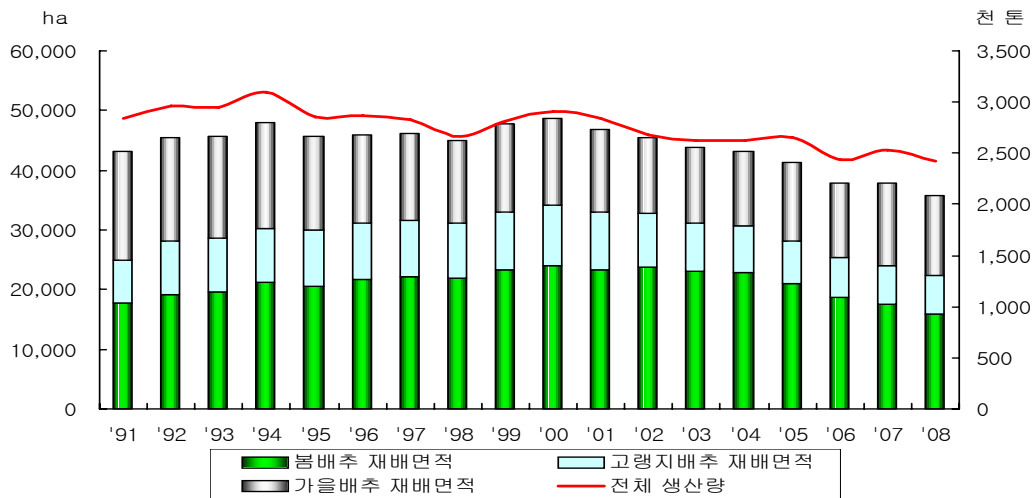
1.2.2. 생산 동향

- 배추 재배면적은 1970년대 중반 이후 감소 추세를 보이고 있다. 이는 김치수요의 감소, 김치냉장고의 보급으로 인한 김치수요의 연중화 등

때문이다. 2001년 5만 ha에서 연평균 4%의 감소율을 보여 2007년은 3만 4천 ha이었다.

- 2008년 재배면적은 2007년 가격 강세로 2007년보다 9% 증가한 3만 7천 ha으로 나타났으며, 특히 가을배추 재배면적이 21% 증가하여 1천 ha의 산지폐기가 이루어졌다.
- 배추 생산량은 재배면적이 줄어 감소 추세이나, 2008년은 재배면적 증가와 작황 호조로 2007년보다 19% 증가한 264만 톤으로 추정된다.
- 작형별 재배면적 비중을 보면 봄배추 재배면적은 1990년대 45%에서 2000년대 50%로 증가하였으나, 2000년대 중반이후 감소 추세로 전환되었다. 반면, 가을배추 재배면적은 김장수요 감소로 동기간 35%에서 32%로 감소하였으나, 최근에는 가을배추 가격 상승으로 재배비중이 증가하고 있다.

그림 28-5. 배추 재배면적과 생산량 동향(3개년 이동평균)



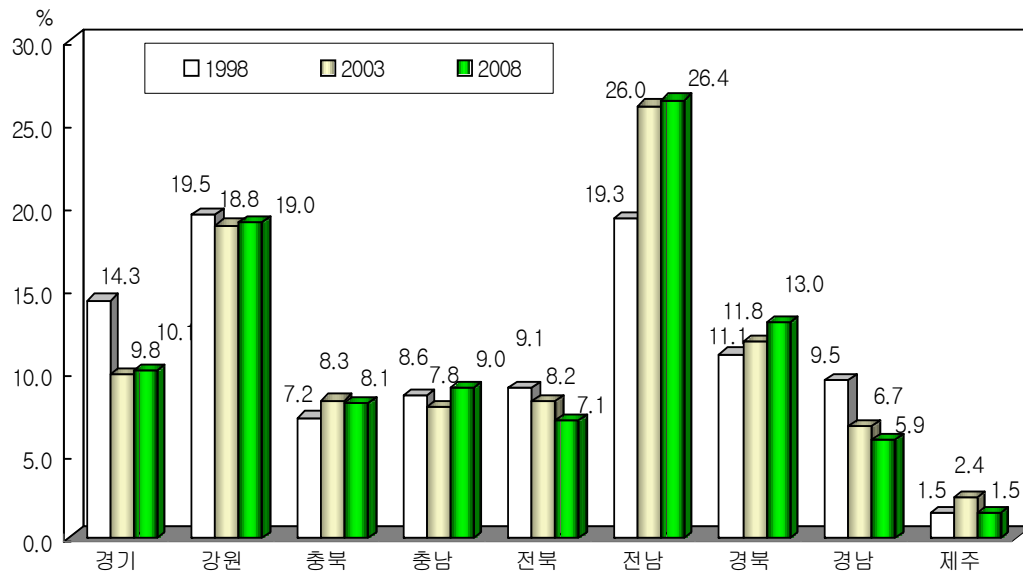
주: 2008년 생산량은 농업관측정보센터 추정치임.

자료: 농림수산식품부, 「작물통계」, 각 연도.



- 2008년 지역별 재배면적 비중은 가을배추 재배지역인 경기지역과 전북지역에서 1998년보다 각각 4%p, 2%p 감소한 반면, 월동배추(봄배추로 집계) 주산지인 전남지역은 동기간 7% 증가하였다.

그림 28-6. 배추 재배면적의 지역별 비중 변화

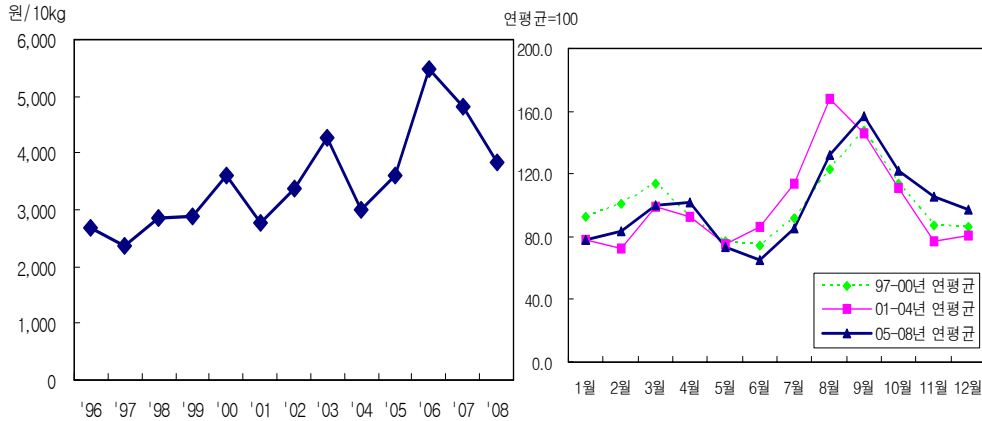


자료: 농림수산물부, 「작물통계」, 각 연도.

1.2.3. 가격 동향

- 도매 가격은 1996년부터 상승하고 있으나 2~3년을 주기로 등락을 반복하고 있으며, 그 폭은 점차 커지고 있다. 월별 가격은 2000년대 초반보다 고랭지배추 출하기 가격이 다소 낮지만, 가을배추 출하기 가격이 높게 형성되고 있다. 이는 고랭지배추의 기상피해가 적었고, 가을배추 재배면적 감소로 가격이 높았기 때문이다.

그림 28-7. 배추 도매 가격 동향
(연도별 가격) (월별 가격지수)



자료: 서울특별시 농수산물공사.

- 가락시장 연도별 가격 변화율은 작형에 따라 크게 다른 것으로 나타났다. 고랭지배추의 연평균 가격 변화율은 1990년대 37%에서 2000년대 32%로 가격 불안정성이 해소되고 있는 반면, 봄배추와 가을배추는 동기간 71%에서 82%, 50%에서 99%로 연도별 가격 불안정성이 심화되고 있다.
- 특히, 가을배추는 2004년 이후 김장철 가격 급등과 산지폐기 처리문제가 반복적으로 대두되고 있다. 2008년에도 재배면적과 작황호조에 따른 출하량 증가로 가격이 2007년보다 61% 하락할 것으로 예상되면서 10월과 11월 2차례에 걸쳐 조기 산지폐기가 이루어져 가격 하락폭은 52%로 감소하였다.

1.2.4. 수출입 동향

- 신선배추 수출은 국내 공급량이 과잉일 경우 이루어지나, 전체 생산량에 비해 수출량은 미미한 수준이다. 2004년에는 9천 톤까지 일본, 대만 등으로 수출되었으나, 2008년에는 5천 톤으로 감소하였다.



- 신선배추 수입은 국내 가격에 영향을 많이 받고 있으며, 비교적 가격이 높게 형성되는 고랭지배추 출하기인 8~10월에 주로 이루어지고 있다. 2008년에는 배추 생산량 급증으로 신선배추 수입이 감소하였다.
- 중국산 신선배추의 국내도매시장 상장 가능가격은 10kg당 2,300~3,500 원(평년 기준)으로 추정되어 비교적 안정된 가격 변화를 보인다. 국내산 상품 가격에 대비하면 68%이나, 중품은 94%로 국내산과 비슷한 가격 경쟁력을 보이는 것으로 나타났다. 다만, 고랭지배추가 출하되는 8~10월은 상품 가격 대비 47~58%(중품 가격 대비 65~74%)로 나타나 이 시기에 수입이 다소 이루어지고 있다.

표 28-3. 중국산 신선배추 월별 국내도매시장 상장 가능가격(평년 기준)

단위: 원/kg

		1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
국산도매시장가격(A)		326	362	524	528	387	235	404	569	668	518	379	348
가 격 구 성	수입단가	124	145	141	150	98	97	149	133	140	128	114	123
	관세 및 유통마진	168	178	175	180	157	157	180	173	176	170	163	172
	국내 판매 가격(B)	292	323	316	330	255	254	329	306	316	298	277	291
가격 비교(%) (B/A)		89.6	89.2	60.3	62.5	65.9	108.1	81.4	53.8	47.3	57.5	73.1	83.6

주 1) 국내 도매시장가격은 2003년~2007년의 최대, 최소를 뺀 가락시장 평균가격임.

2) 중국산 배추가격은 2003년~2007년의 수광시 도매시장 가격을 기준으로 관세, 제 비용을 포함한 국내도매시장 상장 추정 가격임.

자료: 서울특별시 농수산물공사, 관세청, 한국농촌경제연구원.

- 김치 수출은 1990년부터 꾸준한 증가 추세를 보였으나, 2005년에는 국산 김치의 기생충알 검출 파동으로 2004년 대비 8% 감소하였으며, 이후 소폭 증가하고 있다. 2008년 김치 수출은 2007년보다 1% 증가한 2만 8천 톤이며, 주요 수출국은 일본이다. 일본에서 유통되는 한국 김치(맛김치 400g 기준)는 398엔으로 중국산 대비 1.6배로 조사되었다.

표 28-4. 일본소매점 내 김치 판매가격 비교

단위: 엔

주요 품목	한국산	일본산	중국산
맛김치(400g)	398	398(320g)	248
포 기(500g)	525	—	—
깍두기(500g)	525	298(250g)	—
총 각(500g)	525	—	—
보 쌈(350g)	525	—	—

자료: 농수산물유통공사. 2007. 12, '김치 세계화를 위한 마케팅 전략'에서 수정 인용.

- 김치 수입은 중국산이 대부분이며, 수입량은 2000년대 초반까지 미미하였으나, 2004년부터 급격히 증가하기 시작하여 수입이 수출을 초과하고 있다. 2000년대 중반까지는 8~10월에 수입이 많이 이루어졌으나 2008년에는 고랭지배추와 가을배추 가격하락으로 연중 고르게 수입되었다. 2008년은 2007년보다 1% 증가한 22만 1천 톤이 수입되었다.

표 28-5. 김치 수출입 동향

단위: 톤

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
수출(A)	23,433	23,784	29,213	33,065	34,828	32,307	25,635	26,470	28,174
수입(B)	472	393	1,041	28,707	72,605	111,459	177,960	218,910	221,110
A-B	22,961	23,391	28,172	4,358	△37,777	△79,152	△152,325	△192,440	△193,936

주: 2008년은 추정치임.

자료: 관세청.

- 중국산 김치의 10kg당 소비자 가격은 국산 김치가격의 25% 수준인 1만 원이며, 식당 및 대량수요처를 중심으로 중국산 김치에 대한 고정수요가 확대되고, 일반 가정 소비도 증가하는 추세이다.



1.3. 수급 전망

1.3.1. 2009년 전망

- 2009년 배추 총 공급량은 재배면적 감소로 2008년보다 10% 감소한 276만 6천 톤이며, 1인당 소비량은 10% 감소한 56.7kg으로 전망된다.
- 2009년 배추 재배면적은 2008년보다 7% 감소한 3만 4,775ha로 예상되며, 작형별로는 봄배추 재배면적이 1%, 고랭지배추는 6%, 가을배추는 16% 감소할 전망이다. 배추 생산량은 2008년보다 12% 감소한 231만 8천 톤으로 전망된다.
- 배추 수입량(김치 수입 환산량 포함)은 2008년보다 4% 증가한 51만 2천 톤, 수출량은 6만 4천 톤이 될 것으로 전망된다.

표 28-6. 배추 2009년 수급 전망

단위: ha, 천 톤, kg, %

	재배면적	공급량	생산량	수입량	수출량	1인당 소비량
2008	37,285	3,063	2,637	493 (221)	67 (28)	63.1
2009	34,775	2,766	2,318	512 (231)	64 (27)	56.7
증감률	- 6.7	- 9.7	- 12.1	3.9	- 4.5	- 10.1

주 1) 괄호안은 김치임.

2) 2009년 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

- 2009년 배추 출하기 가격은 재배면적 감소로 2008년보다 높을 것으로 전망된다. 작형별로 봄배추 출하기(1~6월) 가격이 재배면적 감소로 2008년보다 높을 전망이며, 고랭지배추 출하기(7~9월) 가격도 강세가 지속될 전망이다. 특히, 재배면적 감소폭이 큰 가을배추 출하기(10~12월) 가격은 봄·고랭지배추 출하기보다 상승폭이 커질 전망이다.

1.3.2. 중장기 전망

- 전망 시나리오는 한·미 FTA 협상 타결에 따른 관세감축률 적용을 기본 가정으로 설정하였으나, 배추는 저율관세에다 수입량이 많지 않아 DDA 협상 과정에서 ‘DDA 개도국 적용 시(시나리오 I)’와 ‘DDA 선진국 적용 시(시나리오 II)’로만 구분하였다. 관세율은 시나리오에 따라 2011년부터 낮아지는 것으로 가정하였다.

표 28-7. 배추 수급 전망

단위: ha, 천 톤, %

		단위	2008	전 망	
				2014	2019
시나리오 I	재배면적	ha	37,285	32,701	29,995
	총 공급량(A=B+C)	천 톤	3,063	2,729	2,652
	국내 생산량(B)	천 톤	2,637	2,212	2,059
	순 수입량(C=D-E)	천 톤	426	517	593
	수입량(D)	천 톤	493 (221)	600 (264)	686 (310)
	수출량(E)	천 톤	67 (28)	83 (33)	93 (39)
	1인당 소비량	kg	63.1	55.4	53.8
시나리오 II	재배면적	ha	37,285	32,190	29,604
	총 공급량(A=B+C)	천 톤	3,063	2,751	2,683
	국내 생산량(B)	천 톤	2,637	2,181	2,038
	순 수입량(C=D-E)	천 톤	426	570	645
	수입량(D)	천 톤	493 (221)	655 (277)	742 (336)
	수출량(E)	천 톤	67 (28)	85 (34)	97 (41)
	1인당 소비량	kg	63.1	55.9	54.4

- 주 1) 시나리오 I은 한·미 FTA 및 DDA 개도국 적용시 관세율.
 2) 시나리오 II는 한·미 FTA 및 DDA 선진국 적용시 관세율.
 3) 수출입량은 김치를 신선배추로 환산하여 신선배추와 합한 수치임(괄호 안은 김치 수출입량).
 4) 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).



- ‘DDA 개도국 적용시(시나리오 I)’ 관세율 하락으로 수입량이 증가하고 국내 생산량은 감소할 전망이다.
- 배추 재배면적과 생산량은 2014년 3만 2,701ha, 2019년 2만 9,995ha로 감소하는 반면, 수입량(김치 환산량 포함)은 60만 톤에서 68만 6천 톤으로 증가할 전망이다. 따라서 총 공급량은 2014년 272만 9천 톤에서 2019년 265만 2천 톤으로 감소하고, 1인당 소비량도 동기간에 55.4kg에서 53.8kg으로 감소할 전망이다.
- ‘DDA 선진국 적용 시(시나리오 II)’ 관세율 하락폭 증가로 개도국 적용 시보다 수입량 증가폭이 크고, 국내 생산량 감소폭도 클 전망이다.
- 배추 재배면적과 생산량은 2014년 3만 2,190ha와 218만 1천 톤, 2019년 2만 9,604ha와 203만 8천 톤으로 감소하는 반면, 배추 수입은 동기간 65만 5천 톤, 74만 2천 톤으로 증가할 전망이다. 따라서 총 공급량은 275만 1천 톤에서 268만 3천 톤으로 감소하고, 1인당 소비량도 동기간에 55.9kg에서 54.4kg으로 감소할 전망이다.

2. 무

2.1. 한·중·일 생산 동향

- 중국의 무 재배면적은 완만하게 증가하고 있으나, 일본과 한국 재배면적은 감소하고 있다.
- 중국 무 재배면적은 2000년 112만 8천 ha에서 연평균 1% 증가하여 2006년 122만 ha가 된 반면, 한국과 일본은 각각 4만 ha, 4만 6천 ha에서 3만 1천 ha, 3만 8천 ha로 감소하였다.

표 28-8. 한·중·일 무 생산 동향

단위: 천 ha, 천 톤

국가		1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
중국	재배면적	—	1,214	1,124	1,160	1,219	1,171	1,181	1,220
	생산량	—	41,140	35,420	37,420	38,809	38,328	39,352	40,032
일본	재배면적	53.3	45.7	44.1	42.5	41.5	40.0	39.0	38.3
	생산량	2,148	1,876	1,868	1,780	1,752	1,620	1,627	1,650
한국	재배면적	35.5	40.2	38.8	31.4	35.1	36.3	27.1	30.5
	생산량	1,435	1,759	1,732	1,412	1,561	1,710	1,277	1,495

자료: 「작물통계」, 「중국농업통계자료」, 「야채생산출하통계」, 각 연도.

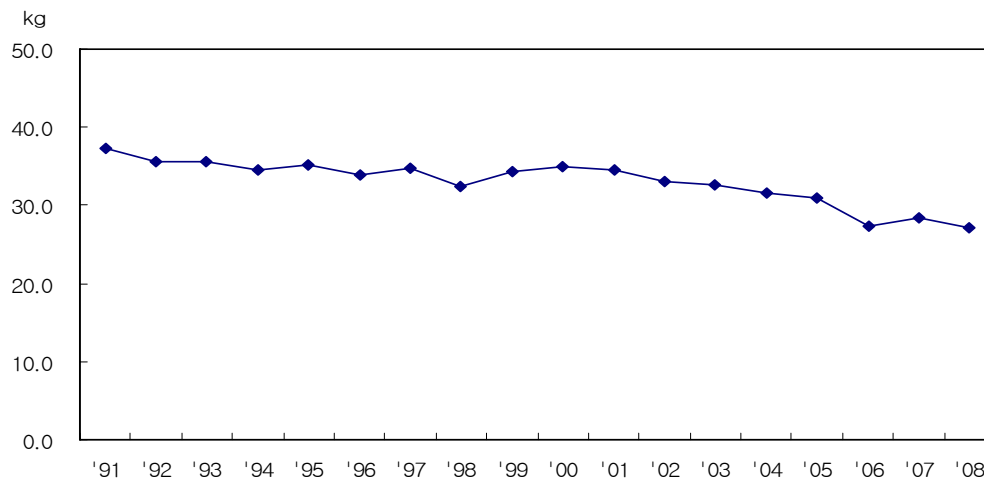
2.2. 국내 수급 동향

2.2.1. 소비 동향

- 무 1인당 소비량은 감소 추세로 1991~2007년 연평균 2%의 감소율을 나타내고 있다. 2008년은 생산량 증가로 2007년에 비해 20% 증가한 것으로 추정된다.
- 소비자 조사결과, 2008년 김장철 무 소비량(4인 가족기준)은 9.6개로 2007년에 비해 9.7% 증가한 것으로 나타났다. 이는 무 가격이 낮았고, 식품안전성 문제로 김장수요가 증가하였기 때문이다.



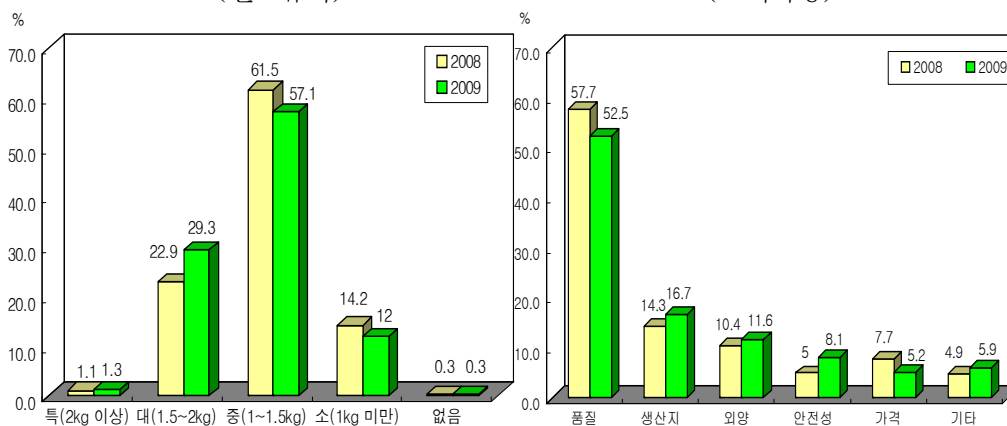
그림 28-8. 1인당 무 소비량 동향(3개년 이동평균)



주: 소비량은 감모량이 포함된 수치이며, 2008년은 농업관측정보센터 추정치임.

자료: 농림수산식품부, 「작물통계」, 각 연도.

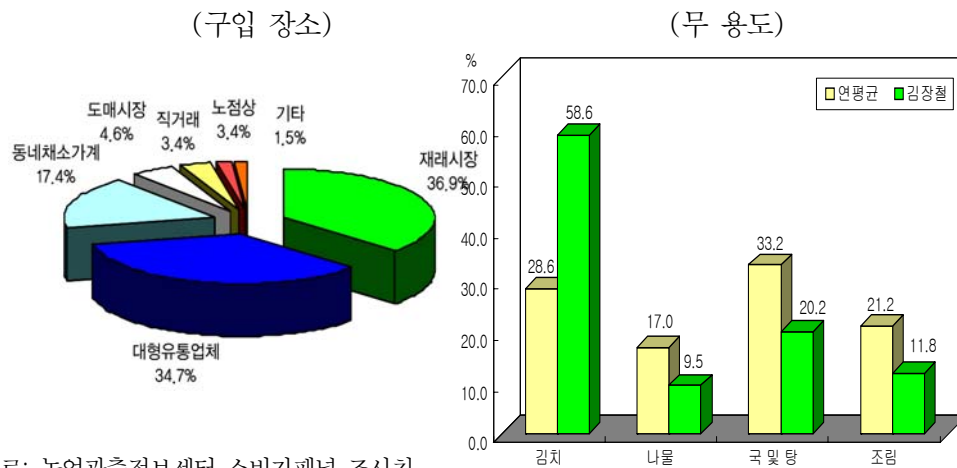
- 소비자의 무 구입시 선호규격은 ‘중형(1~1.5kg)’이 57%로 가장 높았고, ‘대형(1.5~2kg)’ 29%, ‘소형(1kg 미만)’ 12% 등의 순으로 나타났다. 구입시 중요하게 고려하는 사항은 ‘품질(53%)’, ‘생산지(17%)’, ‘외양(12%)’의 순으로 나타났다. ‘멜라민 파동’등으로 ‘품질’의 비중이 감소한 반면, ‘생산지’와 ‘안전성’에 대한 비중이 증가하였다.

그림 28-9. 소비자의 무 선호규격과 고려사항
(선호규격) (고려사항)

자료: 농업관측정보센터 소비자패널 조사치.

- 무 구입처로는 ‘재래시장(37%)’을 가장 많이 이용하였으며, 그 다음으로 ‘대형유통업체(35%)’, ‘동네 채소가게(17%)’ 등의 순으로 나타났다. 사용 용도는 계절에 상관없이 ‘국 및 탕’의 용도가 33%로 가장 많았고, 그 다음이 ‘김치용(29%)’이지만, 김장철에는 ‘김치용’이 59%로 가장 많았다.

그림 28-10. 소비자의 무 구입 장소와 사용 용도



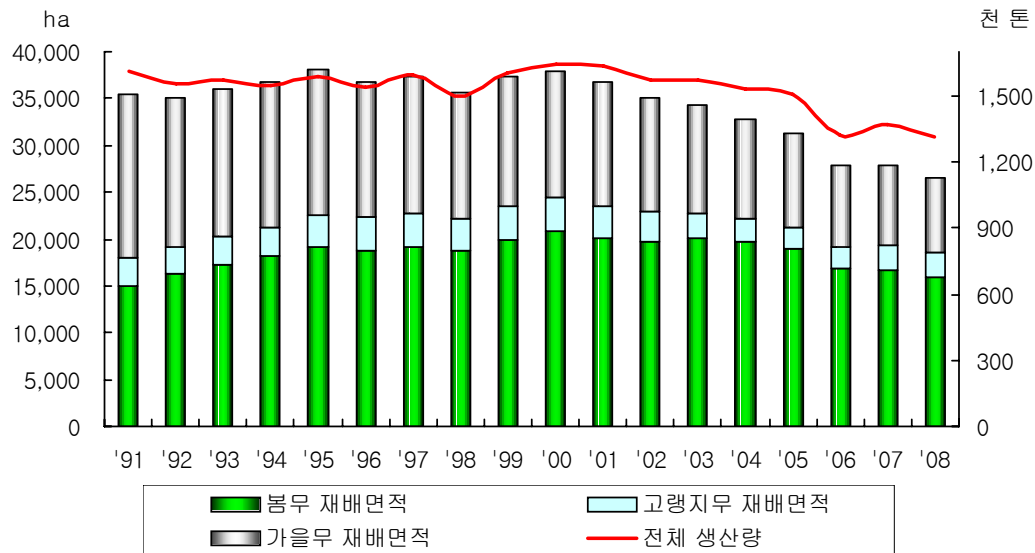
자료: 농업관측정보센터 소비자패널 조사치.

2.2.2. 생산 동향

- 재배면적은 산업화와 생활패턴의 변화로 1970년대 중반 이후부터 지속적인 감소세를 보이고 있다. 연도별 재배면적은 2~3년을 주기로 가격 등락에 의해 증감을 반복하고 있다. 2008년은 2007년 고랭지무와 가을무 출하기 가격 상승으로 2007년보다 6% 증가한 2만 7천 ha로 나타났다.
- 생산량은 재배면적이 줄어 감소 추세이나, 2008년은 재배면적과 단수 증가로 2007년보다 20% 증가한 142만 3천 톤으로 추정된다.



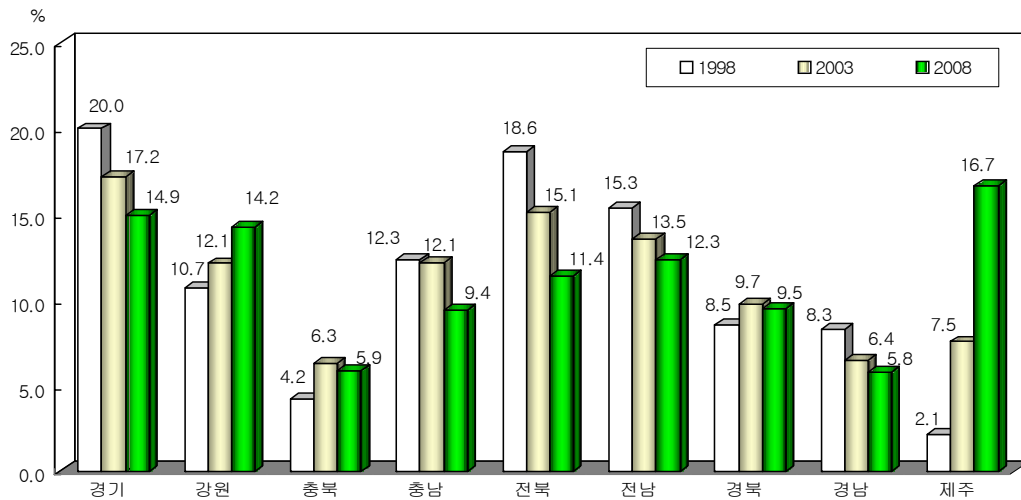
그림 28-11. 무 재배면적과 생산량 동향(3개년 이동평균)



주: 2008년 생산량은 농업관측정보센터 추정치임.
 자료: 농림수산식품부, 「작물통계」, 각 연도.

- 작형별 재배면적은 봄무(월동무 포함)와 고랭지무 재배면적이 2000년 대 이후 연평균 3%, 4% 감소 추세를 보이고 있다. 가을무는 김장 수요 감소와 월동무 수요 증가로 지속적으로 줄고 있으며, 2000년 이후 연평균 5%의 감소 추세를 보이고 있다.
- 지역별 재배면적 비중은 김장무 수요 감소와 월동무 재배면적 증가로 가을무 주산지인 충청, 호남지역 비중이 감소한 반면, 제주지역 비중은 크게 증가하고 있다.

그림 28-12. 무 재배면적 지역별 비중



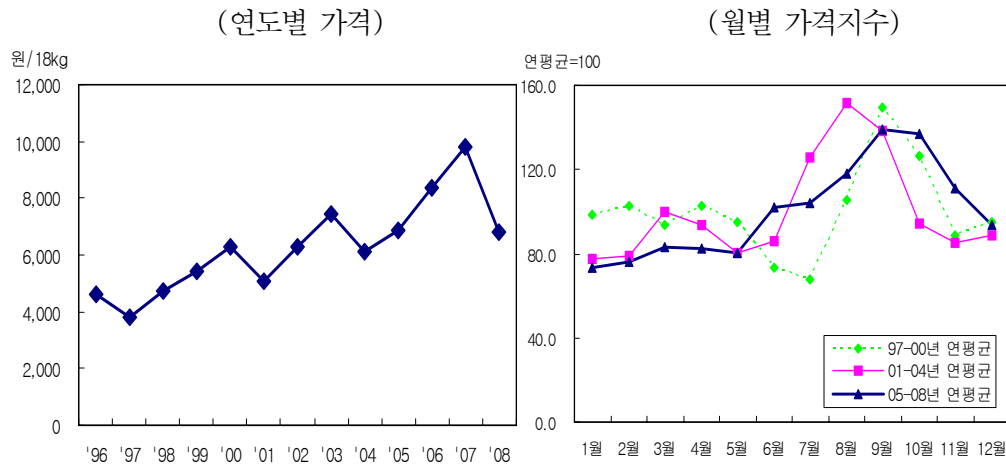
자료: 농림수산식품부, 「작물통계」, 각 연도.

2.2.3. 가격 동향

- 연평균 가격은 2~3년을 주기로 등락을 반복하고 있으나, 대체로 상승하는 추세를 보이고 있다.
- 연도별 가격은 봄무 출하기(1~6월) 도매가격이 반입 비중 증가로 1990년대에 비해 상대적으로 약세이다. 반면, 고랭지무와 가을무 출하기 가격은 강세를 보이고 있다. 가을무 가격 강세는 지속적인 생산량 감소, 고랭지무는 2004년과 2006년의 작황 피해 등에 기인한 것으로 판단된다.
- 연도별 가격 변이계수는 봄무의 경우 1990년대 0.28에서 2000년대 0.29로 큰 변화가 없는 반면, 가을무는 동기간 0.34에서 0.48로 크게 증가하였다. 이는 2000년대 산지폐기, 호우 등으로 생산량의 변동이 커지고 있기 때문이다. 특히, 가을무는 2004년 이후 40% 이상의 가격변화를 보이고 있다.



그림 28-13. 무 도매 가격 동향



자료: 서울특별시 농수산물공사.

2.3. 수급 전망

2.3.1. 2009년 전망

- 2009년 무 생산량은 재배면적 감소로 2008년보다 13% 감소한 124만 2천 톤, 1인당 소비량은 13.2% 감소한 25.6kg으로 전망된다.
- 2009년 무 재배면적은 가격이 크게 하락한 2008년보다 6% 감소한 2만 6천 ha로 전망된다. 작형별로는 봄무가 3%, 고랭지무가 7%, 가을무가 10% 감소할 전망이다.

표 28-9. 무 2009년 수급 전망

단위: ha, 천 톤, kg, %

	재배면적	생산량	1인당 소비량
2008	27,308	1,429	29.5
2009	25,672	1,245	25.6
증감률	- 6.0	- 12.9	- 13.2

주: 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

- 2009년 무 출하기 가격은 재배면적 감소로 2008년보다 강세를 보일 전망이다. 작형별로는 봄무 출하기(1~6월) 가격이 재배면적 감소로 2008년보다 높을 전망이며, 고랭지무 출하기(7~9월) 가격도 강세가 지속될 전망이다. 특히, 가을무 출하기(10~12월)에는 재배면적 감소폭 증가로 봄·고랭지무 출하기보다 가격 상승폭이 커질 전망이다.

2.3.2. 중장기 전망

- 무 수급은 대부분 국내 여건에 따라 결정되며, 수출입은 거의 이루어지지 않아 FTA와 DDA에 따른 관세 감축효과는 미미한 것으로 판단하여 수급 전망은 국내 생산과 수요변화만 고려하여 분석하였다
- 중장기적으로도 무 수요와 생산은 감소할 것으로 전망된다. 무 재배면적은 2014년 2만 3,801ha, 2019년 2만 1,968ha로 감소할 전망이다. 무 생산량은 재배면적 감소로 동기간 117만 3천 톤에서 110만 5천 톤으로 감소할 것으로 전망된다. 무 1인당 소비량은 2014년 23.8kg, 2019년에는 22.4kg으로 지속적인 감소 추세를 나타낼 것으로 전망된다.

표 28-10. 무 수급 전망

	단위	2008	전 망	
			2014	2019
재배면적	ha	27,308	23,801	21,968
생 산 량	천 톤	1,429	1,173	1,105
1인당 소비량	kg	29.5	23.8	22.4

주: 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).



3. 양배추

3.1. 국제 생산 동향

- 세계 양배추 재배면적은 1995년에 198만 9천 ha에서 2007년에 308만 8천 ha로 연평균 4% 증가하였다. 생산량은 1995년 4,505만 5천 톤에서 2007년 6,921만 4천 톤으로 연평균 3% 증가하였다.
- 1995년 세계 생산량의 31%를 차지하던 중국은 이후 증가세가 가속화되어 2007년 53%를 차지하는 주요 생산국이 되었다. 반면, 한국이 세계 생산량에서 차지하는 비중은 1995년 7%에서 2007년 4%, 일본은 6%에서 4%로 감소하였다.

표 28-11. 세계 양배추 재배면적과 생산량 동향

단위: 천 ha, 천 톤

		1995	2000	2003	2004	2005	2006	2007
세계	재배면적	1,989	2,751	3,114	3,040	3,120	3,082	3,088
	생산량	45,055	58,067	65,733	66,092	67,408	68,691	69,214
중국	재배면적	580	1,220	1,624	1,670	1,720	1,720	1,772
	생산량	14,151	23,149	30,585	32,321	33,817	34,856	36,335
일본	재배면적	65	60	55	54	53	54	54
	생산량	2,756	2,485	2,341	2,166	2,287	2,319	2,390
한국	재배면적	53	58	53	50	42	47	48
	생산량	3,150	3,423	2,960	3,139	2,603	3,068	3,000

주: 재배면적과 생산량은 cabbages and other brassicas의 실적임.

자료: FAO(www.fao.org).

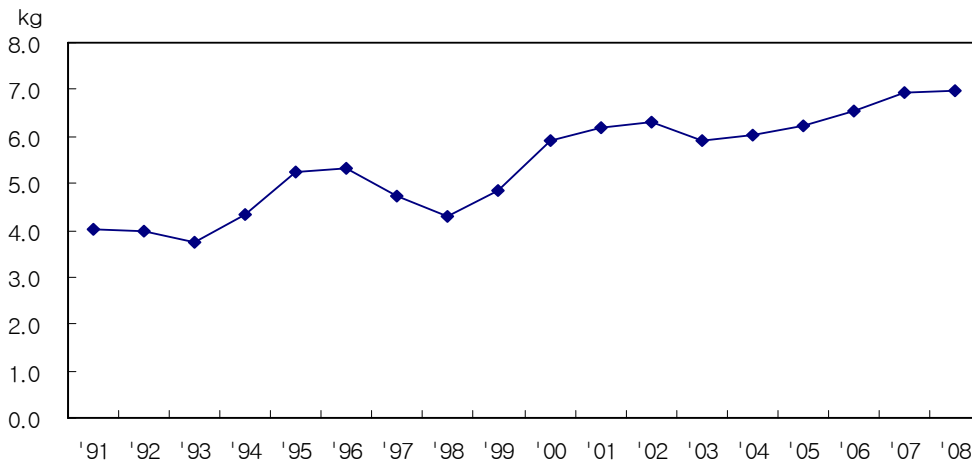


3.2. 국내 수급 동향

3.2.1. 소비 동향

- 양배추 1인당 소비량은 1990년대 중반까지 증가하다가 1997년 경기침체로 감소하였으나 이후 경기 회복으로 외식수요가 늘면서 소비가 다시 증가하고 있다. 2008년의 1인당 소비량은 2007년과 비슷한 7.0kg으로 추정된다.

그림 28-14. 1인당 양배추 소비량 동향(3개년 이동평균)



주: 2008년은 농업관측정보센터 추정치임.

- 소비자의 양배추 구입행태 조사결과, 구입횟수와 구입량이 모두 증가하였으며 2009년에도 양배추 소비를 늘리겠다는 응답이 36%로 증가하였다.
- 2008년 월평균 양배추 구입횟수는 2.1회, 회당 구입량도 1.5개로 2007년 조사치보다 증가한 것으로 조사되었다. 이는 양배추 효능에 대한 홍보가 늘면서 소비가 증가하였기 때문이다.



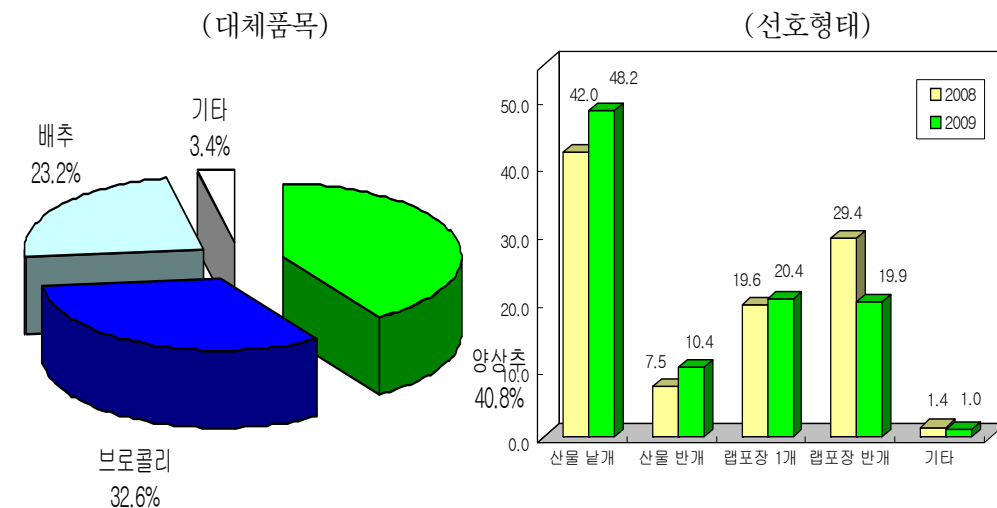
표 28-12. 소비자의 양배추 구입 형태

	월평균 구매횟수(회)	월평균 회당 구입량(kg)	향후 소비계획(%)		
			늘린다	비슷	줄인다
2008년	1.8	1.0	32.3	62.4	5.2
2009년	2.1	1.5	36.2	56.6	7.2

자료: 농업관측정보센터 소비자패널 조사치.

- 양배추의 대체품목으로는 양상추를 가장 선호하며 양배추 구매단위는 낱개 산물 형태를 선호하는 것으로 나타났다.
 - 소비자들은 양배추 가격이 상승할 경우 ‘양상추(41%)’, ‘브로콜리(33%)’, ‘배추(23%)’ 등으로 대체하여 구입하는 것으로 조사되었다.
 - 소비자가 선호하는 포장형태는 ‘낱개 산물(48%)’, ‘랩 포장 한개(20%)’, ‘랩 포장 반개(20%)’ 등의 순으로 나타났다. 2007년에는 산물(50%)과 랩포장(49%)의 선호 비율이 비슷하였으나 2008년에는 경기 침체로 랩포장에 비해 가격이 저렴한 산물의 선호 비율이 58%로 2007년보다 증가한 것으로 판단된다.

그림 28-15. 소비자의 양배추 대체품목 및 선호형태

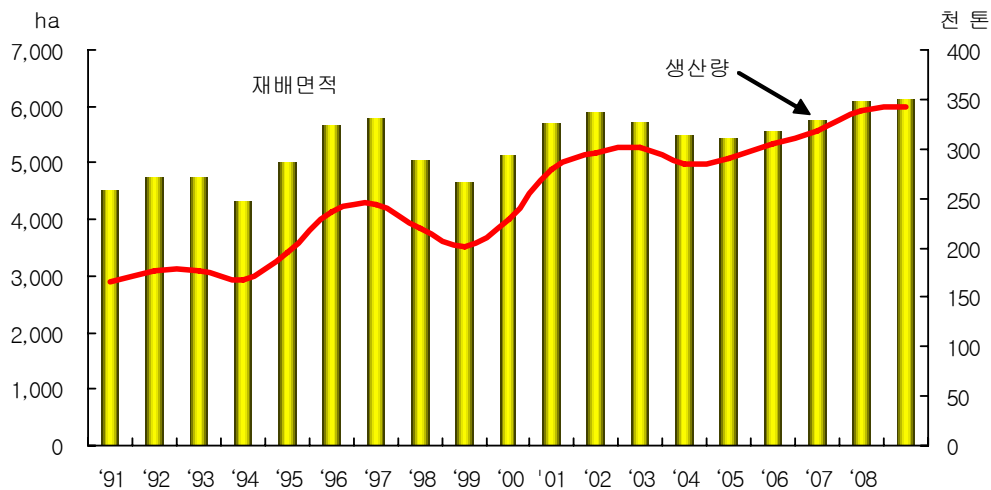


자료: 농업관측정보센터 소비자패널 조사치.

3.2.2. 생산 동향

- 양배추 재배면적은 가격 등락에 따라 3~4년마다 증감을 반복하는 등 큰 폭으로 변하였다. 하지만 2000년대 들어서는 식생활 패턴과 생활양식의 변화로 외식수요가 늘어 재배면적이 증가하는 추세이며, 2008년 재배면적은 2007년보다 2% 증가한 6,160ha인 것으로 추정된다.
- 양배추 생산량은 2000년대에 재배면적과 단수 증가로 연평균 3% 증가하였다. 2008년 생산량은 재배면적이 증가한데다 작황도 좋아 2007년보다 5% 증가한 35만 1천 톤으로 추정된다.

그림 28-16. 양배추 재배면적과 생산량 동향(3개년 이동평균)



주: 2008년 재배면적, 생산량은 농업관측정보센터 추정치임.

자료: 농림수산식품부, 「작물통계」, 각 연도.

- 양배추는 거의 노지재배이며, 시설재배 비율은 5% 내외로 낮다. 시설 양배추는 주로 영남지역에서 50% 이상 재배되고 있으며, 다음으로 경기지역이 20% 등으로 나타나고 있다.



표 28-13. 양배추 재배 방법별 비중

단위: %

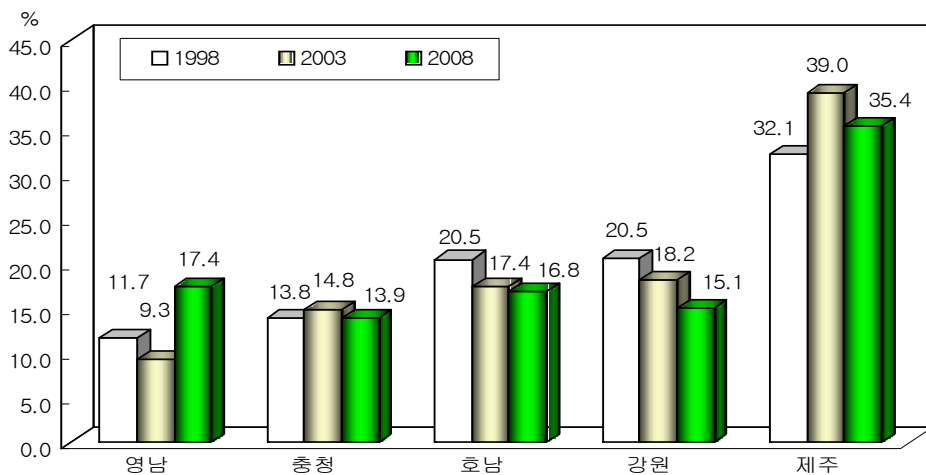
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
노지	98.7	97.3	95.8	95.9	95.2	95.3	95.5	95.5	95.1
시설	1.3	2.7	4.2	4.1	4.8	4.7	4.5	4.5	4.9

주: 2008년 재배비중은 농업관측정보센터 추정치임.

자료: 농림수산물부, 「작물통계」, 각 연도.

- 지역별 재배면적 비중은 전체 면적의 35%를 차지하는 제주지역이 최대 주산지이다. 호남지역은 조생종양배추 재배면적 감소로 비중이 감소하고 있으며 영남과 충청지역은 증감을 반복하고 있다.

그림 28-17. 양배추 재배면적 지역별 비중



주: 2008년 재배면적은 농업관측정보센터 추정치임.

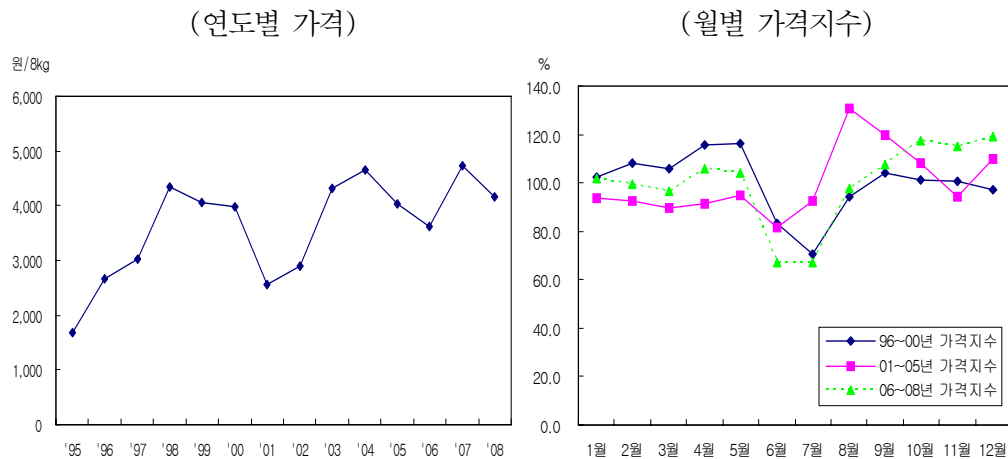
자료: 농림수산물부, 「작물통계」, 각 연도.

3.2.3. 가격 동향

- 양배추는 생산량 증감에 가격 진폭이 큰 품목이나, 상품 8kg당 도매가격은 소비 증가로 연평균 4% 상승하는 추세이다. 2008년 도매가격은 생산량 증가로 2007년보다 12% 낮은 수준이었다.

- 양배추 도매가격은 12월에는 조생종 겨울양배추 재배면적 감소로 강세이며, 1~5월은 겨울양배추 재배면적이 증가하여 2000년대에 1990년대 후반보다 약세이다. 2000년대 8~10월 가격은 강원지역 고랭지양배추 재배면적 감소로 1990년대 후반에 비해 강세이다. 한편, 10~12월의 변이계수는 1990년대에서 0.30~0.39에서 2000년대에 0.56~0.74로 확대되어 가격 등락폭이 심화되고 있으나 5~6월은 하우스양배추 주출하기로 0.37~0.43에서 0.28~0.26로 낮아져 가격이 안정화되고 있는 것으로 나타났다.

그림 28-18. 양배추 도매가격 동향



주: 연도별 가격은 생산자물가지수(2005년=100)로 디플레이트 하였으며, 상품가격 기준임.
 자료: 서울특별시 농수산물공사.

3.2.4. 수출입 동향

- 양배추의 수출입은 국내 도매가격이 크게 높거나 낮은 경우에 이루어지며, 생산량에서 차지하는 비중이 3% 내외로 미미한 수준이다.
- 2008년은 가을 및 겨울양배추 생산량 증가로 수출이 1만 2,636톤으로 증가하였으며, 태풍피해로 겨울양배추 공급량이 적었던 1~4월에 3,097톤이 수입되었다.



표 28-14. 양배추 수출입 실적

단위: 톤, 천 달러

		1995	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008
수출	물량	1,568	944	720	5,097	8,127	2,574	1,566	12,636
	수출액	841	392	304	3,116	3,723	1,474	1,330	5,220
수입	물량	45	1,693	4,617	2,685	351	608	4,802	3,097
	수입액	12	433	923	647	97	174	1,640	1,063

주: 양배추 수출입은 HS 0704.90.1000의 실적임.

자료: 한국무역협회(www.kita.net).

- 양배추 수출은 도매가격이 8kg당 2,000~2,500원까지 하락할 경우 일본으로 수출이 가능하며, 수입은 국내가격이 7,000원 이상으로 상승할 때 이루어지는 것으로 분석되었다.

3.3. 수급 전망

3.3.1. 2009년 전망

- 2009년 국내 총 공급량은 2008년보다 2% 적은 33만 4천 톤, 1인당 소비량은 3% 감소한 6.8kg으로 전망된다.
- 2009년 양배추 재배면적은 가격 약세가 지속된 2008년보다 2% 감소한 6,011ha, 생산량은 재배면적 감소로 33만 3천 톤으로 전망된다.

표 28-15. 양배추 2009년 수급 전망

단위: ha, 천 톤, %

	재배면적	공급량	생산량	수입량	수출량	1인당 소비량
2008	6,160	341	351	3	13	7.0
2009	6,011	334	333	3	2	6.8
증감률	-2.4	-2.0	-5.2	3.1	-83.4	-2.9

주: 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).



- 2009년 양배추 가격은 생산량 감소로 2008년보다 높을 것으로 전망된다. 2008년산 겨울양배추 출하기인 1~4월 가격은 2008년보다 약세가 지속되지만 봄양배추 재배면적이 감소할 것으로 예상되어 봄양배추 출하기부터는 가격이 상승할 것으로 전망된다.

3.3.2. 중장기 전망

- 전망 시나리오는 한·미 FTA 협상 타결에 따른 관세감축을 기본 가정으로 설정하였으나, 양배추는 저율관세에다 미국으로부터 수입가능성이 크지 않아 ‘DDA 개도국 적용 시(시나리오 I)’와 ‘DDA 선진국 적용 시(시나리오 II)’로 구분하였으며 관세율은 시나리오에 따라 2011년부터 낮아지는 것으로 가정하였다.
- 양배추는 저율관세 품목으로 시나리오에 따른 재배면적, 생산량, 1인당 소비량 등의 증감 변동이 거의 없는 것으로 나타났다.
- 양배추 재배면적은 2014~2019년에 6,221~6,277ha로 평년보다 소폭 증가할 것으로 전망되며, 국내 생산량은 재배면적과 단수 증가로 35만 3천~37만 톤이 될 것으로 전망된다. 수입과 수출은 2009년과 큰 차이가 없을 것으로 전망된다.
- 총 공급량은 국내 생산량 증가로 인해 평년 수준을 상회하는 35만 5천~37만 2천 톤이 될 것으로 전망된다.
- 양배추 1인당 소비량은 외식수요 증가 등의 영향으로 2014년 7.2kg에서 2019년 7.5kg으로 증가 추세가 지속될 전망이다.



표 28-16. 양배추 수급 전망

	단위	2008	전 망	
			2014	2019
재배면적	ha	6,160	6,221	6,277
총 공급량(A=B+C)	천톤	341	355	372
국내 생산량(B)	천톤	351	353	370
순 수입량(C=D-E)	천톤	△10	2	2
수입량(D)	천톤	3	4	4
수출량(E)	천톤	13	2	2
1인당 소비량	kg	7.0	7.2	7.5

주 1) 전망치는 한·미 FTA+DDA 선진국 적용 관세율.

2) 수출입량은 신선·냉장양배추 기준임.

3) 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

4. 당 근

4.1. 국제 생산 동향

- 1995년 이후 세계 당근 재배면적과 생산량은 연평균 4% 증가 추세로 2007년에는 재배면적이 120만 5천 ha, 생산량은 2,690만 9천 톤이었다.
- 1995년에 세계 당근 생산량 중 22%의 비중을 차지하던 중국은 농업개방화가 시작되던 1990년대 중반 이후 증가세가 가속화되어 2007년 생산 비중이 34%로 증가하였다. 반면에 한국이 차지하는 비중은 1995년 1%에서 2007년 0.5%로, 일본의 비중은 4%에서 3%로 감소하였다.

표 28-17. 세계 당근 재배면적과 생산량 동향

단위: 천 ha, 천 톤

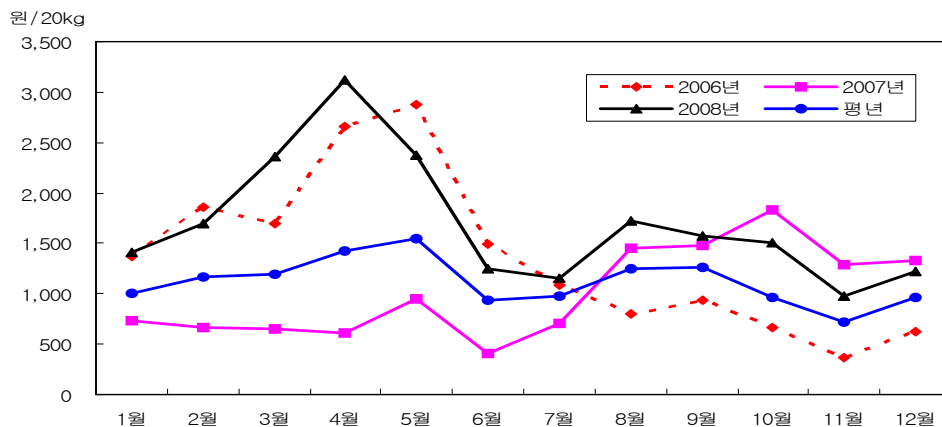
		1995	2000	2003	2004	2005	2006	2007
세계	재배면적	744	981	1,095	1,161	1,175	1,206	1,205
	생산량	16,647	21,310	24,079	25,883	26,095	26,798	26,909
중국	재배면적	159	189	403	452	462	483	493
	생산량	3,656	4,376	8,093	8,295	8,398	8,700	9,105
일본	재배면적	25	22	26	25	24	24	24
	생산량	725	682	84	784	762	748	750
한국	재배면적	6	5	3	2	3	3	3
	생산량	159	157	124	80	118	130	128

주: 재배면적과 생산량은 Carrots and turnips의 실적임.

자료: FAO(www.fao.org).

- 중국의 당근 주산지에는 계절별로 이동하는데 봄에는 산둥성 수광·래서, 여름에는 내몽골, 가을에는 산둥성 수광이며, 겨울에는 산둥성 수광, 복건성 하문, 중국 남부지역 등이다. 이 가운데 산둥성은 한국으로 가장 많이 수출하며 이 곳에서 거래되는 10kg당 산지평년가격은 730~1,550원 내외로 시기별로 가격 차이가 큰 것으로 조사되었다. 대체로 중국의 당근 산지가격은 6~8월을 기준으로 등락을 반복하고 있는 것으로 나타났다.

그림 28-19. 중국 산둥지방의 당근 도매가격 동향



자료: 산둥성 수광도매시장.



- 중국 당근은 주로 한국, 일본, 태국, 말레이시아 등 아시아로 수출된다. 이 가운데 한국이 차지하는 비중은 전체의 20% 내외이며, 일본이 차지하는 비중은 2000년 36%에서 2008년 6%로 꾸준히 감소하고 있다.

표 28-18. 중국의 국별 당근 수출 동향

단위: 톤, 달러

		1998	2000	2005	2006	2007	2008
전체	금액	11,174	12,284	103,874	135,137	124,768	137,965
	물량	41,059	62,280	389,883	348,835	418,640	378,681
한국	금액	1,013	2,173	21,846	29,311	29,190	32,151
	물량	4,457	9,912	73,355	81,928	83,250	72,679
일본	금액	7,153	6,485	29,651	37,801	14,884	10,617
	물량	21,839	22,381	95,945	101,952	43,054	22,498
말레이시아	금액	59	147	12,689	18,730	21,359	23,774
	물량	245	1,448	44,544	59,416	63,450	53,277
태국	금액	11	51	11,402	14,950	15,829	18,694
	물량	38	306	37,931	42,984	49,492	46,837

주 1) 당근 수출은 HS 0706.1000(Carrots&turnips, fresh or chilled)의 실적임.

2) 2008년은 1~11월까지의 합계임.

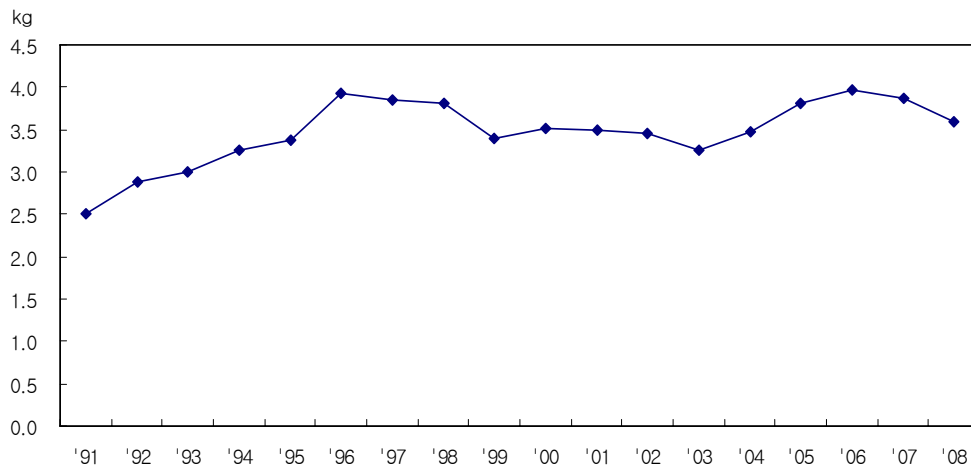
자료: 한국무역협회(www.kita.net).

4.2. 국내 수급 동향

4.2.1. 소비 동향

- 당근 1인당 소비량은 1997년 4.8kg까지 꾸준히 증가하다 이후 3.0kg까지 감소하였다. 그러나 최근 당근이 건강식품으로 이용되면서 소비량이 다시 증가하여 2008년 1인당 소비량은 2007년보다 7% 증가한 3.7kg이었다.

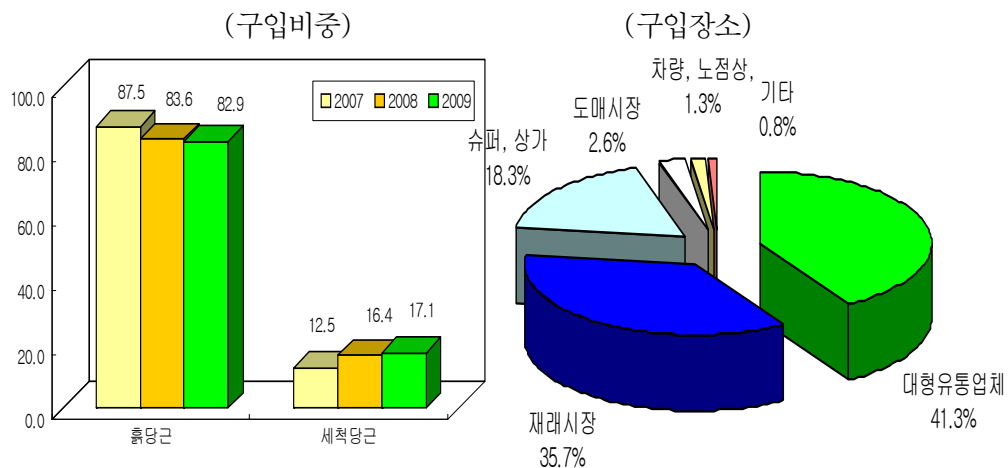
그림 28-20. 1인당 당근 소비량 동향(3개년 이동평균)



주: 2008년은 농업관측정보센터 추정치임.

- 소비자의 당근 형태별 선호도는 ‘흙당근’ 83%, ‘세척당근’ 17%로 여전히 흙당근에 대한 선호가 높지만 점차 세척당근에 대한 선호가 증가하는 것으로 나타났다. 소비자가 흙당근을 구입하는 이유는 ‘신선해서(44%)’, ‘국산인 것 같아 안전해서(32%)’였으며, 세척당근은 ‘조리하기가 편하여서(64%)’, ‘모양·빛깔이 좋아서(14%)’ 등으로 조사되었다.

그림 28-21. 소비자의 당근 형태별 구입비중과 구입장소



자료: 농업관측정보센터 소비자패널 조사치.

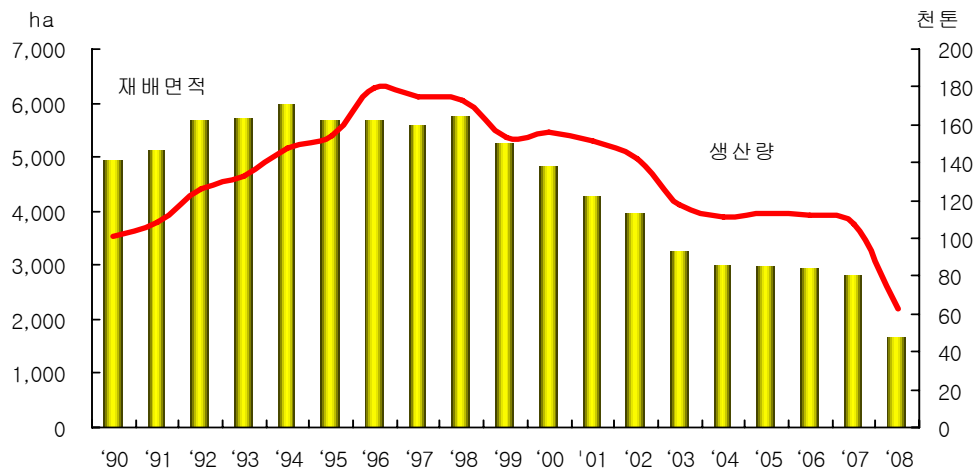


- 소비자의 당근 구입처는 ‘대형유통업체’가 41%로 가장 높으며, 다음으로 ‘재래시장’ 36%, ‘슈퍼나 상가’ 18% 등의 순으로 나타났다. 구입장소를 선택한 이유로는 ‘교통이 편리해서(50%)’, ‘품질이 좋아서(21%)’, ‘값이 저렴해서(15%)’ 등으로 조사되었다.

4.2.2. 생산 동향

- 재배면적은 중국으로부터 당근 수입이 급증하면서 1990년대 말부터 감소하는 추세이다. 2008년 재배면적은 태풍 피해로 겨울당근의 폐작면적이 많았던 2007년보다 21% 증가한 2,747ha로 추정된다.
- 생산량은 1990년대에는 증가하였으나 2000년대에는 재배면적이 감소하면서 연평균 5% 감소하는 추세이다. 2008년 생산량은 재배면적과 단수 증가로 2007년보다 30% 증가한 10만 6천 톤 내외로 추정된다.

그림 28-22. 당근 재배면적과 생산량 동향(3개년 이동평균)



주: 2008년 재배면적, 생산량은 농업관측정보센터 추정치임.

자료: 농림수산식품부, 「작물통계」, 각 연도.

- 당근은 대부분이 노지재배이며 시설재배 비율은 7% 내외로 낮다. 시설당근의 60% 이상은 영남지역에서 재배되고 있다.

표 28-19. 당근 재배 방법별 비중

단위: %

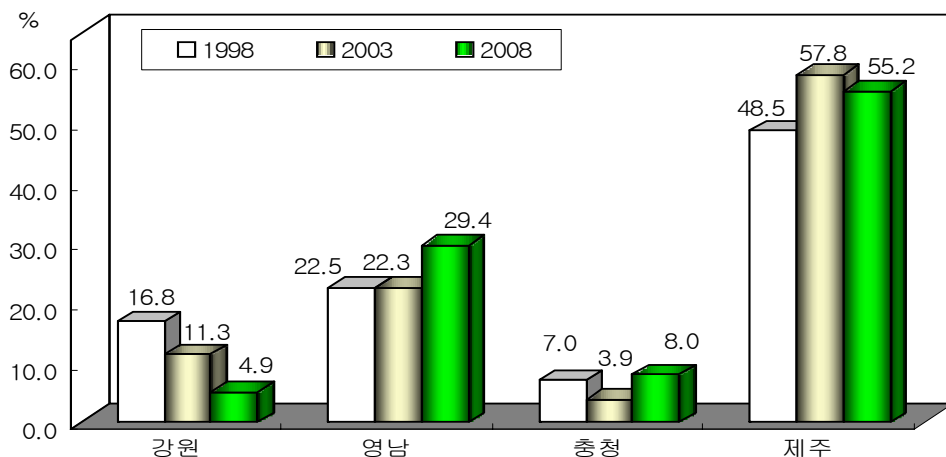
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
노지	97.7	97.0	95.7	95.0	91.6	95.6	95.2	92.2	93.1
시설	2.3	3.0	4.3	5.0	8.4	4.4	4.8	7.8	6.9

주: 2008년 재배비중은 농업관측정보센터 추정치임.

자료: 농림수산물식품부, 「작물통계」, 각 연도.

- 지역별 재배면적 비중은 제주지역이 꾸준히 증가하여 1990년대 후반부터 전체의 50% 이상을 차지하고 있다. 강원지역은 소득이 더 나은 작물로 전환하면서 비중이 1998년 17%에서 2008년에 5%로 큰 폭으로 감소하였다. 반면, 하우스당근을 주로 재배하는 영남지역은 출하기 가격이 높게 형성되어 동년 대비 23%에서 29%로 증가하고 있다.

그림 28-23. 당근 재배면적 지역별 비중



주: 2008년 재배면적은 농업관측정보센터 추정치임.

자료: 농림수산물식품부, 「작물통계」, 각 연도.

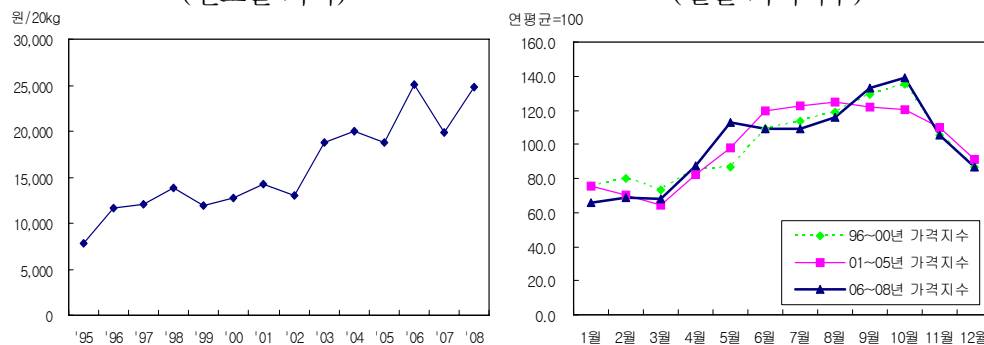
4.2.3. 가격 동향

- 당근 상품 20kg당 도매가격은 연평균 9% 상승하는 추세이다. 2008년 도매가격은 2008년 1~5월 가격 강세로 2007년보다 25% 높은 수준이었다.



- 국내산 당근 도매가격은 2000년대에는 겨울당근 재배면적 증가로 1~3월의 가격이 1990년대 후반에 비해 약세를 나타내고 있다. 도매가격 변이계수는 1990년대 후반 0.27에서 2000년대에 0.21로 감소하여 당근 가격은 다소 안정화되고 있다고 볼 수 있다.

그림 28-24. 당근 도매가격 동향
(연도별 가격) (월별 가격지수)



주: 연도별 가격은 생산자물가지수(2005년=100)로 디플레이트 하였으며, 상품가격 기준임.

자료: 서울특별시 농수산물공사.

4.2.4. 수출입 동향

- 당근은 대부분 중국에서 수입되는데, 1995년 이전까지는 중국산 당근의 상품성이 좋지 않아 거의 수입되지 않다가 일본 종자 도입으로 품질이 향상되면서 2000년대 들어 수입이 급증하고 있다.
 - 1999년 1,000여 톤에 불과하던 수입량은 2005년 7만 665톤에서 2007년 8만 6,545톤까지 증가하였다. 이는 국내 총 공급량의 37~51%를 차지하는 물량이다.
- 2008년에는 환율 상승 등의 영향으로 2007년보다 13% 감소한 7만 5,408톤이 수입되었다.
- 시기별 수입은 2000년대 초반 국내산 당근 가격이 높게 형성되는 9~11월에 전체 수입량의 60% 이상이 수입되었지만 2000년대 중반 이후 월별 수입비중 편차가 크지 않고 매월 비슷한 수준이다.

표 28-20. 당근 월별 수입 동향

단위: 톤

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	계
2000	156	55	24	1	25	-	88	1,677	2,223	4,163	1,712	334	10,458
2005	3,493	3,343	10,784	6,085	8,164	3,558	6,261	7,455	5,532	3,537	7,841	4,612	70,665
2006	4,240	4,627	8,563	5,417	3,473	9,155	3,561	4,145	12,536	8,555	10,916	3,802	78,990
2007	4,819	5,319	9,548	7,271	6,719	5,456	8,194	6,758	7,487	9,160	6,603	9,213	86,545
2008	4,468	5,749	8,180	9,468	5,929	4,603	7,839	4,598	8,599	5,724	5,092	5,161	75,408

주: 당근 수입은 HS 0706.10.1000의 실적임.

자료: 한국무역협회(www.kita.net).

- 중국산 당근의 국내판매가격은 국내산의 70% 내외로 kg당 평균 610~780원으로 추정된다. 2008년은 환율 상승으로 수입단가가 2007년보다 상승하여 중국산 가격이 국내산의 83%인 930원으로 추정된다.

표 28-21. 중국산 당근의 국내 판매가격 추정

단위: 원/kg

	2000	2004	2005	2006	2007	2008
국내산 도매가격(A)	698	1,019	941	1,242	970	1,116
중국산 국내판매가격(B)	611	715	703	777	689	925
수입단가	305	374	367	417	357	516
관세 및 유통마진	306	340	336	361	332	409
가격비교(B/A, %)	87.5	70.1	74.7	62.6	71.0	82.9

주 1) 국내산 도매가격은 가락시장 연평균 가격임.

2) 수입단가는 한국무역협회에서 제공하는 해상운임을 포함한(CIF) 가격임.

3) 관세 및 유통마진 = 관세(30%)+통관비용+물류비+수입업체 이윤(10%)+도매시장상장수수료.

자료: 한국무역협회(www.kita.net), 농수산물유통공사, KREI 농업관측정보센터 해외모니터 조사치.

- 중국산 당근의 최근 5년 월평균 국내판매가격은 kg당 690~850원이다. 월별로는 제주지역 겨울당근 출하기인 1~3월의 경우 중국산이 국내산 가격의 90% 내외로 국내산 당근과 가격 차이가 크지 않으나 고랭지당근 출하기인 9~10월은 50~60% 수준에 불과하여 수입산의 가격 경쟁력이 높아 이 시기에 당근 수입량이 많은 편이다.



표 28-22. 중국산 당근의 월평균 국내 판매가격 추정

단위: 원/kg

	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
국내산 도매가격(A)	777	777	729	922	1,151	1,103	1,128	1,230	1,378	1,411	1,134	955
중국산 국내판매가격(B)	696	689	707	736	776	797	795	848	795	786	777	739
수입단가	362	357	369	389	416	430	428	464	429	422	416	391
관세·유통마진	334	332	338	347	361	367	366	384	367	364	361	348
가격비교 (B/A, %)	89.6	88.7	97.1	79.8	67.4	72.3	70.4	69.0	57.7	55.7	68.5	77.4

주 1) 국내산 도매가격은 2004~2008년의 가락시장 월별 평균가격임.

2) 수입단가는 2004~2008년의 한국무역협회에서 제공하는 해상운임을 포함한(CIF) 가격임.

3) 관세·유통마진 = 관세(30%)+통관비용+물류비+수입업체 이윤(10%)+도매시장장수수료.

자료: 한국무역협회(www.kita.net), 농수산물유통공사, KREI 농업관측정보센터 해외모니터 조사치.

4.3. 수급 전망

4.3.1. 2009년 전망

- 2009년 당근 국내 총 공급량은 생산량이 감소하지만 수입량이 증가하여 2008년보다 다소 많은 18만 톤으로 추정되며, 1인당 소비량은 2008년과 비슷한 3.7kg으로 전망된다.
- 2009년 당근 재배면적은, 재배면적 증가로 가격 약세가 지속된 2008년보다 4% 감소한 2,630ha으로 전망된다. 당근 생산량은 2008년보다 5% 감소한 10만 톤으로 전망된다.
- 수입량은 최근 환율이 안정화되면서 2008년보다 증가한 8만 톤으로 전망된다.

표 28-23. 당근 2009년 수급 전망

단위: ha, 천 톤, %

	재배면적	공급량	생산량	수입량	1인당 소비량
2008	2,747	179	106	73	3.7
2009	2,630	180	100	80	3.7
증감률	-4.3	0.4	-5.3	8.7	0.4

주: 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

- 2008년산 겨울당근 출하기인 2009년 1~5월 가격은 약세가 지속될 것으로 전망되지만 2009년 봄당근 재배면적이 감소할 것으로 예상되어 봄당근 출하기부터는 가격이 상승할 전망이다. 2009년 당근 가격은 1~5월 가격 약세로 2008년보다 낮을 전망이다.

4.3.2. 중장기 전망

- 전망 시나리오는 한·미 FTA 협상 타결에 따른 관세감축을 기본 가정으로 설정하였으나, 당근은 저율관세에다 미국으로부터 수입가능성이 크지 않아 ‘DDA 개도국 적용 시(시나리오 I)’와 ‘DDA 선진국 적용 시(시나리오 II)’로 구분하였으며 관세율은 시나리오에 따라 2011년부터 낮아지는 것으로 가정하였다.
- ‘DDA 개도국’ 관세율 적용 시 수입량 증가로 총 공급량은 증가하지만 재배면적 감소로 국내 생산량은 감소할 전망이다.
 - 당근 재배면적은 2014년 2,507ha, 2019년에는 2,306ha로 연평균 2% 감소할 것으로 전망된다. 2014년에는 수입량이 9만 9천 톤으로 국내 생산량과 비슷해지고 2019년에는 11만 5천 톤으로 국내 생산량 9만 5천 톤보다 많아질 것으로 전망된다.
 - 총 공급량은 2014년 19만 8천 톤에서 2019년 21만 톤으로, 1인당 소비량은 동기간 4.0kg에서 4.3kg으로 증가할 전망이다.



표 28-24. 당근 수급 전망

		단위	2008	전 망	
				2014	2019
시나리오 I	재배면적	ha	2,747	2,507	2,306
	총 공급량(A=B+C)	천 톤	179	198	210
	국내 생산량(B)	천 톤	106	99	95
	수입량(C)	천 톤	73	99	115
	1인당 소비량	kg	3.7	4.0	4.3
시나리오 II	재배면적	ha	2,747	2,495	2,297
	총 공급량(A=B+C)	천 톤	179	200	212
	국내 생산량(B)	천 톤	106	99	95
	수입량(C)	천 톤	73	101	117
	1인당 소비량	kg	3.7	4.1	4.3

주 1) 시나리오 I은 한·미 FTA+DDA 개도국 적용시 관세율.

2) 시나리오 II는 한·미 FTA+DDA 선진국 적용시 관세율.

3) 수출입량은 신선·냉장당근 기준임.

4) 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

- ‘DDA 선진국’ 관세율 적용 시 관세율 하락폭 증대로 ‘DDA 개도국’ 적용 시보다 수입량이 다소 늘어날 전망이다.
- 당근 재배면적은 2014년 2,495ha, 2019년에는 2,297ha로 전망된다. 수입량은 2014년 10만 1천 톤, 2019년 11만 7천 톤으로 예상되어 2019년 수입량은 총 공급에서 55%를 차지할 것으로 전망된다.
- 2019년 총 공급량은 수입량 증가로 21만 2천 톤, 1인당 공급량은 4.3kg으로 전망된다.

5. 감 자

5.1. 국제 생산 동향

- 세계 감자 재배면적은 1,800~1,900만 ha로 2003년 이후 완만한 증가 추세를 나타내고 있다. 생산량은 3억~3억 2,000만 톤으로 1998년 이후 최근까지 연평균 1% 증가하였다. 2007년 재배면적과 생산량은 2006년보다 각각 3%, 2% 증가하였다.

표 28-25. 주요 국가의 감자 생산 현황

단위: 만 ha, 만 톤, (%)

		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
세계 전체	재배면적	1,879	1,970	2,011	1,970	1,908	1,896	1,884	1,887	1,884	1,933
	생 산 량	30,081	30,067	32,864	31,242	31,637	31,321	33,033	31,905	31,506	32,174
중국	재배면적	406 (21.6)	442 (22.4)	473 (23.5)	472 (24.0)	467 (24.5)	452 (23.9)	460 (24.4)	488 (25.9)	490 (26.0)	500 (25.9)
	생 산 량	6,462 (21.5)	5,614 (18.7)	6,632 (20.2)	6,460 (20.7)	7,022 (22.2)	6,814 (21.8)	7,226 (21.9)	7,090 (22.2)	7,034 (22.3)	7,204 (22.4)
인도	재배면적	121 (6.4)	132 (6.7)	134 (6.7)	122 (6.2)	121 (6.3)	135 (7.1)	129 (6.8)	132 (7.0)	140 (7.4)	160 (8.3)
	생 산 량	1,765 (5.9)	2,361 (7.9)	2,471 (7.5)	2,249 (7.2)	2,392 (7.6)	2,327 (7.4)	2,306 (7.0)	2,363 (7.4)	2,391 (7.6)	2,628 (8.2)
러시아	재배면적	324 (17.2)	323 (16.4)	323 (16.1)	322 (16.3)	320 (16.8)	318 (16.7)	313 (16.6)	307 (16.3)	296 (15.7)	286 (14.8)
	생 산 량	3,142 (10.4)	3,134 (10.4)	3,398 (10.3)	3,497 (11.2)	3,287 (10.4)	3,675 (11.7)	3,591 (10.9)	3,728 (11.7)	3,857 (12.2)	3,678 (11.4)
미국	재배면적	56 (3.0)	54 (2.7)	55 (2.7)	49 (2.5)	51 (2.7)	51 (2.7)	47 (2.5)	44 (2.3)	45 (2.4)	46 (2.4)
	생 산 량	2,158 (7.2)	2,169 (7.2)	2,330 (7.1)	1,986 (6.4)	2,086 (6.6)	2,077 (6.6)	2,069 (6.3)	1,923 (6.0)	1,971 (6.3)	1,765 (5.5)
한국	재배면적	2 (0.1)	3 (0.1)	3 (0.1)	2 (0.1)	2 (0.1)	2 (0.1)	3 (0.1)	3 (0.2)	2 (0.1)	2 (0.1)
	생 산 량	56 (0.2)	68 (0.2)	70 (0.2)	60 (0.2)	67 (0.2)	50 (0.2)	64 (0.2)	89 (0.3)	63 (0.2)	57 (0.2)

주: 괄호 안은 비중임.

자료: FAO(www.fao.org).



- 세계 주요 감자 생산국은 중국, 러시아, 인도 등이다. 중국은 세계 최대 생산국으로 전체 생산량의 20% 이상을 차지하고 있다. 다음으로는 러시아 11%, 인도 8%, 미국 6%를 차지하고 있다. 한편, 한국의 감자 생산 비중은 전 세계 생산량의 0.2%에 불과하다.
- 미국 감자(신선냉장) 주요 수출대상국은 캐나다, 멕시코이며 그 밖에 한국, 대만, 태국, 말레이시아 등이 있다. 대한국 수출량(2008년 기준)은 8,646톤으로 전체 수출량의 3%에 불과하지만, 아시아 국가 중에는 가장 큰 비중을 차지하고 있다. 수출단가는 kg당 0.3달러로 북·중미 국가보다 낮게 형성되고 있다.

표 28-26. 미국의 국가별 감자 수출량 및 단가

단위: 천 달러, 톤, 달러/kg

구분	2007			2008		
	수출액	수출량	수출단가	수출액	수출량	수출단가
캐나다	81,161	172,143	0.5	86,962	147,889	0.6
멕시코	22,506	53,046	0.4	24,960	42,933	0.6
대만	6,729	18,520	0.4	2,879	6,991	0.4
태국	8	20	0.4	2,667	8,105	0.3
한국	3,240	8,752	0.4	2,553	8,646	0.3
말레이시아	2,132	6,840	0.3	2,536	6,574	0.4
기타	12,282	24,654	0.5	10,392	19,771	0.5
총계	128,058	283,976	0.5	132,949	240,909	0.6

주: 2008년 수출량은 1~10월 실적임.

자료: 한국무역협회(www.kita.net).

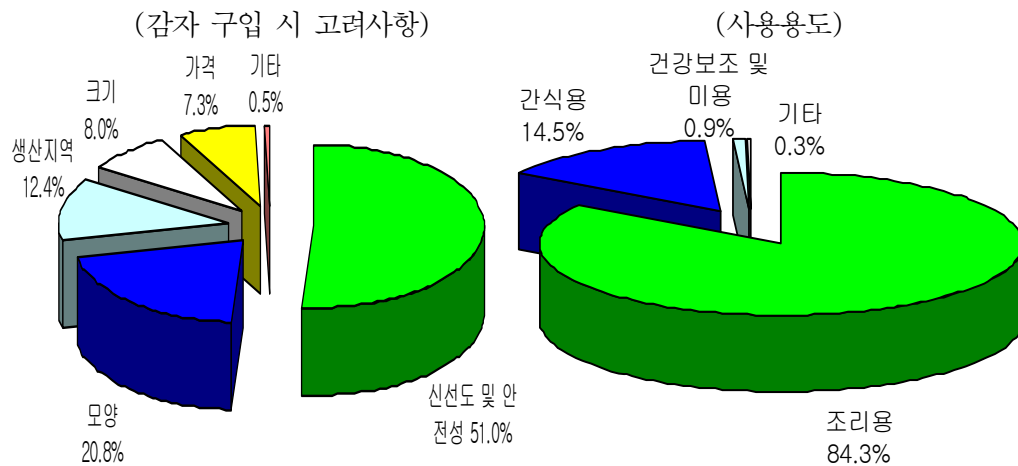
5.2. 국내 수급 동향

5.2.1. 소비 동향

- 감자 1인당 소비량은 2000년 이후 연평균 3%의 감소율을 나타내고 있지만 2008년은 2007년보다 5% 증가한 13.9kg으로 추정된다.

- 감자 구입 시 우선적으로 고려하는 사항은 ‘신선도 및 안전성’이 51%로 가장 높았고 다음으로는 ‘모양’ 21%, ‘생산 지역’ 12%, ‘크기’ 8%, ‘가격’ 7%로 나타났다.
- 감자의 사용 용도는 ‘조리용’이 84%, ‘간식용’이 15%로 조사되어 일반 가정에서는 감자를 찢 감자보다 반찬 또는 국·찌개용으로 많이 사용하는 것으로 나타났다.

그림 28-25. 감자 구입 시 고려사항 및 사용용도



자료: 농업관측정보센터, 소비자패널 조사치.

- 수입 생감자를 구입한 경험이 있는 소비자는 전체의 6%에 불과하여 일반 소비자로의 유통은 여전히 제한적인 것으로 나타났다. 한편, 수입 생감자 구입 경험이 없는 소비자 중 92%가 ‘향후 구입할 의사가 없다’라고 응답하여 아직까지 수입 생감자에 대한 소비자 인식이 낮은 것으로 나타났다.

5.2.2. 생산 동향

- 감자 재배면적은 가격 변동에 따라 2~3년을 주기로 증감을 반복하고

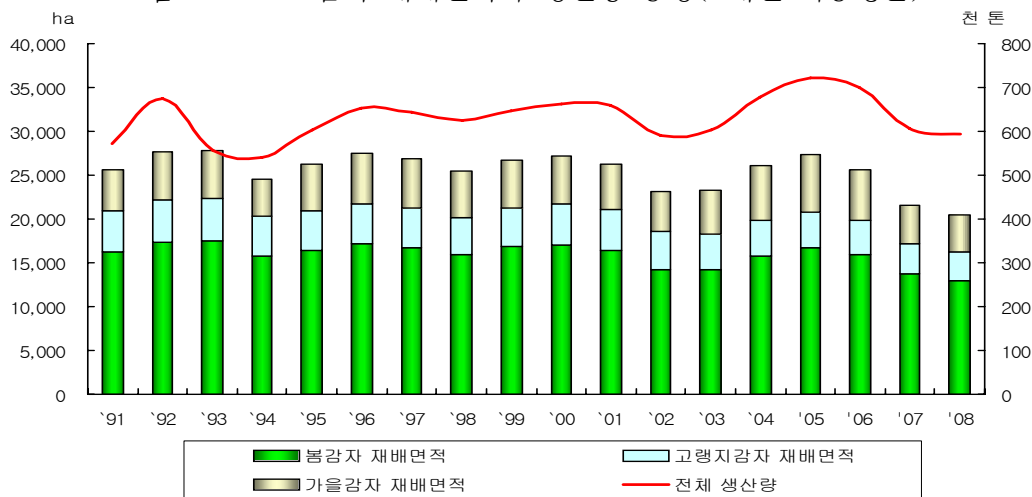


있으며 2000년 이후 연평균 4%의 감소율을 나타내고 있다. 2008년 재배면적은 2007년보다 1% 증가한 2만 540ha이다. 이는 2007년 제주 지역 태풍 피해 영향으로 감자 가격 강세가 봄감자 및 고랭지감자 파종기까지 지속되었기 때문이다.

- 2008년 작형별 재배면적은 봄감자 1만 3,048ha, 고랭지감자 3,364ha, 가을감자 4,128ha이다.

- 작형별 재배면적 추세는 봄감자와 가을감자 재배면적이 2003년 이후 각각 연평균 1% 증가한 반면, 고랭지감자 재배면적은 연평균 2%의 감소율을 보이고 있다. 이는 고랭지감자 재배농가들이 감자보다 상대적으로 소득이 높은 양채류, 쌈채류 등으로 작목을 전환하였기 때문이다.

그림 28-26. 감자 재배면적과 생산량 동향(3개년 이동평균)



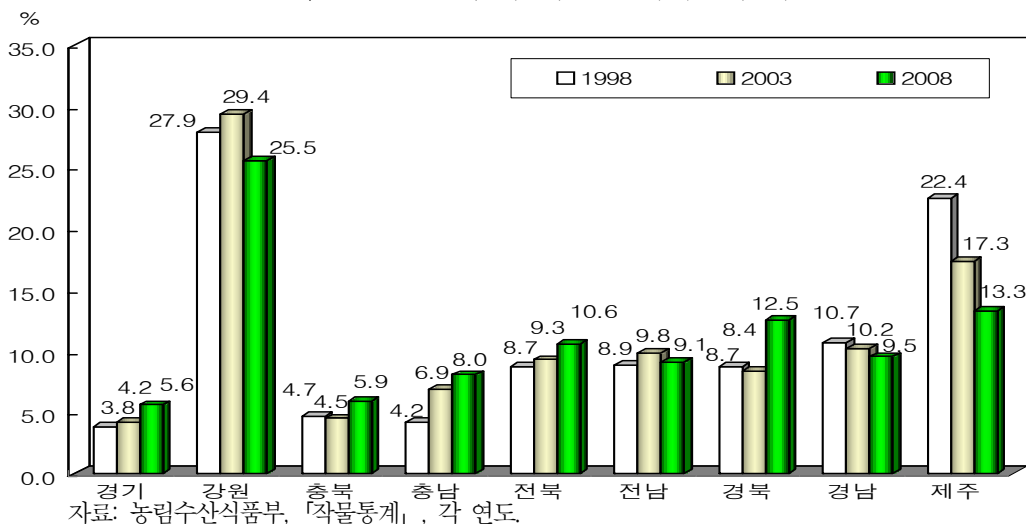
주: 2008년 생산량은 농업관측정보센터 추정치임.

자료: 농림수산식품부, 「작물통계」, 각 연도.

- 감자 10a당 수확량은 1995년 2,374kg에서 지속적으로 증가하는 추세이며 최근에는 2,500~2,700kg 수준을 유지하고 있다. 2008년은 큰 기상이변 없이 전반적으로 작황이 좋아 2007년보다 6% 증가한 2,981kg으로 추정된다.

- 감자 생산량은 재배면적과 단수 증감에 따라 주기적으로 증감을 반복하고 있으며 2000년 이후 연평균 3%의 감소율을 나타내고 있다. 2008년은 재배면적과 단수 증가로 2007년보다 7% 증가한 61만 2,390톤으로 추정된다.
- 지역별 재배면적 비중은 주요 봄감자 재배 지역인 충남, 전북, 경북 지역의 재배면적 비중이 1998년 이후 꾸준히 증가하고 있다. 강원 지역은 1998년 27%에서 2003년 29%로 증가하였다가 이후 재배면적 감소로 2008년은 2003년보다 4%p 감소하였다. 제주지역은 1998년 22%에서 2008년 13%로 감소해, 타 시도에 비해 면적 감소폭이 큰 것으로 나타났다.

그림 28-27. 감자 시도별 재배면적 비중



5.2.3. 가격 동향

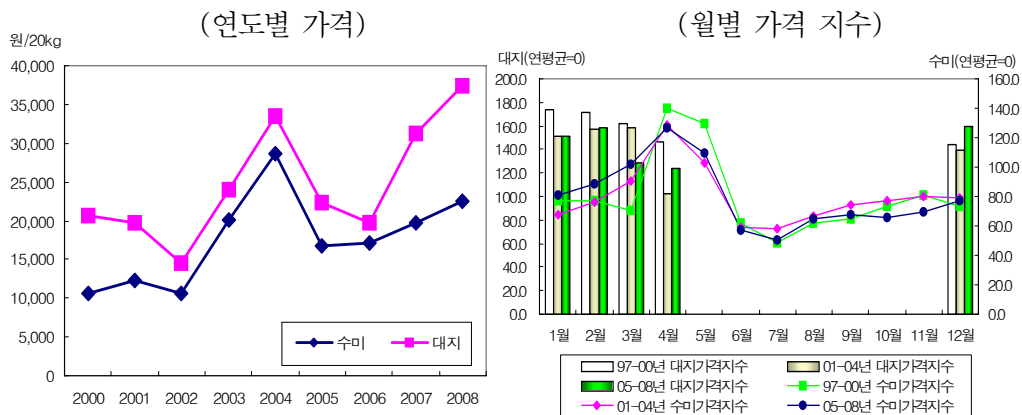
- 수미와 대지 도매가격은 생산량 감소로 2000년 이후 최근까지 각각 연평균 9%와 7% 상승하였다. 대지가격은 전반적으로 수미보다 높게 형성되고 있는데 2000년 195% 수준에서 2006년 116% 수준까지 낮아졌다가 가을감자(대지) 재배면적 감소로 이후 가격 격차가 확대되고



있다. 2008년 도매가격은 수미가 2만 2,490원, 대지는 3만 7,400원으로 2007년보다 각각 14%, 19% 높은 수준이었다.

- 월별 도매가격을 살펴보면 수미 가격은 시설봄감자 주 출하기인 4월 가격이 가장 높고 봄감자 출하가 본격적으로 시작되는 5월부터 약세를 보이고 있다. 대지 가격은 제주산 가을감자 주 출하기인 2~3월이 가장 높다. 1~3월 대지 도매가격은 반입량 증가로 1990년대에 비해 최근 대체로 약세를 나타내고 있다.

그림 28-28. 감자 도매 가격 동향



자료: 서울특별시 농수산물공사.

5.2.4. 수출입 동향

- 감자 수출량은 2000년대 초 160톤 내외로 실적이 많지 않으며 감자분이 대부분을 차지하였다. 2005~2007년까지 수출량은 평균 73톤으로 매우 적었다. 2008년은 환율 상승의 영향으로 신선냉장(종자용, 기타) 감자 위주로 수출이 이루어져 2007년보다 4배 이상 증가하였다.
- 수입량은 2001년 6만 2,265톤에서 2004년 7만 1,007톤으로 연평균 3% 증가하였지만, 이후로는 감소 추세에 있다.

- 전체 수입량에서 신선냉장이 차지하는 비중은 21%이며 TRQ 물량 위주로 수입된다. 이 중 종자용 TRQ 수입량은 1992년부터 전량 일본에서 수입되었으나, 2002년 담배알록바이러스(TRV: Tobacco Rattle Virus)가 검출된 이후 수입이 이루어지지 않고 있다. 기타 TRQ 수입량은 가공용으로 수입되었으며 2007년에 처음으로 TRQ 물량 중 6,270톤이 미국산 신선(생)감자로 도입되었다. 이 품목은 식물방역법상 수입국이 미국, 호주, 일본으로 제한되어 있다.
- 가공용 감자는 전체 수입량에서 79%를 차지한다. 이 중 저장처리냉동이 97%로 대부분을 차지하고 2004년 이후 연평균 3%로 증가하였다. 그 밖에 냉동감자, 건조감자, 감자분은 2004년 이후 감소 추세에 있다.

표 28-27. 감자 수출입 실적

단위: 톤

			2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
수출 전체			189	157	188	165	48	100	87	431
수입 전체			62,265	65,735	61,892	71,007	65,868	65,460	67,058	63,963
신선냉장	종자용	TRQ수입량 (기준량)	70 (1,645)	172 (1,729)	0 (1,814)	0 (1,898)	0 (1,898)	0.1 (1,898)	0 (1,898)	0 (1,898)
	기타	TRQ수입량 (기준량)	8,054 16,302	11,133 17,138	18,104 17,974	25,885 18,810	18,378 18,810	17,845 18,810	18,914 18,810	13,448 18,810
가공용	냉동감자		1,172	1,357	1,406	1,942	1,425	1,388	1,499	1,886
	건조감자		787	589	449	597	411	496	692	320
	감 자 분		307	367	287	332	244	240	95	95
	저장처리냉동		51,875	52,120	41,646	42,251	45,410	45,491	45,858	48,214

주 1) 정부수입물량(TRQ)의 신선냉장 중 기타는 2006년까지 전체 가공용이 수입되었으며, 2007년 처음으로 일부 신선(생)감자가 도입되었음. 2004년 신선냉장(기타) TRQ 물량은 7,300톤 증량된 것임.

2) 수출입 전체는 신선냉장, 냉동, 건조, 감자분, 저장처리냉동을 합한 물량이며, 수출을 적용하여 신선냉장으로 환산한 물량임.

3) 2008년은 1~11월 실적임.

자료: 한국무역협회(www.kita.net).



- 국가별 수입 비중은 미국산이 국내 수입량의 76%를 차지하고 다음으로 캐나다 16%, 호주 5% 순이다. 기타 TRQ 수입량의 주요 수입대상국은 미국과 호주이며 2006년 이후 미국산이 60% 이상을 차지하고 있다. 가공용 수입은 미국의 수입비중이 매우 높으며, 2008년 미국 수입비중은 2007년보다 5%p 감소한 76%, 캐나다의 수입비중은 2007년보다 5%p 증가한 21%로 나타났다.

표 28-28. 수입대상국별 감자 수입량 추이

단위: 톤

	1995		2000		2006		2007		2008	
	기타 TRQ	가공용	기타 TRQ	가공용	기타 TRQ	가공용	기타 TRQ	가공용	기타 TRQ	가공용
미 국	-	25,349	321	46,241	3,643	37,939	10,980	39,073	10,405	38,487
호 주	-	102	9,038	99	14,202	-	7,935	-	3,044	-
캐 나 다	-	2,712	-	4,500	-	8,355	-	7,485	-	10,398
중 국	-	-	-	245	-	293	-	586	-	692
네덜란드	-	-	-	229	-	510	-	225	-	281
기 타	-	3	-	205	-	518	-	545	-	656
소 계	-	28,167	9,359	51,518	17,845	47,615	18,914	48,144	13,448	50,515
계	28,167		60,877		65,460		67,058		63,963	

주 1) 가공용은 수율을 적용하여 신선냉장으로 환산한 수치임.

2) 2008년은 1~11월 실적임.

자료: 한국무역협회(www.kita.net).

- 미국산 신선(생)감자의 국내 판매원가는 국내산 수미가격의 76%(2008년 기준) 수준으로 미국산 신선(생)감자는 국내산보다 가격경쟁력이 높다. 품질면에서도 모양이 고르고 알이 커서 요식업체의 선호도가 높은 것으로 알려져 있다. 그러나 TRQ 할당량 초과 관세(304%)가 부과되면 TRQ 증량분을 제외한 추가 수입은 어려울 전망이다.

표 28-29. 미국산 신선냉장(기타) 국내 판매가격 추정

단위: 원/kg

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
미국산 국내판매가격(A)	758	841	735	698	730	855
수입단가 ¹⁾	489(\$0.4)	542(\$0.5)	474(\$0.5)	451(\$0.5)	471(\$0.5)	552(\$0.5)
제 비용 ³⁾	122	136	119	113	118	138
국내산 도매가격(B)	1,008	1,430	836	856	983	1,125
A/B (%)	75.2	58.8	88.0	81.6	74.3	76.0

주 1) 수입단가는 무역협회에서 제공하는 가격으로 해상운임을 포함한 CIF 가격임.

2) 관세는 TRQ 할당 관세율(30%)을 적용함.

3) 제 비용=통관 제 비용+부대비용+수입업체 이윤

4) 국내산 도매가격은 서울특별시 농수산물공사의 수미 상품 가격을 적용함.

자료: 한국무역협회(www.kita.net), 서울특별시 농수산물공사, KREI 농업관측정보센터 모니터 조사치.

5.3. 수급 전망

5.3.1. 2009년 전망

- 2009년 감자 총 공급량은 생산량 감소로 2008년보다 1% 적은 66만 7천 톤, 1인당 소비량은 4% 감소한 13.4kg으로 전망된다.
- 2009년 감자 전체 재배면적은 고랭지감자와 가을감자 재배면적이 감소하지만, 봄감자 재배면적이 증가하여 2008년보다 2% 증가한 2만 870ha로 전망된다. 2009년 감자 생산량은 2008년보다 3% 감소한 59만 2천 톤으로 전망된다.
- 2009년 감자 수입량은 2008년보다 12% 증가한 7만 5천 톤으로 전망된다.

표 28-30. 감자 2009년 수급 전망

단위: ha, 천 톤, kg, %

	재배면적	총 공급량	1인당 소비량		
			생산량	수입량	
2008	20,540	675	608	67	13.9
2009	20,870	667	592	75	13.4
증감률	1.6	-1.2	-2.6	11.9	-3.6

자료: 한국농촌경제연구원(KASMO).



- 2009년 감자 가격은 생산량 감소로 2008년보다 높을 것으로 전망된다.
 - 봄감자 출하기인 5~6월 가격은 생산량 증가로 약세가 예상되지만, 고랭지감자 출하기인 8~10월, 가을감자 출하기인 11~12월은 생산량 감소로 작년보다 강세가 예상된다.

5.3.2. 중장기 전망

- 전망 시나리오는 한·미 FTA 협상 결과¹⁾에 따른 관세감축률 적용을 기본가정으로 설정하고 향후 진행될 DDA 협상 과정에서 ‘DDA 개도국(시나리오 I)’과 ‘DDA 선진국(시나리오 II)’ 적용 시로 구분하여 가정하였다.
- 2010년에는 한·미 FTA의 영향으로 식용감자의 TRQ 증량분 3천 톤이 수입되지만 현행 관세율이 유지되기 때문에 추가 증량은 없을 것으로 전망된다. 2011년부터는 DDA 관세 감축 하락폭이 FTA보다 크기 때문에 DDA 영향 분석을 시나리오별로 실시하였다.
- ‘DDA 개도국’ 관세율 적용 시 총 공급량은 생산량과 수입량 증가로 2014년 68만 1,000톤에서 2019년 69만 2,000톤으로 증가할 전망이다.
 - 1인당 소비량은 식생활 패턴 변화로 2019년까지 증가 추세를 보일 전망이다.
 - 국내 생산량은 재배면적 감소로 2014년 58만 4,000톤에서 2019년 57만 7,000톤으로 감소할 전망이다.
 - 수입량은 2019년 11만 5,000톤으로 2014년보다 3% 증가할 전망이다.

1) 한·미 FTA 협상 결과, 식용감자는 현행 관세율을 유지하지만 무관세 쿼터를 제공하고, 칩용은 계절관세가 시행되며, 감자분은 관세율 인하 및 무관세 쿼터가 제공되는 것으로 한다.

표 28-31. 감자 수급 전망

		단위	2008	전 망	
				2014	2019
시나리오 I	재배면적	ha	20,540	20,308	20,076
	총 공급량(A=B+C)	천 톤	675	681	692
	국내 생산량(B)	천 톤	608	584	577
	수입량(C)	천 톤	67	97	115
	1인당 소비량	kg	13.9	13.8	14.0
시나리오 II	재배면적	ha	20,540	19,643	19,506
	총 공급량(A=B+C)	천 톤	675	690	700
	국내 생산량(B)	천 톤	608	567	562
	수입량(C)	천 톤	67	123	138
	1인당 소비량	kg	13.9	14.0	14.1

주 1) 시나리오 I 은 DDA 개도국 적용 시 관세율.

2) 시나리오 II는 한·미 FTA 타결 및 DDA 선진국 적용 시 관세율.

3) 수출입량은 냉동, 건조, 감자분, 저장처리냉동을 신선·냉장감자로 환산하여 신선·냉장감자와 합한 물량이며 2008년은 연산 추정치임.

4) 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO 2008).

- ‘DDA 선진국’ 관세율 적용 시 관세율 하락과 TRQ 추가 증량으로 수입량 증가폭이 더욱 커질 전망이다. 총 공급량은 ‘DDA 개도국’ 관세율 적용 시보다 2019년에 1% 증가한 70만 톤, 1인당 소비량은 2019년에 14.1kg이 될 것으로 전망된다.
- 국내 생산량은 수입량 증가폭 확대로 ‘DDA 개도국’ 관세율 적용 시보다 2019년에 3% 감소한 56만 2,000톤으로 전망된다.
- 특히, 수입량은 관세율 감축뿐만 아니라 TRQ 추가 증가의 영향으로 인해 ‘DDA 개도국’ 관세율 적용 시보다 2019년에 20% 증가한 13만 8,000톤으로 전망된다.

제 29 장

양념채소 수급 동향과 전망

박영구* · 윤종열** · 김재환*** · 신용광****

목 차

종 합	3. 양파
1. 고추	3.1. 국제 생산 동향
1.1. 국제 생산 동향	3.2. 국내 수급 동향
1.2. 국내 수급 동향	3.3. 수급 전망
1.3. 수급 전망	4. 대파
2. 마늘	4.1. 국제 생산 동향
2.1. 국제 생산 동향	4.2. 국내 수급 동향
2.2. 국내 수급 동향	4.3. 수급 전망
2.3. 수급 전망	5. 쪽파
	5.1. 국내 수급 동향
	5.2. 수급 전망

종 합

- 2008년 양념채소 생산량은 재배면적과 단위감소로 2007년 2,210천 톤보다 7% 감소한 2,054천 톤으로 추정된다. 고추와 양파 생산량이 각각 23%와 15% 감소하였지만, 마늘과 대파 및 쪽파는 6~8% 증가하였다.
- 재배면적은 2007년 가격이 낮았던 고추와 양파 재배면적이 감소하여

* 연구원. ygpark@krei.re.kr
 *** 전문연구원. jhkim74@krei.re.kr

** 연구원. fsyoon76@krei.re.kr
 **** 부연구위원. ykshin22@krei.re.kr



2007년 11만 7,770ha보다 5% 감소한 11만 1,382ha로 추정된다. 단수는 기상여건 호조에 따라 2007년보다 2% 감소하였다.

- 2009년 양념채소류 재배면적은 수확기 가격상승이 예상되는 고추와 양파 재배면적 증가로 2008년보다 1% 증가한 11만 2,253ha로 전망된다. 2008년 생산량 증가로 가격이 하락하였던 마늘과 대파의 2009년 재배면적은 각각 6%와 2% 감소할 전망이다.
- 고추와 양파 재배면적은 2008년 가격강세로 각각 3%, 9% 증가한 5만 264ha와 1만 6,793ha로 예상되며 마늘과 대파 재배면적은 각각 6%, 2% 감소한 2만 6,597ha와 1만 2,600ha로 추정된다. 쪽파는 2008년과 비슷한 5,999ha로 전망된다.
- 중장기 전망을 위한 시나리오는 한·미 FTA 협상 타결에 따른 관세 감축률 적용을 기본으로 설정하고, 이에 DDA 협상 과정에서 ‘DDA 개도국 적용(시나리오 I)’과 ‘DDA 선진국 적용(시나리오 II)’으로 구분하여 분석하였다. 양념채소류는 미국으로부터 수입될 가능성이 높지 않아 DDA 협상 시나리오로 관세 감축의 영향을 분석하였다.
- ‘DDA 개도국(시나리오 I)’ 적용시 양념채소류 재배면적은 2008년 11만 1,382ha에서 연평균 1% 감소하여 2014년 10만 7,312ha, 2019년 10만 2,147ha로 감소할 전망이다. 특히, 수입량이 증가하는 고추와 마늘 재배면적은 동기간에 각각 20%와 14% 감소할 전망이지만, 양파는 수입량 증가에도 불구하고 1인당 소비량 증가로 재배면적이 18%, 22% 증가할 전망이다. 대파와 쪽파는 재배면적 변화가 크지 않을 전망이다.
- ‘DDA 선진국(시나리오 II)’ 적용시에는 ‘DDA 개도국(시나리오 I)’ 적용시보다 양념채소류 재배면적이 더욱 감소할 전망이다. 특히, 고율관세인 고추·마늘 수입량이 증가하면서 2014년까지의 재배면적 감소폭이 더욱 클 전망이다. 대파와 쪽파 재배면적은 DDA 시나리오별로 큰 차이가 없을 전망이다.



1. 고 추

1.1. 국제 생산 동향

- 세계 고추 재배면적은 1998년 150만 ha에서 2007년 170만 ha로 연평균 1%의 증가율을 나타내고 있다. 고추 생산량은 1998년 1,850만 톤에서 2007년 2,606만 톤으로 연평균 4% 증가하였다.

표 29-1. 주요 국가의 고추 생산 현황

단위: 천 ha, 천 톤, (%)

		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
세계 전체	재배면적	1,499	1,584	1,625	1,611	1,684	1,733	1,696	1,742	1,752	1,703
	생산량	18,500	19,410	20,842	21,418	22,512	24,322	24,587	25,261	26,253	26,057
중국	재배면적	403 (26.9)	444 (28.0)	503 (31.0)	533 (33.1)	573 (34.0)	603 (34.8)	603 (35.6)	613 (35.2)	633 (36.1)	653 (38.3)
	생산량	7,283 (39.4)	7,841 (40.4)	9,436 (45.3)	9,884 (46.1)	10,535 (46.8)	11,529 (47.4)	12,031 (48.9)	12,530 (49.6)	13,031 (49.6)	14,033 (53.9)
멕시코	재배면적	156 (10.4)	164 (10.3)	145 (8.9)	147 (9.1)	140 (8.3)	141 (8.1)	82 (4.8)	92 (5.3)	92 (5.3)	93 (5.5)
	생산량	1,850 (10.0)	1,797 (9.3)	1,735 (8.3)	1,871 (8.7)	1,785 (7.9)	1,854 (7.6)	1,431 (7.6)	1,617 (5.8)	1,681 (6.4)	1,690 (6.5)
인도네 시아	재배면적	165 (11.0)	183 (11.6)	175 (10.8)	143 (8.9)	151 (8.9)	176 (10.2)	195 (11.5)	187 (10.7)	190 (10.8)	190 (11.2)
	생산량	849 (4.6)	1,008 (5.2)	728 (3.5)	580 (2.7)	635 (2.8)	1,067 (4.4)	1,101 (4.5)	1,058 (4.2)	1,100 (4.2)	1,100 (4.2)
한국	재배면적	65 (4.4)	76 (5.0)	74 (5.0)	71 (4.7)	72 (4.8)	58 (3.8)	62 (4.1)	61 (4.1)	53 (3.5)	55 (3.7)
	생산량	147 (0.8)	215 (1.1)	194 (0.9)	180 (0.8)	193 (0.9)	132 (0.5)	155 (0.6)	161 (0.6)	117 (0.4)	160 (0.6)

주: 괄호 안은 비중임.

자료: FAO(www.fao.org).

- 세계 주요 고추 생산국은 중국, 멕시코, 인도네시아 등이다. 이 중 중국은 세계 고추 생산량의 약 54%(2007년 기준)를 차지하는 최대 생산국이다. 멕시코와 인도네시아는 세계 생산량의 각각 7%, 4%를 차지하고 있으며 한국의 생산 비중은 세계 생산량의 약 1%에 불과하다.

- 중국의 고추 주산지인 산둥성, 하북성, 내몽고 등이고 최근에는 신강, 하북 지역으로 산지가 확산되고 있다.
- 우리나라에 수출하는 품종은 익도산, 금탑이며 익도산은 주로 산둥성의 교주, 평도, 덕주 지역에서 재배되고 금탑은 하북성, 내몽고 지역에서 재배된다.
- 중국 건고추 수확은 대부분 10~11월에 이루어지고 국내산 햇 건고추 1회차 수확시기보다 약 두 달 늦다. 건고추 수출은 국내산 건고추 생산이 종료되는 11월 이후에 산둥성을 중심으로 이루어지고 있다.

표 29-2. 중국 고추 지역별 생산 및 수출 시기

지역	수확시기	수출시기	주요 산지
산둥성, 하북성	10월말~11월말	11월말 이후	교주, 평도, 고밀, 덕주, 제성
내몽고	10월~11월	11월 이후	개로현
감숙성	8월말	9월~10월	금탑현
섬서성	10월~11월	11월~3월	서안

자료: 농업관측정보센터, 해외모니터 조사.

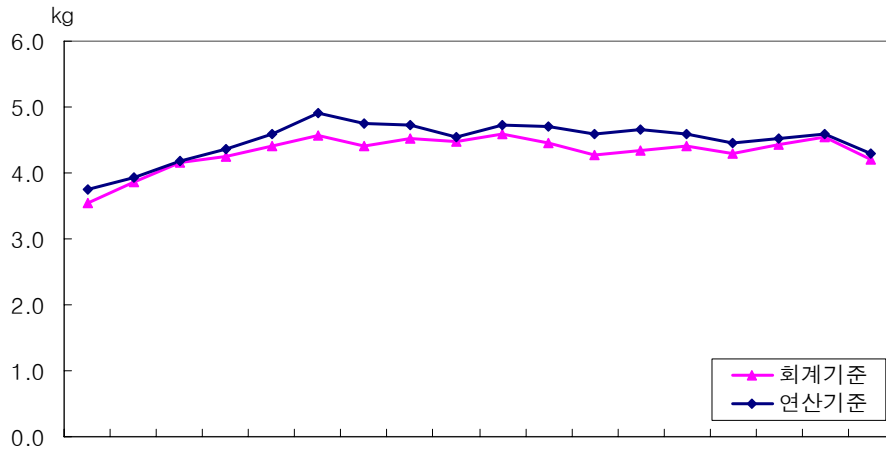
1.2. 국내 수급 동향

1.2.1. 소비 동향

- 고추 1인당 소비량은 1991~1999년에 연평균 4% 증가하였지만 서구식 음식문화 확산에 따라 2000년대 초반 이후 감소추세에 있다. 2008년은 고추 가격 강세로 2007년보다 11% 감소한 4.2kg(회계기준 4.1kg)으로 추정된다.



그림 29-1. 1인당 건고추 소비량 동향(3개년 이동평균)

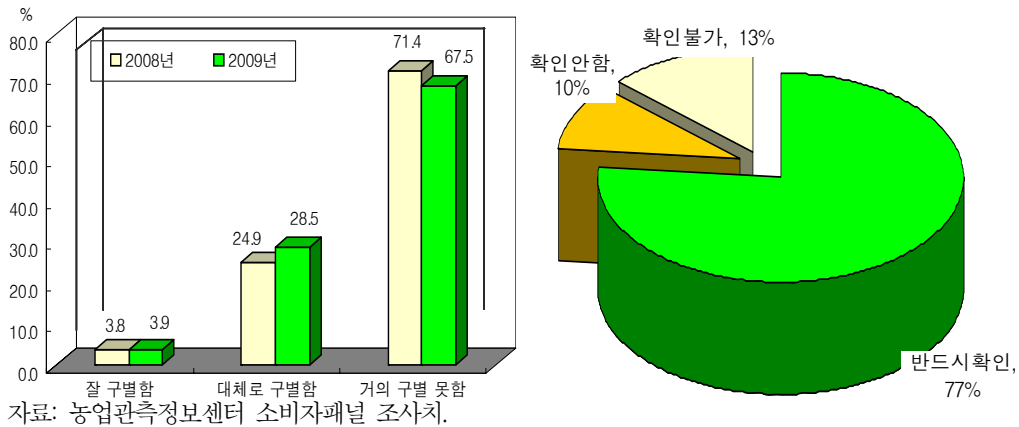


주: 1) 소비량은 공급량 중 감모분을 고려하지 않은 수치이므로 농림부 통계(식품수급표 기준 소비량)와는 차이가 있음.

2) 연산기준은 8월~익년 7월, 회계기준은 1~12월이며, 2008년은 농업관측정보센터 추정치임.

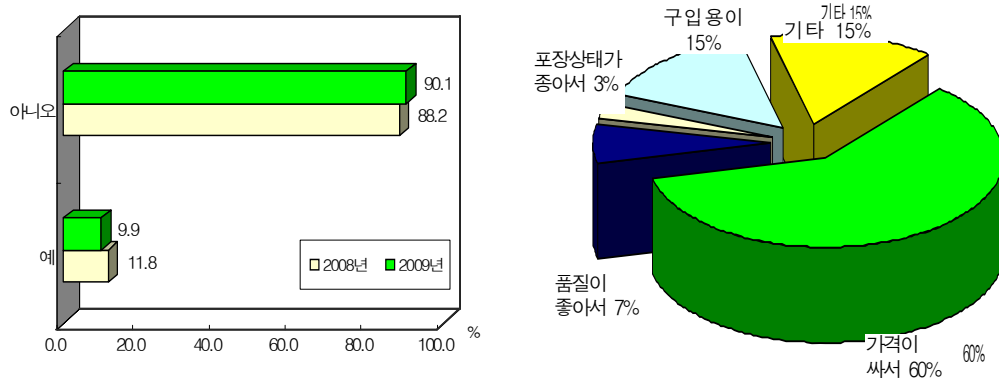
- 소비자의 건고추 선호도 조사결과, ‘양건’에 대한 소비자 선호도가 49%로 작년 조사치(52%)보다 감소하였으나 여전히 높게 나타났다. 특히, ‘반양건’의 구매비중이 24%로 최근 들어 소비자의 선호도가 점차 높아지고 있다. 이는 반양건이 양건과 선택이 유사하고 양건보다 가격이 저렴하기 때문이다.
- 소비자의 건고추 식별 능력, ‘중국산과 국내산 고추 구별이 가능한 소비자’가 33%로 작년 조사치(29%)보다 높게 나타나 중국산 건고추와 국내산 고추의 소비자 구별 능력이 어느 정도 향상된 것으로 조사되었다. 그러나 ‘거의 구별을 못하는 소비자’가 68%로 여전히 높은 실정이다. 또한 ‘원산지 표시를 반드시 확인하고 건고추를 구입하는 소비자’가 전체의 77%인 점을 감안하면 국내산과 중국산 건고추의 구별 방법에 대한 정보 제공과 원산지 표시에 대한 단속 강화가 요구된다

그림 29-2. 건고추 구입시 중국산과 국내산 구별 및 원산지 확인 여부
(중국산과 국내산 건고추 구별 여부) (건고추의 원산지 확인 여부)



- 소비자의 중국산 건고추 구입 경험은 ‘구입한 경험이 있는 소비자’가 10%로 적은 편이었으며, 구매 이유는 ‘가격이 저렴해서’가 60%로 가장 높았고, 다음으로는 ‘구입이 용이해서’가 15%, ‘품질이 좋아서’가 7% 순으로 나타났다. 한편 중국산 건고추의 소비자지불의사가 가격은 국내산 가격의 57%로 조사되었다.

그림 29-3. 소비자의 중국산 건고추 구입 여부 및 이유
(중국산 건고추 구입 여부) (중국산 건고추 구입 이유)

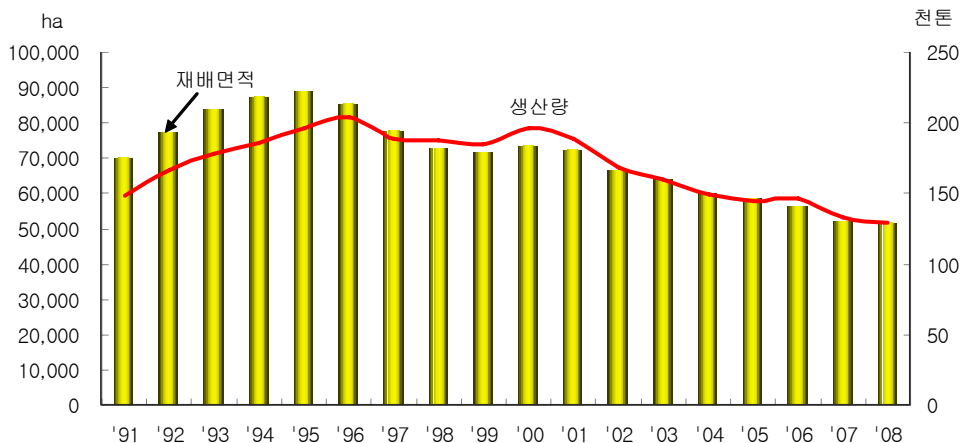




1.2.2. 생산 동향

- 고추 재배면적은 농촌 고령화와 수입량 증가로 2000년 7만 4천 ha에서 2007년 5만 5천 ha로 연평균 4% 감소하였다. 2008년 재배면적은 2007년 산 고추 가격 약세로 전년보다 11% 감소한 4만 9천 ha로 나타났다.

그림 29-4. 고추 재배면적과 생산량 동향(3개년 이동평균)



자료: 농림수산식품부, 「작물통계」, 각 연도.

- 고추 10a당 수확량은 병해충 저항력이 우수한 신품종 개발이 본격화 되면서 증가 추세에 있다. 2008년 10a당 수확량은 생육 초기 작황 부진으로 작황이 매우 좋았던 2007년보다 13% 감소한 10a당 254kg이지만 평년(248kg)보다는 높은 수준이다.
- 고추 생산량은 1990년대 후반까지 증가추세를 보였으나, 이후 재배면적 감소 영향으로 연평균 5%의 감소율을 나타내고 있다. 2008년 생산량은 재배면적과 10a당 수확량 감소로 2007년보다 23% 감소한 12만 4천 톤이었다.
- 고추 재배방법별 비율은 멀칭재배가 86%로 대부분을 차지하고 있지만 최근에는 터널재배가 멀칭재배보다 조기에 수확할 수 있고 10a당 수확량이 많아 증가추세에 있다. 2008년에는 터널재배 비중이 2007년보다 2%p 감소하였는데 이는 고유가로 터널재배 설치에 필요한 자재

비용이 상승하였기 때문이다.

표 29-3. 고추 재배방법별 비중

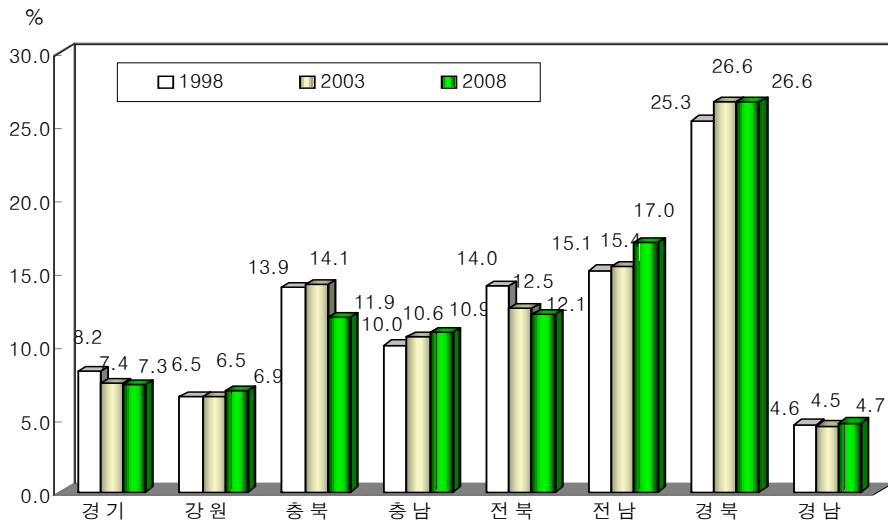
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
터널	11.0	11.4	12.3	13.4	14.2	14.0	14.9	14.9	14.0	16.2	14.3
멀칭	89.0	88.6	87.7	86.6	85.8	86.0	85.1	85.1	86.0	83.8	85.7

단위: %

자료: 농림수산식품부, 「작물통계」, 각 연도.

- 지역별 고추 재배면적 비중(2008년 기준)은 경북이 27%로 가장 높고 다음으로 전남 17%, 충북 12% 순으로 나타나고 있다. 최근에는 경기, 충북 지역 비중이 감소하는 반면 충남, 전남 지역 비중이 증가하고 있다.

그림 29-5. 고추 재배면적 지역별 비중



자료: 농림수산식품부, 「작물통계」, 각 연도.

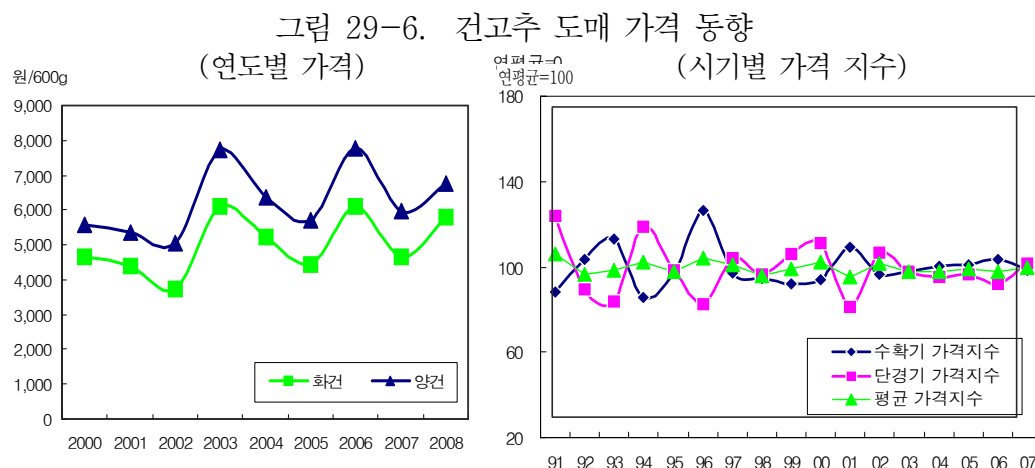
1.2.3. 가격 동향

- 고추 건조 형태별 가격은 2003년에 양건(태양초) 가격이 화건 가격보다 35% 높은 수준이었지만 가격 차이는 매년 줄어 2008년에는 17%까지 좁혀졌다. 또한 수확기(8~11월)와 단경기(5~7월)의 가격 편차는 최근들어 점차 줄고 있다. 이는 고추 수입이 과거에는 단경기에 많이



이루어졌으나 최근에는 수확기에도 수입량이 점차 증가하고 있어 시기에 관계없이 고추 물량이 공급되기 때문이다.

- 건고추 실질도매가격은 생산량 감소에도 불구하고 수입량 급증으로 2001년 이후 연평균 1%의 감소율을 나타내고 있다.



주: 1) 가격은 연산기준(8월~익년 7월)이며, 농수산물유통공사의 화건 상품 기준임.

2) 수확기는 8~11월, 단경기는 5~7월임.

3) 2008년 가격은 8~12월의 평균 가격임.

1.2.4. 수출입 동향

- 고추 수입량은 2000년 이후 급증하기 시작하여 최근까지 8만 톤 이상 꾸준히 수입되고 있으며, 국내 고추 총 공급량의 40% 이상을 차지하고 있다. 이처럼 최근 고추 수입량이 급증하게 된 것은 중국으로부터 저율관세 품목인 냉동고추, 김치 등 고추관련품목의 수입이 크게 증가하고 있기 때문이다.
- 건고추 민간수입량은 2003년 이후 연평균 18%로 감소한 반면, 고추관련품목 수입량은 2003년 4만 8천 톤에서 2007년 7만 8천 톤으로 1.6배 증가하였다. 특히 냉동고추와 김치 수입량 급증으로 국내산 고추가 중국산으로 빠르게 대체되고 있다.

- 2007년산 고추 수입량은 국내 고추 가격 약세에도 불구하고 2006년산 보다 6% 증가한 8만 8천 톤이었다. 이는 냉동고추 수입이 감소하였지만 국내 외식업체 수요 증가로 김치, 기타소스의 수입이 증가하였기 때문이다.

표 29-4. 고추 수입 실적(연산기준: 8월~익년 7월)

단위: 톤

연산	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
TRQ물량	2,100	2,500	27	6,160	5,909	6,226	6,008	5,945
민간수입량 ¹⁾	6,031	8,335	6,901	10,929	7,755	4,583	3,542	3,964
관련품목수입량	21,784	30,001	29,398	48,030	62,324	56,913	73,144	77,827
냉동고추 ²⁾	1,032	2,534	2,160	12,355	18,955	16,115	25,673	22,480
혼합조미료 ³⁾	5,826	7,156	5,218	5,070	5,230	4,914	5,218	5,368
기타소스 ⁴⁾	14,880	20,299	21,465	28,423	33,159	29,010	33,225	37,880
고추장	16	8	7	29	101	65	88	140
김치 ⁵⁾	30	4	548	2,154	4,879	6,809	8,940	11,959
계 ⁶⁾	29,915	40,837	36,326	65,119	75,989	67,722	82,694	87,736

주: 1) 민간수입량은 건고추와 고춧가루를 건고추로 환산한 물량을 합한 수치임.

2) 냉동고추는 빙점 아래로 냉각한 홍고추임.

3) 혼합조미료는 고추·마늘·양파·생강 등을 향신료를 혼합하여 단순가공하거나 식품 또는 식품첨가물을 혼합한 물질임.

4) 기타소스는 혼합조미료를 소스로 가공한 제품임.

5) 김치는 고춧가루 3% 함유로 적용함.

6) 전체 물량은 건고추로 환산한 중량임.

자료: 한국무역협회(www.kita.net).

- 중국산 건고추의 국내 판매가격은 환율 하락으로 2004년 600g당 5,450원에서 2006년 4,990원으로 하락하였지만, 최근 고환율 여파로 2008년은 2006년보다 8% 상승한 5,390원으로 나타났다. 중국산 건고추(양건) 판매 원가는 국내산 양건가격의 75~85%로, 가격경쟁력이 높고 국내산 화건가격의 94~106% 수준이다. 또한 중국산 건고추는 꼭지와 씨를 제거한 상태로 수입되어 고춧가루 가공 시 국내산 고춧가루보다 수율이 높다.



표 29-5. 중국산 건고추 국내 판매가격 추정(회계기준: 1~12월)

단위: 원/600g

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
중국산 국내판매가격(A)	5,004	5,446	5,008	4,989	5,328	5,394
수입단가 ¹⁾	1,030(\$0.8)	1,433(\$1.2)	1,068(\$1.0)	1,052(\$1.1)	1,335(\$1.4)	1,390(\$1.2)
종량세 ²⁾	3,809	3,767	3,726	3,726	3,726	3,726
제 비용 ³⁾	206	287	214	210	267	278
국내산 양건가격(B)	6,214	7,225	6,090	6,612	6,957	6,313
국내산 도매가격 화건가격(C)	4,726	5,786	4,901	5,197	5,383	5,147
가격비교 A/B (%)	80.5	75.4	82.2	75.5	76.6	85.4
A/C (%)	105.9	94.1	102.2	96.0	99.0	104.8

주: 1) 수입단가는 무역협회에서 제공하는 가격으로 해상운임을 포함한 CIF 가격임.

2) 종량세는 kg당 부과액 6,210원을 600g으로 환산하여 적용하였음.

3) 제 비용(통관 제 비용+부대비용+수입업체 이윤)도 600g으로 환산한 값임.

4) 국내산 도매가격은 농수산물유통공사의 화건 상품 가격 기준임.

자료: 한국무역협회(www.kita.net), 농수산물유통공사, KREI 농업관측정보센터 해외모니터 조사치.

- 중국산 냉동고추의 가공 후 국내 판매가격은 국내산 화건 도매가격의 55~71% 수준으로 가격 경쟁력이 매우 높다. 중국산 냉동고추는 가공 기술이 취약하여 품질면에서 국내산 화건 고추보다 열위에 있었지만 최근 냉동고추의 해동·건조 기술 발달로 국내산 화건 고추와 직접적인 경합관계가 가능해져 향후 수입량이 더욱 증가할 전망이다

표 29-6. 중국산 냉동고추 국내 판매가격 추정(회계기준: 1~12월)

단위: 원/600g

	2004	2005	2006	2007	2008
중국산 민간수입 가능가격	382	411	381	389	493
가공 후 국내판매가격(A)	3,205	3,306	3,138	3,179	3,650
국내산 도매가격(B)	5,786	4,901	5,197	5,383	5,147
A/B (%)	55.4	67.5	60.4	59.1	70.9

주: 1) 냉동고추 가공을 위한 제 비용에는 가공비, 판매비, 건조비 등이 있음.

2) 국내산 도매가격은 농수산물유통공사의 화건 상품 가격 기준임.

자료: 농수산물유통공사, KREI 농업관측정보센터 해외모니터 조사치.



1.3. 수급 전망

1.3.1. 2009년 전망

- 1월 이후 2008년산 단경기 건고추 가격은 작년과 평년보다 높을 것으로 전망된다. 이는 최근 환율이 안정되면서 2월 이후 고추 수입이 증가할 전망이지만 2008년산 고추 생산량 감소로 단경기 재고량이 20~25% 적을 것으로 전망되기 때문이다.
- 2009년산 총 공급량은 생산량과 수입량 증가로 2008년산보다 5% 증가한 20만 9,000톤으로 전망된다.
 - 2009년산 재배면적은 고추 가격 강세로 2008년산보다 3% 증가한 5만 264ha로 전망되며 2009년산 생산량은 재배면적 증가로 2008년산보다 6% 증가한 13만 1,000톤으로 전망된다.
 - 2009년산 수입량은 2008년산보다 4% 증가한 8만 8,000톤으로 예상된다. 이는 2009년산 고추 생산량 증가로 국내가격 약세가 예상되지만 환율 급등으로 수입이 감소하였던 2008년산보다 수입단가가 하락할 것으로 전망되기 때문이다.

표 29-7. 2009년 고추 수급 전망

단위: ha, 천 톤, %

구분	재배면적	총 공급량	생산량	수입량	수출량
2008	48,825	199	124	85	10
2009	50,264	209	131	88	10
증감률	2.9	5.0	5.6	3.5	0.0

주: 2009년 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

- 2009년산 건고추 수확기 가격은 생산량 증가로 인해 작년보다 낮지만 평년보다 높을 것으로 전망된다.



1.3.2. 중장기 전망

- 전망 시나리오는 한·미 FTA 협상 결과를 기본 가정으로 설정하고 향후 진행될 DDA 협상 과정에서 ‘DDA 개도국 적용 시(시나리오 I)’와 ‘DDA 선진국 적용 시(시나리오 II)’로 구분하였다. 관세율 시나리오인 2011년부터 적용되는 것으로 가정하였다.
- ‘DDA 개도국’ 관세율 적용 시 총 공급량은 2014년 20만 1,000톤에서 2019년 19만 7,000톤으로 연평균 2% 감소할 전망이다. 1인당 소비량은 공급량 감소와 식생활 패턴 변화로 2019년까지 감소 추세를 보일 전망이다.
 - 고추 재배면적은 2014년 4만 3,242ha에서 2019년 3만 9,219ha로 연평균 9% 감소할 전망이다.
 - 국내 생산량은 재배면적 감소로 2019년 11만 2,000톤이 예상된다.
 - 수입량은 관세율 하락에 따라 2014년 9만 4,000톤에서 2019년 9만 7,000톤으로 증가할 전망이다.
- ‘DDA 선진국’ 관세율 적용 시는 ‘DDA 개도국’ 관세율 적용 시보다 관세율 하락에 따른 수입량 증가폭이 더욱 확대되었다. 총 공급량은 2014년 20만 3,000톤에서 2019년 20만 1,000톤으로 연평균 1% 감소할 전망이며 1인당 소비량은 총 공급량 감소로 2014년 4.1kg에서 2019년 3.9kg으로 감소할 전망이다.
 - 2019년 고추 재배면적은 3만 8,280ha로 2014년보다 9% 감소하며, 생산량은 2014년 11만 5,000톤에서 2019년 11만 톤으로 감소할 전망이다.
 - 수입량은 2019년 10만 톤이 넘을 것으로 예상된다.

표 29-8. 고추 수급 전망

		단위	2008	전 망	
				2014	2019
시나리오 I	재배면적	ha	48,825	43,242	39,219
	총 공급량(A=B+C)	천 톤	199	201	197
	국내 생산량(B)	천 톤	124	118	112
	순 수입량(C=D-E)	천 톤	75	83	85
	수입량(D)	천 톤	85	94	97
	수출량(E)	천 톤	10	11	12
	1인당 소비량	kg	4.1	4.0	3.9
시나리오 II	재배면적	ha	48,825	42,201	38,282
	총 공급량(A=B+C)	천 톤	199	203	201
	국내 생산량(B)	천 톤	124	115	110
	순 수입량(C=D-E)	천 톤	75	88	91
	수입량(D)	천 톤	85	99	102
	수출량(E)	천 톤	10	11	11
	1인당 소비량	kg	4.1	4.1	3.9

주: 1) 시나리오 I 은 한미 FTA+DDA 개도국 적용 관세율.

2) 시나리오 II는 한미 FTA+DDA 선진국 적용 관세율.

3) 수출입량은 기타 고추관련품목을 건고추로 환산하여 건고추와 합한 수치이며, 2008년산 수입량은 추정치임.

4) 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

2. 마 늘

2.1. 국제 생산 동향

- 세계 마늘 재배면적은 증가추세이며 2000년 108만 8천ha에서 2007년 120만 5천ha로 연평균 2% 증가하였다. 단위당 수확량이 증가하면서 생산량은 동기간 1,100만 톤에서 1,600만 톤으로 5% 증가하였다.
- 2007년을 기준으로 중국의 재배면적은 2007년 69만 2천 ha로 세계 마늘 면적의 58%를 점유하고 있으며 한국은 전세계 재배면적의 2%를 점유하고 있다.



표 29-9. 세계 마늘 재배면적과 생산량

단위: ha, 천 톤

	2000		2004		2007	
	재배면적	생산량	재배면적	생산량	재배면적	생산량
아르헨티나	15,500	149	14,000	143	15,600	140
중국	559,833	7,486	637,963	10,593	692,400	12,088
인도	124,600	525	138,900	691	147,000	645
대한민국	44,941	474	30,237	358	27,500	348
러시아	28,120	195	30,610	236	28,500	254
스페인	22,747	163	21,428	165	16,100	142
우크라이나	23,400	127	19,600	131	16,000	125
미국	14,080	253	12,790	237	12,060	222
기타	254,663	1,717	248,579	1,799	250,065	1,723
전체	1,087,878	11,089	1,154,107	14,353	1,204,711	15,686

자료: FAO(www.fao.org).

- 세계 마늘 수출량은 2000년 73만 6천 톤에서 2006년 153만 톤으로 연평균 12% 증가했으며 이 중 중국은 동기간 38만 4천 톤에서 122만 4천 톤으로 19% 증가해 세계 수출량 증가폭을 크게 상회하였다.
- 같은 기간 중국의 세계시장 수출 점유율은 52%에서 80%까지 상승하였으며 이는 중국의 수출단가가 지속적으로 세계평균보다 낮게 유지되어 가격 경쟁력을 갖추고 있었기 때문이다.
- 중국의 대한민국 수출량은 매년 증가해 최근 2~3년간 4~6만 톤 수준을 꾸준히 유지하고 있다. 주산지인 산둥성의 창산과 금향, 하남성과 운남성 등이며 6월 중순 산둥성부터 3월 운남성까지 꾸준히 마늘을 수출하고 있다.
- 수출 물량은 보통 8월말 이전에 저온저장이 완료되고 가저장량은 9월 이전에 수출이 종료된다.

표 29-10. 중국 마늘 수확시기와 수출시기

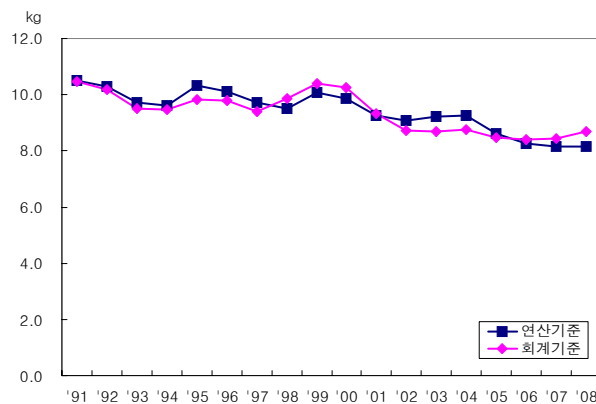
주산지	수확시기	수출시기
산동성(창산, 금향)	5월 하순~6월 상순	6월 중순 이후
강소성(상해)	5월 중순~5월 하순	6월 상순 이후
하남성	5월 하순	6월 중순 이후
운남성	1월~2월	2월~3월

2.2. 국내 수급 동향

2.2.1. 소비 동향

- 마늘 1인당 소비량은 생산량 감소추세와 국민 식생활 패턴의 서구화로 1991~2008년간 연평균 2% 감소하는 추세이다. 2008년산은 국내산 생산량과 수입량 증가로 2007년산보다 8% 증가한 8.5kg으로 추정된다.

그림 29-7. 마늘 1인당 소비량 추이



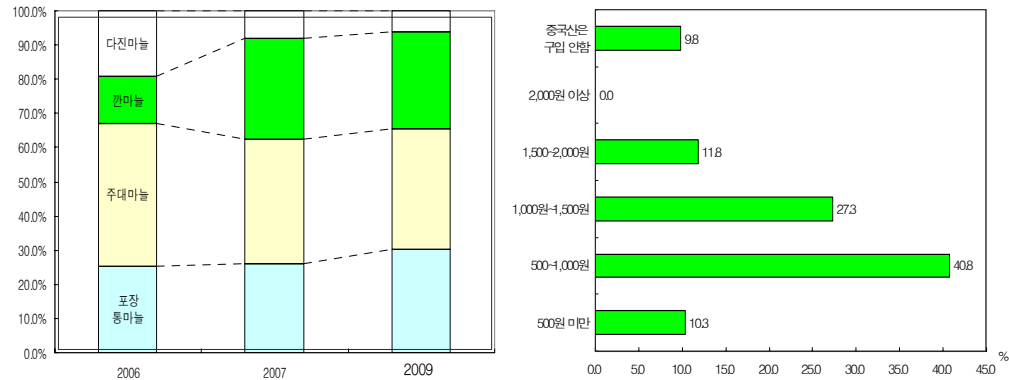
- 소비자 마늘 선호형태는 주대마늘의 비중이 2006년 42%에서 2008년 35%로 감소한 반면 손질이 편한 깎마늘은 동기간 14%에서 29%로 상승하였다. 깎마늘과 동시에 포장 단위가 다양한 통마늘의 선호도 높아진 것으로 조사되었다.



그림 29-8. 소비자 마늘 소비 의향

(유형별 소비 비중)

(중국산 지불의사액)



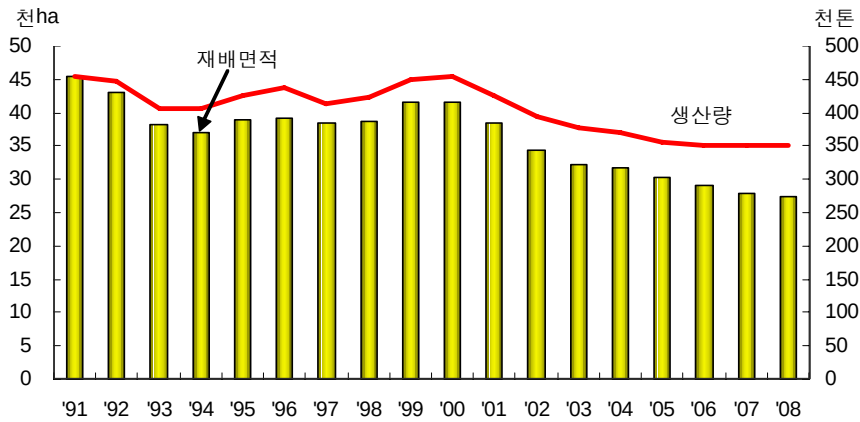
자료: 농업관측정보센터 소비자패널 조사치.

- 중국산 마늘의 소비자 지불의사액은 국내산의 56% 수준이며 가격에 관계없이 ‘중국산 마늘을 구입하지 않겠다’는 응답도 전체의 10%에 달해 중국산 마늘에 대한 신뢰도가 아직은 낮은 것으로 조사되었다.

2.2.2. 생산 및 저장 동향

- 마늘 재배면적은 2000년 4만 5천 ha를 정점으로 점차 감소하고 있는 추세이며 이중 한지형 마늘의 비중은 더욱 축소되고 있다. 마늘 재배 농가가 난지형 재배를 선호하는 이유는 10a당 수확량이 많아 수익이 안정적이기 때문이다.
- 2008년 재배면적은 단위당 수확량이 많은 난지 대서종 마늘 비중이 증가하여 전년보다 5% 증가한 2만 8천 ha였다. 생산량은 전년보다 2만 8천 톤 증가한 37만 5천 톤으로 수확기 kg당 마늘 도매가격은 1,800원에도 미치지 못하였다.

그림 29-9. 마늘 재배면적과 생산량 동향(3개년 이동평균)



자료: 농림수산식품부, 「작물통계」, 각 연도.

- 마늘 저온저장량은 당해 생산량에 따른 가격 변동 추이, 심리적인 가격 기대 효과 등에 따라 매년 증감을 반복하고 있다. 2003년부터 2007년까지 저장량이 생산량에서 차지하는 비중은 소폭 증가하고 있는 추세이다.
- 2008년 마늘 저장량은 생산량 증가로 최근 10년간 가장 많은 9만 2천 톤으로 추정된다. 이에 따라 kg당 입고 가격은 1,430원까지 낮아지면서 평년 수준에도 미치지 못하였다.

표 29-11. 연도별 마늘 저온저장량 추이

단위: 톤, %, 원/kg

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
생산량(A)	394,482	378,846	357,824	374,980	331,379	347,546	375,463
민간저장량(B)	85,500	78,700	74,000	79,000	78,500	83,820	92,417
B/A	21.7	20.8	20.7	21.1	23.7	24.1	24.6
입고가격	1,430	1,550	1,700	1,500	1,540	1,850	1,426

주 1) 재고량은 농업관측정보센터 각 연도 9월 20일 조사치임.

2) 민간 저장량은 개인 저장업자와 농협 창고 저장량을 합한 물량임.

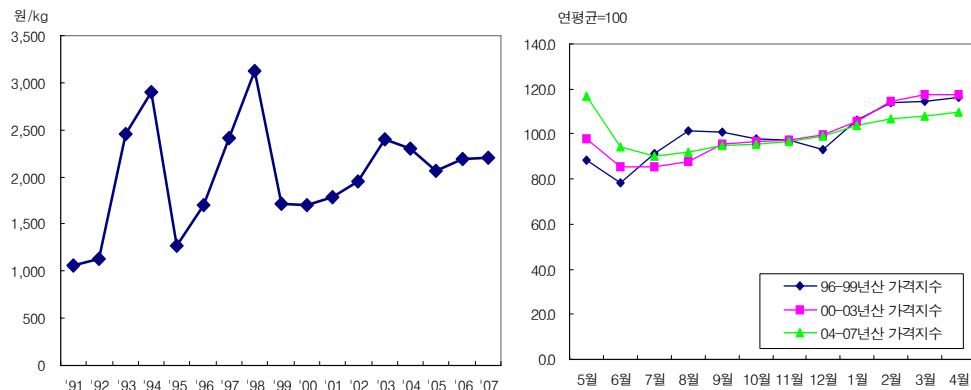
자료: 농림수산식품부, 「작물통계」, 각 연도, KREI 농업관측정보센터 조사치.



2.2.3. 가격 동향

- 마늘 월별 도매가격은 수확기간인 5~6월이 1990년대에 비해 최근 들어 강세를 나타내고 있으며 단경기인 2~4월은 2000년대 중반이 1990년대보다 약세를 보이면서 연중 기울기 폭이 점차 평탄한 추세를 보이고 있다.
- 이는 최근 마늘 수입이 연중 일정한 양으로 이루어지면서 이를 통해 전체적인 가격의 등락이 완화되고 있기 때문이다.

그림 29-10. 마늘 도매 가격 동향
(연도별 가격) (월별 가격 지수)



주: 가격은 연산기준(5월~익년 4월)이며, 농수산물유통공사의 난지형 상품 기준임.

2.2.4. 수입 동향

- 마늘 수입량은 긴급수입제한조치(세이프가드) 해제 후인 2003년부터 급격히 증가하여 매년 5~6만 톤 정도가 수입되고 있다.
- 2007년산의 경우 역대 최대 수입량인 6만 9천 톤이 수입되었다. 이는 국내 마늘 가격이 높았고 중국 내 산지가격 하락으로 냉동마늘 수입이 4만 3천 톤까지 증가했기 때문이다.

표 29-12. 마늘 수입 실적(연산기준: 5월~익년 4월)

단위: 톤

연산	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
TRQ수입량(A) (기준량)	12,538 (12,538)	13,181 (13,181)	9,984 (13,824)	14,467 (14,467)	14,467 (14,467)	14,467 (14,467)	13,767 (14,467)
TRQ 추가수입량 (기준량)	13,727 (21,190)	17,417 (22,267)	—	—	—	—	—
민간수입량(B)	14,013	21,467	44,332	47,209	33,284	46,647	54,985
총수입량(A+B)	26,551	34,647	54,316	61,676	47,751	61,114	68,752
간마늘·통마늘	12,618	13,488	17,913	22,195	12,073	16,696	13,460
냉동마늘	10,512	14,996	25,363	32,213	25,973	35,096	43,185
초산조제마늘	3,218	5,815	8,249	6,505	5,505	6,658	9,019
건조마늘	203	349	2,747	764	4,201	2,664	3,088

주: 2002년까지 셰이프가드 기간 동안의 TRQ 추가 수입량(냉동초산조제마늘) 민간수입에 포함시켜 냉동초산조제마늘, 건조마늘은 신선마늘로 환산하였음.

자료: 한국무역협회(www.kita.net).

- 중국산 신선통마늘의 2008년 kg당 국내 도매시장 판매가능가격은 중국정부의 수출 가격 개입과 높은 관세로 국내산 가격보다 29% 높은 것으로 추정된다. 그러나 2008년 중국산 간마늘의 국내 도매가격은 국내산의 76% 수준으로 낮아 지속적으로 수입될 가능성이 높을 것으로 전망된다.

표 29-13 중국산 신선마늘 국내 판매가격 추정(회계기준: 1~12월)

단위: 원/kg

	2005		2006		2007		2008	
	통마늘	간마늘	통마늘	간마늘	통마늘	간마늘	통마늘	간마늘
중국 산지수매가격	380	380	555	555	376	376	175	177
중국산 수입가격	2,429	2,583	2,604	2,844	2,346	2,558	2,193	2,383
CIF 가격	572	712	731	949	496	689	357	530
통관 제 비용	1,857	1,871	1,873	1,895	1,850	1,869	1,836	1,853
중국산 도매가격(A)	2,672	2,841	2,864	3,128	2,581	2,813	2,412	2,622
국내산 도매가격(B)	2,147	3,299	2,081	3,634	2,308	3,690	1,875	3,474
A/B (%)	124.8	86.1	137.6	86.1	111.8	76.2	128.7	75.5

주 1) 수입마늘 도매가격은 수입가격에 유통마진 10%를 적용하여 계산하였음.

2) 수입통관 제 비용에는 관세와 수입 제 비용이 포함되어 있음.

자료: 농수산물유통공사, KREI 농업관측정보센터 해외모니터 조사치.



- 중국산 냉동마늘은 산지 유통비용 증가로 국내 도착가격인 CIF 가격 이 높지만 관세가 27%로 낮기 때문에 통관 과정을 거치면 국내 신선 마늘 가격의 60% 내외로 하락하는 것으로 추정된다. 2008년의 경우는 최근의 달러 강세와 국제유가 상승으로 국내 가격의 78%까지 상승하였다.

표 29-14. 중국산 냉동마늘 국내 판매가격 추정(회계기준: 1~12월)

단위: 원/kg

	2004	2005	2006	2007	2008
중국산 수입가격	1,152	1,352	1,419	1,095	1,264
CIF 가격	841	987	1,036	799	922
통관 제 비용	311	365	383	296	342
중국산 도매가격(A)	1,267	1,487	1,561	1,205	1,390
국내산 도매가격(B)	2,454	2,141	2,081	2,308	1,775
A/B (%)	51.6	69.5	75.0	52.2	78.3

주 1) 수입마늘 도매가격은 수입가격에 유통마진 10%를 적용하여 계산하였음.

2) 수입통관 제 비용에는 관세와 수입 제 비용이 포함되어 있음.

3) 국내산 도매가격은 신선마늘 상품 기준임.

자료: 농수산물유통공사, 관세청, KREI 농업관측정보센터 해외모니터 조사치.

2.3. 수급 전망

2.3.1. 2009년 전망

- 현재 마늘 재고량이 전년보다 17%, 평년보다 23% 많은 것으로 추정되고 부패율도 크지 않아 2009년산 햇마늘 출하 이전까지 마늘 도매가격은 약세가 지속될 전망이다.
- 2009년 마늘 총 공급량은 재배면적 감소로 전년보다 5% 감소한 39만 8,000 톤으로 전망된다.
 - 2009년산 재배면적은 전년보다 6% 감소한 2만 6,597 ha로 추정된다. 품종별로는 한지형이 1% 증가한 반면 난지형이 8% 감소하였다. 2009년산 생산량은 전년보다 9% 감소한 34만 3,000 톤으로 전망된다.



- 2009년 수입량은 환율안정으로 전년보다 22% 증가한 5만 5,000 톤으로 추정된다.

표 29-15. 2009년 마늘 수급 전망

단위: ha, 천 톤, %

	재배면적	공급량	생산량	수입량
			2008	2009
2008	28,416	420	375	45
2009	26,597	398	343	55
증감률	-6.4	-5.2	-8.5	22.2

주: 2009년 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

- 2009년 상반기 마늘가격은 저장마늘 재고량이 전년보다 많아 가격약세가 당분간 지속될 전망이다. 2009년산 수확기 가격은 생산량이 감소하여 2008년산 가격보다 높을 전망이지만, 재고량이 작년보다 많아 가격 상승폭은 크지 않을 전망이다.

2.3.2. 중장기 전망

- 전망 시나리오는 한·미 FTA 협상 타결에 따른 관세 감축률 적용을 기본 가정으로 설정하였으며, 여기에 DDA 협상 과정에서 ‘DDA 개도국 적용 시(시나리오 I)’와 ‘DDA 선진국 적용 시(시나리오 II)’로 구분하였다. 관세율 시나리오는 2011년부터 낮아지는 것으로 가정하였다.
- ‘DDA 개도국’ 관세율 적용 시 마늘 재배면적은 연평균 1% 감소하여 2014년 2만 6,500ha, 2019년에는 2만 4,500ha로 전망된다. 수입량은 2014년 6만 9,000톤, 2019년 7만 7,000톤으로 연평균 4% 증가할 것으로 예상되며, 총 공급량은 국내 생산량 감소로 2019년까지 연평균 1% 감소할 전망이다.



표 29-16. 마늘 수급 전망

		단위	2008	전 망	
				2014	2019
시나리오 I	재배면적	ha	28,416	26,459	24,458
	총 공급량(A=B+C)	천 톤	420	402	388
	국내 생산량(B)	천 톤	375	333	311
	수입량(C)	천 톤	45	69	77
	1인당 소비량	kg	8.5	8.1	7.9
시나리오 II	재배면적	ha	28,416	26,281	24,251
	총 공급량(A=B+C)	천 톤	420	405	389
	국내 생산량(B)	천 톤	375	331	309
	수입량(C)	천 톤	45	74	80
	1인당 소비량	kg	8.5	8.1	7.9

주 1) 시나리오 I은 한미 FTA+DDA 개도국 적용시 관세율.

2) 시나리오 II는 한미 FTA+DDA 선진국 적용시 관세율.

3) 수입량은 냉동초산조제마늘, 건조마늘을 신선냉장마늘로 환산하여 신선냉장마늘과 합한 수치이며, 2008년산 수입량은 추정치임.

4) 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

- ‘DDA 선진국’ 관세율 적용 시 마늘 재배면적은 2019년 2만 4,300ha로 감소할 것으로 전망되며 관세 하락폭 증가로 수입량은 2014년 7만 4,000톤, 2019년 8만 톤으로 전망된다. 마늘 1인당 소비량은 2014년 8.1kg에서 2019년 7.9kg으로 감소할 전망이다.

3. 양 파

3.1. 국제 생산 동향

- 양파의 세계 재배면적은 증가추세에 있으며 2007년 재배면적은 2000년 대비 22% 증가한 345만 ha로 동기간 연평균 3% 증가하였다. 이는 세계적인 웰빙 문화 확대에 따른 소비수요 증가 때문이다.
- 2007년을 기준으로 최대 생산국은 중국이며 재배면적은 100만 ha를 넘어 세계 재배면적의 29%를 차지하고 있다. 다음이 인도 18%, 파키스탄 4% 순이며 우리나라는 1%를 차지하고 있다.

표 29-17. 세계 양과 재배면적과 생산량

단위: ha, 천 톤

	2000		2004		2007	
	재배면적	생산량	재배면적	생산량	재배면적	생산량
아르헨티나	20,000	545	25,000	700	24,000	700
브라질	66,296	1,142	58,361	1,158	62,624	1,302
중국	665,722	14,105	850,834	18,047	1,000,900	20,552
이집트	28,601	763	29,059	896	35,000	1,050
인도	450,000	4,721	502,600	5,923	619,500	8,178
일본	26,900	1,247	23,100	1,128,000	24,500	1,165
한국	16,773	878	15,563	948	17,751	1,213
멕시코	40,935	906	43,697	878.5	40,000	1,200
파키스탄	109,760	1,648	103,931	1,673	150,000	2,100
러시아	110,300	1,339	127,000	2,040	122,000	1,770
터키	100,000	2,200	78,000	722	66,000	1,779
미국	67,250	3,253	68,450	3,768	64,460	3,602
전체	2,834,671	49,839	3,113,294	14,353	3,451,941	64,475

자료: FAO(www.fao.org).

- 중국의 대한국 양과 수출량은 2001년산 5천 톤에서 2006년산 5만 9천 톤으로 계속 증가하고 있다. 2007년산은 한국 내 가격 약세로 3만 7천 톤 수출에 그쳤다.
- 중국의 양과 주산지인 산둥성, 동북3성, 내몽고, 운남성, 복건성 등이며 한국으로의 수출 시기는 3월에서 익년 2월까지 거의 1년에 걸쳐 있다.

표 29-18. 중국 양과 생산시기와 수출시기

주산지	수확시기	수출시기
산둥성	5월~6월	6월~익년 3월
내몽고	8월~9월	9월~11월
감숙성	8월~9월	9월~10월
동북3성	10월~11월	10월~11월
운남성	2월~3월	2월~4월
복건성	2월~4월	2월~4월

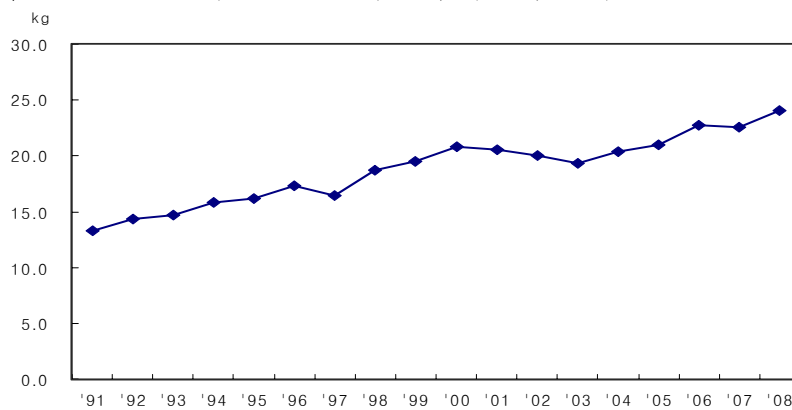


3.2. 국내 수급 동향

3.2.1. 소비 동향

- 양파 1인당 소비량은 생산량 증가와 더불어 수입량도 증가하면서 1991~2008년 연평균 3% 증가하는 추세이다. 2008년산은 국내산 생산량 감소로 2007년산보다 15% 감소한 22.2kg으로 추정된다.

그림 29-11. 양파 1인당 소비량 추이(3개년 이동평균: 연산기준)

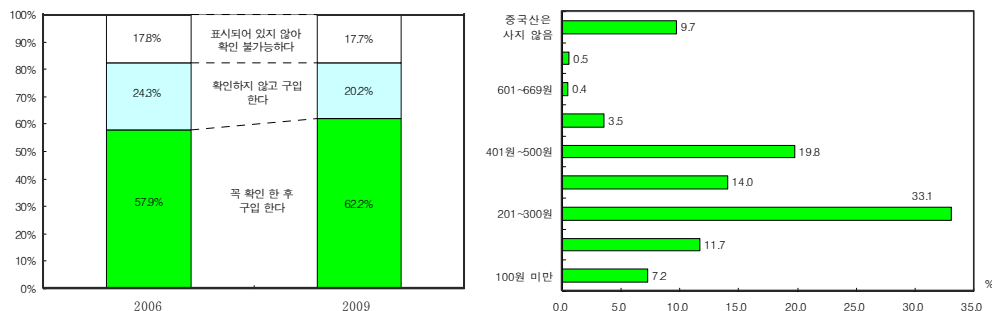


- 소비자 조사결과, 양파 구입시 원산지를 확인하고 구입하는 비중은 2006년에 비해 4%p 상승해 최근 식품 안전성에 대한 소비자 관심이 상승한 것으로 판단된다.

그림 29-12. 소비자 양파 소비 의향

(원산지 확인 여부)

(중국산 지불의사액)

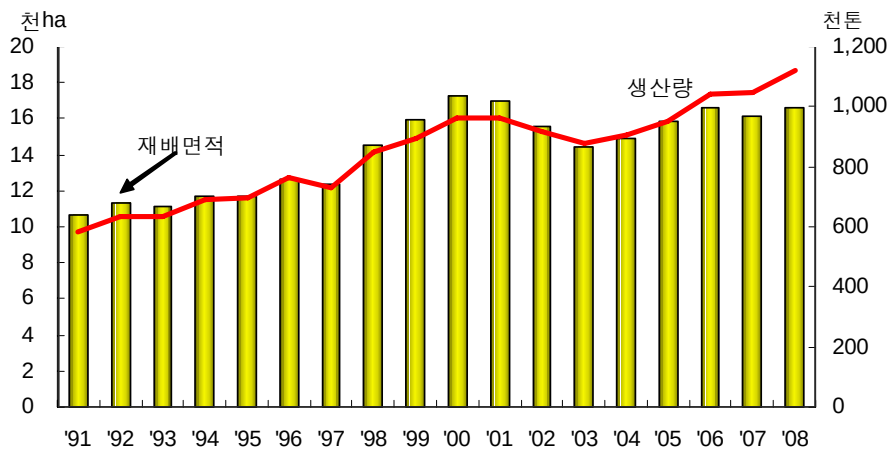


- 중국산 양파의 소비자 지불의사액은 국내산 가격의 56% 수준으로 kg 당 국내산 가격이 670원일 경우 중국산 양파 가격은 200~300원이 적정하다고 보고 있는 소비자가 가장 많다. 또한 중국산 양파를 구입하지 않겠다는 응답도 전체의 10%로 조사되었다.

3.2.2. 생산 및 저장 동향

- 양파 재배면적은 2002년까지 증가하다 이후 증감을 반복하지만 전체적으로는 증가하는 추세이다.
- 1991~2008년 양파 재배면적은 연평균 2% 증가하였으며 2008년산은 2007년산 수확기 가격 약세로 2007년산보다 13% 감소한 1만 5천 ha였다.

그림 29-13. 양파 재배면적과 생산량(3개년 이동평균)



자료: 농림수산식품부, 「작물통계」, 각 연도.

- 양파 작형별 재배비중은 가격에 따라 등락을 나타내고 있지만 2003년부터는 전반적으로 중만생종의 재배비중이 다소 높은 것으로 나타났다. 이는 최근 트레이육묘의 활성화에 따라 중만생종의 10a당 수확량이 증가하여 수익이 안정적이고 조생종에 비해 정식이 늦어 태풍 등 자연재해 피해로 상대적으로 적기 때문이다.



- 2007년산의 경우 2005년과 2006년의 조생종 가격이 크게 높아 전체 생산량의 18%까지 상승하였지만 이로 인해 kg당 도매가격은 500원 이하까지 하락하였다.

표 29-19. 양파 재배형태별 재배면적과 단수

단위: 천 ha, kg/10a, 천 톤

	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008
재배면적	16.8	12.4	15.6	16.7	15.3	17.8	15.4
비율							
(%) 조생종	9.5	18.5	17.9	15.0	17.0	18.0	12.0
중만생종	90.5	81.5	82.1	85.6	83.0	82.0	88.0
단수	5,232	6,033	6,090	6,114	5,809	6,836	6,725
조생종	5,577	5,983	6,242	6,625	5,363	6,411	6,340
중만생종	5,132	6,045	6,057	6,027	5,900	6,929	6,777
생 산 량	878	745	948	1,023	890	1,213	1,035

자료: 농림수산식품부, 「작물통계」, 각 연도.

- 2008년 양파 생산량은 전년보다 15% 감소한 103만 5천 톤이지만 평년 보다는 오히려 9% 많았다. 그러나 저장수요 증가로 수확기(4~6월) kg 당 도매가격은 평년가격(586원)보다 16% 높은 수준이었다.
- 양파 저온저장량은 2004년부터 점차 증가하는 추세이며 2007년부터는 50만 톤을 넘어서기 시작하였다. 이에 따라 생산량에서 저온저장량이 차지하는 비중도 동기간 47%에서 49%까지 상승하였다.

표 29-20. 양파 저온저장량 연도별 추이

단위: 톤, %, 원/kg

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
생산량(A)	933,095	745,203	947,797	1,023,331	889,619	1,213,375	1,035,076
민간저장량(B)	425,000	387,300	441,000	478,200	473,400	522,240	508,612
B/A(%)	45.5	52.0	46.5	46.7	53.2	43.0	49.1
입고가격	280	468	323	314	360	292	529
도매가격	671	865	626	595	879	447	805

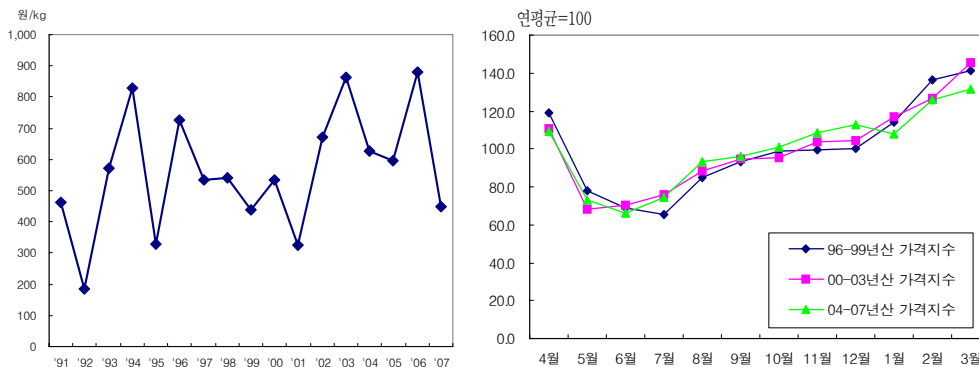
주: 재고량은 농업관측정보센터 각 연도 9월 20일 조사치임.

자료: 농림수산식품부, 「작물통계」, 각 연도, KREI 농업관측정보센터 조사치.

3.2.3. 가격 동향

- 연도별 양과 가격은 매년 생산량에 따라 등락이 심한 편이다. 월별 도매가격은 조생종 수확기인 4월에 비교적 높은 것으로 나타났다. 만생종 생산시기로 시장 반입량이 가장 많은 6월에 가장 낮은 가격을 형성하다 점차 상승하여 단경기의 시작인 1월부터는 상승폭이 더 커지는 편이다.

그림 29-14. 양과 도매 가격 동향
(연도별 가격) (월별 가격 지수)



주: 가격은 연산기준(4월~익년 3월)이며, 서울시농수산물공사의 상품 기준임.

- 그러나 과거와 달리 2000년대 중반부터는 수확기와 단경기 가격이 다소 하락한 반면, 이 외의 시기는 다소 가격이 상승하여 전체적으로 가격이 수렴하는 추세를 보이고 있다. 이는 양과 수입이 단경기와 수확기에 상관없이 해당 월 또는 전월의 가격 상황에 따라 이루어져, 시기별 반입량 등락폭이 점차 작아지기 때문이다.

3.2.4. 수입 동향

- 양과 수입량은 국내 양과 도매가격의 변화에 따라 매년 등락을 거듭하고 있다. 2001년 5천 톤이었던 양과 수입량은 2003년 국내 생산 급감에 따른 가격 상승으로 다시 9만 8천 톤으로 증가하였다. 이후 양과 수입량은 4~7만 톤으로 등락을 반복하다 2007년산 국내 생산량이



100만톤을 넘어서면서 다시 3만 7천 톤으로 감소하였다.

표 29-21. 양파 수입 실적(연산기준: 4월~익년 3월)

단위: 톤

연산	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
TRQ수입량(A) (기준량)	640 (17,887)	5,556 (18,807)	14,086 (19,727)	20,639 (20,645)	20,645 (20,645)	20,568 (20,645)	18,709 (20,645)
민간수입량(B)	4,805	18,348	83,588	47,944	24,736	38,779	18,005
총수입량(A+B)	5,445	23,904	97,674	68,583	45,381	59,347	36,714
신선양파	1,450	7,980	84,846	44,659	10,508	50,367	10,913
건조양파	3,690	15,587	11,170	22,847	34,472	7,569	24,125
냉동양파	295	323	1,653	1,001	348	1,359	1,556
초산조제양파	10	14	5	76	53	52	120

주: 1) 건조, 냉동, 초산조제양파는 신선·냉장양파로 환산한 물량임.

2) 괄호 안은 TRQ 기준물량이며, 2006년 TRQ 물량은 전량 신선으로 수입되었음.

자료: 한국무역협회(www.kita.net).

- 2008년 양파 수입량은 국내 가격 상승으로 4~10월에는 크게 상승하였으나 이후 환율이 크게 상승하면서 11월과 12월 수입량은 작년보다 감소하였다.

표 29-22. 2008년 양파 월별 수입량

단위: 톤

	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2007	1,281	2,339	1,062	1,129	1,299	793	3,182	10,068	8,225
2008	6,192	2,000	1,298	3,912	4,245	4,460	10,423	1,695	5,303

자료: 한국무역협회(www.kita.net).

- 우리나라의 양파 주 수입 대상국인 중국산 양파의 2008년 kg당 국내 도매가격은 중국 내 생산량 감소와 환율 상승으로 kg당 805원까지 상승하였다. 따라서 향후 환율 상황에 따라 2009년 단경기 수입량 변화는 클 것으로 전망된다.



표 29-23. 중국산 양파 국내 판매가격 추정(회계기준: 1~12월)

단위: 원/kg

	2004	2005	2006	2007	2008
중국산 수입 가격	570	523	635	489	651
CIF 가격	266	219	279	219	301
통관 제 비용	304	304	356	270	350
중국산 도매가격(A)	627	575	699	537	716
국내산 도매가격(B)	637	628	835	541	805
A/B (%)	98.3	86.1	83.7	99.3	88.9

주: 1) 수입 양파 도매가격은 수입가격에 유통마진 10%를 적용하여 계산하였음.

2) 수입통관 제 비용에는 관세(CIF 가격의 135%) 및 수입 제 비용이 포함되어 있음.

자료: USDA, KREI 농업관측정보센터 해외모니터 조사치, 서울특별시 농수산물공사.

3.3. 수급 전망

3.3.1. 2009년 전망

- 양파 재고량이 전년 동기보다 6%, 평년 동기보다 1% 적은 것으로 추정되어, 2009년 1월 양파 가격은 전년과 평년 동기보다 높은 수준을 유지하고 있다.
- 2009년 양파 총 공급량은 생산량 증가로 금년보다 9% 증가한 125만 1,000 톤으로 전망된다.
 - 2009년산 재배면적은 전년산보다 9% 증가한 1만 6,793 ha로 추정되며 생산량은 전년보다 15% 증가한 119만 3천 톤으로 전망된다.
 - 양파 수입량은 환율안정으로 전년산보다 45% 증가한 5만 8,000 톤으로 추정된다.



표 29-24. 2009년 양파 수급 전망

단위: ha, 톤, %

	재배면적	공급량	생산량	수입량
2008	15,392	1,075	1,035	40
2009	16,793	1,251	1,193	58
증감률	9.1	16.3	15.3	45.0

주: 2009년 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

- 2009년 양파 가격은 저장량이 전년보다 감소한 상반기에 강세추세가 이어질 전망이다. 2009년산 수확기 가격은 생산량이 증가하면서 전년보다 낮게 형성될 전망이다. 그러나 조생종 출하가 저장양과 재고량 부족으로 인해 앞당겨질 것으로 전망되어, 조생종 가격은 평년 수준을 유지할 전망이다.

3.3.2. 중장기 전망

- 전망 시나리오는 한·미 FTA 협상 타결에 따른 관세감축률 적용을 기본 가정으로 설정하였으며, 여기에 DDA 협상 과정에서 ‘DDA 개도국 적용 시(시나리오 I)’와 ‘DDA 선진국 적용 시(시나리오 II)’로만 구분하였다. 관세율 시나리오는 2011년부터 낮아지는 것으로 가정하였다.
- ‘DDA 개도국’ 관세율 적용 시 양파 재배면적은 연평균 2% 증가하여 2014년 1만 8,100ha, 2019년에는 1만 8,800ha 내외가 될 것으로 전망된다. 수입량은 2014년 7만 3,000여 톤, 2019년 9만 톤으로 연평균 3% 증가할 것으로 예상되며, 총 공급량은 2019년까지 연평균 2% 증가할 전망이다. 건강식품으로 인식되는 양파의 특성으로 인해 소비량이 증가하면서, 수입량 증가에도 불구하고 국내 생산량이 증가할 전망이다.

표 29-25. 양파 수급 전망

		단위	2008	전 망	
				2014	2019
시나리오 I	재배면적	ha	15,392	18,113	18,789
	총 공급량(A=B+C)	천 톤	1,075	1,266	1,339
	국내 생산량(B)	천 톤	1,035	1,193	1,249
	수입량(C)	천 톤	40	73	90
	1인당 소비량	kg	22.2	25.7	27.1
시나리오 II	재배면적	ha	15,392	18,004	18,524
	총 공급량(A=B+C)	천 톤	1,075	1,277	1,344
	국내 생산량(B)	천 톤	1,035	1,186	1,232
	수입량(C)	천 톤	40	91	112
	1인당 소비량	kg	22.2	25.9	27.2

주: 1) 시나리오 I은 한미 FTA+DDA 개도국 적용시 관세율.

2) 시나리오 II는 한미 FTA+DDA 선진국 적용시 관세율.

3) 수입량은 건조, 냉동, 초산조제양파를 신선냉장양파로 환산하여 신선냉장양파와 합한 수치이며, 2008년산 수입량은 추정치임.

4) 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

- ‘DDA 선진국’ 관세율 적용 시 양파 재배면적은 2019년 1만 8,500ha로 연평균 1%씩 소폭 증가할 예상이나 수입량은 2014년 9만 1,000톤, 2019년 11만 2,000톤 연평균 8%씩 증가할 전망이다. 총 공급량은 연평균 2% 증가하여 2019년에는 134만 4,000톤이 될 것으로 전망된다. DDA 선진국의 경우 관세 하락폭이 증가하여 DDA 개도국보다 수입량 증가폭이 클 것으로 추정된다.
- 양파 1인당 소비량은 ‘DDA 개도국’ 관세율을 적용시 2014년 25.7kg에서 2019년 27.1kg으로, ‘DDA 선진국’ 적용 시 동기간 25.9kg에서 27.2kg으로 증가할 전망이다.



4. 대 파

4.1. 국제 생산 동향

- 대파는 shallots, welsh 또는 green onion 등의 명칭으로 전 세계적으로 재배된다. 2007년 기준 전 세계 재배면적은 20만 8천ha, 생산량은 358만 8천톤으로 추정되며, 주요 생산국은 우리나라를 포함한 중국, 일본, 터키, 멕시코 등이다.
- 대파 주요 생산지는 한·중·일을 중심으로 한 동북아 지역이며 한국과 일본으로 수출되는 중국산은 주로 산둥성에서 수출된다.

표 29-26. 세계 대파 재배면적 및 생산량

단위: 천 ha, 천 톤, %

		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
세계	재배면적	192	191	194	199	197	208	208
	생산량	3,247	3,318	3,440	3,646	3,428	3,631	3,588
한국	재배면적	24 (12.5)	22 (11.3)	20 (10.3)	26 (13.0)	20 (10.3)	20 (9.7)	18 (8.7)
	생산량	636 (19.6)	567 (17.1)	535 (15.5)	700 (19.2)	513 (15.0)	543 (15.0)	489 (13.6)
중국	재배면적	19	19	20	21	21	27	28
	생산량	430	548	644	703	704	777	805
일본	재배면적	24	24	26	26	25	25	25
	생산량	527	519	577	547	554	544	560
터키	재배면적	22	21	22	21	20	22	22
	생산량	225	210	220	207	200	201	201
멕시코	재배면적	10	11	11	12	12	12	12
	생산량	127	130	135	140	140	143	150
기타	재배면적	93	94	96	94	99	101	103
	생산량	1,303	1,345	1,330	1,348	1,317	1,423	1,384

주: 양콜라를 제외한 2007년도 기준 재배면적 상위 5개국임. 추정치가 포함된 자료이며, 한국은 쪽파를 포함함.

자료: FAO(www.fao.org).

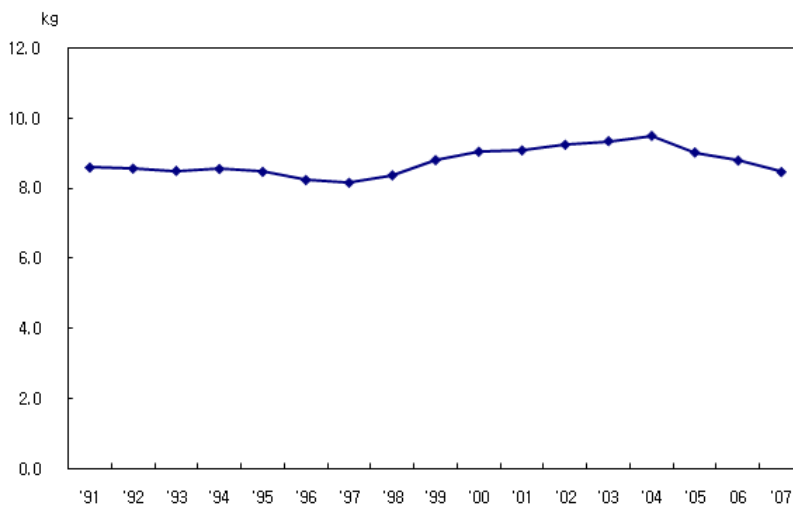


4.2. 국내 수급 동향

4.2.1. 소비 동향

- 대과 1인당 소비량은 2004년 11.2kg을 정점으로 생산량 감소로 연평균 5%씩 감소하는 추세이다. 2008년 1인당 소비량은 생산량 증가에 따라 2007년에 비해 4% 증가한 8.5kg이다.

그림 29-15. 1인당 대과 소비량 동향(3개년 이동평균)

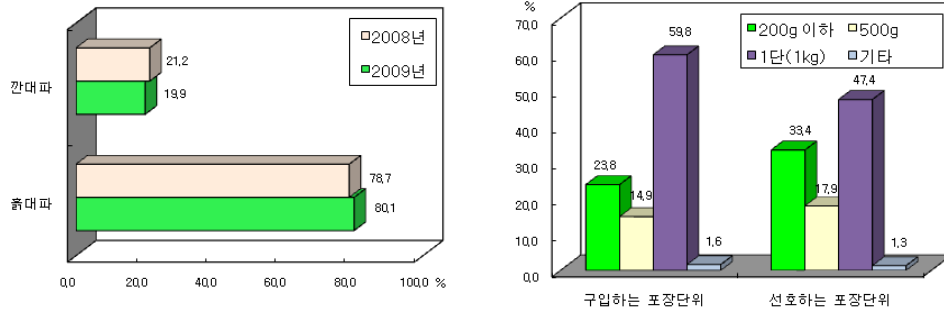


주: 2008년은 농업관측정보센터 추정치임.

- 소비자 대과 구입행태는 흙대과 선호가 80%로 깎대과(20%)에 비해 높게 나타났으며 구입단위는 1단(1kg) 비율이 가장 높았다.
 - 소비자는 가격이 저렴하고 신선도를 오래 유지할 수 있는 흙대과를 선호하는 것으로 나타났다.
 - 소비자가 실제 구입하는 포장단위는 1단(1kg) 비율이 60%로 높게 나타났다. 한편 소비자가 실제 구입하는 포장단위와 선호하는 포장단위는 모두 1단(1kg)인 것으로 조사되었다. 그러나 200g이하와 500g단위 소포장을 선호하는 비율은 51%로 실제 구입비율 39%보다 높은 것으로 나타났다.



그림 29-16. 소비자 대파 선호 구입형태와 포장단위
(구입형태) (포장단위)

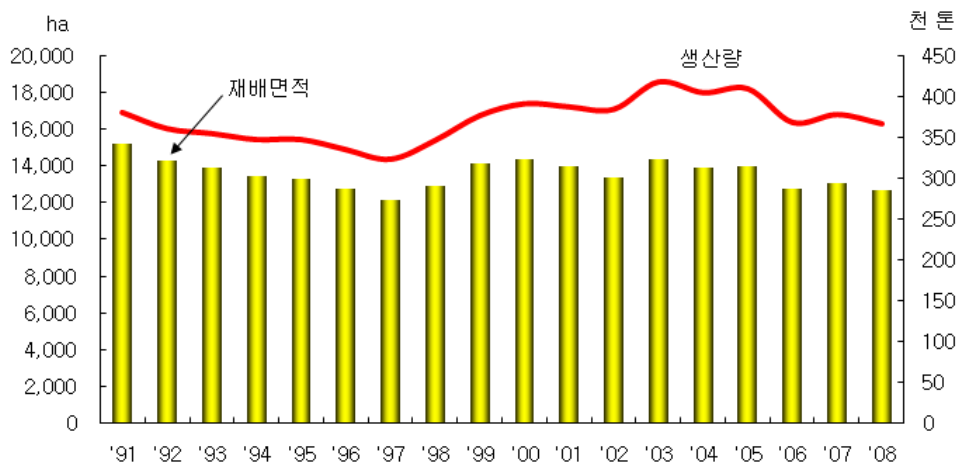


자료: 농업관측정보센터 소비자패널 조사치.

4.2.2. 생산 동향

- 2008년 생산량은 재배면적과 단수 증가로 2007년에 비해 6% 증가한 37만 7천 톤으로 추정된다.
- 2008년 재배면적은 2007년에 비해 2% 증가한 1만 3천 ha이며, 10a당 수확량은 양호한 기상여건으로 4% 증가한 2,940kg으로 추정된다.

그림 29-17. 대파 재배면적과 생산량 동향(3개년 이동평균)

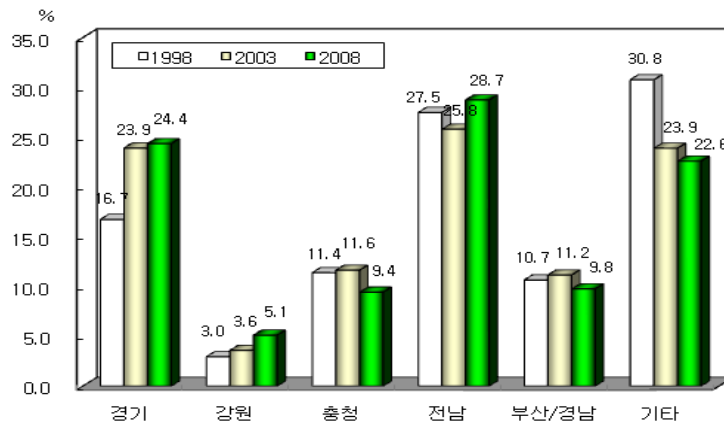


주: 2008년 생산량은 농업관측정보센터 추정치임.

자료: 농림수산식품부, 「작물통계」, 각 연도.

- 지역별 재배면적은 경기·강원과 전남지역 비율이 증가하였고, 그 외 지역에서는 감소하여 주산지 집중화가 심화되었다.
- 봄·여름대과를 주로 재배하는 경기지역 비중은 1998년 17%에서 2008년 24%로, 고랭지대과 주산지인 강원지역은 3%에서 5%로 증가하였다. 반면 충청지역은 11%에서 9%로, 부산·경남지역은 11%에서 10%로, 기타지역은 31%에서 23%로 감소하였다.

그림 29-18. 대과 재배면적 지역별 비중



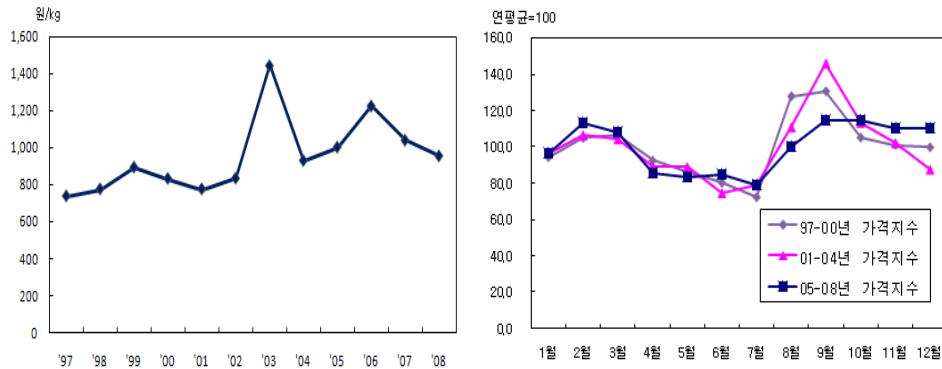
자료: 농림수산식품부, 「작물통계」, 각 연도.

4.2.3. 가격 동향

- 2000년 이후 도매가격은 연평균 2% 상승하는 추세이며 연도별 가격 등락이 심하게 나타나고 있다.
- 2008년 도매가격은 3월까지 강세를 보였으나 이후 출하량 증가에 따른 가격하락으로 출하대기량이 누적되면서 약세가 하반기까지 지속되었다. 2008년 도매가격은 2007년보다 8% 하락한 kg당 954원이다.
- 대과 월별 도매가격은 연도별 차이가 크게 나타나지 않으면서 봄과 여름이 낮고, 가을과 겨울이 높은 형태를 반복하고 있다. 최근 경기·강원지역을 중심으로 여름대과 재배면적이 증가하면서 전체적인 가격 진폭이 완화되었다.



그림 29-19. 대파 도매 가격 동향
(연도별 가격) (월별 가격 지수)



자료: 서울특별시 농수산물공사.

4.2.4. 수출입 동향

- 대파 수출은 미미한 가운데 중국으로부터의 수입은 지속되고 있다. 신선냉장 대파 수입은 국내가격에 따라 변화가 큰 편으로 2006년 이후 감소세를 보이고 있다. 건조대파는 국내외 가격 변화에 크게 영향을 받지 않으며 1,700~2,200톤을 유지하고 있다.
- 2008년 신선냉장 대파 수입은 1/4분기에 집중되었으며 수입량은 2007년보다 15% 감소한 2,032톤이다. 동 기간 건조대파는 13% 적은 1,768톤이 수입되었다.

표 29-27. 대파 수출입 실적

단위: 톤

		1995	2000	2005	2006	2007	2008
신선대파	수출	8	3	94	0.9	1.1	0.1
	수입	46	529	101	9,280	2,395	2,032
건조대파	수출	—	15	2	5	0.7	2.4
	수입	2,220	1,876	2,056	1,779	2,021	1,768

자료: 한국무역협회(www.kita.net).

- 중국 신선냉장 대파의 국내판매가격은 2005년 kg당 598원으로 국내 도매가격의 60% 수준에 불과하였으나, 이후 수입단가가 지속적으로 상승하면서 2006년에는 760원(62%), 2007년에는 961원(92%)에 이르렀다. 2008년에는 수입 대부분이 이루어진 1/4분기를 기준으로 할 때 1,178원(81%)이다.

표 29-28. 중국산 신선냉장 대파 국내판매가격 추정

단위: 원/kg

	2005	2006	2007	2008 ¹⁾
중국산 국내판매가격 (A)	598	760	961	1,178
수입단가 ²⁾	334(\$0.3)	446(\$0.5)	584(\$0.6)	733(\$0.7)
관세 및 제 비용 ³⁾	263	314	377	445
국내산 도매가격 ⁴⁾ (B)	1,002	1,225	1,040	1,458
A/B (%)	59.7	62.1	92.4	80.8

주: 1) 2008년은 수입량의 94%가 수입된 2008년 1/4분기를 기준으로 당 분기 환율과 수입단가로 산출함.

2) 수입단가는 한국무역협회에서 제공하는 해상운임을 포함한 CIF가격임.

3) 관세 및 제 비용 = 관세(27.0%)+통관 제 비용+물류비+수입업체이윤+도매시장상장수수료.

4) 국내산 도매가격은 서울시 농수산물공사 상품 가격 기준임.

자료: 서울시 농수산물공사, 한국무역협회(www.kita.net), KREI 농업관측정보센터 조사치.

4.3. 수급 전망

4.3.1. 2009년 전망

- 2009년 총 공급량은 수입이 소폭 증가하나 재배면적이 감소하여 2008년보다 3% 감소한 40만 2,131톤으로 전망된다. 1인당 소비량은 공급량 감소의 영향으로 2008년보다 감소한 8.2kg이 예상된다.
- 2009년 재배면적은 2008년보다 2% 감소한 1만 2,600ha이며, 국내 생산량은 4% 감소한 36만 2,131톤으로 전망된다. 수입량은 신선대파 수입이 미미한 가운데 건조대파를 중심으로 늘어나 2008년보다 증가한 4만 톤으로 예상된다.



표 29-29. 2009년 대파 수급 전망

단위: ha, 천 톤, %

	재배면적	공급량	생산량	수입량
2008	12,821	414	377	37
2009	12,600	402	362	40
증감률	-1.7	-2.9	-3.9	7.0

주: 2009년 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

- 2009년 대파 가격은 상반기에 겨울·월동대파 출하량 증가와 경기부진에 따른 수요 감소로 약세를 보일 전망이다. 그러나 하반기 이후에는 2008년 동기간 가격 약세에 따른 정식면적 감소로 출하량이 감소해 가격이 상승할 전망이다.

4.3.2. 중장기 전망

- 전망 시나리오에는 한·미 FTA 협상 타결에 따른 관세감축률 적용을 기본 가정으로 설정하였으나, 대파는 저율관세에다 미국으로부터의 수입 가능성이 크지 않아 DDA 협상과정에서 ‘DDA 개도국 적용 시(시나리오 I)’와 ‘DDA 선진국 적용 시(시나리오 II)’로만 구분하였다. 관세율은 시나리오에 따라 2011년부터 낮아지는 것으로 가정하였다.
- 대파는 개도국과 선진국 적용을 가정한 시나리오 모두에서 수입량 증가가 적은 것으로 나타났으며, 시나리오별 재배면적, 생산량, 1인당 소비량 등의 차이가 크게 나타나지 않았다.
- 대파 총 공급량은 생산량과 수입량이 증가하여 2019년 44만 2,000톤으로 전망된다. 대파 1인당 소비량은 총 공급량 증가로 8.9kg까지 증가할 전망이다.
- 대파 재배면적은 2014년 1만 3,142ha에서 2019년에는 1만 3,293ha로 소폭 증가할 전망이며, 수입량은 5만 1,075톤(시나리오 II 기준)까지 증가가 예상된다.

표 29-30. 대파 수급 전망

	단위	2008	전 망	
			2014	2019
재배면적	ha	12,821	13,142	13,293
총 공급량(A=B+C)	천 톤	414	430	442
국내 생산량(B)	천 톤	377	386	391
수입량(C)	천 톤	37	44	51
1인당 소비량	kg	8.5	8.7	8.9

주: 1) 시나리오별로 차이가 거의 없어 하나의 표(한미 FTA+DDA 선진국 시나리오 II)로 정리하였음.
 2) 수입량은 신선냉장 대파에 건조대파를 신선냉장 대파로 환산한 물량을 합한 수치임.
 3) 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

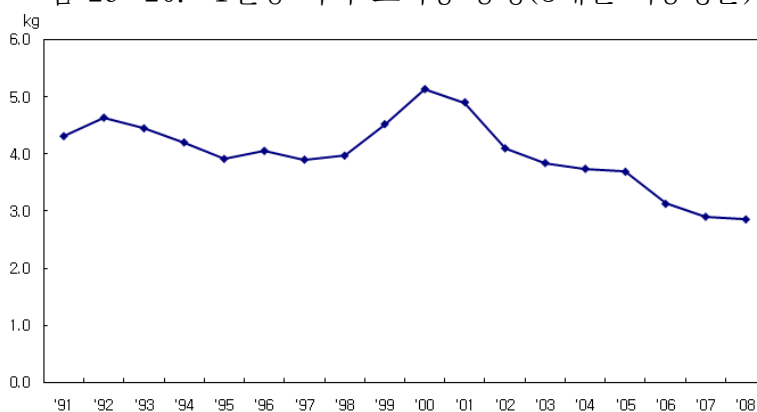
5. 쪽 파

5.1. 국내 수급 동향

5.1.1. 소비 동향

- 쪽파 1인당 소비량은 2000년 5.6kg으로 최대치를 기록한 후 생산량 감소와 가격상승으로 연평균 7% 감소하는 추세이다. 2008년 1인당 소비량은 생산량 증가로 2007년보다 7% 증가한 3.0kg이다.

그림 29-20. 1인당 쪽파 소비량 동향(3개년 이동평균)

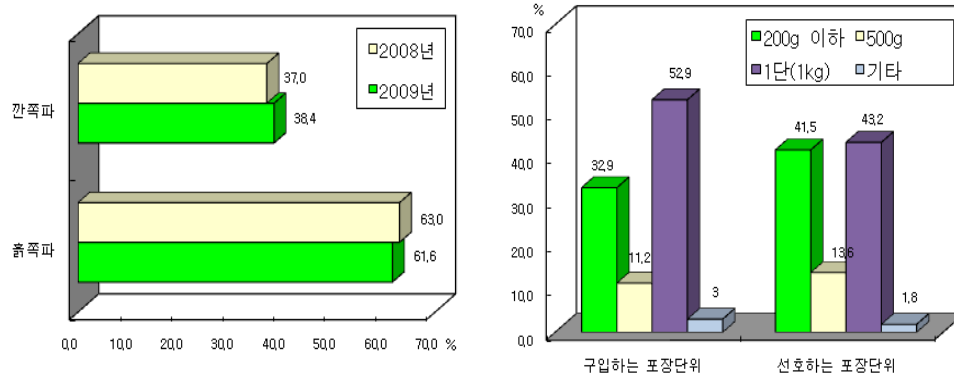


주: 2008년은 농업관측정보센터 추정치임.



- 소비자의 쪽파 구매행태는 흙쪽파 선호가 62% 이상으로 간쪽파(38%)에 비해 높았다. 그러나 간쪽파는 손질이 용이한 장점으로 인해 2007년보다 선호도가 다소 상승하였다.
- 소비자가 실제 구입하는 포장단위는 1단(1kg) 비율이 53%로 높게 나타났다. 한편 소비자가 실제 구입하는 포장단위와 선호하는 포장단위는 모두 1단(1kg)인 것으로 조사되었다. 그러나 200g이하와 500g단위 소포장을 선호하는 비율은 56%로 실제 구입비율 44%보다 높은 것으로 나타났다.
- 소비용도는 주로 김치(41%)나 전·부침(32%), 양념(19%) 등으로 조사되었다.

그림 29-21. 소비자 쪽파 선호 구입형태와 포장단위
(구입형태) (포장단위)



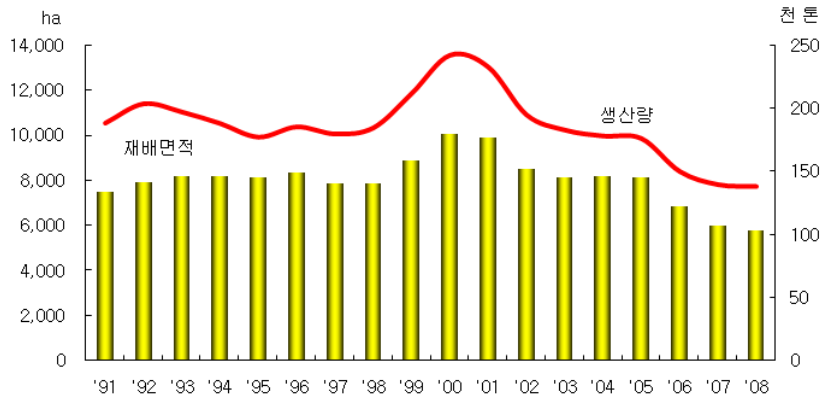
자료: 농업관측정보센터 소비자패널 조사치.

5.1.2. 생산 동향

- 쪽파 재배면적은 2000년 이후 꾸준히 감소하여 2007년 5,566ha로 최저 수준을 나타냈으며 생산량도 감소하였다. 2008년 생산량은 재배면적과 단수 증가로 2007년에 비해 8% 증가한 14만 3천 톤으로 추정된다.

- 2008년 재배면적은 전남과 제주지역을 중심으로 파종이 원활히 진행되어 2007년보다 7% 증가한 5,928ha이며, 10a당 수확량은 양호한 기상 여건으로 1% 증가한 2,400kg 내외로 추정된다.

그림 29-22. 쪽파 재배면적과 생산량 동향(3개년 이동평균)



주: 2008년 생산량은 농업관측정보센터 추정치임.

자료: 농림수산식품부, 「작물통계」, 각 연도.

- 2007년 가을 이후 지속된 잎쪽파 가격 강세로 인해 2008년 종구 생산량이 감소하였다. 이에 따라 제주산 종구가격은 2007년에 비해 113% 높은 20kg당 2만 8천 원(충청지역 기준)에 거래되었다.

표 29-31. 제주산 종구의 충청지역 거래동향

	거래가격(원)	거래단위	kg당 단가(원/kg)
2006	51,000	30kg	1,700
2007	13,000	20kg	650
2008	27,660	20kg	1,383

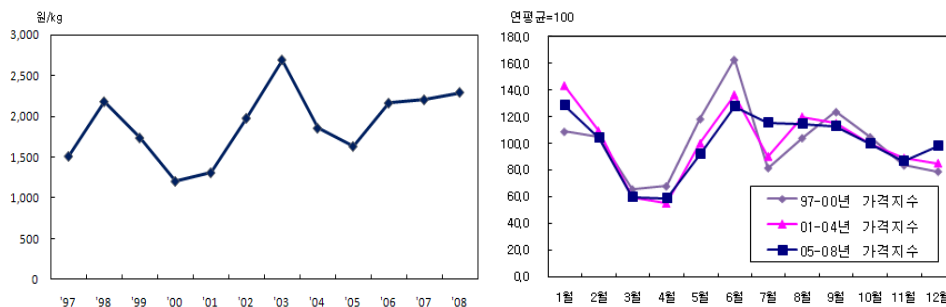
자료: 농업관측정보센터 조사치.



5.1.3. 가격 동향

- 쪽파 도매가격은 지속된 생산량 감소 추세로 인해 2006년 이후 연평균 2,100원/(상품기준) 이상의 강세가 지속되고 있다.
- 2008년 도매가격은 3월까지 강세를 보였으며 4월 이후에도 대체로 평년수준 이상을 유지하였다. 2008년도 kg당 도매가격은 생산량 증가에도 불구하고 2007년보다 4% 상승한 2,295원이다.
- 쪽파 월별 도매가격 패턴은 큰 변화가 없지만 최근 여름쪽파 출하기인 5~9월의 가격등락폭이 상당히 완화되어 가격안정세가 뚜렷해진 것을 확인할 수 있다.

그림 29-23. 쪽파 도매 가격 동향
(연도별 가격) (월별 가격 지수)



자료: 서울특별시 농수산물공사.

5.1.4. 수출입 동향

- 쪽파는 우리나라에서 주로 생산·소비되는 품목으로 신선냉장 형태로 교역이 이루어진다. 수출은 국내 생산량이 많았던 몇 해를 제외하고는 미미한 수준이며, 수입은 2003년 이후 1~2천 톤 수준을 유지하고 있다.
- 2008년 수입량은 국내 종구생산량 감소로 2007년보다 24% 증가한 1,462톤이다.

표 29-32. 쪽파 수출입 실적

단위: 톤

	1995	2000	2005	2006	2007	2008
수출	0.4	—	6	6	—	0.3
수입	19	57	1,527	2,979	1,179	1,462

자료: 한국무역협회(www.kita.net).

- 국내 수입되는 신선냉장 쪽파는 휴면기간이 필요 없어 주로 여름쪽파 종구용으로 사용되며 중국산이 수입량의 74%, 수입액의 64%를 차지하고 있다.
- 중국산 신선냉장 쪽파의 국내판매가격은 2007년까지 kg당 500~600원 수준을 유지하였지만, 2008년은 수입단가와 환율 상승으로 kg당 921원(수입단가 기준 \$0.4)까지 상승하였다. 그러나 국내 도매가격도 강세를 보여 중국산 신선냉장 쪽파의 2008년 국내판매가격은 국내산 도매가격의 40%수준이다.

표 29-33. 중국산 신선냉장 쪽파 국내 판매가격 추정

단위: 원/kg

	2005	2006	2007	2008
중국산 국내판매가격 (A)	554	517	629	921
수입단가 ¹⁾	304(\$0.3)	279(\$0.3)	336(\$0.4)	557(\$0.4)
관세 및 제 비용 ²⁾	250	238	273	364
국내산 도매가격 ³⁾ (B)	1,634	2,163	2,204	2,295
A/B (%)	33.9	23.9	28.5	40.1

주: 1) 수입단가는 한국무역협회에서 제공하는 해상운임을 포함한 CIF가격임.

2) 관세 및 제 비용 = 관세(27.0%)+통관 제 비용+물류비+수입업체이윤+도매시장상장수수료.

3) 국내산 도매가격은 서울시 농수산물공사 상품 기준임.

자료: 서울특별시 농수산물공사, 한국무역협회(www.kita.net), KREI 농업관측정보센터 조사치.



5.2. 수급 전망

5.2.1. 2009년 전망

- 2009년 총 공급량은 재배면적 증가로 2008년보다 소폭 증가한 14만 4,280톤으로 전망되며, 1인당 소비량은 2008년과 비슷한 3.0kg으로 추정된다.
- 2009년 재배면적은 2008년보다 1% 증가한 5,999ha이며, 국내 생산량은 14만 2,800톤으로 전망된다. 수입량은 1,480톤으로 2008년과 비슷할 것으로 예상된다.

표 29-34. 2009년 쪽파 수급 전망

단위: ha, 톤, %

	재배면적	공급량	수급	
			생산량	수입량
2008	5,928	143,735	142,272	1,463
2009	5,999	144,280	142,800	1,480
증감률	1.2	0.4	0.4	1.2

주: 2009년 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

- 2009년 재배면적이 소폭 증가에 그칠 것으로 전망됨에 따라 가격은 작년보다 낮지만 평년보다 높을 전망이다.

5.2.2. 중장기 전망

- 전망 시나리오는 한·미 FTA 협상 타결에 따른 관세감축률 적용을 기본 가정으로 설정하였으나 쪽파는 저율관세이고 미국으로부터의 수입 가능성이 크지 않아 DDA 협상과정에서 ‘DDA 개도국 적용 시(시나리오 I)’와 ‘DDA 선진국 적용 시(시나리오 II)’로만 구분하였다. 관세율은 시나리오에 따라 2011년부터 낮아지는 것으로 가정하였다.

- 쪽파는 선진국 적용을 가정할 경우에도 수입량 증가가 거의 없었으며, 시나리오별 재배면적, 생산량, 1인당 소비량 등에서도 차이가 거의 나타나지 않았다.
- 쪽파 총 공급량은 재배면적 증가로 인해 2019년 15만 9,000톤으로 전망된다. 쪽파 1인당 소비량은 총 공급량 증가로 소폭 증가할 전망이다.
- 쪽파 재배면적은 2014년 6,356ha에서 2019년에는 6,379ha로 소폭 증가할 전망이다.

표 29-35. 쪽파 수급 전망

	단위	2008	전 망	
			2014	2019
재배면적	ha	5,928	6,356	6,379
총 공급량(A=B+C)	천 톤	144	155	159
국내 생산량(B)	천 톤	142	153	157
수입량(C)	천 톤	2	2	2
1인당 소비량	kg	3.0	3.1	3.2

- 주: 1) 시나리오별로 차이가 거의 없어 하나의 표(한·미 FTA+DDA 선진국 시나리오 II)로 정리하였음.
 2) 수입량은 신선냉장 대파에 건조대파를 신선냉장 대파로 환산한 물량을 합한 수치임.
 3) 전망치는 한국농촌경제연구원(KASMO).

제 30 장

임산물 수급 동향과 전망: 밤, 표고버섯

장철수* · 김영단**

목 차

1. 밤 1.1. 국제 여건 변화 1.2. 국내 수급 동향 1.3. 수급 전망	2. 표고버섯 2.1. 국제 여건 변화 2.2. 국내 수급 동향 2.3. 수급 전망

1. 밤

1.1. 국제 여건 변화

1.1.1. 세계 밤 생산 및 한·중·일 교역 동향

- 2007년 세계의 밤 생산량은 122만 3천 톤으로 최근 5년간(2003~2007) 매년 2.5%의 비율로 증가하고 있다. 한국을 비롯한 중국, 터키, 이탈리아 등 주요 생산국의 생산량이 연평균 2.5~7.8%의 비율로 증가한 반면, 기타 국가의 생산량은 연평균 7.5%의 비율로 감소한 것으로 나타났다.

* 연구위원(cschang@krei.re.kr)

** 연구위원(ydkim@krei.re.kr)

- 생산량이 가장 많은 중국은 같은 기간 동안 세계 밤 생산량에서 차지하는 비중은 72%에서 76%로 증가하였고, 그동안 정체상태를 보이던 터키의 비중은 4.3%에서 5.2%로 증가하였다.
- 터키는 2003년 48천 톤에서 정체 후 생산량이 2007년 63천 톤으로 증가하고 있다.
- 중국과 한국은 생산이 많고 지리적으로 가까워 주요 교역대상국이기도 하며 주 소비국가인 일본을 대상으로 수출하고 있다. 터키, 이탈리아 등에서 생산된 밤은 주로 유럽과 북미지역을 대상으로 교역이 이루어진다.

표 30-1. 국가별 밤 생산량 추이

단위: 천 톤, %

	2003	2004	2005	2006	2007	연평균증감률 (07/03)
세 계	1,112	1,252	1,344	1,171	1,223	2.5
한 국	60	72	76	72	70	4.2
중 국	797	923	1,032	850	925	4.0
터 키	48	48	50	54	63	7.8
이탈리아	50	50	52	53	55	2.5
기 타	157	159	134	142	110	-7.5

자료: FAO(www.fao.org).

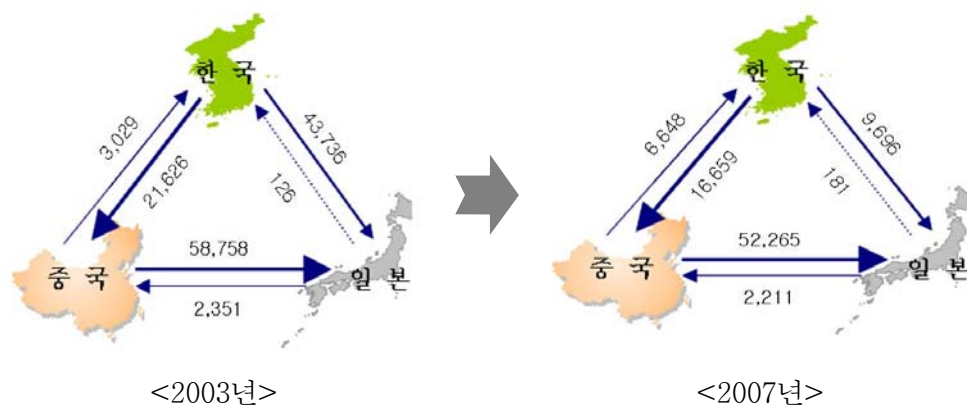
- 주 교역대상국인 한·중·일 밤 교역구조의 변화를 보면, 2003년에는 일본을 대상으로 한국과 중국이 수출을 하는 구조를 보였으나 2007년에는 한국과 중국의 대일본수출이 감소한 것으로 나타났다
- 2003년에는 한국과 중국이 일본시장에 대해 44백만 달러와 59백만 달러를 각각 수출하였으나, 2007년에는 한국과 중국이 일본시장에 대해 9.6백만 달러와 52백만 달러를 각각 수출하여 2003년 대비 한국의 대일 수출은 무려 87.8%, 중국의 대일 수출은 13.5% 감소하였다.



- 한국과 중국의 밤 교역은 2003년에는 한국에서 중국으로 수출하는 구조였으나 2007년에는 한국에서 일본으로의 수출비중이 감소하면서 한국과 중국의 상호 수출비중이 크게 증가한 것으로 나타났다.
- 2003년 한국의 대중 수출액은 22백만 달러, 중국의 대한 수출액은 3백만 달러에 불과했으나 2007년에는 한국의 대중 수출액은 17백만 달러, 중국의 대한 수출액은 6.6백만 달러를 기록하였다.
- 2007년 한국의 대중 수출은 2003년 대비 23% 감소하였으나, 중국의 대한 수출은 2003년 대비 119% 증가 하였다.
- 한·중·일 교역구조의 주된 변화원인은 일본의 경기침체로 소비가 줄면서 수입이 감소하였고, 한국에서 일본으로의 간밤 수출이 국내 인건비의 상승으로 둔화되면서 생밤을 중국으로 수출한 뒤 간밤으로 가공하여 수출하는 비중이 증가하였으며, 중국으로부터는 값싼 생밤, 냉동밤, 조제밤 등의 수입이 크게 증가하였기 때문이다.
- 중국의 풍부한 노동력과 값싼 인건비를 이용하는 중국 의존적 수출구조는 중국의 경제발전과 함께 지속될 가능성이 낮아 보이며, 또한 최근 중국제품의 식품안전성문제로 일본의 규제가 커질 것으로 보여 현재의 교역구조는 변화될 가능성이 매우 높을 것으로 전망된다.

그림 30-1. 한·중·일의 밤 교역구조 변화

단위: 천 달러



1.1.2. 중국

- 중국의 밤 생산량은 2007년 92만 5천 톤으로 2005년 가장 많은 103만 2천 톤을 보인 후 2006년에 감소 후 다시 증가하고 있다. 주요 생산지는 산둥, 호북, 하남, 하북 등이다.
- 수출을 위해 한국산 밤 품종을 식재한 지역도 있는데 요령성 단둥시, 산둥성 일조시, 강소성 북부 서주시, 하남시 신양, 광둥, 광서 등이 대표적이며 총 2만 ha 이상 식재를 하여 연간 1만 톤 정도 생산하는 것으로 추정된다.
- 중국에서 생산된 밤의 대부분은 <표 30-2> 에서 보듯이 국내에서 소비되었으며 수입과 수출은 생산량의 약 1.2%, 5%에 불과하다.
- 중국의 밤 소비량은 2003년 77만 5천 톤에서 2007년 89만 톤으로 연평균 3.7% 비율로 증가하고 있다. 중국내에서의 소비는 대부분 군밤으로 소비가 이루어지며, 밤을 이용한 가공제품은 통조림을 비롯해 주스, 과자, 술, 잼 등 다양하다.

표 30-2. 중국의 밤 수급 동향

단위: 천 톤

	2003	2004	2005	2006	2007	연평균증감률 (07/03)
생 산	797	923	1,032	850	925	4.0
수 입	10	14	14	13	11	2.5
수 출	32	38	37	43	46	10.9
소 비	775	899	1,009	820	890	3.7

주: 수출입량은 생밤을 의미함.

자료: 中國國家林業局, 「中國林業發展報告」, 2006. FAO(www.fao.org), 한국무역협회(www.kita.net).

- 밤 수출은 주로 생밤위주로 이루어진다. 2007년 생밤수출은 4만 5,513 톤으로, 2003년부터 연평균 약 8%의 증가율을 보이고 있다. 주요 수출 대상국은 한국을 포함해 일본, 대만 등 대부분 아시아 국가들이다.



- 가장 높은 수출비중을 차지한 국가는 일본으로 2003년 전체의 약 56%를 수출하였으나 2007년 들어 그 비중이 24%로 줄어들었고 연평균 7.8%씩 감소하였다. 반면 한국은 2003년 전체 수출량의 4.7%에 불과하였으나 2007년에는 5%로 증가하는 등 연평균 10.3% 증가한 것으로 나타났다.

표 30-3. 중국의 생밤 수출 동향

단위: 톤, %

	2003	2004	2005	2006	2007	2008 (1~10월)	연평균증감률 (07/03)
전 체	32,369	37,675	37,091	43,379	45,513	26,481	10.2
한 국	1,518	1,991	1,639	2,530	2,297	1,904	12.8
일 본	18,243	19,317	14,316	14,478	11,084	5,009	-9.8
대 만	6,184	6,951	8,115	7,377	6,176	3,856	-0.0
태 국	1,136	1,148	1,016	1,073	1,631	1,904	10.9
아랍에미리트	255	546	1,480	3,083	2,285	758	199.0
기 타	5,033	7,722	10,524	14,839	22,040	13,050	84.5

자료: 한국무역협회(www.kita.net).

표 30-4. 중국의 생밤 수입 동향

단위: 톤, %

연 도	2003	2004	2005	2006	2007	2008 (1~10월)	연평균증감률 (07/03)
전 체	9,902	13,529	13,763	13,358	11,151	10,682	3.2
한 국	8,757	12,857	13,163	12,676	9,481	8,333	2.1
일 본	1,017	487	354	658	865	1,724	-3.7
기 타	128	185	246	24	805	625	132.2
한국비중	88.4	95.0	95.6	94.9	85.0	78.0	

자료: 한국무역협회(www.kita.net).

- 중국의 밤 수입은 2007년 약 1만 1,151톤으로 2003년에 비해 연평균

3.2% 비율로 늘어난 것으로 나타났다.

- 한국으로부터는 전체의 약 85%에 달하는 9,481톤을 수입하였으며, 최근 5년간 연평균 2.1%의 증가율을 보인 것으로 나타났다. 반면 일본으로부터의 수입은 연평균 3.7%의 감소율을 보였다.
- 한국으로부터의 생밤수입은 값싼 노동력을 이용하여 깎밤으로 가공, 일본으로 수출하기 위해서이다.

1.1.3. 일본

- 일본의 밤 생산량은 2007년 1만 2,938톤으로 최근 5년간 연평균 4.7%의 비율로 감소한 것으로 나타났다.
- 이바라키, 구마모토, 에히메 등이 전체생산량의 약 50%정도를 차지하고 있으나 밤 노목원의 폐원 등으로 결과수 면적이 매년 감소하고 있다¹⁾.
- 주 소비국가인 일본이 생밤의 일부를 수출했던 것으로 나타났는데, 2007년 수출량은 약 799톤으로 거의 대부분 중국으로 수출되었고, 2008년(1~10월) 수출량은 1,712톤으로, 중국으로 1,706톤, 한국으로 6톤이 수출된 바 있다.
- 수입량은 생산량보다 많아 2007년 2만 281톤으로 집계되었는데 주로 생밤²⁾위주로 수입되었다. 수입량은 일본내 소비수요 감소와 함께 연평균 5.8%의 비율로 감소하였는데 생밤, 일시저장밤 등이 감소한 반면 밤 통조림은 연평균 10.4%의 비율로 증가한 것으로 나타났다.

1) 농수산물유통공사(2007)의 자료에 따르면 2001년도 결과수 면적은 25,900ha였으나 2005년 23,800ha, 2006년 23,300ha로 매년 계속 감소한 것으로 나타났다.

2) 일본에서는 2000년부터 한국에서는 구분되는 생밤과 깎밤이 모두 생밤으로 합쳐져 분류되기 시작했다.



- 기존에는 깐밤을 수입하여 일본내에서 제과, 제빵용 감로자인 밤 통조림을 만들어 사용했는데 근래에는 기술의 발달로 해외에서 만들어 수입하기 때문에 수입물량이 증가하고 있다. 수출국에서는 부가가치를 높일 수 있고 일본에서는 비용을 절감할 수 있다.

표 30-5. 일본의 밤 생산 및 수출입 동향

단위: 톤, %

연도		2003	2004	2005	2006	2007	연평균증감률 (07/03)
국내생산량(A)		16,858	13,908	12,370	14,048	12,938	-5.8
수입 (B)	생밤	25,233	25,207	21,552	22,054	17,397	-7.8
	일시저장	1,399	1,551	713	657	832	-9.5
	통조림	1,450	2,032	2,199	2,148	2,052	10.4
	소 계	28,082	28,790	24,464	24,859	20,281	-6.9
총 공급량(A+B)		44,940	42,698	36,834	38,907	33,219	-6.5
생밤수출		914	582	366	595	799	-3.2

자료: 일본 임야청, 특용임산물 생산 동향, 각 연도, 한국무역협회(www.kati.net).

- 한국과 중국으로부터 수입되는 제품별 수입액 동향을 보면 생밤의 수입액이 매년 감소하고 있는 것으로 나타났다. 특히 중국으로부터의 연평균 수입액 감소율이 한국보다 높은 것으로 나타났다.
- 2003년 일본 생밤수입액의 절반 이상을 차지하던 중국산 생밤의 비중은 2007년 들어 58.2%로 하락하였고, 한국산 생밤의 비중은 2003년 39.8%에서 2007년 41.5%로 증가하였다.
- 일시저장밤도 수입액이 매년 감소하고 있는데, 한국으로부터의 연평균 수입액은 무려 24.4%의 비율로 매년 감소하고 있는 반면, 중국으로부터의 일시저장밤의 수입액은 연평균 1.2%의 비율로 매년 증가하고 있어, 중국산위주로 일본시장이 재편되고 있음을 알 수 있다.

표 30-6. 밤 제품별 국가별 수입액 동향

단위: 천 엔, %

	제품	2003	2004	2005	2006	2007	2008 (1~10월)	연평균증감률 (07/03)
한국	생밤	4,762 (39.8)	3,286 (38.5)	3,295 (43.0)	3,029 (37.9)	3,016 (41.5)	1,713 (54.1)	-9.2
	일시저장	1,111 (76.0)	294 (35.3)	35 (8.6)	31 (8.5)	27 (6.9)	35 (23.0)	-24.4
	밤통조림	15 (1.8)	3 (0.3)	7 (0.6)	65 (5.7)	80 (7.2)	70 (9.9)	108.3
중국	생밤	7,170 (59.9)	5,205 (61.0)	4,341 (56.6)	4,953 (61.9)	4,233 (58.2)	1,435 (45.3)	-10.2
	일시저장	350 (24.0)	540 (64.7)	374 (91.4)	328 (91.5)	367 (93.1)	152 (76.3)	1.2
	밤통조림	575 (69.9)	727 (70.5)	799 (71.7)	747 (64.8)	652 (58.6)	391 (55.2)	3.3

주: 괄호 안의 숫자는 해당 제품의 전체 수입액에 대한 비중을 나타냄.

자료: 한국무역협회.

- 밤 통조림의 경우 매년 수입액이 증가하고 있으며 중국산 위주로 시장이 형성되었으나 최근 한국산의 수출액이 증가하면서 시장점유율을 높여가고 있다.
 - 2003년 한국산 밤 통조림의 일본 시장점유율은 1.8%에 불과했으나 2007년 7.2%로 높아졌으며 연평균 108.3%의 비율로 한국산 수입액이 증가하고 있다.
 - 반면 중국산 밤 통조림은 일본 시장점유율이 2003년 69.9%에서 2007년 58.6%로 낮아졌으나, 금액은 연평균 3.3%의 비율로 증가하고 있다.
- 전체적으로 일본의 밤 시장규모는 자국 경기의 침체와 함께 소비가 감소함에 따라 줄어들었으며 중국에의 의존도가 높지만 제품의 안정성과 질을 높인다면 시장점유율을 높일 수 있을 것으로 전망된다.

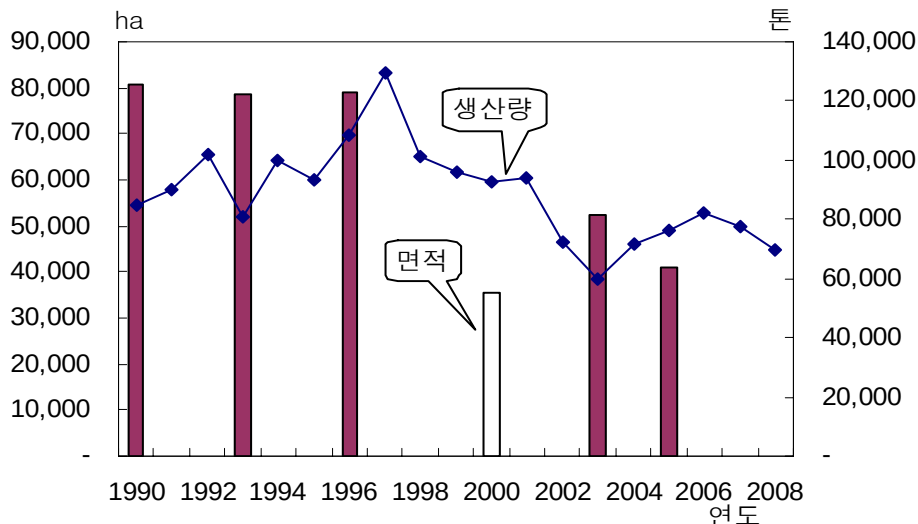


1.2. 국내 수급 동향

1.2.1. 생산 및 소비

- 국내 밤 생산은 1997년 이후 감소하는 추세를 보이고 있으며 2008년 생산량은 경남, 전남 등 남부지방 주산지의 극심한 가뭄으로 평년³⁾에 비해 약 13.5% 감소한 7만여 톤 정도인 것으로 추정된다.
- 2002년과 2003년 태풍피해로 생산량이 급감한 이후 다소 회복세를 보였으나, 중부지역⁴⁾을 제외한 남부지역의 밤나무 고령화와 관리부실, 타 작목으로의 전환, 신규재배면적의 감소⁵⁾ 등이 감소의 주원인이다.

그림 30-2. 밤 재배면적 및 생산량 추이⁶⁾

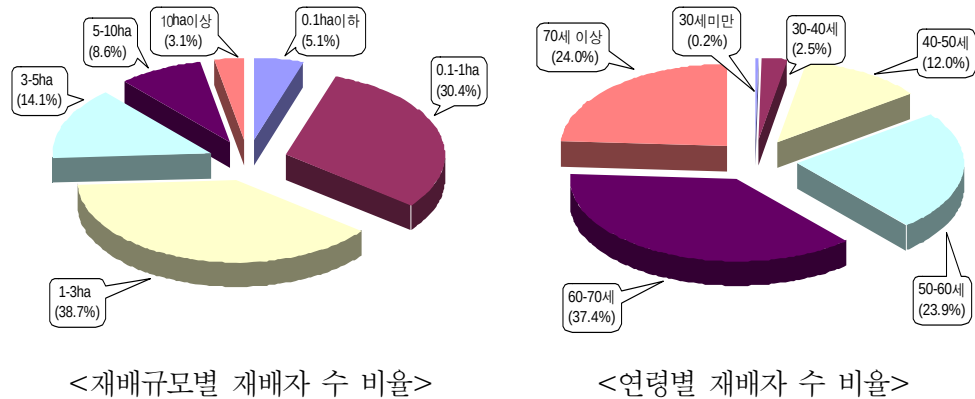


주: 2008년 생산량은 추정치임.

자료: 산림청 내부자료(1990~1996), 임업총조사(2000, 2005), 임업관측월보(농경연).

- 3) 태풍의 피해로 인해 생산량이 급격하게 떨어졌던 2002년과 2003년을 제외한 최근 4개년 간의 평균을 의미한다.
- 4) 2001~2007년까지 조성된 신규면적의 약 83%가 중부지방에서 조성되었다.
- 5) 산림청은 국내 밤 가격안정을 위해 신규조성에 대한 보조금지원을 중단하였고 기존 밤나무림을 타 작목으로 변경할 경우 이에 대한 지원을 하고 있다.
- 6) 장우환 외(2003)에 의하면 2000년도 면적이 크게 감소한 것은 임업총조사 시 일정면적(1,700평)이상의 재배자만 대상으로 하였기 때문이다.

그림 30-3. 재배규모 및 연령별 재배자 수 비율



- 밤을 재배하는 임가 수는 5만 3천호('96)에서 2만 9천호('03), 그리고 2만 1천호('05)로 계속 감소 추세에 있으며, 재배면적은 4만 1,045ha에 달하고 있다. 재배규모별로는 5ha미만의 재배자 수가 88.3%로 소유규모가 매우 영세함을 알 수 있다.
- 또한 전체 재배자의 약 61%가 60세 이상인 것으로 조사되어 연령구조가 매우 고령화되었다는 것을 알 수 있다.
- 밤 소비는 수출용이 25~30% 정도 차지하며, 국내 소비는 명절이나 혼인, 제사 등 각종 제수용품이 약 18~20%, 식자재용이 15%, 과자, 통조림, 이유식 등 가공용이 12~15%, 군밤용이 3~5%, 기타 12~15% 정도인 것으로 추정 된다).
- 밤의 일인당 소비추세는 1990년 1.1kg이었던 소비량이 1997년 최고인 2.2kg을 기록한 후 점차 줄어들어 2003년에는 1.0kg까지 감소하였다. 그 후 다시 증가하여 2007년에는 1.6kg이 소비된 것으로 나타났다.

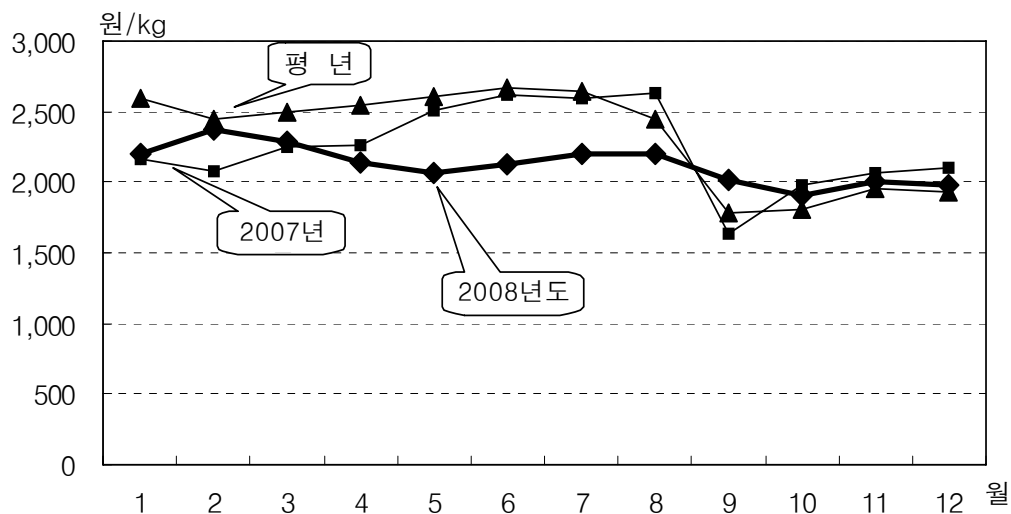
7) 이상만·장철수. 2006. 「밤의 수급 전망모형 구축에 관한 연구」. 한국농촌경제연구원 R528. p.11.



1.2.2. 유통 및 가격

- 밤 유통은 기존의 농협(67%) 및 산지수집상(26%)⁸⁾ 중심에서 탈피, 농협 58%, 산지수집상 24%, 소비자와의 직거래 8%, 산림조합 4%, 기타(생산자 조합, 대형마트, 수출상 등) 6%로, 농협비중은 줄고 소비자와의 직거래 비율이 높아지고 있는 것으로 나타났다⁹⁾. 친환경임산물에 대한 소비가 증가하고 인터넷 등 정보통신의 발달로 직거래비중은 계속 증가할 것으로 보인다.
- 2008년산 밤 가격은 남부지방의 극심한 가뭄으로 수확량이 감소하면서 공급량이 부족함에 따라 10월 이후 월평균가격은 2007년산 보다 낮으나 평년보다 높게 형성되었다. 2009년 상반기 가격은 밤 소비가 많은 계절적 특징으로 상승 가능성이 높으나 국내경기침체로 상승폭은 크지 않을 것으로 보여 전년 가격수준으로 형성될 전망이다.

그림 30-4. 밤 생산지 월별 상품 가격 변화 동향



8) 장우환외(2003) 「밤나무 재배실패와 정책방향 연구」

9) 2008 임업관측(밤) 12월호(농경연)

1.2.3. 수출입

- 우리나라 밤의 수출입 추이를 보면 생밤을 기준으로 2007년에 1만 4,103톤을 수출하였고 수출액은 28백만 달러인 것으로 나타났는데 2003년에 비해 각각 연평균 5.1%와 14.3%의 감소율을 보이고 있다.
 - 주원인은 부가가치가 높은 깎밤의 대일 직접 수출이 감소하면서 중국으로의 생밤 수출이 증가하였고, 최근에는 중국의 대일 수출이 다소 감소를 보이면서 생밤수출이 감소하였기 때문이다.
 - 2008년 11월 현재 수출량은 1만 3,286톤, 수출액은 26백만 달러로 수출은 전년수준을 유지할 것으로 보인다.
- 수입량은 2007년에 1만 227톤, 수입액은 21백만 달러인 것으로 나타났으며 2003년 대비 각각 연평균 38.4%와 132.5% 증가하였다.
 - 중국산이 당도가 높고, 군밤형태로 많이 소비되는 생밤의 수요가 늘어났으며, 소비가 간편한 조제밤의 수입이 증가하였기 때문이다.
 - 2008년 11월 현재 수입량은 7,800톤, 수입액은 16백만 달러를 보이고 있는데 국내경기의 침체와 함께 수입은 전년대비 감소할 것으로 보인다.

표 30-7. 밤의 수출입 추이

단위: 톤, 천 달러, %

		2003	2004	2005	2006	2007	2008 (1~11월)	연평균증감률 (07/03)
수출	수출량	17,727	19,146	18,652	16,991	14,103	13,334	-5.1
	수출액	66,063	41,669	38,121	33,342	28,193	25,626	-14.3
수입	수입량	4,033	6,578	6,499	10,235	10,227	7,977	38.4
	수입액	3,380	7,504	9,951	19,461	21,299	15,947	132.5

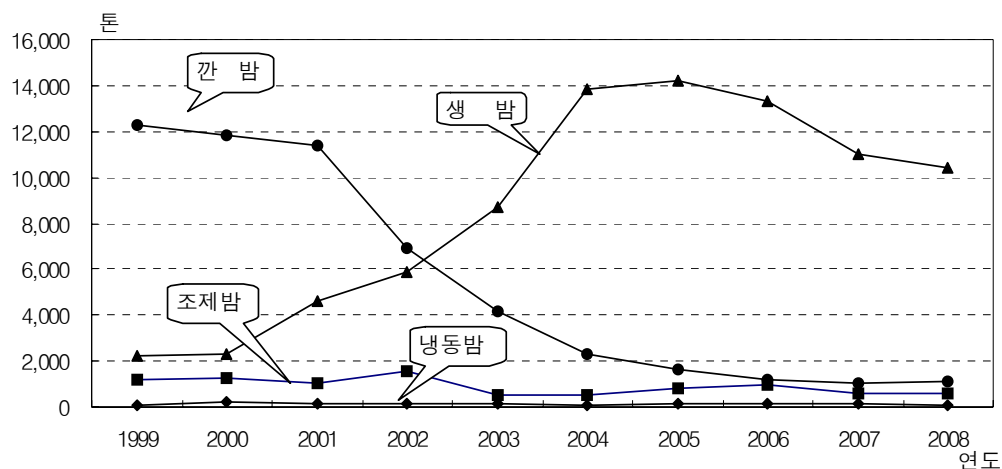
주: 수출입량은 생밤 기준으로 환산한 것으로 전환계수는 생밤 1.0, 깎밤 2.0, 가공밤 1.1, 냉동밤 1.4이며, 2008년은 11월 25일 까지임.

자료: 한국무역협회(www.kita.net).



- 제품별 수출입 추이를 보면 아래의 그림과 같이 수출비중이 깐밤에서 생밤으로 바뀌고 있다. 깐밤의 수출이 2001년을 고비로 급격히 감소하여 2004년 이후에는 2,000톤을 하회하고 있는 반면 생밤의 수출은 급격히 증가하여 2004년 이후에는 1만 톤 이상을 상회하고 있다.
- 주원인은 국내 인건비의 증가로 깐밤을 일본으로 수출하는 대신, 생밤을 중국으로 수출하여 가공한 후 다시 일본으로 수출하는 우회수출이 증가하는 등 수출경로의 변경을 들 수 있다.

그림 30-5. 밤 제품별 수출량

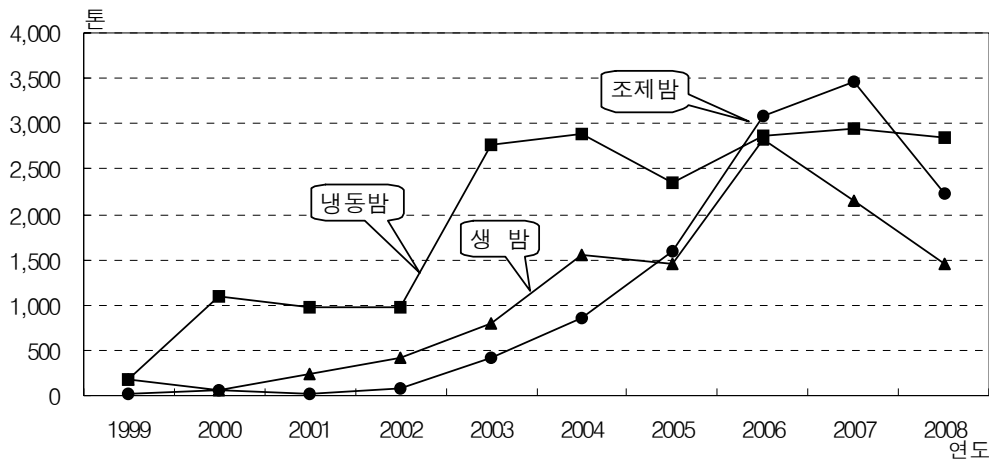


- 국가별 밤 수출은 생밤은 중국, 일본, 냉동밤은 일본 등으로 편재되어 있는 반면, 조제밤은 일본, 중국, 미국, 대만 등으로 비교적 다변화되어 있는 것으로 나타났다.
- 조제밤은 가공밤으로서 밤 생산이전의 수출비수기(1~8월) 동안 밤 수출효자품목으로 역할을 하고 있으며 2007년을 기준으로 할 때 수출량은 일본 427톤, 중국 14톤, 미국 130톤, 대만 18톤으로 나타났다.
- 수입은 거의 전적으로 중국에 의존하고 있다. 제품별 수입추이를 보면, 생밤에 비해 관세가 낮은 제과용 및 요식용 재료로 이용되는 냉동밤위주로 이루어졌으나, 최근 국내산 가격이 낮게 형성되면서 수입량

이 주춤한 상태인 반면 생밤과 조제밤의 수입이 급격히 증가하였다.

- 조제밤의 경우 최근 대기업의 완제품 수입에 힘입어 2006년 3,091톤, 2007년 3,453톤으로 증가하였고 2008년 11월까지 2,232톤이 수입된 것으로 나타났다.
- 생밤은 관세할당제도에 의해 제한되고 있는데, 2006년 수입량이 2,830톤으로 시장접근물량(MMA) 2,170톤을 초과했으나 2007년 들어 수입량은 2,159톤, 2008년 11월 현재 1,445톤으로 MMA 물량보다 적게 수입된 것으로 나타났다.

그림 30-6. 밤 제품별 수입 동향



1.3. 수급 전망¹⁰⁾

- 2002년과 2003년의 연속된 태풍 피해 이후 다소 회복세를 보였던 국내 밤 생산량은, 2008년에 남부주산지의 극심한 가뭄피해로 약 7만 톤으로 감소한 것으로 추정된다. 재배면적의 감소와 가뭄피해로 인해 당분간 생산량은 감소하여 2009년 약 6만 8천 톤가량을 생산하고 2014년에도 약 6만 7천 톤가량 생산할 것으로 보인다. 남부지역의 재배면적은

10) 전망은 이상민·장철수(2006)의 밤 수급전망모형을 활용하여 예측한 결과이다.



감소하나 중부지역을 중심으로 2000년 초에 신규 식재된 재배면적의 생산 증가로 2019년에는 약 7만 2천 톤 정도 생산될 것으로 전망된다.

- 반면, 최근 들어 생밤과 조제밤 위주로 대폭 늘어났던 밤 수입은 국내 경기침체로 2009년에는 약 7천 톤 정도로 감소하지만 이후 경기회복과 함께 2014년 수입량은 8,500톤, 2019년 수입량은 약 9,800톤이 될 것으로 예상된다.
- 수출은 일본이 식품안정성을 위한 수입규제를 강화하면서 중국의 대일본 수출이 감소하는 반면, 안정성이 높은 한국산 밤에 대한 수요가 증가하고 수출국의 다변화와 수출제품의 다양화가 이루어질 것으로 보여 2009년에는 1만 4천 톤, 2014년에 약 1만 5천 톤, 2019년에는 1만 8천 톤 정도 수출될 것으로 전망된다.
- 생밤에 대한 국내 소비량은, 경기침체로 2009년에는 약 6만 톤으로 감소하다가 이후는 경기회복과 함께 다소 증가하여 2019년에는 약 6만 5천 톤으로 1인당 연간 소비량이 약 1.27kg이 될 것으로 전망된다.

표 30-8. 밤 수급 전망(생밤 환산 기준)

단위: 톤

	2007	2008	전망		
			2009	2014	2019
공급	87,751	78,784	75,002	75,548	82,219
국내생산	77,524	70,000	67,769	66,988	72,346
수입	10,227	8,784	7,233	8,560	9,873
수요	87,751	78,784	75,002	75,548	82,219
국내소비	73,648	65,332	60,622	60,916	64,639
수출	14,103	13,452	14,379	14,632	17,580
1인당 소비량(kg)	1.62	1.40	1.22	1.20	1.27

주: 2008년도는 잠정 추정치임.



2. 표고버섯

2.1. 국제 여건 변화

2.1.1. 세계 생산 및 한·중·일 교역 동향

- 표고버섯은 주로 동아시아 지역을 중심으로 생산이 이루어지며, 주요 생산국은 중국, 일본, 한국, 대만 등이다. 세계 생산량에 대한 정확한 통계치는 없으나, 중국이 세계 생산량의 약 90% 이상을 차지하는 것으로 추정된다.
- 세계 표고 생산량은 2006년 약 350만 톤(생표고 환산기준)으로, 이중 중국이 329만 톤(94.3%), 일본이 9만 4천 톤(2.7%), 한국이 3만 8천 톤(1.1%)을 차지하였다.

표 30-9. 세계 표고버섯 생산량(추정치, 생표고 환산기준)

단위: 톤, %

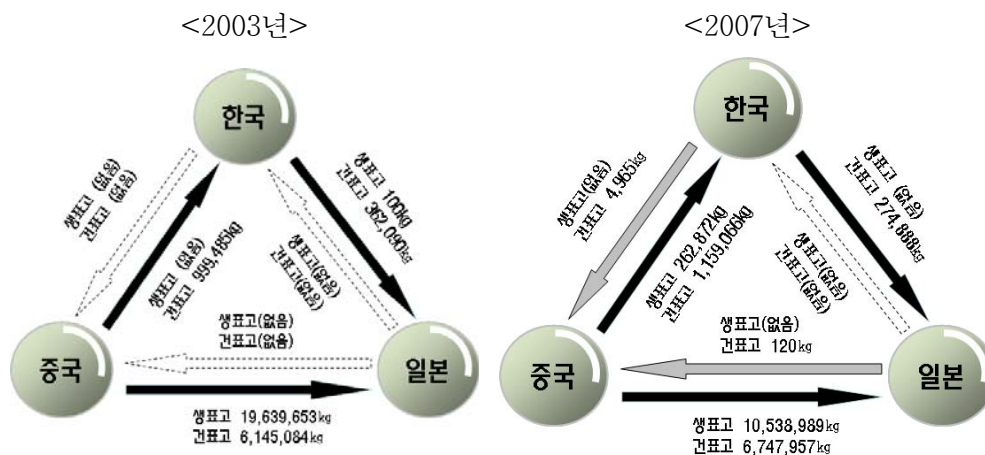
구분	1994년		1997년		2002년		2006년	
	생산량	%	생산량	%	생산량	%	생산량	%
중국	626,000	73.6	1,125,000	85.1	2,214,444	91.7	3,293,235	94.3
일본	157,400	18.5	132,600	10.0	96,964	4.0	94,574	2.7
한국	22,000	2.6	17,000	1.3	37,854	1.6	38,534	1.1
대만	28,000	3.3	27,000	2.1	29,240	1.2	30,000	0.9
기타	17,000	2.0	20,000	1.5	36,550	1.5	37,000	1.0
계	850,400	100.0	1,321,000	100.0	2,415,052	100	3,493,343	100

주: 세계 생산량에 대한 정확한 통계치는 없음. 1994년과 1997년 자료는 Mushroom Grower's Handbook을 참조하였으며, 2002년과 2006년 자료는 중국, 일본, 한국은 각 국가의 통계자료를 사용하였으나 대만과 기타는 추정자료를 사용함.



- 1990년 이전에는 일본과 한국이 표고버섯의 주요 수출국이었으나 중국이 농업정책을 전환하고 경제개발정책을 추진하면서 생산량과 수출량은 급속하게 늘었다.
- 이에 따라 한국과 일본의 표고버섯 수출은 크게 위축되었으며, 현재 중국은 세계 표고버섯 수출시장의 약 80%를 차지하고 있다.
- 2003년과 2007년의 한·중·일 교역 동향을 살펴보면, 교역구조는 크게 변하지 않았으나 중국산 표고버섯의 잔류농약 문제 등 식품 안전성의 문제로 중국의 대일(對日) 교역량은 감소하고 대한(對韓) 교역량은 소폭 증가하는 등 교역량의 변화가 있었다.

그림 30-7. 한·중·일 표고버섯(건표고 및 생표고) 교역량



주: 한국 ↔ 중국, 한국 ↔ 일본의 교역량은 한국기준이며, 중국 ↔ 일본의 교역량은 중국기준임.
 자료: 한국무역협회(www.kita.net).

- 중국의 생표고 일본 수출량은 2003년 1만 9천 톤에서 2007년 1만 톤으로 크게 감소하였는데, 이는 잔류농약 문제의 발생으로 중국산 농산물에 대한 불신감이 높아졌기 때문이다.
- 특히 2006년 포지티브 리스트 제도¹¹⁾ 도입이후 일부 중국산 생표고에

11) 포지티브 리스트제도(Positive List System)는 수입 허용 농약 리스트에 기준



서 기준을 초과한 잔류농약이 검출되어 검사명령이 내려지는 등 대일 수출이 크게 위축되었다.

- 한국으로의 수출량은 2003년에는 없었으나 2007년에는 1천 톤이 있었다. 중국의 생표고 주요 수출국은 일본(50.9%), 미국(15.0%) 등의 순이었으며, 한국(1.5%)의 점유율은 높지 않았다.
- 중국의 건표고 일본 수출량은 2003년 6,145톤에서 2007년 6,748톤으로 소폭 증가하였다. 한국으로의 수출량은 2004년 1천 톤에서 2007년 1천 159톤으로 소폭 증가하였다.
 - 중국의 건표고 주요 수출대상국은 일본(33.9%), 홍콩(24.7%), 한국(7.6%), 미국(5.4%) 등의 순이다.
- 한국 표고의 중국 수출량은 2007년에 일부(건표고, 4,965kg) 있었으며, 일본으로의 수출량은 2003년 362톤(건표고)에서 2007년 275톤으로 감소하였다(생표고의 경우 매우 미미함).
- 일본 표고의 중국 수출량은 매우 적었고(건표고, 120kg), 한국으로의 수출량은 없었다. 일본은 주요 수입국으로, 건표고 수입 비중(2006년)이 국내 수요량의 67.7%에 달했으나 생표고는 19.8%로 감소세를 보였다.¹²⁾
- 국제 시장에서 중국산 표고버섯의 가격우위는 지속될 것이다. 그러나 최근 중국 내 소비 증가로 인한 가격 상승, 수입국에서의 식품 안전성에 대한 요구 강화 등으로 중국의 표고버섯 수출은 악화될 가능성도 전망된다.

치를 명시하고 그 밖에 리스트에 없는 농약은 수입을 금지하는 제도로, 일본은 2006년 5월부터 이 제도를 시행, 기준이 설정되지 않은 농약 등이 일정량 이상 잔류하는 식품의 판매 등을 원칙적으로 금지해오고 있다.

12) 농수산물유통공사 오사카aT센터. 「2008년 일본의 표고버섯 시장동향」.



2.1.2. 중국

- 중국의 표고버섯 생산량은 2004년 약 217만 톤(생표고 환산기준)에서 2006년 약 329만 톤으로 증가하였다. 대표적인 주산지는 복건(福建)성, 하남(河南)성, 절강(浙江)성으로 총생산량의 약 60%를 차지하였다.

표 30-10. 중국의 성(省)별 표고버섯 생산 동향

단위: 톤, %

구분		합계	복건	하남	절강	호북	산둥	섬서	기타
2001	생산량	2,072,194	600,000	259,169	375,540	170,000	100,000	144,500	422,985
	(비율)	(100)	(29.0)	(12.5)	(18.1)	(8.2)	(4.8)	(7.0)	(20.4)
2002	생산량	2,214,444	620,000	303,893	378,000	187,000	133,200	101,150	491,201
	(비율)	(100)	(28.0)	(13.7)	(17.1)	(8.4)	(6.0)	(4.6)	(22.2)
2004	생산량	297,798	—	94,378	49,873	25,529	30,245	11,853	85,572
	(비율)	(100)	—	(31.7)	(16.7)	(8.6)	(10.2)	(4.0)	(28.7)
2005	생산량	376,330	78,378	123,469	54,801	24,620	—	10,250	84,812
	(비율)	(100)	(20.8)	(32.8)	(14.6)	(6.5)	—	(2.7)	(22.5)
2006	생산량	450,511	79,145	136,178	57,566	29,928	27,994	9,972	109,221
	(비율)	(100)	(17.6)	(30.2)	(12.8)	(6.6)	(6.2)	(2.2)	(24.2)

자료1: 「中國農產品加工業年監」, 2002~2003(생표고 기준).

자료2: 「中國農業統計資料」, 2004~2006(건표고 기준).

- 중국(북경)의 월별 생표고 평균 가격은 kg당 최저 3.3元(위안)에서 최고 6.7元(위안)이었으며, 2007년과 2008년의 평균 가격은 kg당 5.5元(위안)이었다. 2007년과 비교할 때, 상반기에는 가격이 낮았으나 하반기에는 높게 형성되었다.

표 30-11. 중국(북경)의 생표고 가격

단위: 元/kg

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
2007년	5.6	5.3	5.2	5.2	6.2	6.4	4.7	6.2	6.3	6.4	4.1	4.2
2008년	5.0	5.0	3.3	4.7	4.7	-	6.6	6.4	6.7	5.4	5.7	6.5

자료: <http://www.mushroommarket.net>.

- 중국은 WTO 가입 이후 동부 연안지역 수출농업을 집중 육성하고 있다. 이에 따라 중국산 표고버섯의 수출은 현 수준에서 지속될 것이며 국내 소비량도 점차 증가하고 있어 표고버섯의 생산은 꾸준히 확대될 것으로 예상된다.

2.1.3. 일본

- 일본의 생표고 생산량은 2006년 6만 6,349톤으로 2002년 이후 연평균 0.7% 증가하였다. 이러한 국내 생산의 안정세는, 2000년 JAS법 개정에 따른 원산지 표시 강화로 국내산에 대한 선호도가 증가하였고 중국산 수입량이 감소하였기 때문이다.
- 건표고 생산량은 2006년 3,861톤으로 생표고의 소폭 증가와는 달리 2002년 이후 연평균 3.5%로 감소하였는데, 이는 가정용, 선물용 등 가정내 건표고의 소비가 감소하였기 때문으로 판단된다.

표 30-12. 일본의 표고버섯 수급 동향

단위: 톤, %

구분		2002	2003	2004	2005	2006	연평균 증감률
생 표 고	생 산	64,442	65,363	66,204	65,186	66,349	0.7
	수 입	28,148	24,896	27,205	22,526	16,394	-12.6
	소 비	92,590	90,259	93,409	87,712	82,743	-2.8
건 표 고	생 산	4,449	4,108	4,088	4,091	3,861	-3.5
	수 입	8,633	9,137	8,844	8,375	7,949	-2.0
	수 출	118	79	73	85	76	-10.4
	소 비	12,965	13,166	12,859	12,381	11,734	-2.5

자료: 日本 林野廳.

- 건표고의 주생산지는 오이타(34.9%), 미야자키(15.6%) 등이다. 일본 내에서 향신¹³⁾(47.0%)이 가장 많이 생산되고 있으며 다음으로 동고¹⁴⁾



(34.0%)가 많이 생산되고 있다.

- 생표고의 주생산지는 도쿠시마(9.1%), 군마(7.9%), 도치기(6.3%) 등의 순이며, 일본 내에서는 군상재배(72.8%)를 통한 생산이 원목재배(27.2%)보다 많으며 점차 증가 추세에 있다.
- 일본 내 표고버섯 재배임가 수는 2006년 38,427가구¹⁵⁾이며, 이중 원목재배 임가 수는 건표고 17,851가구, 생표고 16,990가구로 총 34,841가구이다. 군상재배(생표고) 가구 수는 3,586가구이다.

표 30-13. 일본의 표고버섯(품목별) 생산량과 순위

단위: 톤

주산지 (생산량 순위)	건표고				주산지 (생산량 순위)	생표고		
	동고 (冬姑)	향신 (香信)	산성 (山成)	합계		원목재배	군상재배	합계
오이타	543.2	727.9	76.9	1,348.0	도쿠시마	106.9	5,908.5	6,015.4
미야자키	223.1	233.1	146.4	602.6	군마	2,212.7	3,018.9	5,231.6
이와테	82.5	98.5	70.0	251.0	도치기	1,511.1	2,679.0	4,190.1
에히메	31.4	67.4	128.7	227.5	이와테	514.5	3,551.0	4,065.5
구마모토	67.4	128.9	15.7	212.0	홋카이도	572.7	3,425.3	3,998.0
시즈오카	101.4	72.3	27.3	201.0	후쿠시마	784.7	1,999.1	2,783.8
합계	1,312.7	1,816.2	732.0	3,860.9	합계	18,025.9	48,322.6	66,348.5

자료: 農林水産省 林野廳.

주: 산성(山成)은 무선별 건표고를 말함.

- 일본의 표고버섯 소비는 전반적으로 감소하였는데, 세대당 생표고 구

13) 향신은 갓의 두께가 얇고 줄기도 가는 편이며, 형태는 갓이 활짝 피어 크기가 다양하다.

14) 동고는 추운 겨울에 서서히 기른 것으로 갓이 두껍고 줄기부분이 굵은 것이 특징이다.

15) 농수산물유통공사 오사카aT센터. 「2008년 일본의 표고버섯 시장동향」.

입량은 2001년 이후 연평균 3.4%, 건표고 구입량은 연평균 1.5% 감소하였다. 지출액에 있어서도 생표고의 경우 연평균 1.9%, 건표고의 경우 연평균 4.0% 감소하였다.

- 일본 내 표고버섯의 소비가 감소하는 주요 이유는 팡이버섯, 부나시메지, 만가닥, 잎새, 새송이 등 저렴한 대체 버섯류의 증대와 함께 표고버섯의 독특한 향, 건표고의 불편한 조리과정 등 젊은 소비층의 거부감을 유발하는 요인이 동시에 작용하였기 때문으로 판단된다.

표 30-14. 일본의 세대당 표고버섯 구입량 및 지출액

단위: 엔/g, %

구분		2001	2002	2003	2004	2005	2006	연평균 증감률
생표고	수량	2,007	1,761	1,677	1,758	1,688	1,684	-3.4
	금액	2,187	2,085	1,984	2,008	1,918	1,986	-1.9
건표고	수량	120	107	102	99	113	98	-4.0
	금액	647	592	609	582	611	600	-1.5

자료1: 일본 농림수산성. 「ポケット食品統計」, 2006.

자료2: 일본 총무성. 가계조사연보.

- 최근 도매시장(오사카)의 생표고 평균 가격은 상승하였는데, 이는 수입량이 감소하면서 자국산에 대한 수요가 늘었고 반입 물량 또한 감소하였기 때문이다.

표 30-15. 오사카시 중앙도매시장 생표고 가격 동향

단위: 톤, 백만 엔, 엔/kg

연도	도매수량	금액	단가
2005년	5,201	4,228	813
2006년	4,478	4,160	929
2007년	4,221	4,217	999

자료: 농수산물유통공사 오사카IT센터. 「2008년 일본의 표고버섯 시장동향」.



- 건표고의 도매시장(전국 기준) 평균 가격은 kg당 3,609~4,167엔의 비교적 낮은 가격을 보였는데, 이는 1999년과 2002년 잇따른 외국산 표고버섯의 혼입위장 문제로 인한 것으로 보여진다.

표 30-16. 건표고 도매시장(전국기준) 가격 동향

단위: 엔/kg

구분	2002년	2003년	2004년	2005년	2006년
도매단가	3,624	4,167	4,146	3,609	3,719

자료: 일본 농림수산성 임야청.

- 잔류농약 검출, 만두 사태, 멜라민 사태 등으로, 수입 농림수산물의 안전성에 대한 일본의 경계 수준이 더욱 높아졌을 뿐만 아니라 중국산에 대한 소비자의 인식이 나빠져, 표고 수입량은 감소할 것으로 전망된다. 이에 따라 국내 표고 생산량은 건표고보다는 선호도가 높은 생표고를 중심으로 소폭 증가할 것으로 예상된다.

2.2. 국내 수급 동향

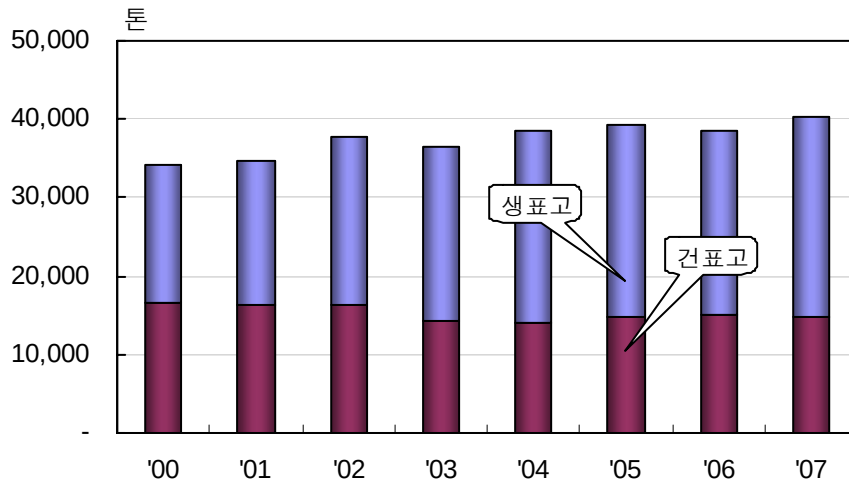
2.2.1. 생산 및 소비

- 표고버섯 생산량은 2007년 약 4만 톤(생표고 환산 기준)으로 2000년 이후 연평균 1.8% 증가하였다. 생표고 생산량은 약 2만 5천 톤으로 연평균 4.2% 증가하였으나 건표고 생산량은 약 1만 5천 톤으로 연평균 1.8% 감소하였다.
- 생표고의 경우 최근 원목재배 임가의 지속적인 신규 접종량 감소에도 불구하고, 원목재배 방식에서 균상재배 방식으로의 전환과 이에 따른 생산량 증가로 전체적인 생산량은 증가 추세이다.



- 건표고의 경우 원목구입비, 건조비 등 생산비용 증가에 따른 재배임가 감소와 함께 고온·저온 현상 등 재배환경이 좋지 못해 전반적인 생산량은 감소 추세이다.

그림 30-8. 표고버섯 생산량 추이



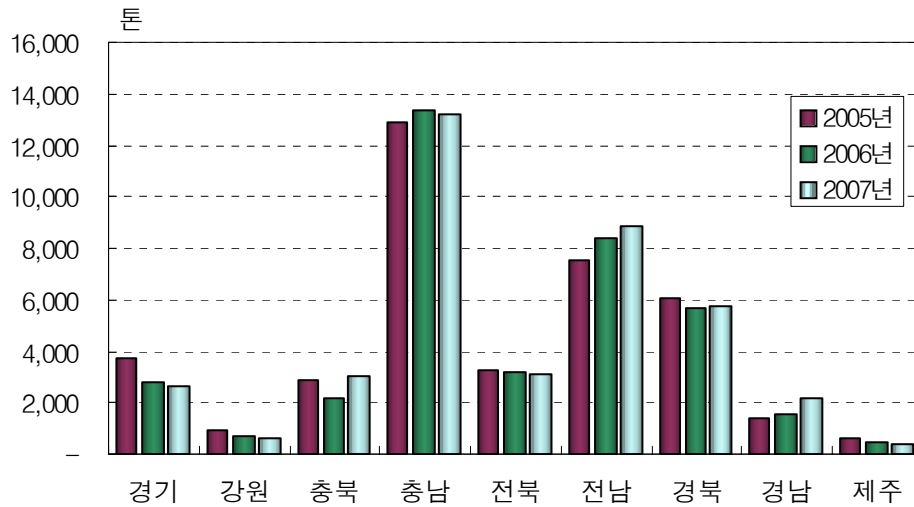
주: 건표고 생산량은 생표고로 환산하였음(환산 비율은 7.31).

자료: 산림청, 「임업통계연보」, 각 연도.

- 표고버섯은 전국적으로 생산되고 있으나 충남(32.9%), 전남(22.0%), 경북(14.3%) 등의 생산량이 전체의 70% 이상을 차지하였다.
 - 생표고의 주산지는 부여(15.5%), 청양(5.3%), 공주(4.7%) 등이며, 건표고의 주산지는 장흥(26.4%), 거제(7.6%), 진안(6.4%) 등이다.
- 임업총조사에 따르면, 표고버섯 재배임가 수는 2005년 5,750가구로 2000년 6,887가구보다 감소하였다. 이들의 시설하우스 비율은 65.2%로 정부의 지원에 힘입어 점차 산지(노지)재배에서 시설재배로 전환하는 단계에 있다.



그림 30-9. 지역별 표고버섯의 생산 동향



주: 건표고 생산량은 생표고로 환산하였음(환산 비율은 7.31).

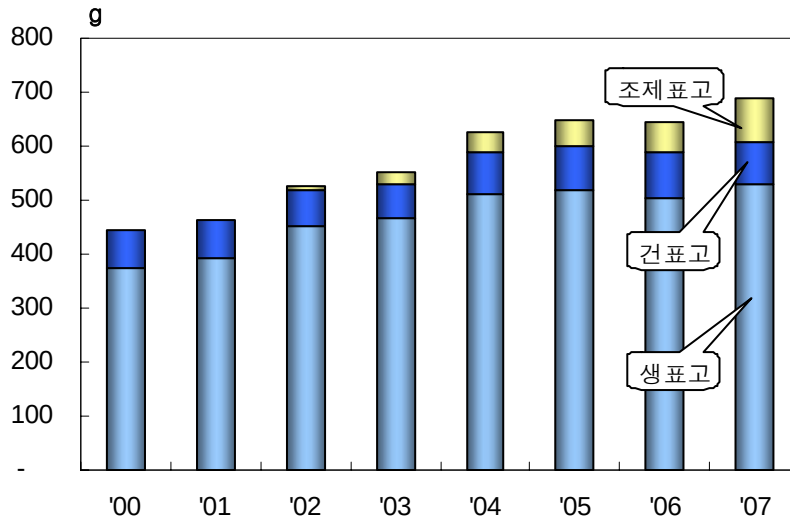
자료: 산림청, 「임산물생산통계」, 각 연도.

- 톱밥배지 재배방식(균상재배 방식의 일종)에 의한 생산은 점차 늘어나고 있으나 아직 10% 미만이다. 이 재배방식은 거의 모든 활엽수 톱밥을 사용할 수 있고 잔가지 등 폐잔재를 활용할 수 있어 원목재배에 비해 자원이 절약되며 재배 기간도 짧아 자본회수가 용이하다. 이 때문에 한국의 표고버섯 재배방식은 톱밥배지 재배로 급격히 전환될 가능성이¹⁶⁾ 크다.
- 중국과 대만의 경우 톱밥배지 재배방식에 의한 생산이 90% 이상이며 일본(생표고)도 점차 증가하여 70% 이상이다.
- 표고버섯의 1인당 소비량(고유무게 기준)은 전반적으로 꾸준히 증가해

16) 표본 임가 조사결과(2008.3.), 톱밥배지 재배방식으로의 전환에 대한 질문에서 긍정적인 의견이 27.3%, 부정적인 의견이 25.1%, 잘 모르겠다는 의견이 47.6%로 나타나 아직까지 절반에 가까운 농가들은 톱밥배지 재배방식에 대해 불신하고 있었다. 그러나 도입 시기에 대한 질문에서는 향후 “1~2년 이내” 66.7%, “3~5년 이내” 31.2%, “6~10년 이내” 2.1%인 것으로 나타나 긍정적인 임가들은 조기에 전환할 것으로 예상된다.

왔다. 2007년 표고버섯의 1인당 소비량은 생표고 529g, 건표고 77g, 조제표고 84g으로 나타났으며, 건표고 소비량은 동일하게 유지된 반면, 생표고와 조제표고의 소비량이 증가하였다.

그림 30-10. 표고버섯의 1인당 소비량 추이



주: 건표고, 생표고, 조제표고의 고유무게 기준임.

- 표고버섯은 건강식품의 한 종류로, 일반적으로 소득이 늘어남에 따라 소비량도 증가하는 경향을 보였다. 그러나 최근 경기위축과 함께 소비심리가 위축되어 이러한 표고 소비의 증가세는 다소 약화¹⁷⁾될 것으로 예상된다.

2.2.2. 유통 및 가격

- 생표고는 단위농협(60%)과 작목반(40%)을 통해 도매시장으로 출하되는데, 전체 물량의 약 25~30%는 가락시장으로 출하되며 나머지 대부

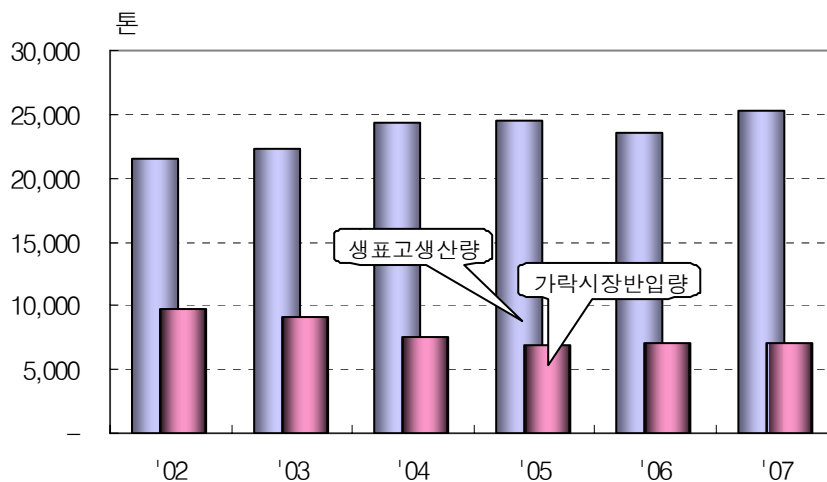
17) 도시간구 소비자 조사결과(2008.8.), 향후 “표고버섯 소비를 늘리겠다” 20.6%, “줄이겠다” 1.2%, “현재 수준을 유지하겠다” 75.3%, “기타” 2.9%로 나타났다.



분은 수도권 유사도매시장과 지방의 도매시장 등으로 출하된다.

- 최근 가락시장 등 도매시장의 반입 비율은 감소세를 보였는데 이는 대형마트, 인터넷 직거래 등 판로가 다양해졌기 때문으로 판단된다.

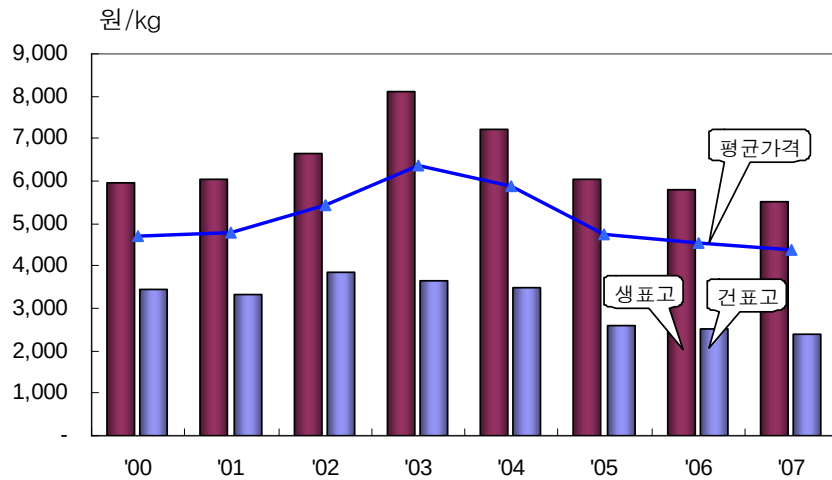
그림 30-11. 생표고 생산량과 가락시장 반입 동향



자료: 서울특별시 농수산물공사.

- 건표고는 주산지인 장흥 등의 산지농협 및 산지 표고협회에서 봄과 가을에 실시하는 입찰을 통해 유통되는데, 특히 장흥의 유치농협과 장동농협은 건표고 출하량의 40% 정도를 취급한다.
- 표고버섯의 가격은 전반적으로 하락세를 보였다. 생표고 가격 하락의 주요 원인은 국내 생산량의 증가와 함께 팽이, 새송이 등 저렴한 대체 버섯류의 증대로 인한 표고의 소비 둔화 때문이며, 건표고 가격하락의 주요 원인은 국내 생산량 감소에도 불구하고 저가의 중국산이 지속적으로 수입되었기 때문이다.

그림 30-12. 표고버섯의 가격 추이

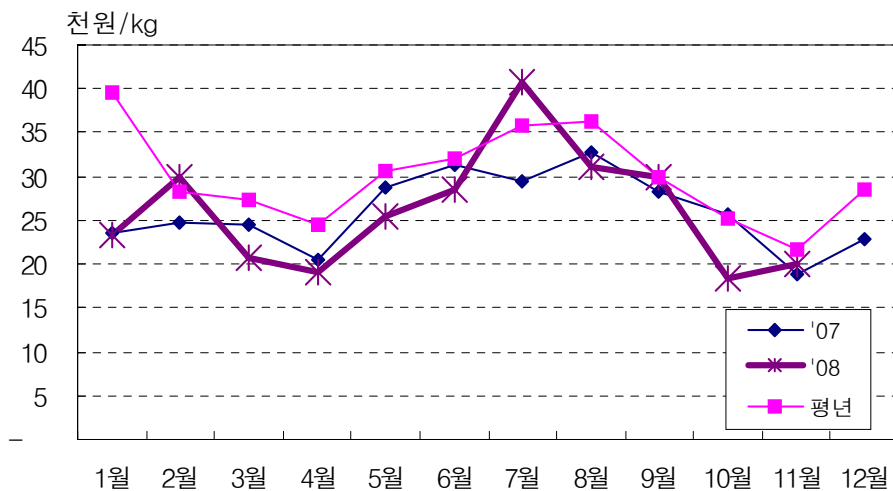


주: 1) 도매가격을 생산자물가지수(2000년=100)로 디플레이트하여 실질가격화하였음.

2) 건표고 가격은 생표고 환산량을 기준으로 산출하였음(환산 비율 7.31).

자료: 산림청, 「임산물생산통계」, 각 연도.

그림 30-13. 생표고(상품) 도매가격의 계절변동



주: 도매가격을 생산자물가지수(2005.8=100)로 디플레이트하여 실질가격화하였음.

자료: 서울특별시 농수산물공사.



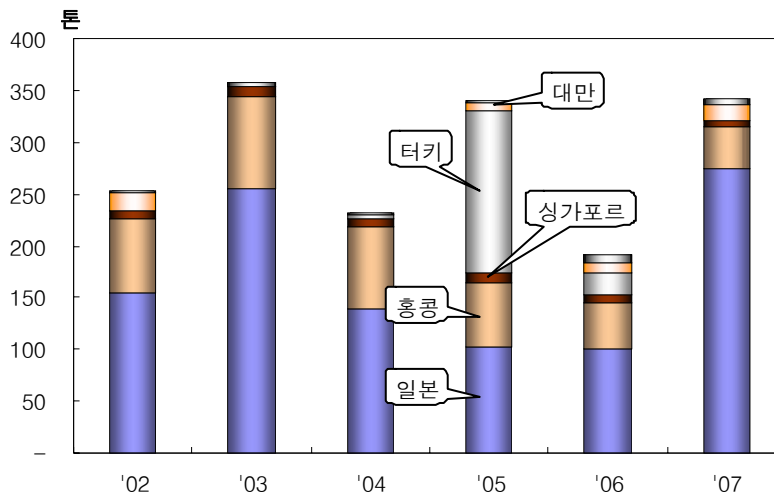
- 표고버섯의 생산은 자연조건의 영향을 많이 받는다. 따라서 생표고 가격도 계절적 변동을 보이는데, 특히 특품·상품에서 이러한 계절성이 뚜렷이 나타났다.
- 고온, 건조, 한파, 폭설 등 기후가 상대적으로 좋지 않은 여름철과 겨울철에는 가격이 높게 형성되었다.
- 향후 표고버섯의 가격은 현재 수준을 유지하거나 다소 하락할 전망이다. 표고버섯의 생산량은 균상재배 방식의 임가 수와 생산량이 점차적으로 늘어나면서 소폭 증가할 것으로 예상되며, 소비는 경기위축 등 소비심리 위축으로 둔화될 것으로 예상되기 때문이다.
- 또한 원화 약세로 인해 중국산(또는 북한산)의 수입이 다소 주춤거리고 있으나 중·장기적으로는 소폭 증가하여 국내 표고버섯 가격에도 영향을 미칠 것으로 판단된다.

2.2.3. 수출입

- 1980년대 말까지 표고버섯 생산량의 대부분을 수출하였으나 1990년부터 수출량은 지속적으로 감소하여 1996년 이후 400여 톤에 수준에 머물렀다.
- 2007년의 건표고 수출량은 약 346톤으로 건표고 생산량의 약 17% 수준이었으며, 생표고 수출량은 약 2톤으로 생표고 생산량의 0.01%에 불과하였다.
- 건표고의 주요 수출대상국은 일본과 홍콩이다. 2007년의 수출량은 일본 275톤(79.5%), 홍콩 40톤(11.7%) 등으로 전체 수출량의 약 90%를 차지하였다.
- 표고버섯 수출이 확대되지 못한 이유는 표고버섯의 국내 소비 증가로

- 비교적 높은 가격을 형성하면서 시장구조가 내수 위주로 바뀌었고 해외시장에서는 저가의 중국산에 밀려 가격 경쟁력이 약하기 때문이다.
- 표고버섯의 수출 확대를 위해서는 고품질 위주의 판매 전략과 함께 연중 생산 및 공급체계의 구축, 규격화, 물류비 지원 등이 요구된다.

그림 30-14. 건표고의 국가별 수출 동향



자료: 한국무역협회(www.kita.net), 농수산물유통공사(www.at.or.kr).

- 한국에서 수입하는 표고버섯의 형태는 주로 건표고 및 조제표고로 대부분 중국¹⁸⁾과 북한¹⁹⁾에서 수입 또는 반입된다. 건표고의 2007년 수입량은 2,058톤으로 2005년 이후 감소하였으나, 조제표고의 수입량은 4,054톤으로 꾸준히 증가하였다. 생표고의 수입량은 227톤으로 국내 생표고 소비량의 1%에 불과하다.

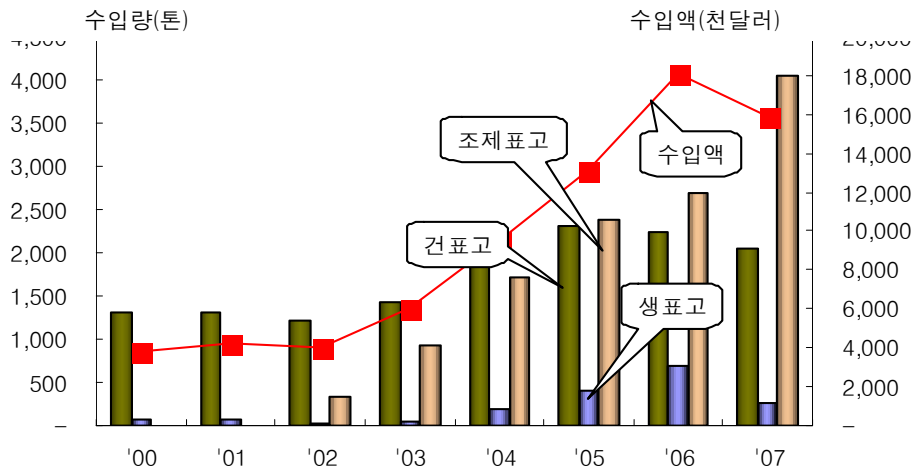
18) 생표고의 수입관세는 현재(2007.12.31.) 조정관세 42% 또는 1,625원/kg 양자 중 고액(율)이 적용되고 있으며, 건표고는 조정관세 42%, 조제표고는 기본관세 20%가 적용되고 있다.

19) 북한산 표고버섯은 주로 건표고 형태로 반입되는데 무관세가 적용된다. 남북 교역 이후 반입량은 크게 증가하였으나, 2006년 11월부터 북한산 표고버섯이 반입승인을 요하는 품목으로 변경, 연간 반입한도(800톤) 운영품목으로 전환됨에 따라 일정 수준을 유지하고 있다.



- 조제표고는 통조림으로 가공한 형태로서 사용이 편리하고 가격이 저렴하여 식자재 시장을 통해 음식점 등으로 유통되는데, 이러한 점 때문에 조제표고의 수입은 계속 증가할 것으로 전망된다.

그림 30-15. 표고버섯의 제품별 수입 동향



자료: 한국무역협회(www.kita.net), 농수산물유통공사(www.at.or.kr).

2.3. 수급 전망²⁰⁾

- 표고버섯 생산은 국내 소비가 중·장기적으로 증가하고 재배 방식이 원목에서 톱밥배지로 점차 전환됨에 따라 생산이 증가할 것으로 전망된다. 2009년에는 약 4만 1천 톤, 2014년에는 약 4만 3천 톤에 이를 것으로 예상된다.
- 수입은 중국산 또는 북한산을 위주로 계속 증가하여 2009년 약 1만 7천 톤, 2014년에는 약 2만 2천 톤에 이를 것으로 예상된다. 그러나 최

20) 국내생산, 수입, 국내소비 전망치는 1994년부터 2007년까지의 자료를 이용하여 추정하였으며, 수출 전망치는 공급(국내생산+수입)과 수요(국내소비+수출) 함수에 의해 추정하였다.

근 수입 단가의 상승, 중국산에 대한 식품 안전성 강화, 원산지 표시 강화 등으로 급격히 증가하지 않을 것으로 보인다.

- 소비는 최근 경기위축 등 소비심리 위축으로 둔화되었으나 중·장기적으로는 건강식품 및 자연식품에 대한 선호로 증가할 것으로 전망된다. 국민 1인당 표고 소비량은 2009년 1,129g, 2014년에는 1,203g으로 증가할 것으로 예상되며, 국내 총소비량은 2009년 약 5만 4천 톤, 2014년에는 약 5만 8천 톤에 이를 것으로 전망된다.
- 수출은 현재 일본 등 국제시장에서 중국산에 비해 가격 경쟁력이 약하여 수출 물량이 많지 않으나, 향후 연중 생산 및 공급체계 구축, 수출지원 확대 등 수출여건이 변화되어 소폭 증가할 것으로 전망된다. 2009년에는 약 4,362톤, 2014년에는 약 6,891톤의 표고버섯이 수출될 것으로 예상된다.

표 30-17. 표고버섯 수급 전망

단위: 톤

수급 전망	2007	2008	전 망		
			2009	2014	2019
공 급	56,309	57,373	58,733	65,085	70,919
국내생산	40,185	40,514	41,085	43,496	45,389
수 입	16,124	16,859	17,648	21,589	25,530
수 요	56,309	57,373	58,733	65,085	70,919
국내소비	53,781	53,463	54,371	58,194	61,196
수 출	2,528	3,910	4,362	6,891	9,723
1인당소비량(g)	1,109	1,111	1,129	1,203	1,262

주: 2008년도는 잠정 추정치임.

제 31 장

임업경영주체 육성방안

석현덕* · 김영단**

목 차

1. 임업경영주체의 실태와 문제점	3. 임업경영체 육성을 위한 제도개선
1.1. 임가의 경영 실태	3.1. 임업경영체별 주요 지원 사업
1.2. 임가의 소득 동향	3.2. 임업경영체 지원 제도개선 방안
1.3. 문제점	
2. 임업경영체 육성 방향	
2.1. 임업경영주체 육성의 필요성	
2.2. 임업경영주체 육성 대상	
2.3. 정책대상 경영주체별 육성 방향	

1. 임업경영주체의 실태와 문제점

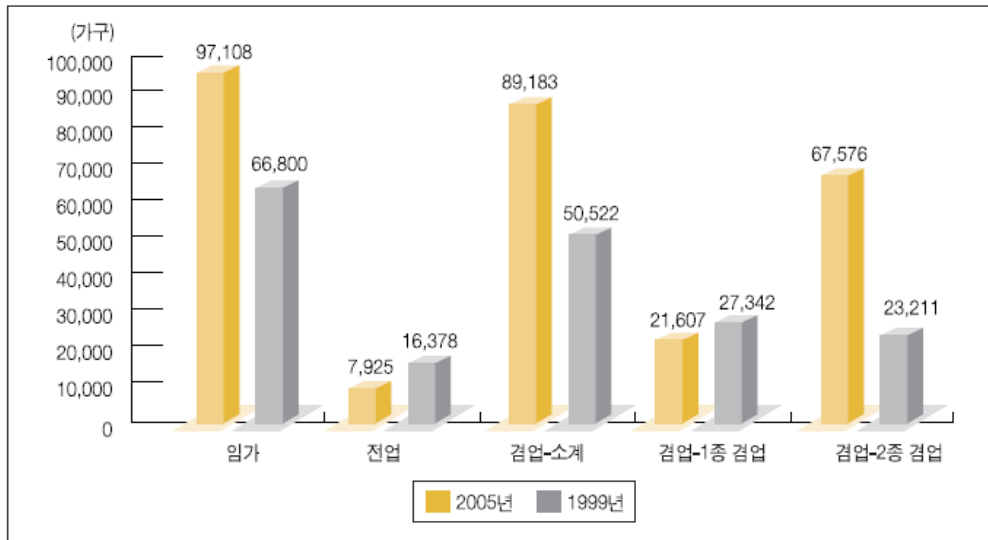
1.1. 임가의 경영 실태

- 통계청의 임업총조사 자료에 따르면 2005년 현재 총 임가는 97,108가구이며 이 가운데 전업 임가가 8.2%인 7,925가구, 겸업 임가는 91.8%인 89,183가구로서 1999년보다 2005년의 임가수는 약 30천명이 더 많으나¹⁾ 전업 임가는 52%이상 줄어들고 겸업 임가는 77% 증가하였다.

* 연구위원. hdseok@krei.re.kr, ** 연구원. ydkim@krei.re.kr.

1) 1999년과 2005년의 임가 조사대상자 선정 및 내용, 방식에서의 차이와 함께 부

그림 31-1. 임가수의 변화



자료: 김태현·이내성 편. 2008. 「푸른 들, 숲, 바다 그리고 삶: 농림어업총조사 종합분석보고서」.
통계 개발원.

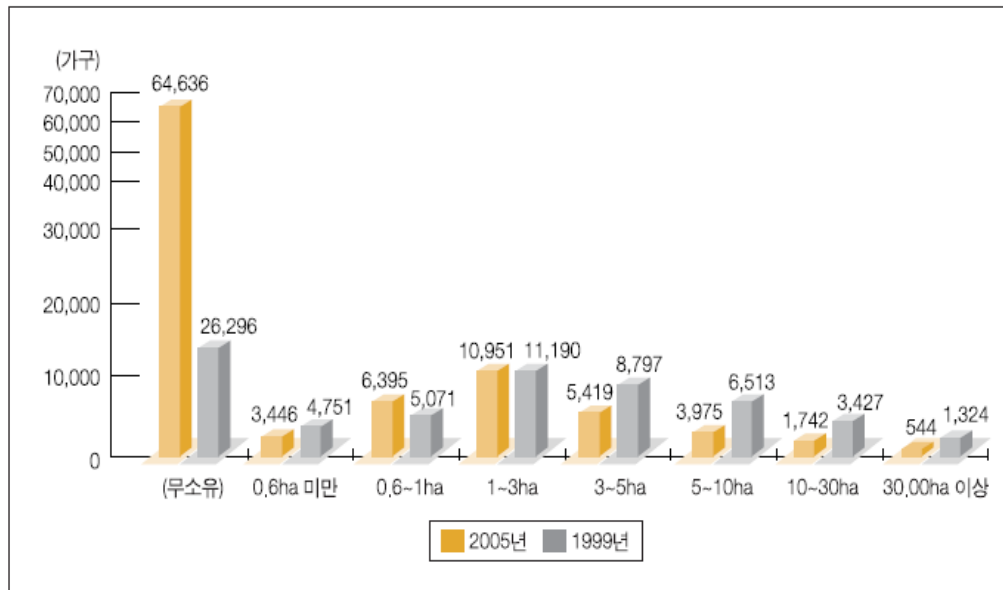
- 업종별로는 투자기간이 긴 육림업은 1,929가구(2.0%)에 불과한 반면, 투자기간이 짧은 단기소득 임산물 재배업은 87,643가구(90.3%)로 높았다.
- 임가 경영주의 연령은 60세 이상이 53.0%(51,505가구)로 가장 많았고, 40~59세 43.4%(42,124가구), 25~39세 3.6%(3,463가구), 24세 미만 0.02%(16가구)의 순으로 대부분이 노령화되어 있다.
- 임가의 산림면적은 148,183ha로서 임가당 평균 1.5ha이며 업종별로는 재배업이 90.3%로 가장 높고 채취업 7.1%, 육림업 2% 등의 순이었다.
- 소유형태별로는 무소유가 전체의 66.6%인 64,636가구로 가장 많았고, 1~3ha 11.3%(10,951가구), 0.6~1ha 6.6%(6,395가구), 3~5ha 5.6%(5,419

동산관련 세금증가에 따른 임지의 세분화가 주된 원인인 것으로 생각된다. 2005년의 필지 수는 3,836,823개로서 1999년 대비 5.8% 증가한 것으로 나타났다.



가구)으로 임가의 절반 이상이 타인 소유의 산림을 임대하여 경영하고 있는 실정이다.

그림 31-2. 산림면적별 임가수의 변화



자료: 김태현·이내성편. 2008. 「푸른 들, 숲, 바다 그리고 삶: 농림어업총조사 종합분석보고서」. 통계 개발원.

1.2. 임가의 소득 동향

- 임가의 소득은 2007년 28,501천원으로 2005년 이후 매년 증가추세인데 이중 임업소득은 전년대비 20.4% 증가하였으나 임업외 소득은 전년대비 6% 감소한 것으로 나타났다.
- 소득 수준은 농가의 89.2%, 어가의 92.3% 수준에 불과하여 여전히 상대적으로 낮은 실정이다.



표 31-1. 임가와 농가 및 어가의 가구당 소득 비교

단위: 천원, %

구 분	2005	2006	2007
임가소득	27,148	27,846	28,501
농가소득	30,503	32,303	31,967
어가소득	28,028	30,006	30,668
비율(임가/농가소득)	89.0	86.2	89.2
비율(임가/어가소득)	96.9	92.8	92.3

자료: 산림청, 2008. 「2007 임가경제통계」.

1.3. 문제점

- 센서스결과를 종합하여 임가 구조의 변화를 보면 첫째, 1999년에 비해 2005년의 임가수는 증가하였으나 겸업위주의 임가가 많은 것을 들 수 있다. 겸업에서도 2종 겸업 임가가 많은데 이는 임지소유구조가 세분화되면서 부재산주가 증가하는 등 임업경영에 대한 의욕감소가 현실화되고 있음을 반증하고 있다.
- 둘째, 육림업은 감소하고 재배업에 종사하는 임가가 많은 것으로 나타났다. 투자에 따른 회임기간이 짧은 임산물을 채취 및 재배하는 임가가 증가하고 있다는 것은 목재생산을 통한 임업소득은 투자기간의 장기성, 저생산성으로 인해 기대하기 어렵다는 인식이 현실화되고 있음을 나타낸다.
- 셋째, 임가의 고령화를 들 수 있다. 임가의 고령화는 같은 1차 산업인 농어업부문과 공통적인 현상으로 보여 지나 임업노동력 감소와 함께 고령화는 건전한 산림관리와 임업경영에 어려움을 가져올 것으로 보인다.



- 넷째, 산림을 소유하고 있지 않은 임가수의 증가를 들 수 있다. 무소유 임가수의 증가는 재배업 및 채취업에서 뚜렷하게 나타나는데 이들 업종은 반드시 자신의 산을 소유하지 않아도 되며, 산림내에서만 재배업이 이루어진다고 보기 어렵다. 과거와 같이 임업경영을 통한 소득은 산림소유와 관련이 많았지만 단기소득임산물과 같이 빠른 회임기간을 갖는 재배업은 산림소유의 유·무와 관계없이 새로운 형태의 임업으로 자리를 잡아가고 있어 이에 대한 대책마련이 시급함을 알 수 있다.

2. 임업경영주체 육성 방향

2.1. 임업경영주체 육성의 필요성

- 임업정책의 대상자인 경영주체는 자원과 산업적 측면에서 생각해 볼 수 있는데, 자원의 측면에서 볼 때는 산지를 소유한 자, 즉 산주가 그 대상이며 임업, 즉 산업적 측면에서는 산림을 대상으로 경제행위인 임산물생산을 포함한 각종 임업활동을 하는 임가가 그 대상이 된다.
 - 산주는 자신의 산을 활용하여 직접적인 경제활동을 하거나 하지 않거나 또는 산림이 위치한 지역에 거주하거나 하지 않거나 상관없이 산지를 소유한 법적 주체이다.
 - 임가는 임업의 가장 기초적인 경영체이면서 하나의 경제단위이며, 산지의 소유여부와 상관없이 산림을 대상으로 실질적인 생산 활동을 통해 소득을 창출하는 최소 단위이다.
- 임업인(경영체)의 경쟁력을 높이기 위해서는 생산요소, 즉 산지자원의 규모화, 경영능력이 우수한 경영체 육성, 경쟁력이 있는 품목중심으로의 생산품목 재편이 필요하며, 이를 위해서는 제도개선과 투융자 지원 등 정부의 정책개입이 필요하다.



- 임업인(경영체)의 인적 물적 조건, 경영능력, 경영목적, 발전가능성 등이 서로 다르고 임가의 경영규모나 품목, 전업화 정도, 경영주의 연령 등 여러 측면에서 분화되고 있기 때문에 평균적이고 획일적인 임업정책으로서는 임업인의 정책수요를 충족시키기 어렵다.
- 임업소득에 전적으로 의존하는 전업임가, 비임업에 주로 취업하는 부업적 겸업임가, 경영은퇴를 앞둔 고령 임업인, 경영규모가 영세한 임업인 등이 요구하는 정책프로그램이 각각 상이하기 때문이다.
- 그러므로 경영주체를 지금처럼 단순히 산지를 소유하고 있는 산주만을 대상으로 해서는 임업을 둘러싼 여건변화와 현실의 문제에 적절히 대응하기 어려우므로 이를 극복하고 선진국형 임정으로의 발전을 모색하기 위해서는 산지의 소유여부와 관계없이 산림을 대상으로 실질적인 임업활동을 하고 있는 당사자(임업인) 또는 임가(경영체)를 실질적인 수요자로 범위를 설정하고 유형화하여 이들 유형별로 적합한 정책을 차별적으로 적용할 필요가 있다.
- 임업경영체의 육성을 위한 정책수요를 알아보기 위해 독립가, 임산물재배자, 임업후계자, 신지식임업인, 산림복합경영 등 총 320명(유효부수 기준)을 대상으로 정책 수요 조사를 실시하였다.
- 차별화된 지원 정책에 대한 질문에서 ‘필요하다’ 92.9%, ‘불필요하다’ 0.8%로, 대부분의 임업경영체에서는 일률적으로 지원 정책을 펼 것이 아니라 나름대로 차별화된 지원 정책이 필요하다는 의견이 대부분이었다.
- 차별 정책의 기준에 대한 질문에서 품목별 15.4%, 경영규모별 47.4%, 전업정도별 28.6%, 지역별 5.7%, 기타 2.9%로 경영규모가 기준이 되어야 한다는 응답률이 매우 높게 나타났다.



표 31-2. 차별 정책 기준

구분	품목별	경영규모별	전업정도별	지역별	기타	계
비율	16.6	44.9	29.6	6.5	2.4	100.0
빈도	53	144	95	21	8	320

- 임업경영인(임가) 등록제에 대한 질문에서는 필요하다 87.3%, 불필요하다 1.7%로 대부분이 임가 등록제에 대한 필요성을 느끼고 있는 것으로 나타났다.
- 정책(사업)지원 분야의 우선순위에 대한 질문에서는 전업임가 및 경영규모화 지원 53.8%, 임산물 재해보험 지원 13.5%, 고령영세임업인 정책 지원 9.4%, 산촌관광사업 지원 9.4%, 경영교육 및 컨설팅 지원 8.2%, 가공식품 육성 지원 4.7%, 겸업임업인 정책 지원 1.2%로 절반이상이 전업인 및 경영규모화 지원 정책을 요구하고 있는 것으로 나타났다.

표 31-3. 정책(사업) 우선순위

구분	문항1 전업인 및 경영규모 화지원	문항2 임산물 재해보험 지원	문항3 경영교육 및 컨설팅 지원	문항4 산촌 관광사업 지원	문항5 가공식품 육성 지원	문항6 고령영세 임업인 소득지원	문항7 겸업임업 인 정책 지원	계
비율	53.7	16.2	7.9	8.3	4.8	7.4	1.7	100.0
빈도	172	52	25	27	15	24	6	320

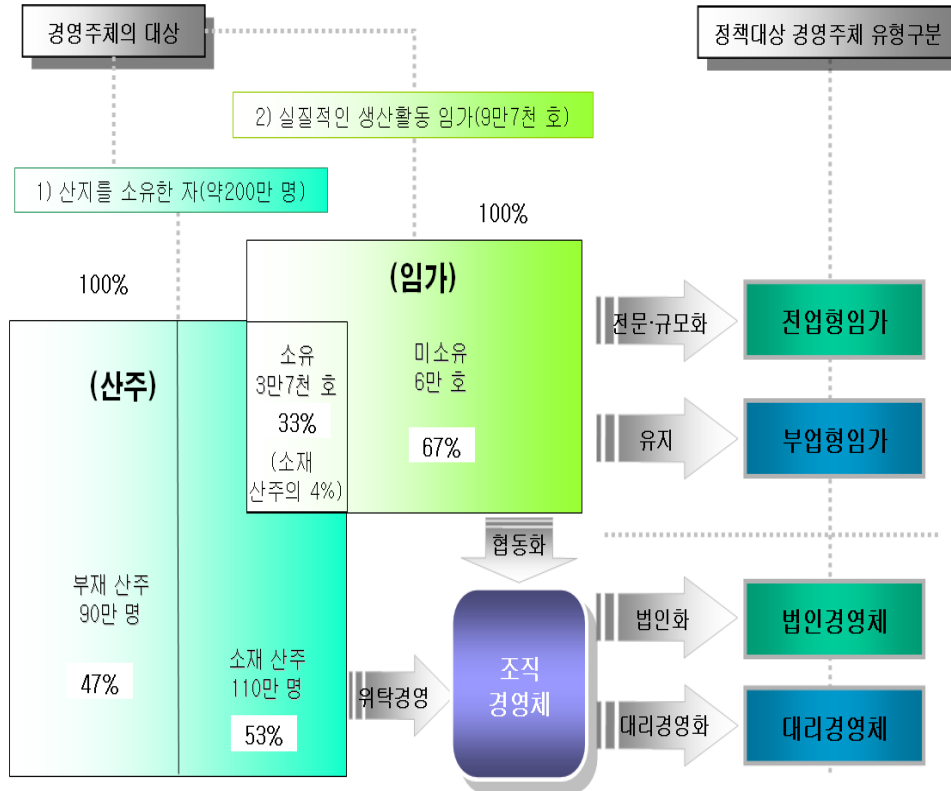


2.2. 임업경영주체 육성 대상

- 임가, 임업경영체, 산주를 효율적으로 육성하기 위해서는 경영목적, 수익구조, 경영주체의 연령, 산지의 소유목적 등을 고려해서 정책대상유형을 구분하는 것이 매우 중요하다.
- 임가는 전업형과 부업형으로 구분하고, 조직경영체는 법인경영체와 대리경영체로 구분하여 육성해야 한다.
 - 전업형 임가는 임산물(목재포함)을 전문적으로 생산하여 경영수지를 맞출 수 있을 정도로 전문화된 임가와 경영체, 또는 향후 전업화의 가능성과 의지가 있는 임가를 대상으로 한다.
 - 부업형 임가는 경영규모를 늘리는 것보다는 현재의 경영상태를 유지하면서 자립하는 수준에서 임업을 부업으로 추구하고자 하는 임가를 대상으로 한다. 부업형 임가에는 중소형 임가, 고령임가, 취미임가 등이 속한다.
 - 법인경영체는 조직경영체로서 산주나 임업인들이 협업체 또는 경영체로 조직화하여 경영에 직접 참여하는 방식으로 현재의 농업법인, 협업경영체와 유사한 다양한 조직경영체가 가능하며 참여가능 임가도 제한이 없다.
 - 대리경영체는 구성원이 직접 경영에 참여하기보다는 산림조합이나 임업법인과 같이 전문적인 경영조직체에 위탁하여 경영이 가능하도록 하는 방식이다.



그림 31-3. 정책대상 경영주체의 유형구분



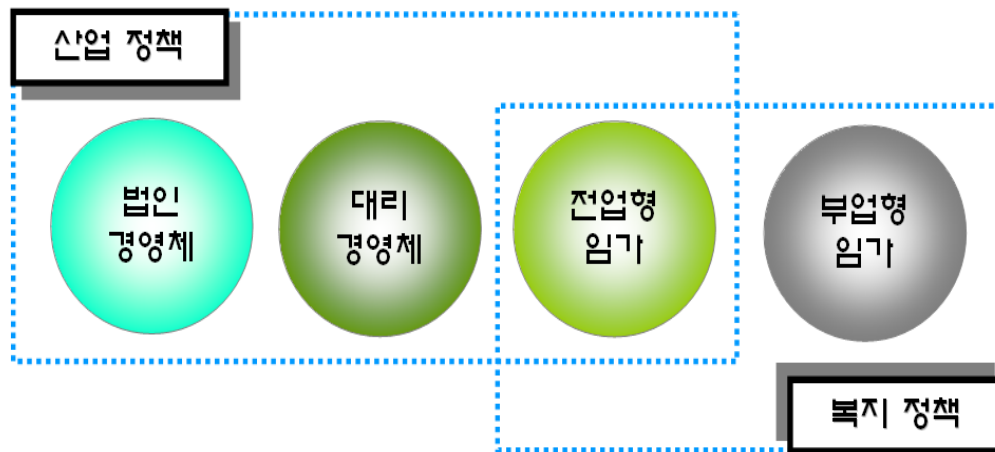
2.3. 정책 대상 경영주체별 육성 방향

- 임업경영체의 효과적인 육성을 위해서는 임업경영체 유형별로 정책수단이 마련되어야 하고 임업경영체는 자기에게 맞는 프로그램을 선택하는 정책지원 체계를 만들어야 한다.
- 전업형 임가는 임업만을 영위하여 생활이 가능할 정도로 전문적인 임가가 되어야 하는데 이를 위해서는 경영 효율화와 규모의 경제성이 가능할 정도의 경영규모 확보, 전문성을 갖춘 기술수준, 스스로 자립이 가능할 정도의 경영기법이 요구된다.
- 주요 지원분야는 경영효율화를 위한 경영개선관련 정책지원 경영규

모 확대를 위한 정책지원, 품목별 전문화, 전업중심 지원, 전문적인 경영기법, 경영안정을 위한 지원 등이다.

- 부업형임가는 산업정책보다는 복지정책위주, 즉 소득보전차원의 정책 지원이 우선시 되어야 한다.
 - 자립경영이 가능하도록 다양한 소득원 개발, 겸업중심 지원정책 등에 지원되어야 하고, 직접지불제와 같은 소득 보전중심의 지원정책이 유효하다.
- 법인경영체는 기본적으로 전업형 임가에 대한 지원정책은 거의 모두 유효하고, 추가적으로 법인경영체의 조직과 운용에 필요한 지원정책이 필요하다.
- 대리경영체는 전업형임가 및 법인경영체에 적용되는 사업과 동일한 것들이 포함되어야 하고, 추가적으로 임업경영체의 조직과 관리에 필요한 정책이 요구된다.

그림 31-4. 경영주체별 지원정책





3. 임업경영체 육성을 위한 제도개선

3.1. 임업경영체별 주요 지원사업

- 임업경영체별 육성을 위한 지원 사업을 정리하면 다음과 같다

3.1.1. 전업형 임가

- 생산기반 확대, 경영규모 확대
 - 임야매입 지원
 - 산림경영계획 수립
 - 조림, 육림 지원
 - 산림작물생산기반시설지원(재배시설지원, 작업로 시설지원, 토양개량 사업, 생산지원, 생산기반조성, 장비지원 등)
 - 품목별 생산규모 확대
 - 산림복합경영 지원
- 기계화로 비용절감, 임도와 작업도의 확장 등 생력화가 가능한 경영기반 조성
 - 벌채운재로, 작업로 시설지원
 - 임업기계화 지원
 - 생산시설 및 장비 지원
- 경영안정 유도, 시장변화에 대처할 수 있는 능력 배양
 - 임산물 저장 및 건조시설
 - 생산단지시설 지원
 - 임산물 생산자 조직 육성
- 생산과 유통, 가공이 통합된 체인화 유도
 - 임산물 산지종합유통센터

- 임산물 유통정보화
 - 임산물 표준출하지원, 임산물 포장개선
 - 임산물 명품화 브랜드화
 - 임산물 수출 촉진 지원
- 재배기술과 경영방식의 전문화 및 고도화 유도
 - 산림경영 기술지도
 - 산림경영 기술개발

3.1.2. 부업형 임가

- 자립경영을 실현할 수 있도록 소득원 다양화 유도
 - 단기산림소득지원
 - 산림복합경영지원
- 기술, 경영 등 자립경영이 가능하도록 교육 등 지원
 - 산림경영 기술지도
 - 재배기술지도

3.1.3. 법인경영체

- 생산기반 확대, 경영규모 확대
 - 산림경영계획 수립
 - 조림, 육림 지원
 - 산림작물생산기반시설지원(재배시설지원, 작업로 시설지원, 토양개량 사업, 생산지원, 생산기반조성, 장비지원 등)
 - 품목별 생산규모 확대
 - 산림복합경영 지원
- 기계화로 비용절감, 임도와 작업도의 확장 등 생력화가 가능한 경영기반 조성



- 벌채운재로 시설지원
- 임업기계화 지원
- 작업로 지원
- 생산시설 및 장비 지원

- 경영안정 유도, 시장변화에 대처할 수 있는 능력 배양
 - 임산물 저장 및 건조시설
 - 생산단지시설 지원
 - 임산물 생산자 조직 육성

- 생산과 유통, 가공이 통합된 체인화 유도
 - 임산물 산지종합유통센터
 - 임산물 유통정보화
 - 임산물 표준출하지원, 임산물 포장개선
 - 임산물 명품화 브랜드화
 - 임산물 수출 촉진 지원

- 재배기술과 경영방식의 전문화 및 고도화 유도
 - 산림경영 기술지도
 - 산림경영 기술개발

3.1.4. 대리경영체

- 경영체 조직을 위한 지원

- 임산물 생산자 조직 육성

- 임업전문인력 양성

- 산림경영기술지도

- 산림경영지도원, 특화품목지도원 육성
- 협업경영 지원
- 생산기반 확대, 경영규모 확대
 - 산림경영계획 수립
 - 조림, 육림 지원
 - 산림작물생산기반시설지원(재배시설지원, 작업로 시설지원, 토양개량 사업, 생산지원, 생산기반조성, 장비지원 등)
 - 생산규모 확대
 - 산림복합경영 지원
- 기계화로 비용절감, 임도와 작업도의 확장 등 생력화가 가능한 경영기반 조성
 - 벌채운재로 시설지원
 - 임업기계화 지원
 - 작업로 지원
 - 생산시설 및 장비 지원
- 생산과 유통, 가공이 통합된 체인화 유도
 - 임산물 산지종합유통센터
 - 임산물 유통정보화
 - 임산물 표준출하지원, 임산물 포장개선
 - 임산물 명품화 브랜드화
 - 임산물 수출 촉진 지원

3.2. 임업경영체 지원 개선방안

- 임업경영체 육성을 위한 제도개선에는 임업경영체 등록제의 시행 직



접지불제의 시행, 조직경영체의 활성화, 그리고 이러한 제도개선을 원활하게 하기 위한 농림사업시행지침서의 개정 등이 필요한 사업이다

3.2.1. 임업경영체 등록제 시행

- 임업경영체 등록은 임업경영체를 식별하여 각 임업경영체에 맞는 정책을 제공함으로써 효율적으로 경영체를 육성하는 데 있다. 따라서 임업경영체 등록제는 모든 임업정책의 시발점으로 정책사업을 수혜하고자 하는 경영체는 반드시 등록되어야 한다.
- 임업경영체 등록의 관리기구는 지역 산림조합에서 담당하도록 하며 관리자는 현재의 산림경영지도원을 활용하는 것이 가장 효율적이다.
- 임가등록제의 등록내용은 임가 및 임업경영체에 필요한 정보 즉 ① 산주 및 영림종사자 인적사항, ② 산지 정보, ③ 표준소득 산출을 위한 정보(재배작목 및 재배면적), ④ 정책사업 수혜 실적, ⑤ 경영주의 임업교육 정보, ⑥ 경영주 자격 및 인증 등이다.
 - 산주 및 임가의 인적사항으로는 성명, 주민등록번호, 주소, 전화번호, 임업종사기간 등을 기재한다
 - 임지 정보는 필지별 임지소재지, 지목, 면적, 소유형태, 경작형태, 재배작목, 실제이용면적 등을 기재한다.
 - 경영 정보는 전년도 한해 동안 재배하여 수확한 품목별 재배면적을 기재한다.
 - 정책수혜 정보는 정책사업이나 자금을 지원받은 내역으로, 농림사업별 자금 수혜실적과 사업의 진행상태 등을 기재한다.
 - 교육 및 자격 정보는 경영주와 세대원의 임업교육 실적, 특정 임업인(임업후계자, 신지식인 등) 선정 실적, 인증자격 취득 등을 기재한다.
 - 신고소득 정보에는 임가의 임업소득과 임외소득 구성비와 크기를 기재한다.



3.2.2. 직접지불제 시행

- 임가와 임업경영체의 소득을 안정시키기 위한 정책수단으로서 직접지불제의 도입을 적극 검토해야 하는 시점이다.
- 임업부문에 직접지불제는 산림과 관련해서는 독일 BW주의 임지평형 급부금 제도와 일본의 산림정비지역활동지원교부금제도, 일본 가나가와(神奈川)현의 자연보호장려금제도, 미국 산지향상프로그램, 산림유산프로그램, 토양보전프로그램, 습지보전프로그램, 양생동물서식지프로그램, 코스타리카의 수자원서비스 지불제 등이 있으며, 단기소득임산물과 관련해서는 농업부문에서 시행하고 있는 직접지불제에서 원용이 가능한데 경영이양 직접지불제, 친환경농업직접지불제, 조건불리지역 직접지불제, 경관보전 직접지불제 등을 들 수 있다.
- 임업부문의 직접지불제 도입은 먼저 직접적인 생산 활동을 하고 있는 임가를 대상으로 단기소득임산물분야에서 이루어져야 하며, 중·장기적으로는 산림의 공익기능 증진과 관련한 직접지불제를 도입하는 등 단계적으로 이루어져야 할 것이다.
 - 단기소득임산물의 생산을 주 활동으로 하는 임가는 고령인 산주들의 안정적인 은퇴를 보장하고 소득안정을 도모하기 위한 경영이양직접지불제와 밤, 표고, 대추, 잣 등 임산물의 환경친화적인 재배와 생산을 도모하기 위해 이를 실천하는 임가에 대해 소득감소분을 보상하는 친환경임산물직접지불제가 가능하다.
 - 목재생산을 주 활동으로 하는 임가의 경우 목재생산과 연계되지 않은 산림의 육림과정을 통해 소득을 보전할 수 있도록 산림의 다원적 기능유지 및 증진을 목적으로 산림을 정비하기 위해 필요한 산림현황조사, 작업로 정비와 같은 활동을 촉진하는 산림정비지역활동교부금제의 도입이 필요하며, 또한 산림이 위치한 지역 여건에 따라 도시근교림, 수원함양보안림 등과 같이 산지이용을 제약받는 산림의 경우 산림유산프로그램이나 수자원서비스 지불제 등을 도입하여 규제에 의



해 감소한 소득을 보상하여 임가 소득을 보전시킬 필요가 있다. 임가의 전체유형에 적용할 수 있으며, 특히 자립지향임가와 같이 산림을 통한 소득증대가 어렵거나 대리경영 등 경영위탁을 하는 경우, 실질적인 업무를 실행하는 대리경영체에게 지불하여 산림정비를 촉진하여 사유림경영을 활성화할 필요가 있다.

- 임업부문의 직접지불제 도입을 위한 기반조성을 위해서는 현행법과 제도의 개선이 필요하다. 단기소득임산물과 관련된 경영이양직접지불제, 친환경임산물직접지불제 등은 현행 농업부문의 직접지불제 시행규정에 포함하여 운영하는 것이 바람직하고, 기존 농업부문의 직접지불제의 시행 및 추진체계 내에 포함하여 운영할 경우 소요 비용과 시간, 절차와 관련된 시행오차를 크게 줄일 수 있을 것이다.
- 중·장기적으로는 독자적인 시행체계를 갖도록 ‘임업 및 산촌진흥촉진법’을 개선할 필요가 있다.
- 산림이 가지는 다원적 기능의 유지 및 증진과 관련된 직접지불제의 도입은 현행 ‘산림기본법’을 개정하여 도입을 위한 근거를 마련하고 ‘산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률’을 개정하여 현행 국가예산에만 의존하도록 되어 있는 재원마련을 수익자 부담에 의한 출연금, 차입금, 특별회계로부터의 전입금 등으로 다양하게 할 필요가 있다.
- 중·장기적으로는 산림의 다원적 기능 유지 및 증진과 관련된 직접지불제를 가칭 ‘산림환경가치직불제’로 하여 기능별로 추진할 필요가 있으며 직접지불제의 운영요령을 만들어 도덕적 해이를 최대한으로 줄이면서 제도가 정착되도록 할 필요가 있다.



3.2.3. 조직 임업경영체 구축 활성화

- 소규모 산지 소유 산주, 부재 산주, 산림경영을 포기한 산주와 소규모 임산물 생산 임가, 취미임가 등을 대상으로 해당 산림을 모으거나 임산부산물을 집약화하여 경영할 수 있는 시스템을 구축해야 한다.
- 집약 경영시스템은 참여주체가 직접 경영에 참여하느냐에 따라 두 가지 방향으로 추진할 수 있다.
 - 참여주체가 직접 참여하는 경우는 다시 두 가지 형태로 구분할 수 있는데, 산지 또는 지역적으로 집약화하는 경우가 가능하고, 이와 달리 품목별로 생산과 유통을 집약화하여 경영체를 조직하여 경영에 참여하는(협업경영체, 영농조합법인, 농업회사법인 등의 유형) 방안이 가능하다.
 - 참여주체가 직접 경영에 참여하지 않는 방식으로는 사업대상을 집약화하여 사업을 전문경영체에 맡기는 대리경영을 의뢰하는 방식이 가능하다.

가. 법인경영체의 구축

- 법인경영체는 현재 농업에서 경영체를 조직하여 경영에 직접 참여하고 있는 영농조합법인, 농업회사법인과 유사한 형태로 임업경영에 적합한 조직경영체를 만들어 직접 경영에 참여할 수 있도록 장려하는 정책이 필요하다.
 - 밤이나 표고버섯과 같은 품목별로 전문화가 가능한 것은 현재 농업에서 영농법인으로 조직경영체를 육성하는 것과 유사하게 임업에서도 동일한 형태의 법인경영체의 조직에 도움을 줄 수 있는 정책이 필요하다.
- 특정품목보다는 마을이나 지역을 묶어서 경영단위를 만드는 지역단위 법인경영체 또는 품목횡단적 법인경영체는, 단일품목중심의 조직경영체와는 다르게 소규모 다품종을 시기와 재배기간을 달리하여 생산하



- 는 경우가 많은 임업에서는 오히려 효율적인 경영단위가 될 수 있다.
- 마을 단위의 임업경영은 생산비 절감효과도 있지만 다양한 품목을 소량으로 생산하더라도 단지화로 인해 단일품목으로 경영규모를 넓힌 것과 거의 유사한 효과로 법인경영체로서의 경쟁력을 확보할 수 있고 지역적인 브랜드화도 가능하다.
- 지역단위 법인경영체를 육성하기 위해서는 각종 지원정책이 단일품목의 조직경영체육성에 지원되는 수준의 정책이 포함되어야 할 것이다.

나. 집약 대리경영시스템 구축

- 부재산주, 소규모 산주, 산림경영에 관심이 없는 산주 등이 소유하고 있는 산림을 지역적으로 집약 경영하는 시스템이다.
- 제안형 집약경영시스템은 산주들에게 실제로 지역의 산림을 집약화하여 경영했을 때 나타날 경영성과를 근거로 산주를 설득하여 경영규모를 늘려서 경영효율성을 높이는 시스템이다.
- 집약 대리경영시스템의 주체는 지역산림조합에 배치된 산림경영지도원으로 산림소유자를 대신해서 집약화될 지역산림에 대한 경영계획을 세우고 이를 근거로 직접경영에 참여한다.
- 제안형 집약대리사업에 있어서 산림경영지도원의 역할은 산림소유자에게 미래의 경영 비전을 세우고 이를 토대로 경영수지결과를 계산함으로서 대리사업 또는 대리경영을 산주에게 제안하여 산림경영을 수탁함으로서 지역의 산림을 모아 집약적으로 사업을 하는 것이다.
- 산림경영지도원은 조림과 육림, 임도와 작업도의 도로망 조성, 산림사업시스템, 산림사업기술, 임업경영에 대한 지식과 더불어 사업전체에 대한 관리와 경영능력, 그리고 회계 등에 대한 전문적인 지식이 고루 필요하다. 이와 더불어 산주와의 대화를 통한 관계설정이 매우 중요하므로 대인 설득능력 등 사람과의 관계를 원활하게 가지는 능력도 필요하다. 산림경영지도원의 능력과 열의가 이 사업의 성공을



결정하는 관건이므로 이들을 양성하는 사업과 더불어 산림경영지도원이 해당사업에만 전념할 수 있도록 지원이 필요하다

- 대리 집약경영시스템이 성공하려면 몇 가지 측면에서 확실한 정책적인 지원이 필요하다.
 - 집약적 경영을 가정했을 때 경영성과를 도출할 수 있고 이를 토대로 산주들을 설득할 수 능력과 열의를 가진 산림경영지도원이 필요하므로 이들이 경영지도에만 충실할 수 있도록 정책적인 지원이 필요하다. 따라서 지역산림조합별로 최소한 한명의 산림경영지도원의 임금을 지원해야 하고 사업량에 따라 추가적으로 임금지원이 필요하다
 - 산주와의 대화와 산주에 대한 설득과정에서 필요한 경비 지원이 필요하다.
 - 대리집약 경영이 성공하려면 산주의 신뢰가 필요하고 이를 위해서는 실제 계획을 세운대로 해당 사업이 사업기간 동안에는 반드시 추진되어야 하므로 이를 지원하는 시스템이 정책적으로 만들어져야 할 것이다. 현재 실패한 대리경영제의 맹점은 대리경영시 수립한 경영계획과는 달리 산림사업에 대한 정책적인 지원이 중도에 중지됨으로써 사업이 이루어지지 못하기 때문에 산주들의 신뢰가 무너졌다. 따라서 임업경영에 대한 지원대상의 우선순위가 대리집약경영체에 사업을 맡긴 사업에 먼저 주어져야 하고 해당사업이 종결될 때까지 사업지원이 계획대로 확실하게 이루어지도록 농림사업지침을 개정하는 작업이 필요하다.

3.2.4. 농림사업시행지침서 개정

- 임업경영주체를 정책상의 육성대상별로 효과적으로 육성하기 위해서는 이를 지원하는 근거가 되는 농림사업시행지침서의 개정이 반드시 필요하다.



- 사업별로 지원 대상을 선정하는 규정은 명시해야 한다. 예컨대 사업 성격에 따라 일부 사업은 전업형 임가에만 지원하도록 하고 소규모 임지나 부재산주는 조직경영체의 일원이 되지 않는 경우 정책적인 지원을 받을 수 없도록 하는 등 육성대상별로 정책적인 지원내용과 정도를 농림사업시행지침에 명확하게 규정하는 작업이 필요하다
- 주요 개정내용은 경영주체별로 지원할 수 있는 정책대상사업을 구분할 필요가 있다. 이를 위해서는 사업대상자, 지원 자격 및 요건, 지원 대상, 지원대상자 선정 우선순위, 대상자 선정 시 고려할 사항에 대한 내용변경이 필요하다.
 - 정책대상 경영주체별로 지원대상이 구분되어야 할 것은 사업대상자와 지원 자격 및 요건에서 현재의 요건보다 세분화하여 자격요건 유무를 경영주체별로 명확하게 재정리해야 한다
 - 지원자금의 사용용도도 지원사업이 필요한 경영주체를 효과적으로 지원할 수 있도록 전체적인 정리가 필요하다
 - 정책사업별로 사전에 지원대상경영주체를 제한할 수 없을 경우에는 지원대상자 선정 우선순위와 대상자 선정 시 고려할 사항에서 명확하게 정해줄 필요가 있다

표 31-4. 사업별 지침서 조정 내역

사업명	조정 내역			법령 개정	
	지원 대상 구분	사용 용도 구분	우선 순위 부여	근거법령	조정내역
I.경영기반확충					
산림경영계획	○			산림 제13조	②의 사유림소유자에 대한 조정
사방사업					
산불진화 진입도로 개설			○		
II.생산 및 유통개선					
임산소득증대		○	○		
임산물유통개선 지원	○	○		임업 제4조, 산림자원 제68조	사업자 자격 지정
산림사업종합자금지원	○	○	○		
산림바이오매스사업			○		
벌채운재로 시설지원	○			임업 제4조	사업자 자격 지정
III.인력육성					
임업전문인력양성 및 임업기술지도		○		산림자원 제31조	③의 경비지원 조정
IV.산림자원조성					
해외산림투자지원					
조림·숲가꾸기·묘목생산	○	○	○	임업 제4조, 산림자원 제12조	사업자 자격 지정
식물자원 보전관리					

제 3 2 장

기후변화에 따른 산림부문 영향과 관리방향

임종환*

목 차

1. 서론	4. 기후변화 적응 산림관리 방향
2. 기후변화에 따른 산림생태계 영향	4.1. 기후변화적응을 위한 기반지식 확보
2.1. 산림생물다양성 변화	4.2. 산림생물다양성 보전
2.2. 산림생물계절 변화	4.3. 산림생산성 유지·증진
2.3. 산림생태계 구조와 기능 변화	4.4. 산림재해 저감 및 건강성 유지
3. 산림재해 및 병해충 변화	5. 결론
3.1. 산불과 산사태 피해	
3.2. 산림병해충 피해	

1. 서론

- 지난 20세기에 이미 지구온난화가 진행되어 지구평균 기온이 0.74℃ 상승하였으며, 북극 해빙 범위는 1978년 이후 10년에 2.7%씩 감소하였고 대부분의 육지에서 폭염 발생빈도와 호우 현상 발생빈도가 증가하였다.

* 국립산림과학원 임업연구관. limjh@forest.go.kr.



- 21세기에는 기후변화가 매우 빠른 속도로 진행될 것으로 전망되는데, 화석연료에 의존한 경제발전 시나리오에 따르면 21세기 말 기온은 최대 6.4℃, 해수면은 최대 59cm 상승할 것으로 예상된다.
- 우리나라도 지난 20세기에 큰 폭으로 기온이 상승하였고 호우일수도 증가하였다.
 - 지난 100년간 평균기온이 1.5℃ 상승하였고 도시화효과가 20~30%이었음을 감안하면 약 1℃정도 상승하였다.¹⁾
 - 일강수량 80mm 이상인 호우일수는 1954~1963년 평균 1.6일/년에서 1994~2003년 평균 2.3일/년으로 증가하였으며, 1973년 이후 35년간 연평균 강수량이 약 30%가량 증가하였고 일강수량 80mm 이상 호우일수가 2배로 증가하였다.²⁾
- 산림생태계는 모든 분야에 걸쳐 기후변화에 영향을 받고 다시 기후시스템에 영향을 미친다.
 - 기온과 강수량, 대기 중 이산화탄소 농도변화 등을 동반하는 기후변화는 생물다양성, 물질생산성, 수자원, 재해, 휴양 등 모든 재화와 서비스에 영향을 미친다.
 - 아울러 지구 전체 광합성량의 2/3를 차지하고 있으며 육상생태계 탄소의 80%, 토양탄소의 40%를 보유하고 있는 산림생태계가 기후변화로 영향을 받으면 대기와 교환하는 물, 에너지, 이산화탄소의 양도 달라지며 이로 인해 다시 기후시스템에 영향을 미친다.
- 산림의 수목은 수명이 길어 기후변화에 따른 1세대에 극한적 기상현상에 노출될 확률이 높다.
 - 지구온난화는 단순한 평균기온 상승만을 의미하지 않고 변동량(분산)

1) 권원태. 2004. 한반도 기후 100년 변화와 미래전망. 기후변화 뉴스레터 2: 2-8.

2) 국립환경과학원. 2008. 수자원·수질분야 기후변화 영향평가 및 적응대책 발굴 연구 (동아일보 보도. 2008.12.18.).



- 도 증가하므로 악기상의 발생확률이 매우 커진다.
- 더구나 수목은 수명이 길어 산림경영의 주기는 대체로 수십 년에서 1백년 이상이 된다. 따라서 극한적 기상에 접하게 될 확률이 누적되어 1세대 기간동안에 큰 피해를 입을 확률이 높다.
- 아울러 현재 생육하고 있는 산림의 수종이 미래의 기후에 부적합해질 가능성이 높아지므로 산림생산성이 저하되거나 쇠퇴할 가능성이 크다.
- 기후변화가 산림생태계에 미치는 영향을 체계적이고 과학적으로 분석하고 이에 대한 적응대책 마련이 시급하다.
- 기후변화 관련 산림의 중요성과 영향의 심각성 그리고 산림관리의 장기적인 특성을 고려하였을 때 기후변화로 인한 악영향에 대하여 사전예방적이고 전진적인 적응대책 수립과 시행이 요구된다.

2. 기후변화에 따른 산림생태계 영향

2.1. 산림생물다양성 변화

- 지구차원에서 향후 기후변화로 인해 많은 생물 종들이 멸종위기에 처할 것으로 예상된다.
- 생물다양성협약³⁾에서는 이미 중남미의 황금두꺼비(golden toad)를 비롯한 생물들이 기후변화로 멸종하였고, 북극곰도 생존위협에 처하게 되는 등 향후 1백만 종의 생물이 멸종위기에 처할 것으로 추정하고 있다.
- 정부간기후변화협약⁴⁾은 평균기온 1.5~2.5℃ 상승에 약 20~30%의

3) Convention on Biological Diversity. 2007. International Day for Biological Diversity: Biodiversity and Climate Change 22 May 2007. <http://www.cbd.int/ibd/2007/> (accessed on Dec. 2008)

4) IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change). 2007. Climate Change 2007: Synthesis Report. 184pp.

생물종이 멸종위기에 처할 것으로 경고하고, 온실가스 저감노력과 함께 위기관리를 포함한 적응조치를 동시에 취할 것을 권고하였다.

- 최근 인간 활동에 의한 기후변화는 지구 역사적으로 생물들이 경험하지 못한 속도로 빠르게 진행되어 생물다양성이 크게 감소할 것으로 우려된다.
 - 현재 진행되고 있는 기후변화의 속도는 자연적인 기후변화 속도보다 100배 이상 빠르므로 이런 변화를 생물이 적응할 수 있을지 불확실하다.
 - 이렇게 기후변화에 따른 식생기후대변동 속도와 생물 종의 이동가능한 속도의 차이로 인해 많은 생물이 감소할 것으로 예상된다. 과거 지구 역사적인 수종의 이동속도는 100년 동안에 약 4~200km이었다. 기온이 1℃ 상승하면 기후대는 위도는 극지방 쪽으로 약 150km, 고도는 위쪽으로 150m 정도 이동하는 것에 해당된다. 따라서 미세한 크기의 종자를 가진 식물을 제외하고는 현재 우려하는 기후변화속도를 따라 잡기 쉽지 않을 것이고 이 과정에서 소멸되는 종도 나타날 것이다.
- 지난 20세기에 기온상승으로 식생대의 이동과 수목한계선 상승에 대한 관찰 결과들이 많이 보고되고 있다.
 - 스칸디나비아 산악지대에서 지난 19세기 후반에서 20세기 후반, 약 1세기동안에 주요 수종(소나무류, 자작나무류 등)의 한계고도선이 100m 이상(100~165m) 상승하였는데 이는 이 일대의 연평균 기온이 약 0.8℃ 상승한 것이 그 원인이었다.⁵⁾
 - 알프스의 26개 봉우리들의 산악지 식생을 과거 기록에 있는 분포와 비교하여 지난 40~90년간 고도와 종풍부도의 상관관계가 상당한 고도상승이 있었으며 온난화 효과와 일치하였다.⁶⁾

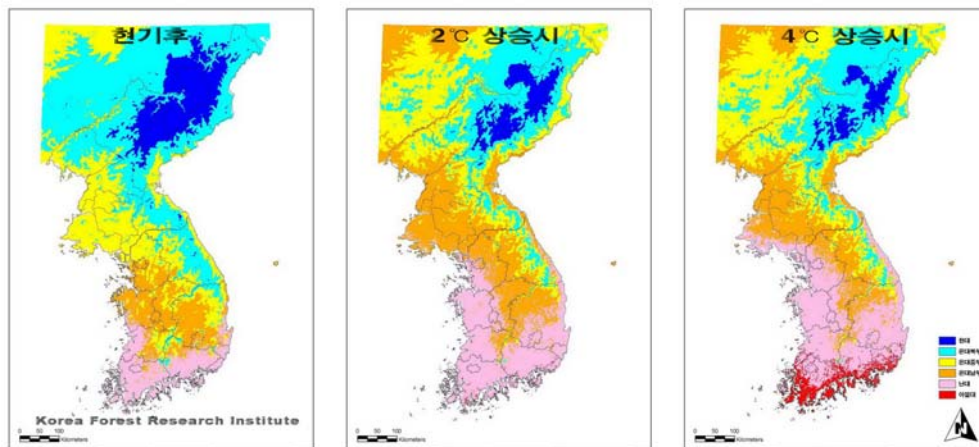
5) Kullman L. 2001. 20th century climate warming and tree-limit rise in the southern Scandes of Sweden. *Ambio* 30: 72-80.

6) Grabherr G, M Gottfried and H Pauli. 1994. Climate effects on mountain plants. *Nature* 369: 448.



- 기후변화에 따라 생물이 적응하여 살아가거나 적합한 새로운 서식지로 이동하는 데에 있어 서식지 파편화 등 다른 제약요인도 있다.
 - 빠른 기후변화속도 이외에도 과거에 비해 도시와 경작지, 도로 등으로 서식지가 파편화(fragmentation) 되어 있는데다가 환경오염 등으로 생물이 새로운 서식지로 이동하는 데에 새로운 장벽이 있어 생물다양성 감소폭이 더욱 커질 것으로 예상된다.
- 우리나라 산림기후대는 2℃ 상승만으로도 서울을 포함한 중부지역이 상록활엽수가 살 수 있는 난대기후대로 변화할 것으로 추정된다.⁷⁾
 - 현 기후에서는 상록활엽수림이 주요 식생인 난대림지대가 남부해안과 제주도 저지대에 국한되어 있으나 평균기온 2℃ 상승 시 전라남북도, 경상남도, 충청남도 그리고 경상북도 일부 및 경기도 일부가 난대기후대로 변화할 것으로 예상된다.
 - 아울러 4℃가 상승하면 남부해안지대는 아열대기후대로 변화할 것으로 예상되며 현재 우리나라의 대부분을 차지하는 온대기후대는 크게 줄어들고 대부분은 난대기후로 변화할 것으로 전망된다.

그림 32-1. 기온상승에 따른 산림식생기후대 변화



7) 임종환 등. 2008. 지구환경변화에 대응한 장기생태연구. 국립산림과학원 연구사업보고서.



- 따라서 향후 우리나라 남부지역에 야자류를 비롯한 아열대 수종의 생육이 가능하고, 현재 남부지역에만 생육하는 동백나무, 붉가시나무 등 상록활엽수들이 중부지역까지 생육할 수 있는 등 기회적인 요소도 있다.
- 우리나라 산림생태계는 복잡한 지형적 조건을 가지고 있어 수직적 상승에 따라 고산 및 아고산지대 식생은 기후변화에 취약할 것으로 예상된다.
 - 기온이 상승하면 기후대는 남에서 북으로, 저지대에서 고지대로 이동하게 되는데, 높은 산지에 섬처럼 고립되어 있는(mountain island) 고산 및 아고산지역의 식생은, 향후 온난해진 기후가 생존과 생장에 불리해지거나 저지대에서 올라온 수종들과의 경쟁에 밀려나 크게 감소할 것으로 예상된다.
 - 이로 인해 우리나라 고산 및 아고산지역에 분포하고 있는 구상나무, 분비나무, 가문비나무, 시로미, 돌매화나무, 눈향나무, 월굴 등과 같은 수종들은 우리나라에서 멸종에 처하거나 개체군의 크기가 크게 감소하여 유전적 다양성이 줄어들 가능성이 크다.
- 아울러 개체군 크기가 작고 고립되어 있는 식물 종, 급격한 환경변화에 잘 적응하지 못하는 종, 종자확산 거리가 짧은 종들에게는 빠른 기후변화가 더욱 불리하게 작용할 것으로 예상된다.
 - 우리나라 고유종인 구상나무의 경우, 한라산 고산지에서 겨울과 봄철 기온상승에 의한 수분스트레스로 쇠퇴가 가속화하고 있다.⁸⁾
- 식물뿐만 아니라 산림곤충과 야생동물상 변화도 예상되며 기후변화로 인해 침입외래종의 유입과 돌발적 확산도 우려된다.

8) 임종환, 우수영, 권미정, 천정화, 신준환. 2006. 한라산 구상나무 건전개체와 쇠약개체의 온도변화에 따른 광합성 능력과 수분이용효율. 한국임학회지 95: 705-710.



- 나비류의 경우 광릉과 앵무봉에서 5년간(2002~2006년) 조사한 결과를 과거(광릉 1958~1959년, 앵무봉 1971~1972년)와 비교해 본 결과, 많이 증가한 5종 가운데 3종이 남방계 나비인 반면, 많이 감소한 8종의 나비 중 6종이 북방계 나비들이었다.
- 1960년대 중반부터 장수하늘소의 개체군이 감소하기 시작하여 1970년 중반 이후에는 광릉을 제외한 대부분의 지역에서는 개체군이 거의 사라졌다. 그 원인에 대한 다양한 가설들이 있으나 이 종이 북방계통으로 광릉지역이 분포의 남방한계선인 것을 보았을 때 겨울철 기온 상승으로 인해 경쟁종과의 관계 및 곰팡이류와 같은 천적류 변화로 인한 유충의 고사율 증가 등과 연관성이 높을 것으로 추정된다⁹⁾
- 항온동물인 야생동물은 기온에 직접적으로 영향을 받기보다는 서식지 환경변화나 병원균 발생 변화에 따른 2차적인 영향을 많이 받는다. 철새의 이동은 그 서식지가 기후변화로 달라지면서 도래하는 종과 개체수가 달라진다. 이와 같이 기후변화는 다른 종과의 경쟁이나 병해충 문제 등 먹이사슬체계를 변화시키기도 하며, 이는 생물다양성에 크게 영향을 준다.

2.2. 산림생물계절 변화

- 생물계절은 계절적인 생물의 활동시기를 말하는데 여기에는 개엽, 개화, 양서류와 곤충의 출현시기 등이 있다.
- 기후는 지구공전으로 인해 1년 주기로 계절성을 나타내고 있는데 여기에 맞추어 잎과 꽃이 피고 지거나 동물의 휴면이나 생식과 같은 생활사도 계절성을 보인다.
- 우리나라의 주요 산림수종인 신갈나무, 졸참나무 등의 개엽시기는 당년도 기온조건과 비교적 잘 일치한다.
- 1996년부터 강원도 계방산에서 신갈나무를 대상으로 동일한 날짜에

9) 변봉규 등 15인. 2007. 광릉숲에서의 장수하늘소(딱정벌레목: 하늘소과) 서식실태 조사결과 및 보전을 위한 제언. 한국응용곤충학회지 46: 19-25

나뭇잎이 나온 정도를 조사한 결과 그해 봄철기온과 밀접한 관계를 보였다. 과거 평년기온과 비슷했던 1996년과 2000년도에는 잎이 나오지 않았거나 막 잎이 트기 시작한 반면, 엘리뇨 현상으로 겨울철 이상난동을 보인 1998, 2002, 2008년도는 잎이 완전히 나왔고 새로 나온 가지도 제법 자라기까지 했다. 이렇게 잎이 피는 시기는 대체로 기온 1℃ 상승에 5~7일 앞당겨지는 것으로 추정된다.¹⁰⁾¹¹⁾

- 기온상승으로 인해 벚꽃이 피는 시기와 같은 개화시기는 앞당겨지고 단풍과 낙엽시기는 늦어졌다.
 - 한국과 일본에서 3월평균기온 1℃ 상승으로 벚꽃이 피는 시기가 3~4일 앞당겨지고,¹²⁾ 은행나무와 단풍나무의 잎이 물드는 시기는 월평균기온 1℃ 상승에 2~7일 늦어진 것으로 나타났다.¹³⁾
 - 홍릉수목원에서 1999년부터 100수종에 대하여 지속적으로 개화시기를 조사하고 있고 이를 1966년도 조사결과와 비교하였을 때 최근 10년간 약 10일정도 개화시기가 앞당겨졌다.
 - 100수종 가운데 1966년도 대비 2008년도에 개화시기가 앞당겨진 종은 53종이었고 늦어진 종은 16종이었다. 이렇게 기온이 상승한다고 해서 모든 종의 개화시기가 앞당겨지지 않고 오히려 늦어지는 종이 있으며 이러한 현상은 영국 큐식물원의 조사 자료와도 유사하다.¹⁴⁾

10) Lim JH and JH Shin. 2004. Relationship between leafing time and air temperature in two oak forests of Korea. Proceedings of the 1st EAFES International Congress, Mokpo. pp151-152.

11) 임종환, 신준환. 2005. 지구온난화에 따른 산림식생대 이동과 식물계절 변화. 자연보존 130: 8-17.

12) Yoshino M and PH Ono. 1996. Variations in plant phenology affected by global warming. In: Climate Change and Plants in East Asia, ed. by K. Osama et al. Springer Verlag, Tokyo 93-107.

13) Kai K, M Kainuma and N Murakoshi. 1996. Effects of global warming on the phenological observation in Japan. In: Climate Change and Plants in East Asia, ed. by K. Osama et al. Springer Verlag, Tokyo 85-92.

14) Fitter AH and RSR Fitter. 2002. Rapid changes in flowering time in



- 생물계절 변화는 생태계의 기능과 먹이사슬에도 영향을 미친다.
 - 잎이 피어있는 기간을 생육기간으로 보면, 생태계에서 생산성의 변화나 대기와의 에너지와 수분교환량 등에 영향을 미치게 될 것이다.
 - 아울러 이러한 변동은 수목 자신의 생리적 현상의 변화와 함께 다른 생물상에게도 영향을 줄 수 있다. 유럽에서의 조사 자료에 따르면 과거에는 먹이로서의 곤충량(애벌레)의 최성기와 박새 새끼가 가장 먹이를 많이 필요로 하는 시기가 일치하였는데, 봄철기온의 상승으로 인하여 지난 23년간 박새의 번식시기는 별로 변하지 않은 반면 식물의 개엽시기와 곤충류는 9일이 앞당겨졌고 이로 인해 박새 개체군이 줄었다.¹⁵⁾
 - 1년에 곤충류가 발생하는 횟수는 종별로 다른데 기온이 상승하면 일반적으로 늘어나게 된다. 우리나라에서도 솔나방의 연중 발생횟수가 과거에는 7월 중순부터 8월 중순 사이 1회인 것으로 알려져 있었지만, 1990년대 중후반에는 2회 발생하여 기온상승이 곤충의 생활주기를 변화시키고 있는 것을 보여준다.¹⁶⁾

2.3. 산림생태계 구조와 기능 변화

- 기후변화는 기온과 강수량 패턴변화, 이산화탄소 농도 증가나 대기오염물질과 같은 대기의 질적 변화를 포함하여 복합적으로 생태계에 영향을 미친다.

British plants. Science 296: 1689-1691.

- 15) Visser ME, AJ van Noordwijk, JM Tinbergen and CM Lessells. 1998. Warmer springs lead to mistimed reproduction in great tits (*Parus major*). Proceedings of the Royal Society, London, 265: 1867-1870.
- 16) Kwon TS, YK Park, KS Oh, YD Kwon, SC Shin, CS Kim, JD Park and HP Lee. 2002. Increase in the number of generations in *Dendrolimus spectabilis* (Lepidoptera: Lasiocampidae) in Korea. J. Kor. For. Soc. 91: 149-155.



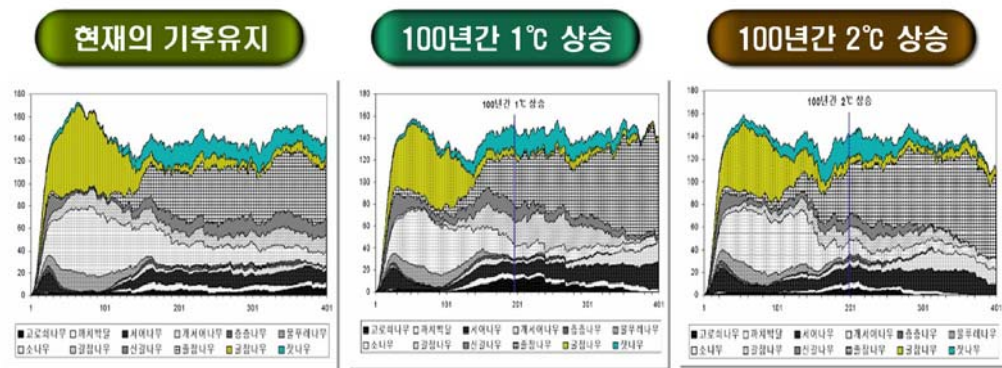
- 기후변화로 인해 대기 중 이산화탄소 농도 증가와 함께 우리나라는 기온이 상승하고 특히 겨울철 기온이 많이 상승하며, 강수량도 증가하고 특히 여름철 강수량이 증가할 것으로 예상하고 있다.
- 이러한 환경변화로 온대 및 한대지역의 수종들에 있어 광합성 속도, 광호흡과 암호흡, 기공전도도, 광/수분/양분 이용효율, 식물계절, 탄소분배, 스트레스에 대한 민감도와 같은 생리적 반응의 변화가 예상된다.
 - 우리나라는 가뭄의 빈도와 세기가 증가할 것인지 감소할 것인지 불확실하지만 강수량이 증가한다고 하더라도 변화무쌍한 기상현상으로 심한 가뭄이 올 가능성도 배제할 수 없을 것이다.
- 기후변화에 따른 수종별 생육범위가 변화하여 생산성 및 조림지대가 바뀌고 조림지 산림생산성이 변화할 것으로 예상된다.
 - 현재 전국에 분포 가능한 소나무림이 급격한 기후변화시나리오(A2)에 의하면 21세기 후반에는 적정 생육범위가 일부 고산지대와 강원산간으로만 국한될 것으로 전망된다
- 현재 심겨져 있는 천연림과 조림지의 수종은 기후변화에 따라 생육이 부적합한 경우가 발생하여 쇠퇴하거나 생산력 저하도 예상된다.
 - 엘리노 등에 의한 이상기상현상으로 1998년과 2007년도에 진주, 무주, 청도, 충주 등지에서 잣나무림과 소나무림이 겨울철 고온과 건조스트레스에 의해 단목 또는 집단으로 고사하는 현상이 발견되었는데,¹⁷⁾ 상록침엽수는 겨울철에 온난하면 광합성을 하게 되며 이때 건조하면 건조스트레스로 쇠퇴하게 된다.
 - 우리나라 특산수종인 구상나무가 한라산 일부지역에서 최근 급속히 쇠퇴하고 있는 바, 겨울과 봄철 기온상승과 건조스트레스의 영향인 것으로 추정되고 있다.

17) 성주한, 조재형, 김영걸. 2008. 이상기상이 소나무와 잣나무 피해에 미치는 영향. 제2회 기후변화대응 범부처 합동워크숍, 제주 p.1347.



- 우리나라 온대 중부지역의 천연림을 대상으로 시뮬레이션 한 결과, 현 기후로 유지될 경우에 비해 기온이 상승하면 졸참나무, 서어나무, 개서어나무 등이 증가하고 잣나무와 신갈나무의 비율이 낮아지며 2℃ 이상 상승하면 숲이 쇠퇴할 가능성도 있다.
- 과거 이산화탄소 흡수원으로서 역할을 해왔던 유럽 산림의 경우, 2003년 이상고온과 가뭄 현상으로 나무에 스트레스를 주어 성장량이 감소하고 낙엽층과 토양의 유기물의 분해속도는 빨라져 산림생태계 전체적으로 흡수한 양보다 배출한 양이 더 많았다고 한다.¹⁸⁾

그림 32-2. 우리나라 온대중부산림에 대한 기온상승 시뮬레이션
(200년까지는 자연적인 발달과정이고 그 이후 기후변화가 진행되는 것으로 가정함)



- 지역과 수종에 따라 다르지만 향후 지구온난화로 강수량이 증가하고 기온도 어느 정도 상승하고 이산화탄소 농도증가와 질소순환변화에 따른 비료효과로 식물의 성장속도가 빨라질 수 있는데, 이러한 긍정적 효과는 향후 30년 내외까지일 것으로 예상되며 그 이후에는 기온 상승에 따른 토양 유기물 분해 속도와 수목의 스트레스 증가 그리고 이상기상현상에 따른 호흡량의 증가 등으로 배출량이 오히려 커질 것으로 예상된다.

18) Ciais P and 32 others. 2005. Europe-wide reduction in primary productivity caused by the heat and drought in 2003. Nature 437: 529-533.

- 기후변화는 산림식생 종류와 분포 변화, 생육기간 변화, 증발산량 변화 등을 통하여 산림수문에도 크게 영향을 미칠 것으로 보인다.
- 기온상승으로 산림식생대가 북상하여 상록활엽수림지대가 증가하면서 소나무림 등 침엽수림을 대체하면 수자원 함양기능의 변화가 예상된다.
 - 일반적으로 침엽수림에서의 차단손실량은 강수량의 30%에 달하며 활엽수림에서보다 2배 이상 많기 때문에, 소나무림이 활엽수림으로 대체되면 산림의 차단손실량이 감소하고 산지의 토양수분함량 및 지하수위가 증가할 것으로 예상된다.
- 우리나라는 연강수량의 대부분이 여름철에 집중되기 때문에, 기후변화로 인해 강수량이 증가하고 토양함수량과 지하수위가 증가한다는 것을 고려하면 여름철 홍수 위험도의 현저히 증가할 것으로 예상된다.
- 또한 강우강도 증가에 따른 계류 내 부유물질 유입량 증가와 수온상승은 수질저하와 수생태계의 생물상 변화를 야기할 것으로 전망된다.

3. 산림재해 및 병해충 변화

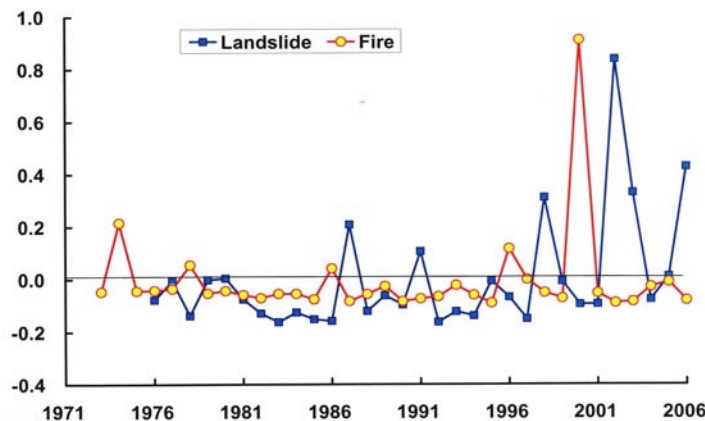
3.1. 산불과 산사태 피해

- 기후변화가 산림생태계에 미치는 영향 가운데 중요한 것 중의 하나가 산불, 산사태와 같은 산림재해와 병해충 발생이다.
 - 이러한 재해는 일시에 매우 심각한 재해를 입히거나 경제적 피해를 주고 생물다양성 손실도 초래한다. 교란 후 생태계의 기능을 발휘하는 데까지 회복하는 데 많은 시일이 소요되고 일시에 많은 양의 이산화탄소를 대기 중으로 배출하기도 한다.



- 우리나라도 최근 이상기상 현상의 증가로 산불, 산사태, 병해충 등 산림교란이 증가하고 있다.
- 우리나라에서 산불과 산사태 발생면적 변화를 살펴보면 그림 32-3과 같이 최근 들어서 크게 증가하는 경향을 보이고 있음을 알 수 있다.
- 산불피해면적은 1970년대 이후 비교적 안정적인 추세를 보였는데 이는 천이과정으로 인해 소나무림 면적이 줄어든 것으로 생각된다. 그런데 최근 엘니뇨와 같은 겨울과 봄철 이상고온, 건조일수 증가와 함께 숲의 성장으로 인해 임내 연료량 증가로 대형산불 발생이 증가한 것으로 판단된다.
- 최근의 대표적인 대형산불 피해현황을 보면 1996년 고성산불 3,762ha, 2000년 동해안 산불 23,794ha, 2002년 청양·예산 산불 3,095ha이다.

그림 32-3. 우리나라 산불 발생면적과 산사태 발생면적 변화¹⁹⁾



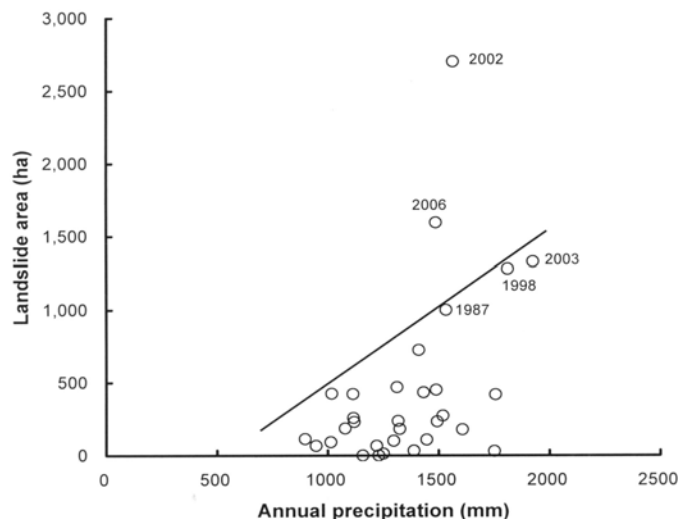
- 우리나라에서 폭우로 인한 산사태 피해가 급증하고 있고 향후 기후변화로 크게 증가할 가능성이 있다.
- 산사태피해면적은 최근 급격히 증가한 바 이는 2002년 태풍 루사, 2003년 초속 60m를 기록한 초강력 태풍 매미, 2006년에는 강원도 집중 폭우피해와 태풍 예위니아 등 겹치기 대규모 폭우피해 등에 의한

19) 최대와 최소의 차이를 1로 하여 표준화하여 표현하였고 원 자료는 임업통계연보 각 년판 및 산림청 내부자료를 이용함.

것이었고 이들로 인한 피해액은 8,400억원이었다.

- 산불과 산사태 피해 등 산림교란은 서로 상승작용을 하여 피해를 가중시킬 수 있다.
- 2002년도 태풍 루사가 통과하면서 발생시킨 산사태 피해는 기록상 가장 큰 피해로서 1998년 경기지역 집중폭우, 1987년 태풍 셀마 등에 의한 피해를 크게 능가한다.
- 이는 시간당 강수량도 많았거니와 피해를 입은 강원해안지역이 2000년도 대형 산불로 피해를 입었기 때문인데 자연재해가 서로 상승작용을 일으킬 수 있다는 것을 보여준다.

그림 32-4. 연강수량과 산사태발생면적과의 관계²⁰⁾



- 우리나라에서 기후변화는 강수량의 변화가 단순한 강수량 증가만이 아니라 계절적으로는 여름철 강수량이 더 증가하면서 강수강도의 증가와 강력한 태풍발생 확률의 증가를 내포하고 있어 폭우로 인한 산지토사재해가 증가할 것으로 전망된다.

20) 대체로 어느 선 아래에 위치하지만 2002년도는 2000년 산불로 인해, 2006년도는 같은 해에 여러 차례 폭우로 피해가 증폭됨.



3.2. 산림병해충 피해

- 기후변화로 산림병해충 발생과 피해도 증가할 것으로 예상된다.
 - 기후변화에 따른 해충발생 증가의 주요 원인으로 1) CO₂ 농도 증가에 따른 식물방어능력 저하와 영양분 증가 2) 천적의 섭식량 감소, 3) 생물다양성의 감소, 4) 계절성 변화 등을 들 수 있다.²¹⁾
 - 교역이 발달하여 외래병해충이 유입될 확률이 높고 그 종이 새롭게 변화된 환경에서 잘 적응하는 종이라면 이를 조절하는 다른 생물이 생태계에 충분하지 않아 더욱 창궐할 것이기 때문이다.
 - 극한적 고온현상과 같이 이상기상현상에 의해 수목이 스트레스를 받으면 병해충의 침입이 더욱 용이해지고 가뭄피해를 입으면 수목의 병해충에 대한 감수성이 높아진다.
 - 아울러 환경변화로 인해 병해충의 천적이 되는 생물 개체군이 감소하여 이를 조절하지 못할 가능성도 있는 반면, 곤충은 환경조건이 유리해지면 폭발적으로 증가하는 특성을 가지고 있기 때문이기도 하다.
- 우리나라도 아열대성 병해충이 새롭게 발생하거나 최근 급격히 증가하고 있다.
 - 솔나방의 경우 과거 30~40년 전에는 1년에 1번 발생하는 경우가 대부분이었으나 최근 2회 이상 발생하고 있다.
 - 대벌레류는 과거에는 찾아보기 힘든 곤충이었으나 1990년대 말부터는 창궐하는 횟수가 증가하고 있는데, 아열대 및 열대계통의 대벌레류가 번성한다는 것은 환경변화로 인해 일반 곤충류가 해충화하는 예가 될 수 있다.²²⁾

21) Régnière, J. 2008. Predicting insect continental distributions from the physiology of individuals. in Proceedings of the International Conference on Adaptation of Forests and Forest Management to Changing Climate with Emphasis on Forest Health: A Review of Science, Policies, and Practices. Umea, Sweden.

22) 박영석, 권태성, 김종국, 김철수, 박지두. 2003. 대벌레 *Baculum elongatus* (Phasmida: Phasmidae)의 발육에 미치는 온도의 영향과 생활환. 한국임학회

- 최근 창궐하고 있는 꽃매미는 중국이 원산지로서 인도, 베트남, 일본 등에 분포하는 아열대성 해충이다. 1932년도에 국내에서 보고된 기록이 있었으나 발견 기록이 없다가 돌연 2006년 서울과 경기지역에서 발견된 이래 점차 창궐하고 기온이 보다 높은 정읍, 상주 방향으로 확대되었다. 이러한 사실들은 꽃매미의 창궐이 온난화와 직·간접적으로 연관되어 있을 가능성을 보여준다.²³⁾
- 리기다소나무 등에 피해를 주는 푸사리움가지마름병은 미국 남부, 멕시코, 하이티, 일본 큐슈 남부 등 아열대지역에 주로 분포하는데, 우리나라에 1996년 처음 발견된 이래 전국적으로 확산되었다.
- 참나무시들음병은 우리나라 숲의 대부분이 참나무류로 구성되어 있어 온난화로 인한 수목의 스트레스 증가나 수목의 연령 증가로 더욱 확산될 가능성이 있다.

4. 기후변화 적응 산림관리 방향

4.1. 기후변화 적응을 위한 기반지식 확보

- 기후변화 문제는 산림관리의 새로운 패러다임을 요구한다.
 - 산림생태계는 기후변화에 영향을 주고받으며, 장기적인 특성으로 인해 그 심각성이 크다는 점과 기후변화가 산림의 모든 분야에 시공간적으로 영향을 주고받는다라는 점에서 산림관리의 새로운 전환점이 될 수 있다.
- 기후변화가 미치는 영향과 취약성에 대한 이해가 우선적으로 필요하다.
 - 기후변화에 적절히 대응하여 기회요인은 살리고 위기요인에 대해 잘 적응하기 위해서는 먼저 그 영향과 취약성이 제대로 평가되어야 하

지 92: 62-70.

23) 국립산림과학원. 2008. 기후온난화에 따른 외래종 괴벌레 폐의 극성 (산림환경신문. 2008.8.18.).



므로 이에 대한 장기적인 관측과 모델개발에 의한 연구가 최우선적 과제이다.

- 기후변화 적응 옵션 개발과 예측 평가도 필요하다.
 - 지역별로 시기별로 기후변화 취약성이 달라질 수 있는데, 조림, 복원, 숲가꾸기, 수종갱신, 산림작업, 임도 개선 등과 같은 기후변화 적응옵션들을 선택하였을 때 탄소저장고 변화와 생태계서비스 변화가 어떻게 달라질 것인지, 그리고 산림재해와 병해충에 대하여 어디가 어떻게 취약한지를 평가할 수 있는 기술개발도 필요할 것이다.

4.2. 산림생물다양성 보전

- 생태계 연계성 확보 및 훼손지 복원
 - 기후변화속도와 생물 종의 이동가능속도간의 차이와 장애물들로 인한 생물다양성 감소를 예방하기 위해서 백두대간과 비무장지대 등 주요 생태계에 대하여 훼손지 복원, 보호지역 확대, 사유지 매수, 친환경농업 권장 및 지원 등을 통하여 자연생태계가 연계되도록 하여야 할 것이다.
 - 현재 사라진 해안림을 복원하거나 해수면 상승에 따른 해일피해가 우려되는 지역에 대한 조성사업 등을 통하여 생물다양성 보전과 재해 예방 및 신규/재조림에 의한 온실가스 흡수 등 다양한 효과를 얻을 수 있도록 한다.
 - 북한 황폐지 복구와 생태적 복원사업으로 동북아차원의 녹색연계망이 형성되도록 하는 것은 신규/재조림 사업인 동시에 사회안전망 구축에도 도움이 된다.
- 기후변화에 발 맞춰 새로운 서식지로 이동하기 어려운 수종의 경우 인위적으로 옮겨심기를 하는 것도 좋은 방안이다.



- 산림 내 유전적 다양성 유지 및 현지의 보전
 - 기후변화에 따라 한대성 침엽수종과 온대북부 수종들의 경우 서식지 위축과 함께 개체군이 크게 감소하여 유전적 다양성이 줄어들 가능성이 크다.
 - 따라서 산림유전자원보호림 지정과 체계적인 관리 등을 통하여 현지 내 유전적 다양성을 유지시키고, 소멸될 위험성이 큰 수종부터 우선적으로 현지의 보전사업을 추진할 필요가 있다.
- 침입외래종 모니터링 및 관리
 - 교역량 증가에 따른 유입 증가와 기후변화 및 서식지 환경변화와 맞물려 급속히 번성할 것에 대비하여 도입과 유입 시 영향평가와 검역 강화도 필요하고, 크게 확산되면 이를 제거하기 어려우므로 사전예방적 접근방식에 따라 모니터링과 조기제거작업과 같은 조치를 취해야 한다.

4.3. 산림생산성 유지·증진

- 기후변화로 인해 수종별로 적합한 조림지대가 변동하므로 이에 대한 과학적 정보지원시스템 개발이 필요하다.
- 최종 벌채시기 이전에 산림쇠퇴가 예상되는 조림지에 대하여 벌채시기를 앞당기고 새로운 수종으로 갱신하는 것도 필요하다.
- 적절한 시비작업(환경오염을 유발하지 않는 수준에서 장소와 임분 상황에 따른 시비)은 생산성유지와 이산화탄소 흡수기능도 증진시키는 효과를 줄 수 있다.
- 기후변화에 적응한 수종과 품종 발굴 및 육성이 필요하다.
 - 기후변화에 적응하여 생장이 잘 될 수 있는 수종과 품종 발굴이 필요하고, 온난화가 진행되면 난대 상록활엽수나 아열대지역의 식물이 자



랄 수 있는 상황이 되므로 유용한 유전자원들을 발굴해서 산림을 풍성하게 만들고 경관적으로 아름답게 조성하는 노력도 필요하다.

- 나무가 빨리 자라는 것만이 능사가 아닌 경우가 있다. 기온상승과 대기 중 이산화탄소농도 증가로 나무 생장은 빨라지나 목재의 질적 저하가 있을 수 있다. 목재 내구성이 긴 구조재 등으로 사용할 경우 부피생장보다 치밀하게 자라는 품종을 선발하는 것이 목재이용 측면이나 산림생태계 밖에서의 탄소저장고 증진에 도움이 될 것으로 생각된다.
- 목재, 밤, 송이 등과 같은 산림 주·부산물의 생산성 변화에 대응할 필요가 있다.
 - 국내재 생산성 변동예측과 확보방안도 필요하지만 목재의 대부분을 수입하므로 기후변화에 따른 목재산지 변화, 탄소거래시장, 환경협약, 인증제 등의 시장메커니즘 변화에 따른 목재산업과 경제여건 변화에 대한 예측과 대응책 마련도 필요하다.
 - 아울러 밤이나 송이와 같은 산림부산물의 생산지대 변동예측과 함께 품종개량이나 산림관리 방법개선과 같은 대응책도 마련해야 할 것이다.
- 기후변화에 대응하여 산림수자원 확보와 계류생태계 보전을 위한 산림관리, 산림휴양 및 관광문화 변화에 대한 영향예측 및 대응책 개발도 필요하다.

4.4. 산림재해 저감 및 건강성 유지

- 산사태피해의 취약성 변화지도 작성과 조기경보시스템의 구축 및 시설 안전기준 마련이 필요하다.
- 기후변화로 인해 극한적 기상현상이 증가할 것으로 예상되며 특히 폭우로 인한 산지토사재해의 발생빈도와 규모도 커질 것으로 전망되므로 기후변화에 따른 산사태피해 취약성 변화지도 작성과 조기경보시스템의 구축, 임도와 도로, 하천시설, 산간주택 등 시설물에 대한 안



전 및 허가기준도 재조정하여야 할 것이다.

- 그리고 산림생태계가 열악한 곳에서는 그 피해가 증폭되므로 산불피해지와 같은 훼손 생태계를 조기에 복원하는 사업도 필요하다. 이는 산림생태계에 탄소를 더 많이 저장하는 방법이기도 하다.
- 산불발생 위험은 강수빈도와 양, 식생의 종류와 양 등에 의해 크게 좌우되므로 기후변화에 따른 강수의 계절적 변화, 가뭄발생주기, 식생변화 등을 기반으로 산불위험에 대한 보다 과학적인 예측이 필요하다.
- 산불발생 위험 저감을 위한 산림관리와 대형산불 조기 진화 시스템도 갖추어야 한다.
 - 산불위험을 저감하기 위하여 위험성이 높은 산림에 대하여 우선적으로 숲가꾸기를 통한 산림 내 연료량 조절과 이를 체계적으로 수행하기 위한 매뉴얼개발, 내화수림대 조성, 산불피해지 복원 등이 필요하다.
 - 기후변화에 따른 산불위험도 변화예측과 함께 산불 조기 발견 및 초동진화 체계구축도 요구된다.
- 건강한 생태계는 상당 부분 이러한 재해나 악영향에 대해 완충할 수 있는 능력이 있는 반면 어느 정도 피해를 받아 허약해진 생태계에 다른 재해가 겹치면 그 피해가 상승적으로 작용하여 증폭되고 회복능력이 현격하게 저하될 수 있다.
- 산림생태계의 건강성 유지를 위한 산림관리로 기후변화로 인한 산림병해충 발생 및 피해를 사전에 줄이도록 체질을 개선하고, 병해충 예찰 및 검역 강화 및 조기발견 조기진압체계를 구축하여야 한다.
 - 병해충과 천적의 생리·생태적 특성, 식물 위생적 조치들과 함께 새로운 환경에 견디거나 회복하는 능력을 가지도록 하는 생태적 산림관리방안에 대한 많은 연구가 필요하다.
 - 산림건강성을 유지하기 위해서는 기후변화에 적응하여 장기간 왕성하게 생육할 수 있는 수종들로 숲을 구성하는 것이 좋을 것이고, 임



분 내에서 종 다양성과 구조적 다양성, 경관차원에서 생태계다양성이 확보되도록 하는 것이 유리할 것으로 생각된다. 아울러 병해충에 대한 수목의 감수성은 나이와도 관련이 있으므로 영급의 다양성을 유지시키는 것도 중요하다.

- 내병해충 수종을 식재하거나 개체군의 선발도 필요하지만 병해충 예찰이 중요함은 더 이상의 언급이 필요치 않을 것이다. 이를 통해 새로운 병해충 창궐가능성을 조기 진단하고 확산을 예방하는 시스템을 구축하여야 할 것이다.

5. 결론

- 여러 기능에 시너지효과를 나타내는 기후변화 적응을 위한 통합적 산림관리 사업을 우선적으로 추진하자.
 - 대부분의 기후변화 적응 산림관리 사업들이 온실가스 흡수와 대체효과도 가지고 있다. 훼손된 생태계를 복원하고 생산성과 생물다양성을 유지하며 재해를 예방하는 산림부문의 적응사업은, 신규/재조림에 의한 온실가스 저감 등에도 효과가 있어 일거양득 이상의 효과가 있다.
- 장기성을 요구하는 모든 산림관리 사업은 기후변화 적응을 고려해야 하고 생태·사회·경제적 측면을 모두 고려해야 한다.
 - 예를 들면, 온난화된 조건에서 생장이 매우 빠른 어느 한 클론으로 조성된 조림지가 있다고 가정하였을 때 이 숲은 변화하는 환경에서 장기간 버티기가 어렵거나 병해충에 취약할 수 있다.
 - 어떤 방안을 시행하기에 앞서 사회경제적인 영향은 물론 생태계에서 다양성 확보를 통한 건강성과 저항성 및 회복력을 유지할 수 있는지에 대하여 장기적이고 종합적인 평가가 우선되어야 할 것이다.

- 전진적이며 사전예방적인 적응방식의 기후변화 적응조치가 필요하다
 - 산림생태계의 프로세스에 대하여 이해하고 영향과 취약성을 평가한 다음 대책마련을 한다는 것은 너무 늦을 수 있다. 잘 대비하면 일부 기회도 있고 피해도 줄일 수 있지만 대비가 없으면 피해는 더욱 커질 수 있으므로 전진적(proactive)이고 사전예방적인 조치가 필요하다
 - 생태계 자체가 매우 복잡한 시스템이기 때문에 모든 것을 다 이해할 수 없기도 하고 우리가 예상한 대로 반응하지 않는 경우가 많다. 따라서 이러한 기후변화 적응 산림관리방식이나 대책들에 대하여 평가하고 다시 환류(feedback)하는 적응방식도 취할 필요가 있다.

제 33 장

도시숲의 가치와 이해 그리고 미래

권진오*

목 차

1. 들어가면서	2.2. 도시숲의 오늘
1.1. 누구를 위한 도시숲인가?	3. 역할과 혜택
1.1.1. 왜 도시숲인가?	3.1. 도시의 이미지
1.1.2. 누구를 위한 도시숲인가?	3.2. 도시의 생활환경
1.2. 도시숲에서 필요한 것들	3.3. 자연교육과 생태관광
2. 도시숲이란?	4. 내일을 위한 제언
2.1. 우리나라 도시의 숲과 나무	4.1. 도시숲의 향기
2.1.1. 도시숲이란?	4.2. 자연소재와 문화
2.1.2. 우리나라 도시의 숲과 나무	4.3. 기타
2.1.3. 가로수와 가로수림대	

1. 들어가면서

- 도시숲은 사람이 만든 ‘인공 도시’에 ‘자연의 숲’이 함께 존재해야 하는 서로 상충되는 두개의 의미가 함께 어우러지는 곳이기에 깊은 산속의 숲과는 다르다.
- 번듯하며 편리하고 또한 깨끗함을 필요로 하는 ‘도시’라는 곳과, 신발에 흙이 묻으며 벌레도 있고 모양도 흐트러지는 ‘숲’이 함께하게 된

* 국립산림과학원 박사(alp96jk@forest.go.kr).



이유는 사람의 삶을 윤택하게 하기 위함이었다.

- 막연히 ‘숲’을 떠올리면, 번잡한 도시에서 벗어나 들판 건너편에 크고 작은 나무들과 새들 그리고 계곡이 있는 조용하고 평화로운 곳인데 반해, 도시숲이라는 이름으로 도시 안에서 이러한 모습을 상상하기는 쉽지 않기에 도시숲의 가치와 혜택을 이해하는 것이 혼란스럽고 도시숲을 만들고 가꾸는 일이 더 어렵게 느껴지는 것이다.
- 이러한 특별함 때문에 도시숲에서는 항상 함께 생각해야 할 두 가지가 있다. ‘숲을 이용하는 사람들을 위한 배려’와 도시 환경개선을 위한 ‘숲의 생태적 건강성 유지’이다.
- 숲의 보전과 보호에만 치중하면 도시민의 이용에 많은 불편을 초래하게 되고, 반대로 이용자의 요구에 따라 너무 많은 시설물과 산책로를 만들면 숲이 손상되어 울곧은 도시숲이 될 수 없기 때문이다.

1.1. 누구를 위한 도시숲인가?

1.1.1. 왜 도시숲인가?

- 산업혁명은 힘든 일을 ‘사람이 아닌’ 기계가 대신해주길 기대했지만 숨쉬기도 힘든 검은 연기의 도시를 만들었고, 부유층은 도시를 벗어나 초록의 전원에서 생활하면 되었지만, 열악한 도시환경은 살기 위해 어쩔 수 없이 생활하는 빈민·노동자들의 고통만 키웠다. 이러한 도시환경을 개선하기 위해 자연을 필요로 했고, 역사적으로 숲이 도시 안에 자리잡게 된다. 이것이 서구의 도시숲 시작이다.
- 우리나라는 전쟁과 급격한 도시지역의 확산 속에서 개발이 힘들었던 작은 산들이 도시 내 숲으로 남아있게 되고, 역사·문화적 의미가 있는 곳들이 도시 공원으로 조성되었다. 따라서 국가별 도시숲의 조성 과 발달 배경이 다르듯이 우리의 두 가지 도시숲도 그 역할과 숲의 모양이 다르다.

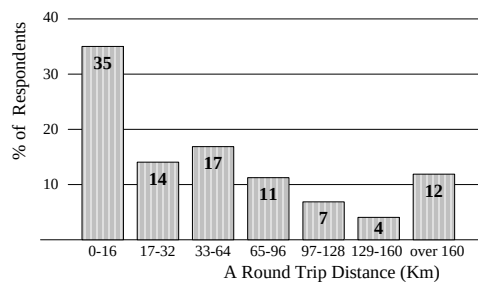


- 삶의 가치와 근무시간 및 생활방식의 변화 그리고 건강과 휴식에 대한 열망으로 인해 더 많은 양질의 도시녹지에 대한 필요가 공감되었고, 그 가운데 산책과 교육, 야생동물, 공기와 온도 등 다양한 혜택을 제공해 줄 수 있는 도시숲이 도시녹지 조성의 중심에 서게 되었다.

1.1.2. 누구를 위한 도시숲인가?

- 도시숲은 도시민 중에서 약자의 이용과 안전을 우선 배려하여야 한다.
 - 도시숲은 누구나 이용할 수 있고 언제든지 산책할 수 있는 곳이어야 하며, 도시민 중에서 약자들 특히 노인, 여성, 장애인, 어린이, 편부모 가정 등에 대한 충분한 배려가 없다면, 도시숲의 혜택은 반감되고, 숲이라는 특성으로 인해 무법천지로 바뀔 수 있는 곳이다.

그림 33-1. 전원지역 방문을 위한 왕복거리



자료: 영국 Countryside Commission, 1985.

그림 33-2. 산책로와 숲 사이에 간격을 두어 안전하게 이용하도록 조성한 도시숲 사례(영국 워링턴)



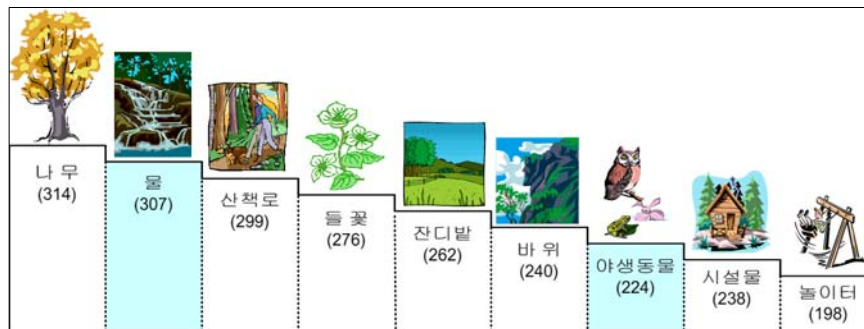
- 좋은 자연을 접촉하기 위해서는 시간과 거리를 요구하며, 방문지가 더 많은 매력을 가질수록 사람들은 더 먼 거리까지 이동하게 된다(그림 33-1).
- 경제적·사회적으로 여유가 있는 사람들은 먼 거리의 자연과 전원을 방문하는 데 어려움이 없지만, 도시의 약자들은 그러한 여력이 떨어지기 때문에 가깝고 손쉬운 곳에서 자연을 만날 수 있는 도시숲이 있어야 한다.

- 나무의 초록색은 사회범죄를 떨어뜨린다는 연구결과도 있지만 도시 숲의 산책로가 밝고 안전하지 않으면 약자들을 범죄의 대상으로 고스란히 노출시키는 결과를 초래하기도 한다.

1.2. 도시숲에서 필요한 것들

- 1998년 조사결과 우리나라 국민들이 ‘일상적으로 찾아가는 숲’에서 ‘보고 싶은 것’ 혹은 ‘기대하는 것’들의 순서는 당연히 나무가 최우선이고 그 뒤를 이어 물, 산책로, 들꽃, 풀밭 등의 순이었다(그림 33-3). 이러한 생각들을 숲에 대한 개념이라 하고 도시숲에서 필요로 하는 것들이다¹⁾.
- 우리국민들의 숲에 대한 개념에서 특이한 점이 보인다. 당연히 숲에 있어야 하고, 우선순위가 앞으로 와야 할 ‘야생동물’이 숲에서는 기대하기 어려운 ‘편의시설’과 ‘놀이터’와 같이 후순위로 생각되고 있다는 점이다.
- 이것은 가까운 곳에 제대로 된 숲이 없거나 혹은 제대로 된 숲을 경험해보지 못했기 때문으로 해석되며, 더 나아가 사회·문화적 배경으로 인해 숲에서 야생동물과 부딪히기를 원하지 않는 것으로 보인다.

그림 33-3. 현대 한국인이 생각하는 숲에서 필요한 것들



자료: Kwon, 2002 (숫자는 언급된 횟수임).

1) Kwon, J. 2002. Sense of Place—A Concept of Prototype landscapes with reference to a New Policy of Korean Urban Fringe Forest. PhD Thesis of Sheffield University. p138-139.



2. 도시숲이란?

2.1. 우리나라 도시의 숲과 나무

2.1.1. 도시숲이란?

- 도시숲의 정의는 도시민의 이용 행태와 법적·행정적 관리에 따라 다르게 적용될 수 있다.
- FAO(1989)의 도시숲은 “전통적으로 농촌산림이지만 ‘도시화의 영향’을 받은 도시권역내 자연림을 포함하여 ‘도시인구의 영향’을 받거나 사용되고 있는 전체지역”으로 정의하여 그 폭이 가장 넓다.
- 도시숲의 범위를 명확히 규정하는 것이 매우 어려운 이유는 일반적으로 도시라고 ‘생각’하는 것과 실효성을 가지는 ‘법적·행정적 측면’의 관리 대상이 되는 ‘도시’의 모습이 일치하지 않기 때문이다.
- 따라서 도시숲의 정의는 개별도시의 현실과 그 주변부의 현상 및 해당산림에 대한 도시민들의 요구사항을 종합하여 사례별로 판단하는 것이 가장 적합하다고 생각한다.²⁾

표 33-1. 특별·광역시 및 도 단위별 도시숲 면적

단위: ha

구 분	도시지역 ¹⁾ 전체면적	도시숲 ²⁾ 전체면적	1인당도시숲 (1인/m ²)	생활권도시숲 ³⁾ 전체면적	1인당 생활권 도시숲 (1인/m ²)
합 계	5,268,354	2,737,958	611.02	29,400	6.56
특·광역시	422,773	175,210	79.35	11,948	5.41
도	4,845,581	2,562,748	1,127.54	17,453	7.68

주 1) 도시지역: 산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률 제20조에 의한 지역으로서 구와 시의 전 지역과 군의 읍지역.

2) 도시숲: 상기 법에서 도시지역으로 규정한 지역의 산림과 수목 및 도시공원 및 녹지 등에 관한 법률의 공원녹지 지역.

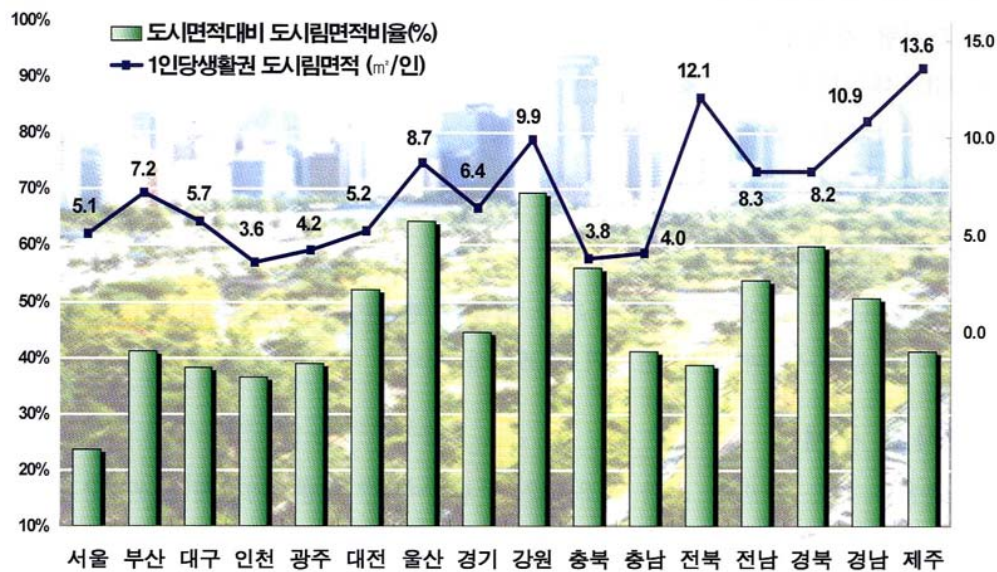
3) 생활권 도시숲: 일반적으로 도시민들이 이용함에 있어 별도의 시간 및 비용에 대한 부담이 낮고, 실생활에서 쉽게 접근·활용할 수 있는 도시숲.

자료: 산림청, 2007

2) 국립산림과학원. 2007. 한국의 도시숲. 367pp.

- 산림청 기준의 도시숲은 ‘도시에서 국민 보건 휴양·정서함양 및 체험활동 등을 위하여 조성·관리하는 산림 및 수목을 말하며, 면 지역과 「자연공원법」 제 2조에 따른 공원구역 및 공원보호구역을 제외’(산림청, 산림자원 조성 및 관리에 관한 법률 참조)하고 있다.
- 산림청 기준으로 우리나라 최초로 국가통계 절차를 통해 도시숲 실태 조사를 2007년 실시한 결과는 표 33-1과 같다.
- 산림청 기준의 전체 도시숲 면적은 2,737,000ha이며, 이중 산림자원법에 의한 산림과 수목 지역이 98.5%, 도시공원법에 의한 공원녹지 지역이 1.5%를 차지하고 있으며, 행정구역 변경에 의해 도시로 편입된 형태인 산림형 도시숲이 전체의 98.5%를 차지하고 있다.³⁾

그림 33-4. 전국 시도별 도시숲 현황



자료: 산림청, 2007.

3) 산림청, 2007. 2007년 도시숲 정책보고서, p12-13.



2.1.2. 우리나라 도시의 숲과 나무

- 우리나라는 최근의 행정구역변경과 국민의 생활방식 도시화로 인하여 전체 인구의 약 95%가 도시화된 지역에서 생활하고 있으며, 도시지역 내 숲은 매년 평균 3.5%씩 감소하는 추세인데 이는 전국 산림감소율 0.1%의 35배에 이르고 있다.
- 국토의 64%가 산림인 국가에서 도시숲에 대한 배려가 필요한 이유는 위치와 분포에 있다.
 - 법·행정적 국민 1인당 도시숲 면적은 611.02m^2 로서 충분해 보이지만 (표 33-1), 실제 도시에서 생활하는 시민 한 사람당 이용할 수 있는 ‘생활권 도시숲’ 면적은 6.56m^2 로서 세계보건기구(WHO) 권고기준($9\text{m}^2/1\text{人}$)의 $\frac{1}{3}$ 수준에 불과하다.

그림 33-5. 우리나라 도시 내 녹지의 분포위치



- 왼쪽: 서울의 위성사진(출처: KITSAT 2000년 1월 23일 영상), 중앙의 녹색은 도시지역, 외곽의 갈색은 산림, 어두운 청색 선은 한강임.
- 오른쪽: 나무하나 없는 도심 건물지역과 섬처럼 된 도시숲(대구시).
- 도시숲의 면적보다 더 중요한 것은 ‘쉽게 찾아갈 수 있는 곳에 있는가?’ 인데 위성사진(그림 33-5)에서와 같이 도심 내에는 거의 없고 외

곽에만 위치하여, 시민의 이용은 물론 도시기온, 도시생태계에 큰 도움이 되지 못하고 있다.

- 산림청은 2017년까지 우리나라 국민 1인당 생활권도시숲 면적을 10m²까지 확대할 계획이지만, 면적과 더불어 숲이 도심 내에 골고루 위치해야 한다는 것이 더 중요하다.
- 도시숲 실태조사에서 대도시를 중심으로 나타난 도시숲의 유형은 3가지의 큰 기준이 있다(표 33-2). 더 많은 도시숲의 조성과 더불어 향후 도시숲의 관리와 이용을 고려한다면 이들 각각의 성격에 따른 기능과 역할 및 정책들이 다양화되어야 한다.

표 33-2. 우리나라 대도시의 도시숲 유형

기 준	유 형	성 격
요 구	가까이 있는 숲	가까이 있어 산책 등 매일의 생활에 관련
	자연갈망 해소	양질의 숲으로서 많은 자연을 제공
위 치	내부 도시숲	도심에 위치
	외곽 도시숲	도시의 경계에 위치
	위성 도시숲	도시로부터 약간의 거리에 있는 숲
형 성	잔존 산림형	개발을 피한 자연의 산림
	조성 공원형	수목이식 등 인공으로 만든 숲

2.1.3. 가로수와 가로수림대

- 도시의 녹색으로 도시숲과 함께 고려하여야 할 요소는 가로수와 가로수림대이다.
- 도시숲은 위치와 면적을 가지고 있는 ‘면’的 요소인 반면, 가로수와 가로수림대는 ‘선’的인 특성을 통해 도시 내에 섬처럼 격리되어 있는 도시숲들을 연결하는, 흔히 말하는 도시 내 녹지축 조성의 근간이 되기 때문이다.



- 2열 이상으로 조성되고 아래에 관목이 심겨진 가로수림대는 조류와 소형 포유류의 서식과 이동에 중요한 역할을 한다.⁴⁾

그림 33-6. 배열 구조에 따른 유형

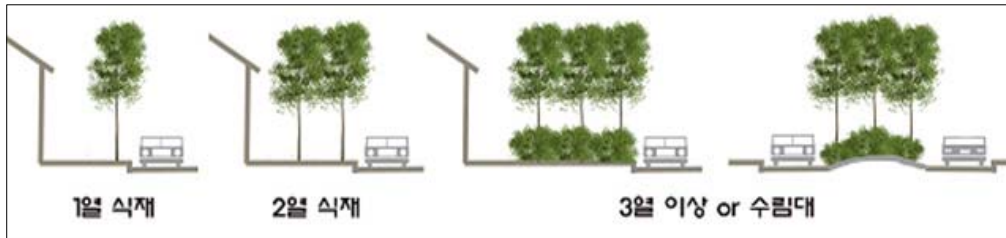
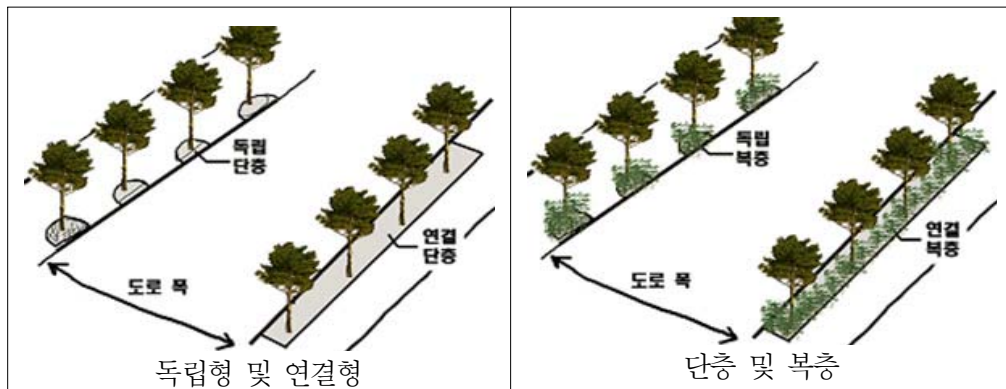


그림 33-7 수직적 구조에 따른 가로수/가로수림대 유형



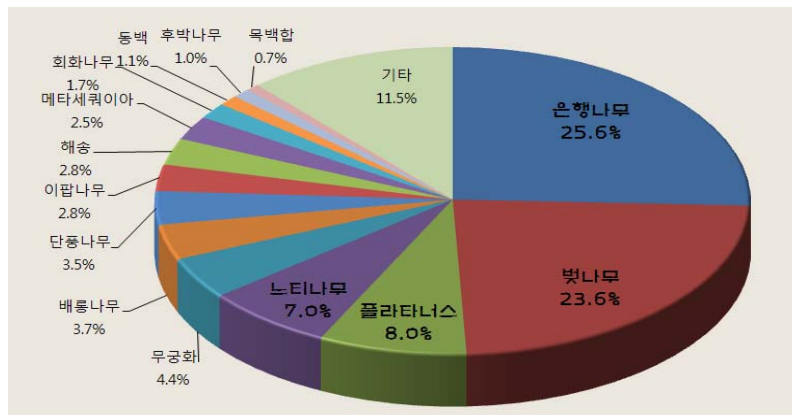
- 산림청 도시숲 실태조사를 위한 가로수 및 가로수림대의 유형은 평면 구조와 수직구조에 따라 구분된다.
 - 평면적 배열구조에 따라 ‘1열 식재’, ‘2열 식재’, ‘3열 이상 혹은 수림대’로 나누며(그림 33-6), 수직적 구조에 따라 독립형 단·복층과 연결형 단·복층으로 구분한다(그림 33-7).
 - 신규조성 및 개선사업 시 평면적으로 2열 이상 식재 혹은 수림대 조성 수직적으로 복층구조 및 연결형을 권장하고 있다.⁵⁾

4) 국립산림과학원. 2004. 도시숲의 생태적 가치. 38pp.

5) 산림청에서 2007년 이후 실시하고 있는 ‘전국도시숲실태조사’를 위해 국립산림과학원에서 분류한 가로수 유형임.

- 가로수와 가로수림대는 계절에 따라 여름철 그늘과 가을 단풍, 겨울의 황량함을 메워줄 상록수도 가지고 있어 도로에 따라 많은 즐거움을 우리에게 준다. 우리는 도시계획법에 의해 도로변에 가로수를 심어야 하기에 당연히 여기지만 햇볕이 귀한 곳에서는 가로수가 불필요한 곳도 있다. 우리가 도로를 기억할 때 무의식적으로 이 가로수들이 도와준다는 것을 잘 인식하지는 못한다.

그림 33-8. 전국 가로수 수종별 점유율



출처: 국립산림과학원.

- 전국에 심겨진 가로수는 2004년 기준으로 100여종 3백 6십만여 그루이다. 그런데 은행나무, 벚나무, 버즘나무(플라타너스), 느티나무 등 단 4종류의 나무가 전체의 반 이상(64.2%)을 차지한다(그림 33-8).⁶⁾
- 이러한 수종 집중현상의 의미는 반 이상의 도로에서 나무들의 수종이 단순하여 계절에 따른 다양한 즐거움을 줄 수 없으며, 도로를 기억하는 데 별 도움도 되지 않는다는 것이다.
- 특별·광역시들은 공해에 잘 견디는 나무에 치중하여 은행나무(35.7%), 양버즘나무(19.7%)가 전체의 55% 이상인 반면, 9개 도 및 중·소도시의 경우 경관을 목적으로 최근 벚나무(29.4%, 2007년 현재)를 많이 심었다.

6) 국립산림과학원 연구 자료에서 발췌

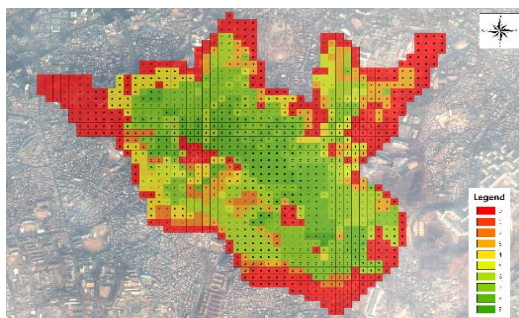


- 이는 온 나라가 봄철에는 사방에 벚꽃이 흐드러지고 가을에는 모두 노란 은행잎으로 덮이게 되어 미적 다양성이 떨어진다는 뜻이다.
- 청계천 복원사업의 영향으로 모내기철 하얀 꽃을 피우는 이팝나무가 전국적으로 심겨지고 있는데, 물가에 심어야 할 이팝나무를 도시 내 건조한 곳에도 심고 있어서, 향후 비정상적 생육은 물론 대규모 가로수 교체작업도 예상된다.
- 이러한 현상의 배경에는 지자체간 상호 벤치마킹과 ‘따라하기’, 그리고 생산에 10여년이 걸리는 가로수 공급 수준의 제한이 큰 영향을 미치고 있으며, 현재 전국적으로 흩어져서 소규모로 진행되는 묘목생산 과정상 수준은 물론 정확한 수량도 파악하기 힘들기 때문이다

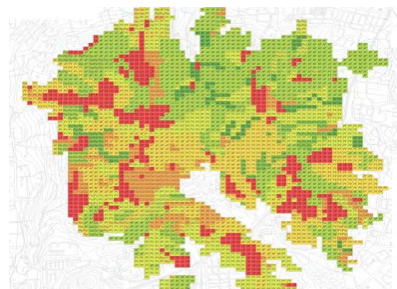
2.2. 도시숲의 오늘: 우리의 도시숲은 건강한가?

- 좋은 도시숲에서는 사람은 물론 곤충, 새 그리고 너구리와 같은 야생 동물들이 함께 살아갈 수 있어야 한다.
- 좋은 도시숲인지 가늠하는 방법을 ‘생물서식공간 기능평가’⁷⁾라 하고 그 결과를 지도로 나타낸 것이 도시숲 ‘비오톱 지도’(그림 33-9)이다. 나비가 날고 새들이 지저귀는 숲속 길을 우리가 산책할 수 있어야 온

그림 33-9. 주요 도시숲 비오톱 지도 사례(초록색이 좋은 등급의 도시숲이며, 붉은색은 나지 혹은 불법경작지를 의미함)



서울 남산



부산 황령산

7) 2004년 국립산림과학원 발행 ‘도시숲의 생태적 가치’ 참조.



전한 도시숲이라 할 수 있다.

- 전국 특·광역시를 대상으로 2002년부터 2008년까지 도시 내부의 도시숲 16개소에 대해 비오톱 지도를 작성하여 생물들이 살아갈 수 있는지, 우리나라 도시숲이 얼마나 건강한지, 살펴본 결과⁸⁾ 많은 숲이 훼손된 채 방치되어 있고, 숲 구조 자체도 아직은 어려서 충분히 건강하지 못하였다.
- 우리나라 도시숲의 구조와 질적인 건강성에 대한 요약은 다음과 같이 설명된다.⁹⁾
 - 식물의 종류가 대단히 풍부하여 야생조류의 서식장소로 많이 이용되고 있으나, 숲의 안정과 건강을 지켜주는 경계지역의 숲(임연부)이 대부분 심하게 손실되어 있다.
 - 수많은 산책로와 이용객의 불필요한 출입으로 생태적 연속성은 대부분 단절되어 있으며, 숲 내부에 무단으로 투기·방치한 쓰레기들이 식물의 생육공간을 위협하고 있다.
 - 매년 식물의 생장초기인 이른 봄 유용식물의 무단 채취, 산불 등으로 숲의 계층 구조가 파괴되어 야생조수 및 식물의 정상적 생육에 많은 지장을 초래하고 있다.
 - 자연경관 및 도시숲 건강성을 위협하는 외래수종 침입, 무계획적 식재행위 등으로 인해 숲의 계절성과 안정성이 떨어져 있으며 산책로 주변의 누적된 답압으로 토양조건이 악화되어 길을 따라 나지가 확대되고 있다.
 - 조림지의 경우 숲의 관리목표가 미약하고, 무계획적 벌채와 사후관리의 미비로 인해 자연적 회복이 불가능할 정도로 교란되어 있다.
- 우리나라 산림형 도시숲을 이루고 있는 주요 수종들을 「우리나라 도

8) 국립산림과학원. 2004. 도시숲의 생태적 가치. p.38.

2007. 한국의 도시숲. p.367.

2008. 남산숲의 식생 및 토양특성. p.59.

9) 국립산림과학원 2007 자료.



「도시숲의 상위식생단위」라는 기준으로 종합하면 다음과 같다.¹⁰⁾ 이러한 수종들은 향후 도시 내 신규 조성되는 도시숲의 주요수종으로서 활용할 수 있는 자원이 될 수 있다.

- 자연식생형: 소나무, 갈참나무, 신갈나무, 졸참나무, 오리나무, 팔배나무, 떡갈나무, 굴참나무, 굴피나무, 물푸레나무, 느티나무, 박달나무, 상수리나무, 버드나무, 고로쇠나무, 소태나무, 느릅나무, 산벚나무, 개서어나무, 검팽나무, 물박달나무 등 21개 군락
- 인공식생형: 아까시나무, 리기다소나무, 밤나무, 곰솔, 사방오리, 잣나무, 가죽나무, 독일가문비, 물오리나무, 자작나무, 삼나무, 스토로브잣나무, 은단풍, 은사시나무, 대, 일본잎갈나무, 전나무, 편백, 개잎갈나무 등 19개 군락

3. 역할과 혜택

3.1. 도시의 이미지

- 단순히 방문한 도시, 혹은 예전에 살았던 어떤 도시를 사람은 제각각의 모습으로 기억하게 되고 떠오르는 그 모습을 ‘도시의 이미지’라고 한다. 도시의 이미지는 보는 것과 경험한 것 그리고 생활속에서 만들어진다. 도시숲과 가로수는 좋은 이미지 형성에 큰 역할을 한다.

그림 33-10. 도시의 이미지에 영향을 미치는 사례들



10) 국립산림과학원. 2007년 자료 참조.

- 청주시 진입로의 버즘나무길, 동대구역 앞의 개잎갈나무길, 담양의 메타세콰이어아길, 진해의 벚나무길 등은 그 도시의 이미지로서 도시의 나무와 숲에 대한 문화를 만든다.
- 숲으로 된 대구의 교통섬은 지역 이미지형성과 하절기 온도저감이라는 관점에서 대구시민들의 많은 지지를 받은 사례이다.

3.2. 도시의 생활환경

- 도심 속의 자연(Nature in Cities)으로서 도시숲이 요구되는 이유는 많은 자연요소들 중에서 물과 함께 자연성 회복에 가장 큰 역할을 하기 때문이다. 흔히 말하는 공기정화, 시원함 제공, 먼지감소 외에도 도시민을 위한 다양한 놀이와 활동을 제공한다.

표 33-3. 도시 생활환경 개선에 대한 도시숲의 역할과 혜택

생태적 역할	오염감소(공기, 토양, 물), 야생동물서식처 제공, 침식방지 및 수자원 보호, 복사열 조절에 의한 온도완화, 바람조절에 의한 풍속완화
도시경관 및 시민이용	도시이미지 및 인식 개선, 도시구조물의 미화, 공간분할과 부정적 경관 차폐, 그늘과 저온지역 형성, 도시 전체경관개선, 눈부심반사의 감소, 소음감소, 프라이버시 제공, 교통량 조절

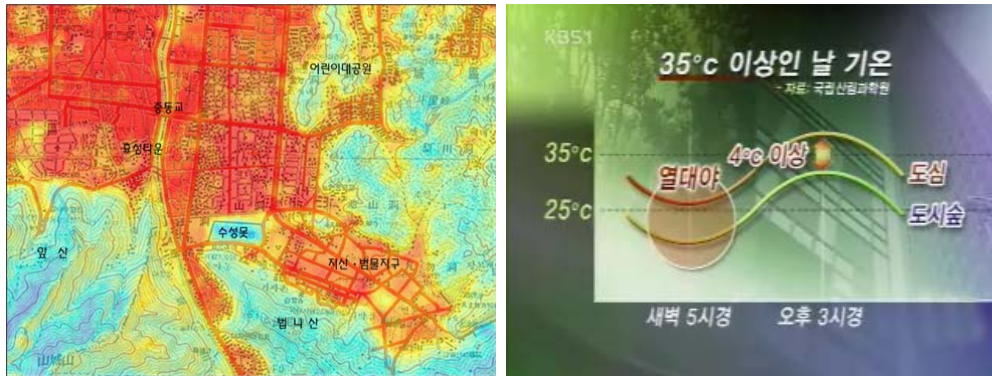
- 우리의 도시숲은 아직 성장기이므로 충분하고 다양한 기능을 모두 다 기대할 수는 없고, 사람들의 취향이 다양한 관계로 모두에게 만족할 만한 역할과 혜택을 제공할 수는 없겠지만 시간과 노력이 투입된 후에는 표 33-3과 같은 효과를 기대할 수 있을 것이다.
- 그림 33-11의 왼쪽은 여름철 도시지역내의 온도분포를 인공위성사진으로 관찰한 것이다. 푸른색은 15~18℃ 정도이고, 붉은색은 30~40℃를 나타내는데, 푸른색 지역은 도시의 하천, 저수지 그리고 도시숲이다. 또한, 온습도 측정기를 통해 실제 측정한 자료(오른쪽)¹¹⁾에 의하면 태

11) 국립산림과학원 연구자료로 작성 KBS에서 보도된 자료임.



양열로 덮혀진 콘크리트가 원인인 열섬과 열대야가 도시숲에서는 발생하지 않거나 감소하는 효과가 있다.

그림 33-11. 여름철 도시숲의 도시기온 조절 혜택



위성영상을 이용해 살펴본 도시온도 분포(대구시 사례)

도시숲의 열대야 완화효과

3.3. 자연교육과 생태관광

- 숲은 틀에 짜여지지 않는 다양한 형태의 이용과 학습을 제공할 능력이 있는 공간이다. 그럼에도 자연을 찾아 나서는 사람들의 방문방식은 크게 2가지로 구분된다.
- 첫째는 자연교육이나 생태관광 프로그램이 필요 없는 분들로서, 이들은 진정으로 자연을 사랑하는 분들이며 숲과 자연에 대한 충분한 지식을 가지기 위해 스스로 많은 노력을 하고 실제로 상당한 지식을 가지고 있다. 구체적인 목적을 가지고 특정 지역을 방문하고, 친환경적이며 자연에 대해 해를 가하지 않고 도움을 주는 사람들로서, 자연교육과 생태관광의 주도자로 유도할 수 있는 분들이다.¹²⁾
- 반면 둘째는 대다수의 탐방객들로서 방문지역에 대한 목적과 구체적인 계획 없이 주말과 휴일을 이용해서 무작위로 방문하는 사람들이다. 자연을 보고 배우려는 목적성이 떨어지기 때문에 주로 먹거리와

12) Kwon, 2002년 자료 참조.



놀이기구를 가지고 가며, 이용형태도 그 지역의 자연성이나 보호에 대한 관심은 떨어지고 시원한 그늘, 물가 혹은 편평한 바위 등 본인 중심의 이용 쾌적성에 치중한다.

- 이러한 이용태도는 방문지가 국립공원이든 혹은 인근 도시숲이든 같은 형태로 나타나며, 그 이유는 자연에 대한 지식부족으로 인해 다양한 방문지의 차이를 알지 못하고 단지 그곳을 ‘가 보았다’는 의미의 특별하지 않은 방문형태가 되기 때문이다.
 - 숲 해설가, 혹은 각급학교의 생태교육, 기업체 후원의 숲 체험교실 등 다양한 형태의 교육에 의해 국민들의 자연에 대한 지식은 발전할 것이고, 그에 따라 도시숲의 이용방식도 바뀔 것이다.
 - 더 나아가 도시숲들도 여가수요와 형태, 지역의 자연적 특징에 근거한 각각의 개성과 프로그램을 가진 숲으로 발전해야 한다
- 도시숲에서 할 수 있는 활동은 다양하다(표 33-4)¹³⁾. 그럼에도 최근 조사에서 우리나라 국민들이 숲에서 하는 활동은 극히 제한적이다. 산책과 등산이 주를 이룬다.¹⁴⁾ 도시숲에서 무엇을 할 수 있는지 혹은 학습과 여가를 위해 그곳에서 얻을 수 있는 것이 무엇인지에 대한 정보 제공과 프로그램이 없다는 뜻이다.
 - 도시 내에 다양한 형태와 각각의 향기(Sense of place)를 가진 도시숲들이 조성되었을 때 우리는 생태관광의 가능성을 볼 수 있다. 생태관광은 사막, 열대우림, 천연림 등에서만 이루어지는 것은 아니다. 또한 친자연적 생태관광을 위한 학습도 이루어져야 한다. 이러한 역할을 해줄 수 있는 곳이 도시숲이다.
 - 도심 한가운데의 도시숲에서는 힘들겠지만, 외곽의 도시숲에서 캠핑을 하거나 야생동물관찰, 자연이해학습 등을 통해 필요한 지식을 자

13) Irving, J. A. 1985. The Public in your Woods: An Owner's Guide to Managing Urban-Fringe Woodland. Chichester. Packard Publishing Limited. 147pp

14) 유리화. 2007. “숲엔 왜 가냐” 물었더니. 편집: 경향신문사. PP25-29.



연스럽게 습득하고, 작은 풀 하나하나를 이해한 후, 국립공원과 특별한 자연지역을 방문했을 때, 학습의 효과는 지식의 힘으로 나타나 온전한 생태관광의 전체 틀이 갖추어지게 된다.

표 33-4. 여가 수요별 도시숲의 활동 구성

여가수요	여가 내용	활 동
신체적 건강	숙박, 숙식, 운동	캠핑, 소풍, 바비큐, 조깅, 자전거타기
사회적 접촉	동행, 경쟁, 주민참여	가족·그룹캠핑, 극기 훈련, 자원봉사, 친구 만들기
일상의 탈출	휴식, 고독, 평안함, 제충전, 자연경험, 자유로움	놀이, 휴식, 산책, 야생동물관찰, 새벽운동, 캠핑, 자전거타기, 야생딸기·버섯채집, 조깅
정신적 자극	미적감상, 창조, 공동체의식, 오락, 새로운 경험, 학습과 연습	사진 찍기, 그림그리기, 정기적 방문, 지역역사학습, 자원봉사, 극기 훈련, 산악자전거, 야생동물관찰 및 탐구, 등반, 자연이해학습

자료: Irving, 1985.

4. 내일을 위한 제언

4.1. 도시숲의 향기: Sense of Place

- 도시숲들은 각각의 매력과 향기를 가진 그 곳만의 가치를 가지도록 만들고 가꾸어져야 한다.
- 제각각의 특별한 이유로 다른 숲들과 달리 기억되는 숲들이 있다. ‘봄비는 뉴욕 한가운데의’ 센트럴파크, ‘넓은 잔디밭과 셰익스피어가 있는’ 런던의 하이드파크, 그리고 ‘고즈넉한 궁궐뒤편 언덕에 숨어있는’ 비원, ‘수평선과 마주하는’ 안면도의 소나무숲, ‘붉은 꽃잎’의 남해안 도시들의 동백숲, ‘초록의 콩짜개덩굴’과 어울린 제주 삼성혈의 녹나무숲……. 이것이 그곳만의 향기(Sense of place)이며, 각각의 매력을



가진 도시숲으로 자리잡는데 꼭 필요한 요소이다.

- 도시마다 숲을 ‘다르게’ 만들고 가꾸어야 한다. 그 도시, 그 곳에만 있는 도시숲을 만들고 가꾸어 가면 도시숲은 그 지역만의 명물이 되고, 관광자원이 되어 외지 방문객의 머릿속에 그 도시를 기억하는 인상이 된다.
- 어른들이 어린 시절 솔방울과 잔가지를 가지고 놀던 고향의 뒷동산을 가졌듯이, 도시의 아이들에게도 애향심을 키울 수 있는 향기가 있는 도시숲을 만들어 주어야 한다.
- 나무의 성장과 더불어 도시숲은 각각의 아름다움과 가치를 가질 수 있지만 숲을 이용하는 시민과 관리하는 주체가 공동으로 그 지역 그들만의 도시숲 이용과 가꾸기 방식을 만들고 개별 숲의 문화를 만들어 가는 것 또한 중요하다.
- 너무 많은 흥미 위주의 볼거리를 모든 도시숲에 넣으면 결국에는 아무런 향기가 없는 무색무취의 나무들만 있는 공간이 될 수도 있다.

4.2. 자연소재와 문화

- 지금까지 설명한 도시숲의 가치와 필요한 것들 그리고 역할들은 항상 그대로 머무르지 않고 계속 변화와 발전을 거듭할 것이다. 도시숲은 도시라는 공간에 뿌리를 두고 있으므로 도시의 발전에 영향을 받고, 문화가 제각각인 국민과 시민이라는 수혜자의 요구를 수용해야 하며 변화무쌍한 숲이라는 자연이 기반이기 때문이다.
- 그럼에도 변치 않는 것은 나무와 풀과 흙과 친환경적 소재의 지속적 수요와 관리에 대한 필요성으로 표현되는 생산기반이며, 동시에 도시의 변화와 수혜자의 요구를 읽을 수 있고, 자연의 흐름을 이해하여 그에 대처할 수 있는 많은 전문가의 양성과 공급이다.
- 산림청 지원으로 2003년부터 2007년까지 도시숲 혹은 산림공원으로 조성된 곳만 전국 30개소 360ha에 이르며, 2008년 한해에만 도시숲 녹



색건전성 평가에서 최우수상을 수상한 3개 지자체 외 33개소의 도시숲과 가로수림대가 우수 조성사례로 선정되는 등 지방자치단체의 노력은 그 수를 헤아리기 힘들다.

- 그러나 도시숲 조성을 위한 자문의 과정에서 나타나는 공통적인 문제점은 도시숲의 성격에 따른 소재활용의 기준과 활용가능 소재의 다양성이 떨어진다는 점이다.
- 도시숲 조성과 관리의 우선원칙은 도시숲 조성시 외부로부터 ‘들여가지 말고 가져나오지도 않는 것’이다
 - 도시숲에 꼭 필요한 소재는 자연적인 것과 인공소재로 구분되는데, 사용기준은 대상 숲의 성격에 따라 투입할 것과 하지 말아야 할 것을 결정해야 한다.
 - 사용소재는 사용 목적에 따라 ‘저절로 부패되어 흙으로 될 소재’와 ‘내구성이 있는 소재’로 구분되며, 어떠한 경우에도 도시숲의 자연환경에 영향을 미치지 않는 물질이어야 한다.
 - 예를 들면 산책로 주변의 의자와 실개천을 건너갈 다리가 필요할 때, 그들이 간이용이면 전자의 경우를 따라 ‘숲가꾸기’ 과정에서 자른 나무를 이용할 수 있고, 영구성과 안전성이 우선되면 철재, 원목(환경오염물질로 처리된 방부처리 제외) 혹은 석재를 이용할 수 있다.
 - 정자(亭子)의 예를 들면, 우리가 지금 누리는 유명한 정자들은 선조들이 내구성 있고 자연과 어울리도록 오래전에 설치한 것이다. 이들이 지금은 숲에서 문화의 대상이 되고 유적으로 우리 앞에 와 있는 것이다. 현대의 생활과 문화에 어울리는 미래의 문화유산이 될 수 있는 정자를 설치해야 한다는 뜻이다.
 - 인공물질로 구성된 시설물 소재들에서 벗어나, 현대 우리의 문화에 어울리는 디자인을 동반한 숲에 어울리는 천연 소재에 대한 지속적인 관심과 지원 및 개발이 필요하다.
- 도시숲 조성에는 우리가 양묘하여 잘 키운 우리의 수종들이 더 많이 필요하다.

- 도시내 토지이용의 변화(재개발)에 따라 새로운 숲을 조성하는 경우에는 더 심각하다. 현재 전국적으로 대규모의 대형 소나무(일명 낙락장송)이식이 성행하고 있다. 이들은 양묘장에서 길러진 것이 아니라 산림지역의 신설도로와 개발의 과정에서 옮겨진 것들이다.
- 이식의 어려움이 있는 대형의 상수리나무를 옮겨 심는 경우도 있다. 또한 양묘하여 심겨지는 나무의 수종들도 대단히 한정되어있고, 외국에서 도입 양묘한 수종이 주를 이룬다.
- 우리나라는 지리적 특성 상 전 세계 어느 나라보다 나무와 풀의 수종이 다양한 나라이다. 그러나 시간을 필요로 하는 묘목생산기반이 열악하여 무궁한 자원의 보고인 자연산림속의 많은 수종들을 방치하고 있다.
- 우리의 ‘자연적 수종’들 가운데 양묘의 선례가 없는 경우 농민과 양묘생산자들이 쉽게 시도하기 어렵다. 여력이 있는 정부기관이나 지자체에서 도시숲 조성 경쟁과 동반하여, 각자의 지역 자연환경에 알맞은 다양한 우리수종에 대한 양묘기술을 개발함으로써 산속에 방치되고 있는 이들 자원의 생산기반을 만들어야 할 때이다.
- 양묘농가들도 다양한 수종과 더불어 묘목생산의 규격화에 더 노력하여야 한다. 독일의 경우 농가 스스로 묘목단계부터 생산과정을 관리하여 옮겨 심을 큰 나무 100개를 주문하면 모두가 똑같은 규격과 모양으로 공급된다는 일화는 유명하다. 묘목생산은 자금회전이 다소 늦을지라도 일정규모에 이르면 그 수익성이 대단히 높지만 그때까지의 지원이 필요하다.

4.3. 기타

- 요구와 수요에 부응하기 위해 도시숲은 지속적으로 확대되고 숲의 구조와 질적인 개선은 계속될 것이다. 늘어나는 도시민의 자연접촉 기회와 건강한 도시숲 유지를 위한 전문가의 준비가 더 필요하다.



- 산림청, 국립산림과학원, NGO, 지방자치단체 그리고 기업체 후원으로 다양한 ‘숲 해설가’를 양성하고 있다. 현재는 일자리 창출과 노인복지 차원에서 각급학교와 연계하여 숲 해설 프로그램이 진행되고 있다.
 - 이러한 활동들은 주로 도시숲에서 많이 이루어지고 있는데, 국민의 자연지식 학습기회 제공의 단초는 제공할 수 있어도 보다 더 발전적인 도시숲 활용에는 무리가 있다.
 - 국민에게 전달되는 지식이 너무 보편적이며 개인적 학습과정에서 신뢰도가 낮은 내용이 전달되거나, 단순반복형태로 진행되면 시간의 경과에 따라 그 신선도를 잃게 되기 때문이다.
 - 궁극적으로 이러한 활동은 지속적이며 신속한 정보전달 체계(전문 교육프로그램)가 필요하며, 동시에 애착과 관심 있는 개인의 자원봉사 형식으로 진행되는 것이 바람직하다.
 - 부정확하거나 왜곡된 숲 해설 내용이 국민에게 심각한 물리적 위해를 가하지는 않지만, 양질의 교육내용은 삶의 질을 높이는 밑거름이기 때문이다.
- 도시숲의 건강성 유지와 앞으로의 변화 관찰을 위해 지속적으로 ‘모니터링’을 해야 한다. 도시숲은 조성보다도 사후 관리가 더 중요하다.
 - 도시숲은 건축물과 달리 생물들로 구성된 살아있는 숲이다. 따라서 도시숲 조성은 좋은 도시숲 만들기 과정의 시작일 뿐이며, 지속적인 관리가 필수적이지만, 현재는 향후 관리에 대한 체계적인 정책과 제도 그리고 마스터플랜이 없다.
 - 도시숲 관리를 위한 정책과 제도는 지속적인 모니터링을 통해 개선되어야 한다. 숲을 온전히 유지하면서 국민의 이용에 대한 배려를 하기 위해 필수적인 요소이며 학술적 뒷받침이 되는 전문가가 계속적으로 필요하다.
 - 인력의 양성기회는 수요에 의해 결정된다고 본다. 정부와 지방자치단체는 단발적인 도시숲 조성사업에서 한발 더 발전하기 위해서는 학술적 배경을 가진 전문가 집단(대학, 자체연구소 등)을 보유하는 것이 권장되며 그러한 사례는 타 국가에서도 진행되고 있다.

기 조 연 설 문

「농업전망 2009」 발표대회

2009. 1. 21

한국농촌경제연구원

목 차

1. 한국 경제전망과 농업

채 욱(대외경제정책연구원장)

2. 2009 농정방향

김재수(농림수산식품부 기획실장)

한국 경제전망과 농업

채 욱 대외경제정책연구원장





차 례

I. 세계경제전망과 주요 이슈

II. 한국경제전망과 주요 이슈

III. 한국농업에 주는 시사점

2



I. 세계경제전망과 주요 이슈

3



1. 글로벌 금융위기: 원인과 전망

- 서브프라임 사태가 글로벌 금융위기로 파급된 근본 원인은
 - 주택가격하락에 따른 연체율증과 모기지시장의 과도한 증권화가 서로 맞물려 광범위한 신용경색을 유발시켰기 때문임.
- 그러나 주요국의 정책공조로 금융불안심리는 다소 진정
- 다만 금융위기 근원인 미국 주택시장 침체는 2009년까지 이어질 전망이다.
 - 주택경기 선행지수가 개선 조짐을 보이고 있으며, 주택재고도 감소하고 있어, 주택가격의 하락세는 완만히 진정될 것으로 보임.

4



2. 국제거시변수 전망: 외환

- 달러화와 엔화는 안전자산으로 인식되어 강세기조 유지, 반면 신흥국 통화는 외국인 자본유출로 약세 전망
 - 달러화와 미 국채에 대한 수요 증가, 엔케리 트레이드 청산 등으로 달러화 및 엔화는 강세기조 유지
 - 신흥국 국가부도 위험 상존, 외국인 자본유출 등으로 신흥국 통화는 약세 기조
- 원화의 약세 기조는 국제금융시장 불안으로 인한 심리적 요인으로 당분간 지속될 것이나 하향 안정세 시현 전망
 - 통화스왑, 정부외환공급 등에도 불구하고, 추세를 바꾸기엔 역부족
 - 주식·채권시장 외국인 순매도세 지속, 세계경제침체로 인한 FDI 유입 감소로 인해 2009년 평균환율은 2008년(1090원/\$) 수준보다 다소 높아질 전망이다: 2009년 상반기 1,200원/\$, 하반기 1,000원/\$ 대 수준

5

2. 국제거시변수 전망: 금리, 유가

□ 2009년은 세계적으로 저금리 기조 유지 전망

- ▶ 미국: 금융 및 실물경제 지원, 자금시장 유동성 공급을 위해 저금리 기조 유지
- ▶ 유럽: 은행파산 증가, 실물경제 침체지속, 인플레이 완화로 추가 인하
- ▶ 일본: 추가인하 여력이 낮아 소폭 인하 전망
- ▶ 한국: 금융시장불안 및 실물경제침체로 저금리 기조 유지

□ 2009년 두바이유가, 상반기 40\$/배럴, 하반기 50\$/배럴 대

- ▶ 최근 국제유가 급락은 세계경기 침체가 주원인으로 경기둔화는 2009년에도 지속될 전망이나, 산유국의 정정불안이 변수
- ▶ OPEC 감산결정의 효과는 국제유가상승에 큰 영향을 주지 못할 듯
- ▶ 2009년 하반기 경기회복시점에서 상승세로 반전 가능성은 존재

6

3. 세계지역경제전망: 주요국

□ 국제적인 신용경색이 실물경제로 급속히 전이되면서 대부분의 선진국은 2009년에 마이너스 성장을 할 것으로 전망

- ▶ 미국: 적극적인 경기부양책 및 추가 금리인하 가능성에도 불구하고 2009년 까지 경기침체 지속 전망
- ▶ 일본: 세계경제의 둔화 및 엔화강세로 수출증가세가 크게 위축될
- ▶ E U: 실업률 상승, 가계부채 부담증가 등 위험증대 요인으로 경기침체 심화
- ▶ 중국: 세계경제 침체에 따른 수출둔화와 국유부문의 부실문제가 위험요인

주요국의 2009 경제성장률 전망 (%)

	미국	일본	EU	중국
IMF	△ 0.7	△ 0.2	△ 0.5	8.5
OECD	△ 0.9	△ 0.1	△ 0.6	8.0

자료: IMF(2008. 11), OECD(2008. 11)

7

3. 세계지역경제전망: 기타

[러시아]

- 2008년 7% 내외에서 2009년 3~4%대로 성장률 하락 전망
 - 국제유가하락으로 수출소득 급감, 국내투자 및 FDI 위축이 주요인

[인도]

- 2009년 6%대로 성장률 둔화 전망, 단 FDI 유입은 꾸준히 증가
 - 금융위기의 실물경제 파급과 소비·투자 심리가 급격히 위축되고 있음.
 - 루피화 약세 등으로 2008년 하반기부터 경기둔화세 본격화

[브라질]

- 2008년 5%대에서 2009년 3%대로 성장률 둔화 전망

[기타]

- 동남아시아는 2~5%대 성장 (인니, 캄보디아 4%대, 베트남 5%대)
- 중동지역은 국제유가 급락으로 경기과열에서 경기 둔화세로 반전
- 아프리카는 국제금융위기의 영향이 제한적: 산유국이 성장 주도

8

4. 주요국의 위기대응책: 기본 방향

□ 신용경색 해소에서 경기부양으로 선회

- 글로벌 금융위기 직후 신용경색 해소에 역점: 긴급 유동성 공급과 공격적 금리인하 단행
- 2008년 11월말 이후 금융시장이 다소 진정되는 모습을 보였으나 '대공황 이후 최악의 경기침체'가 예상되자 **경기부양**으로 정책 선회

□ 대규모 재정지출이 경기부양정책의 핵심

- 통화정책으로 신속한 효과를 기대하기 어렵고, 추가 금리인하 여지도 많지 않아 **재정정책이 경기부양의 핵심수단으로 부상**
- 2008년 9월 이후 미국, 일본, EU, 중국 등 **세계 주요국이 최대 GDP 대비 16%에 이르는 대규모 경기부양책**을 발표하거나 예정
- 재정지출확대를 중심으로 하되, 소비 및 투자진작을 위한 **감세조치**와 경제위기 이후를 대비한 **산업지원 및 구조조정 정책도 병행**

9

4. 주요국의 위기대응책: 미국, 일본

[미 국]

□ 일자리 창출 및 미래 성장동력 확충에 중점

- 금융: 금융기관 유동성 확대 ⇒ 주택대출활성화, 소비자·중소기업 신용경색 완화
- 재정: 고용촉진, 사회간접자본 확충, 녹색에너지 투자 중심의 경기 부양
- 통상: 공정무역, NAFTA개정, 무역조정지원 강화, 국내고용창출기업 조세혜택

- ▶ 환경·노동규제가 강화된 공정무역규범 압력, 국내 근로자보호를 위한 무역 구제조치 강화 등으로 향후 통상마찰 가능성 증대 전망

[일 본]

□ 재정 및 금융 긴축노선을 확대노선으로 전환

- 금융: 54조엔 규모의 금융안정화 대책
- 재정: 저소득층 생활안정, 중소기업지원, 지방정부지원이 핵심(10조엔 규모)
- 산업: 신성장동력에 대한 재정 및 세제 지원 ⇒ 미래 신성장동력 확충 도모

- ▶ 생활 및 고용안정, 금융안전망 확충속에 경기회복 이후 기회에 대비

10

4. 주요국의 위기대응책: EU, 중국

[E U]

□ 회원국의 실정을 고려한 경기부양 패키지

- 금융: 은행 국유화 등 과감한 구제금융 및 3회에 걸친 기준금리 인하
- 재정: 에너지 및 IT 관련 인프라 구축, 공공건물 신.개축, 수송인프라 확충 중심
- 통상: 환경관련 기술적 장벽을 높일 가능성

- ▶ 단기 소비진작 보다 재정투자 확대를 통한 경기부양책 중심.

[중 국]

□ 내수확대 이외 각종 정책을 총동원

- 금융: 2008년 9월 이후 모두 5차례 금리 인하: 7.47% ⇒ 5.31%
- 재정: 고속철, 송배선, 농촌지역 인프라, 저소득층 주택건설 등 인프라 중심
- 산업: 철강 등 일부 공급과잉부문 구조조정
- 통상: 가공무역형 수출기업 퇴출정책 전면 수정, 수출확대를 위한 지원정책 부활

- ▶ 중국의 국제발행잔고는 GDP대비 20% 수준의 대규모

11

4. 주요국의 위기대응책: 평가와 시사점

[평가]

- 추가 재정지출의 실제 집행까지는 상당한 시간이 소요
- 주요국은 경기부양책으로 1~2% 추가 성장을 기대

[시사점]

- 과감한 경기부양 패키지로 시장의 심리반전이 중요
- 단순한 경기부양이 아닌 미래의 준비가 되어야
- 중산층의 소비능력 유지와 취약계층 보호에 역점
- 세계 경기불황 극복을 위한 적극적인 수출 및 통상정책 전개

12

5. 2009년 세계경제 주요 이슈(1)

□ 추가적인 금융위기 발생 가능성은?

- 최근 들어 전세계 주식시장의 급등락 반복 현상
- 미국의 금융불안 지속과 가계의 신용위기 가능성

□ 국제금융질서의 재편 방향은?

- 미국 달러화가 세계의 기축통화로서 역할에 한계를 드러내고 있음.
- 유로화, 엔화, 위엔화의 역할이 증대되고 있음.
- 2009년 4월 2일 런던 G20 정상회의
- 치앙마이를 기초로 한.중.일 통화의 국제화 방안

□ 오바마 행정부 출범 이후 미국 경제는?

- 2009년 하반기 경제회복이 가능한가?
- 신정부의 대외통상정책의 기조인 공정무역과 통상분쟁 가능성은?

13

5. 2009년 세계경제 주요 이슈(2)

□ 중국의 경제성장률은? 5%대로 추락? 8%대 유지?

- 전세계 원자재 수요증가의 한 원인
- 중국의 성장률은 중국은 물론 한국의 성장률에도 크게 영향

□ DDA협상 재개와 타결 가능성은?

- 2009. 4월초 G20 정상회담 이후 실질적 재개 가능성: 당초 2009. 하반기
- WTO 사무총장은 사실상 Lamy 현 총장이 연임: 단독 출마
- 미국 신행정부의 TPA 획득: 여건은 매우 우호적(민주당 다수 의회)
⇒ 미국의 의지에 따라 DDA 급진전 가능성 열려 있어

□ 세계적 FTA확산은 다소 주춤: 그러나 자원확보형 FTA는 지속

□ 원유, 농산물 등 국제원자재 가격의 급등 가능성?

- 유가와 달러화 약세는 맞물려 있어: 역의 상관관계
- 바이오에너지 수요 지속으로 기상이변에 따라 급등 가능성 상존

14

II. 한국경제전망과 주요 이슈

15



1. 주요 거시경제 지표 [1]

- 2008년 4분기 이후 실물 경기 급락
 - 세계적인 수요위축으로 성장을 지지해 주던 수출이 11월부터 큰 폭의 감소세. 아울러 급격한 매출저하와 기업수익성 악화가 급진전
 - ⇒ 2008년 4/4분기는 전년 동기대비 마이너스 성장 예상 (-4% 대)
- 소비: 수출급락, 고용감소 등으로 부진이 계속될 전망
- 투자: 전체적으로 부진이 계속, 하반기 공공투자 중심 회복
 - 설비: 공급과잉으로 재고조정 및 신규투자 위축
 - 건설: 상반기 부진 지속, 하반기는 재정지출 효과로 공공투자를 중심 회복 전망
- 물가: 전체적으로 하향 안정
- 고용: 취업자수 증가가 처음으로 마이너스

16



1. 주요 거시경제 지표 [2]

(GDP : 2~3% 성장 전망)

□ 국내기관전망: 1.7~3.3%, 해외기관전망: -1.0%~3% 안팎

	기관	전망치	전망시점
국내기관	정부	3%	확대재정지출 감안 4% 내외
	국회 예산정책처	3.3%	2008. 11
	한국은행	2%	2008. 12
	한국개발연구원	3% 초반	2008. 11
	한국금융연구원	1.7%	2008. 12
	현대경제연구원	2% 대	2008. 12
	LG 경제연구원	1.8%	2008. 12
해외기관	OECD	3% 전후	2008. 12
	IMF	2.2%	2008. 11
	골드만 삭스	-1.0%	2009. 1
	모건 스탠리	2.7%	2008. 12

17

2. 수출입과 경상수지 [1]

[최근 동향]

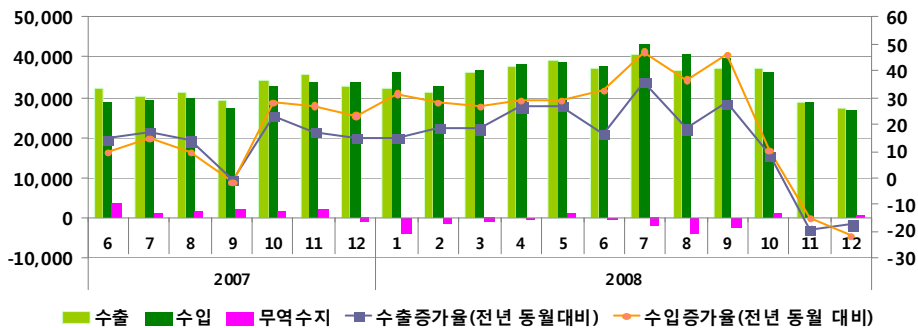
□ 2008년 11월 들어 수출입 증가세가 급격히 둔화

- 유가하락분이 반영되는 11월부터 상당한 무역수지 흑자 기대
- 그러나 수출입 증가세의 급격한 반전으로 무역수지 전망이 어두워짐.

수출입, 무역수지 (백만 \$)

월별 수출입 추이

증감률 (%)



18

2. 수출입과 경상수지 [2]

[2009 경상수지 전망]

□ 2009년에도 수출입 증가세는 둔화될 전망

- 품목별 수출단가 하락으로 반도체, 석유제품, 자동차 등은 고전 전망
- 수주량이 많은 조선, 미국시장 확대요인이 있는 무선통신기기는 상대적 양호
- 지역별로 2008년에 이어 미국, EU 등 선진국에 비해 대개도국 수출이 상대적으로 선전할 것으로 전망

□ 환율에 큰 영향을 받는 서비스수지는 개선될 것으로 예상, 그러나 상품수지는 대규모 흑자를 기대하기 어려운 상황

- 외환위기 이후 환율에 대한 민감도가 낮아지고 있어 고환율 혜택을 축소
- 반면 외국소득에 대한 탄력성은 높아지고 있어 세계적인 경기위축에 큰 영향을 받을 것으로 예상

□ 이에 따라 2009년 경상수지는 균형에서 크게 벗어나지 않을 듯

19



3. 한국경제 주요 이슈 [1]

□ 미래발전전략으로서 녹색성장전략의 원활한 추진

- 범세계적인 기후변화 대응 노력의 일환
- 저탄소 경제·사회 시스템 구축을 통한 녹색성장 기반 구축

⇒ 녹색기술의 새로운 성장 동력화, 고도의 녹색융합기술, 자원과 에너지 효율 제고

□ 경제위기 대응정책의 추진

- 감세 및 적극적 재정지출 확대: 감세(35.3조), 재정지출 확대(16조)
- 원화 및 외화 유동성 지원: 원화(20.7조), 외화(약 550억 \$:69.3조)
- 제2 방어 외화: 미·일·중과 통화스왑(900억 달러), 지급보증(천억\$)

⇒ 추가적으로 약 1%p의 GDP 증가 기대

⇒ 그러나 부실기업정리, 공기업 개혁 및 선진화 등 구조조정노력 병행

20



3. 한국경제 주요 이슈 [2]

□ 국제금융질서개편에서의 한국의 주도적 움직임

- 2010년 G20 정상회의에서 한국이 의장국
- 국제금융시장 안정 및 글로벌 금융체제 개혁에 있어서 한국이 주도적 역할을 할 기회

□ FTA의 지속적 추진

- 한미 FTA 비준 및 2009년 상반기 한EU FTA 타결
- 중국과의 산·관·학 연구 종료에 따른 한중 FTA 개시 여부 결정
- 한EU FTA 협상이 타결되면 캐나다와의 협상도 급진전 될 것
- 새로운 FTA 협상도 개시: 호주/뉴질랜드, 페루 등

⇒ 세계경기위축과 보호무역주의 회귀 움직임에 대한 적극적 통상정책과 효과적인 무역구제제도 확립

21



III. 한국농업에 주는 시사점

22



1. 농업 환경 [1]

[세계경기침체 및 국내성장 둔화로 농식품 소비수요 위축]

□ 국내 수요

- 가정식 보다는 외식업체 중심의 농식품 구매수요 위축 우려

□ 해외 수요

- 가격경쟁력이 떨어지는 국산 농식품에 대한 해외구매수요도 위축

□ 그러나 긍정적 요인도 존재

- 식품 안전성에 대한 국내소비자의 신뢰가 유지되고 있음.
- 낮은 원자재가격, 고환율, 경쟁국 통화의 고평가 등으로 인해 농식품 수출 경쟁력 제고 및 해외시장 확보의 기회
- 고환율로 인해 해외여행수요가 국내여행수요로 대체되고 있어, 농촌 관광 활성화의 호기

23



1. 농업 환경 [2]

[농산물 시장개방 확대는 2009년에도 계속 이어질 듯]

- 2009년에는 한미 FTA 비준, 상반기 중 한EU FTA 타결 예상
- 그외에도 호주/뉴질랜드, 캐나다 등과의 FTA도 급속히 진전될 듯
- DDA는 주요국의 정치적 상황에 따라 급타결 가능성도 열려 있어
- 미국 오바마 행정부의 공정무역 추진에 따른 한미간 통상분쟁

[녹색성장전략의 추진]

- 저탄소 녹색성장 추진에 따른 농수산업 생산활동의 변화 예상
- 중장기적으로 지속가능발전과 환경보호형 농수산업으로 전환

24



2. 농업부문의 대응 [1]

[식품안전성을 기초로 국내 목표소비계층을 설정, 적극 공략]

- 국내 소비계층을 세분해서 고부가가치 안전 농산물을 선호하는 소비 수요층을 대상으로 적극적인 마케팅 활동 강화
- 이를 위해 농수산식품의 철저한 품질관리(quality control)가 필요
[농·수협 또는 생산자단체에서 책임지고 이행하는 체제 구축]
- 정부는 철저한 원산지 표시제/품질 인증제 정착을 위해 노력

[해외시장공략을 위한 적극적인 수출 마케팅]

- 전세계에서 활동하고 있는 현지 거주 한국인 상인을 통한 마케팅
- 안정적 물량공급 및 철저한 품질관리를 통해 해외신뢰 재구축
- 정부는 농수산식품 수출금융이나 수출보험 등의 제도적 지원체제 구축

25



농업부문의 대응 [2]

[쾌적한 여가활동욕구를 상품화시키는 농촌관광의 개발]

- 쾌적한 혼주공간으로서 도시민의 여가활동수요를 유인하기 위해 먼저 농업인의 눈높이를 수요자인 도시민의 눈높이에 맞추어야
 - 고객감동, 고객만족의 프로 서비스 공급정신
- 정부는 선도마을을 선정, 과감한 종합 패키지식 지원

[녹색성장: 환경보전형 지속발전가능 농수산업기반 구축]

- 중장기적으로 기후변화에 대응 지속가능한 환경보전형 농수산업으로 전환이 불가피한 실정
- 환경보전형 농수산업 생산체제로의 전환을 위한 연구개발과 기술보급
- 정부: 안전, 친환경 농산물에 대한 인증체제, 특히 사후 관리제도 확립

26



Thank You !



27

2009 농정방향

김재수 농림수산식품부 기획조정실장



보고 순서

- I. 여건 전망
- II. 중점 추진방향
- III. 핵심 추진과제
- IV. 위기극복 및 경제살리기

2

I. 여건 전망

대외적 여건

- 세계 실물경기 침체 지속 및 교역 규모 축소
* 세계교역량 전년 동기대비 증가율(KDI) : ('07) 7% → ('09) 4
- FTA, WTO 협상 등 농어업분야 경쟁 가속화
- 환율 상승으로 사료·비료 등 농자재 가격 불안요인 상존

대내적 여건

- 소비위축 등 농림수산물 관련 산업의 성장세 둔화 예상
* '09 소매시장 성장률은 3%로 '08 대비 2.6p 하락 전망(대한상의)
- 식품안전에 대한 국민적 요구 증대
- 도시민 식품 구입 시 안전성, 품질을 가장 중요하게 고려
- 귀향·귀농 인구 증가, 농어촌 관광에 대한 관심 증대
* 농촌관광객 전망(KREI) : ('07) 45백만명 → ('08) 49 → ('09) 53 → ('10) 57

3

Ⅱ. 중점 추진방향

4대 목표

농정
변화와 개혁

농어업
역량 강화

농수산물
수요 창출

농어촌
삶의 질 향상

핵심 과제

- 협동조합 및 공공기관 개혁
- R&D 개편 및 녹색성장
- 직불제 개편
- 유통구조 개혁
- 농식품 수출 확대
- 해외농림어업 개발 및 자원 확보

- 식품산업 육성
- 안전한 식품 공급
- 농어가 경영안정
- 농어촌 생활여건 개선
- 저소득·취약계층 생활지원
- 농어촌 산업 활성화

일자리 창출, 재정 조기 집행, 투자 유치 확대

4

Ⅲ. 핵심 추진과제

1. 협동조합 및 공공기관 개혁

■ 농 협

농업인에게 봉사하는 조직으로 개편

- 중앙회 : 회장 권한 축소, 이사회 기능 강화 등 선거제도와 지배구조 개선
 - ① 회장 선거 : 간선제(선관위 위탁), 임기 : 단임
 - ② 상임감사(1인)제도 도입(현행 '감사위원회'와 '준법감시인'제도 폐지)
 - ③ 임원 등 선출방식 : 인사추천위원회 제도 도입
 - ④ 이사회 구성 : 이사수 축소, 소이사회 폐지(이사회 감독 기능과 중복)
 - ⑤ 우선출자 대상 확대 : 회원도 포함(현행 : 회원 외의 자)
 - ⑥ 신용 · 경제사업 분리를 위한 준비단 설치(부칙)
- 일선조합 : 광역화 및 경쟁 촉진
 - ① 조합장 비상임 대상 : 자산 1,500억원 이상
 - ② 상임이사 임기, 선출방식 및 이사회 기능 강화
 - 2년, 연임가능, 인사추천위에서 추천된 자를 이사회 의결을 거쳐 총회 선출
 - 이사회에 상임이사 해임건의권 부여

6

- ③ 조합선택권 : 읍 · 면 단위 → 도 단위
- ④ 조합공동사업법인 출자자 범위 추가 : 타 조합공동사업법인 포함
- ⑤ 조합원 자격범위 확대 : 품목조합도 포함
- ⑥ 임원 자격기준 강화
 - 일정규모(정관 규정사항)의 사업 이용실적이 없는 자를 임원 결격사유로 정함
- ⑦ 조합장의 임기 중 애 · 경사 기부행위 제한
- ⑧ 조합 사업과 경쟁관계인 사업자의 대의원 취임 금지
- ⑨ 배당금의 출자전환 근거규정 신설
 - 조합원에게 배당할 금액의 전부 또는 일부를 출자할 수 있도록 함
- ⑩ 유통손실보전자금 조성 등 지원근거 마련(부처 협의사항)
- 향후 추진계획
 - : 『농협개혁위원회』 건의사항을 반영한 농협법 개정(안)을 마련하여 2월 국회 처리
 - 관계부처 의견조치 및 입법예고(1.16~26)
 - 법제처 심사(1.28~29), 차관회의 및 국무회의를 거쳐 국회 제출
 - * 신경분리 방안은 2월말까지 농협개혁위원회에서 논의 예정

7

■ 수 협 조기 경영정상화로 어업인을 위한 조직으로 개편

- 중앙회 : 지도·경제 통합 등 지배구조 개편
 - ① 지도·경제 사업부문 통합(전문경영인이 경영 전담)
 - ② 회장은 비상임 명예직화(대외활동 전념)
 - ③ 인력 감원 및 사업구조 개편
 - 비효율적 인력·조직 감축, 판매 사업장 자회사 전환 및 통폐합, 임직원 보수 삭감·동결 등
 - ④ 신용사업부문 장기적으로 자회사 분리
- 일선수협 : 부실수협 통폐합 등 경영 건전화
 - ① 완도군수협 계약이전 처분(1.12) : 완도군 관내 2개 수협(금일, 소안)으로 분할
 - ② 기타(6개) 부실수협 단계적 통폐합 : 부실규모 및 재정 상황 등 고려
 - ③ 상호금융예금자보호기금 확충 : 기금요율 0.05% 인상(0.2→0.25%)
 - ④ 출자금 증대, 무자격 조합원 일제정비 및 회계법인에 의한 외부 회계감사 실시
- 향후 추진계획
 - : 『수협개혁위원회』 건의사항을 반영한 수협법 개정(안)을 마련하여 2월 국회 처리

8

■ 한국농촌공사 공공기관의 개혁을 선도하는 경영선진화 방안 확정

- 수리시설 유지관리, 농지은행 등 고유기능 사업에 집중
 - 그린에너지 개발, 어촌개발 등 신규 정책사업 개발
- 인력 15%(844명) 감축, 조직 20% 축소, 상시 퇴출프로그램(3%) 운영
 - 고충분담 차원에서 임금인상분 전액 반납, 위로금 재원으로 활용
 - * 구조조정 계획에 대해 노사합의('08.12.18, 조합원 78% 찬성)
- 자회사인 (주)농지개량을 매각 또는 청산

■ 농수산물유통공사 인력 10% 감축, 역량강화단(5%) 운영

- 「수출 100억불 달성 및 한식세계화」 전진기지

■ 한국마사회 인력 13% 감축, 지원부서 30% 축소

- 이익금 사회환원 확대(특별적립금 800억원, 공익기부금 150억원)

9

2. 농식품 R&D 개편 및 녹색성장

■ 「연구 - 정책 - 현장」을 연결, 실용성·생산성 향상

- 「농림수산물 과학기술위원회」를 설치, 중점 투자 등 우선순위 조정
- 생산중심의 연구에서 식품가공·저장·유통, 상품화 기술 중심으로 전환
* 예산 : ('08) 6,554억원 → ('09) 7,212
- 외부기관이 R&D 성과를 평가·환류하는 시스템으로 개편
- 중장기 연구방향·투자방안에 관한 “종합 계획” 수립
* 「농식품 과학기술육성법」 제정 추진 (국회 제출, '08.11)

■ 지역별로 특성화된 품목·식품 연구체계 구축

- 현행 연구기관(농진청 33개, 시·군 12개)은 기능중복 등 특성화 미흡
- 「1품목 1연구기관」, 「글로벌시장 1등 상품」을 목표로 통합 및 전문화 추진
* 순창 장류연구소(매출 3천억원), 고양 선인장연구소(수출 3백만불) 등 우수기관 벤치마킹

10

■ 목재, 가축분뇨 등 바이오매스 에너지 활성화

- 펠릿 제조시설 설치(2개) 등 목질바이오에너지 사용 확대(362억원)
* 개소당 연간 13천톤의 펠릿 제조(경유 6천톤 대체)
- 가축분뇨 등을 활용한 『바이오매스 타운』 조성 타당성 조사('09)

■ 저탄소 녹색성장형 농수산업 육성 추진

- 산림가꾸기 277천ha(3,787억원) 및 바다숲 100ha(100억원) 조성
* 산림 1ha당 7.3톤(자동차 1대), 바다숲 1ha당 8톤 이상의 CO2흡수
- 선진 산림녹화기술 전수를 위한 『아시아 산림협력기구(AFoCO)』 창설 주도
- 해조류 등 바다자원의 산업화(에탄올, 펄프, 기능성식품) 기반 확충
- 광역친환경농업단지 조성(11개) 등 친환경농산물 생산 확대(164억원)

■ 기후변화로 인한 재배적지 복상, 한류성 어류 감소 대응

- 지역별 대체 작물 개발, 온대성 어류(오징어, 조기 등) 조업 확대

※ 「농림수산물분야 녹색성장 종합대책」 수립('09.2)

11

3. 직불제 개편

■ 쌀 직불제 제도개선(2월 임시국회 개정 추진)

- 지급대상자 자격요건 대폭 강화
 - 지급대상자 규정 : 농촌지역 거주, 농업을 주업으로 하는 자
 - 지급상한 설정(잠정안) : 농업인 10ha, 농업법인 50ha
- 농지소재지 신청방식으로 변경(부 주소지 신청)하여 실경작 확인 강화
- 부당수령자에게 부당이득금 징수 및 가산금 부과
- 쌀 직불금 신청자, 수령자 정보 공개

■ 시장개방 확대에 대비, 직불제 내실화

- 농가단위 소득안정제 기본계획 마련(6월), '12년 본사업 추진
 - 농가의 영농면적, 재배품목 등 농업경영정보 등록 완료('08~'09)
- 경영이양직불제 확대 : 75세까지 최장 10년간 지급(1ha당 25만원/월)
- 경관보전직불제 대상면적 확대 : ('08) 3,252ha/26억원 → ('09) 12,500/96
- 친환경·안전 축산물 직불제(10억원), 친환경 부표보급 지원제 도입(16억원)

12

4. 유통구조 개혁

■ 시군단위 농수산물 유통회사 설립, 산지 규모화·전문화 촉진

- 6개소 선정(보은, 고흥, 화순, 완도, 의령, 함천)
 - CEO 공모, 농업인·시군·농협 등 출자, 초기 3년간 20억원 지원
 - 4개소 추가 선발·예비 육성(논산, 고창, 영광, 무안)
- 지역농협 연합체를 시군 유통회사로 발전, 농협 경제사업 활성화
- 전국단위 품목대표조직 설립 : 감귤·넙치('08.12), 돼지('09.1)

■ 다양한 직거래 확대로 유통비용 절감

- 유통·식품·외식업체와 산지조직간 직거래 촉진(MOU 체결 등)
- 농수산물 사이버거래소 설립('09.1), B2B 대량거래 기반 구축
- 브랜드육 타운·이동판매차량(100대) 활용, 축산물 가격 인하 유도
 - * 국내산 소비증가와 수입 대체 (국내산 10% 가격 인하 시 연간 5천만불 절감 기대)

■ 가락시장을 친환경적으로 개발, 세계 명소화

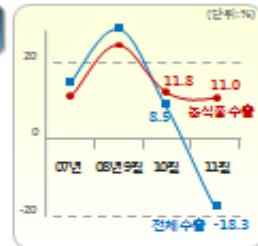
- 도매기능 외에 다양한 편의 시설이 구비된 복합공간으로 조성 ('09:40억원)

13

5. 농식품 수출 확대

● '09년 53억불 달성을 위한 공격적 마케팅

- 국산 식재료 수출 본격 추진
- 7천여 해외진출기업, 현지 병원·학교, 해외 한식당 대상
- 해외 박람회, 대형 유통업체 판촉전 집중 개최
- 통관·검역 등 수출현장의 장애요인 발굴 및 해소



● 2012년 수출 100억불 토대 구축

- 농식품분야, 국가 수출 100억불 신화 재현('73 : 32억불 → '77 : 100)
* 일본 농식품 수출 달성 목표 : 1조엔('13년)
- 수출지원 대상 : 농수산물 중심 → 식재료·가공식품 포함
- 계열화 수출선도조직 육성('10년까지 50개)
- 1억불 이상 수출품목(15개) 집중 육성('12년 전체 수출액의 57%)
* 김치('07 : 0.7억불 → '12 : 1.5) : 중국 고소득층 대상 마케팅

14

6. 해외농림어업 개발 및 자원 확보

● 식량, 사료자원의 공급망 확보를 위한 투자 본격 추진

- 민간주도, 정부는 외교·기술·금융 등 측면지원(240억원)
- 해외 현지 건조·유통시설, 농기계 구입비용 등 지원
- 국가별 맞춤형 지원팀 구성, 현지조사·기술정보 제공
* '08년 법적 근거 마련(농지관리기금법 개정), 현지조사(6개국) 등 기반 구축
- 농업자원부국(중앙아 4개국 등)과 MOU체결('09.6.~12.) 등 자원외교 강화

● 원양산업 육성으로 안정적인 수산자원 확보

- 주요 연안국 협력강화, 노후어선 대체 및 자금지원(2,308억원)

● 해외산림자원 개발로 목재 수급 원활화

- 2만ha 추가조림('08까지 16만ha) 및 파라과이 등 산림부국과 양자협력 체결

15

7. 식품산업 육성

■ 국가 식품클러스터 조성, 동북아 식품 허브로 육성

- 100개 식품기업과 10개 연구소 유치를 위한 국내외 투자활동 전개
 - ▶ 클러스터 단지내 일자리 4.5만명 창출('15년까지)
- 국가산업단지 지정 추진('09.10월)
 - ▶ 전북 익산에 400ha 규모로 조성('12년 완공 목표)

■ 농어업과 식품산업의 동반 성장

- 농어가 지분 참여형 농식품 기업 육성 : ('09) 2개소(100억원) → ('12) 32
 - ▶ 생산자와 외식업체 공동투자 외식업(Fruits Cafe 등) 지원 검토
- 향토자원 활용형 농어촌 산업 발전
 - ▶ 142개 시·군에 시설현대화, 인력양성 및 기술개발 지원 (3,440억원)

■ 한식세계화를 통해 해외 수요 확대 ('09예산 : 100억원)

- 국내 : 한식 조리인력 육성, 한식당 고급화 지원
 - ▶ 전통 식문화 확산을 위한 외국인 식생활 개선 운동 전개
- 해외 : 한식당 해외진출 지원, 식문화 홍보

16

■ 김치 등 6대 전통·발효식품의 세계 명품화

- 세계 김치 연구소 설립 : '09년 설계(30억원), '10년 완공 목표
 - ▶ 세계 절임류 시장(120조원) 공략 : 발효조절·저장기술 연구, '세계김치협회' 설립
- 천일염의 산업화 토대 구축
 - ▶ 위생적 생산시설 자금지원(33억원) 및 천일염산업육성법 제정
- 고추장, 된장, 간장, 전통주, 젓갈류의 현대화·산업화 촉진
 - ▶ 전통식품업체 시설현대화 지원(116억원), 젓갈류 가공시설 확충지원(20억원)

■ 가공용 쌀 할인공급 및 수요 확대로 쌀 가공산업 활성화

- 공공비축 재고, MMA쌀 할인 공급
 - ▶ 공공비축쌀 공급(일반쌀 가격의 70%) : ('09) 20천 톤 → ('10) 35 → ('12) 100
 - ▶ MMA 수입쌀 공급(밀가루 가격 수준) : ('08) 4천 톤(355원/kg → ('09) 10(355)
- 지자체·교육청 등과 연계, 쌀국수 등 시식회·학교급식 메뉴화 지원
- 중국·일본 등 국가별 시장 분석, 유망품목 발굴(떡볶이 등) 및 지원

17

8. 안전한 식품 공급

■ 농축수산물의 생산 · 유통단계 사전 예방적 안전관리 강화

- (농산물) GAP 생산비중 확대('08 : 2%→'09 : 3)를 위해 분석 · 검사비, 위생시설 보완(51억원)
- (축산물) 도축 · 가공업체의 안전성 제고를 위해 HACCP 등 시설 개선 자금 지원(600억원)
- (수산물) 양식장 유해물질 안전성 검사 확대('08 : 6,500건→'09 : 7,300) 및 수산물 위생약정국 현지위생점검 강화('08 : 607개소→'09 : 70)

■ 이력추적제 확대 시행 등을 통한 유통단계 안전관리 강화

- 국내산 쇠고기 이력추적제 전면 시행 : 사육단계('08.12.22), 유통단계('09.6.22)
* 귀표 미부착소 도축 금지('09.6.22)
- 수입 쇠고기 거래기록 의무화('08.12) 및 유통경로 추적 시스템 시범 추진('09~'10)
- 공영도매시장 내 농수산물 안전성 검사 의무화('09.11) 및 수산시장 시설개선(15개소)

18

■ 민간 참여 · 감시 기능 강화 및 안전 관련 기능 · 조직 개편

- 농수산물품질관리심의회, 축산물위생심의회 등에 소비자 참여 확대
- 도축장 평가, 원산지 표시 등에 소비자 활동 강화
- 수의과학검역원, 식물검역원, 수산물품질관리원 등 검역 · 검사 기관 통합 추진
- 농식품안전상담센터('08.11 농식품부 내 설치) 기능 활성화로 소비자에 대한 정보제공 강화

■ 가축 질병 최소화를 위해 사전 방역 강화

- 능동적 사전예찰 중심의 AI 상시방역체계 구축 · 운영 중
- 가축질병에 따라 차별화된 맞춤형 방역 추진
 - 구제역 3~5월 집중 검역, 소 브루셀라병 연 1회 이상 검사, 돼지열병 예방백신 100% 공급 등

19

9. 농어가 경영안정

■ 농협의 농기계 은행사업 활성화로 영농비용 절감

- 상반기까지 중고농기계 매입(3천억원) 완료(농기계 은행 717개소)
- 사업 초기 임대 중심으로 추진, 점차 농작업 대행 비중 확대
- '10년부터 「무인헬기 공동방제」 실시(1일 50ha)
- 장기적으로 농기계 은행과 발농사용 임대사업을 통합 관리
* 임대 농기계 활용시, 연간 영농비용 4천억원 절감

■ 단기 농자재 가격 안정 대책 추진

- 비료 : 가격상승분 일부 지원, 유기질비료·토양개량제 공급 확대
* 화학비료 가격 지원 : ('08) 402억원 → ('09) 1,508
- 사료 : 원료곡물 할당관세 적용(0~6%) 및 사료구매자금 추가 지원(1조원)
- 조사료 재배 확대 : ('08) 191천ha → ('09) 234 → ('12) 370
- 유류 : 면세유 공급확대 및 고효율 난방기 보급
* 면세유 공급한도량 증량 : ('08) 3,014천ℓ → ('09) 3,932

20

■ 채무상환이 어려운 농가의 경영회생 지원

- 지원신청 시기를 연초 1회에서 분기별(4회)로 변경, 예산 확대 ('09: 1,450억원)
- 농지는 당해 농가에 장기 임대(5~8년)하고, 환매권을 부여

■ 농어업 재해보험 통합 및 활성화

- 대상품목 확대('08 : 15개 → '09 : 20) 및 쌀(논벼)보험 시범도입
- 현행 자연재해 위주에서 병충해, 야생동물 피해까지 보상
- 가축공제, 양식수산물보험을 농어업재해보험으로 통합('08 11, 국회법제출)

■ 농식품 수급 안정 강화

- 생활필수 농식품 50개 중점 점검, 관리
* 농산물 10개, 축산물 4, 수산물 3, 가공식품 30, 외식비 3
- 계약재배와 자조금을 활용한 민간 자율 수급조절 기능 강화
* 계약재배 예산('09) : 1조 720억원(정부 80%, 농협 20)
* 자조금 지원예산('09) 원예작물 27품목/85억원, 축산물 7/223

21

10. 농어촌 생활여건 개선

■ 농어촌뉴타운 시범사업 실시(5개 지역)

- 젊은 귀농인력이 일정지역에 모여 살도록 전원형 주택단지 조성
 - 기숙형 공립고 육성 등을 통해 교육여건 개선, 생활편의시설 확충
 - 태양광·풍력 등 신·재생에너지 활용으로 에너지절감
 - * 시범사업비 1,148억원 : 국고 900억원(보조 396, 융자 504), 지방비 248
- 시범사업을 통해 성공모델 창출 후 '17년까지 53개소 조성

■ 농어촌 정주체계(마을-읍-면)별 기초 생활인프라 확충

- 배후 중심마을 및 면소재지를 농어촌 지역의 선도거점으로 개발
 - * '17까지 1,000개(배후 중심마을 800, 면소재지 200) 정비('09:214개, 1,740억원)
- 소규모 기초생활환경정비 사업승인 권한 이양 (시·도지사→시장·군수)
- 전원마을 기반시설 설치('09 : 212억원)로 도시은퇴자 등의 유입 촉진

22

11. 저소득·취약계층 생활지원

■ 농어촌 서비스 기준 마련 및 농어업인 복지 확대

- 실태 조사('09상반기), 공공서비스 최소 기준 설정 및 제공 방안 마련
 - * 영국 농촌 서비스 기준 사례(긴급서비스): 앰불런스 8분, 소방차 20분, 경찰 20분 이내 도착
- 대학생 학자금 무이자 융자 및 연금보험료 지원 확대
 - * 학자금 융자 26천명 → 27, 연금보험료 최대지원액 : 335천원/년 → 394
- 독거노인 등 취약계층을 위한 가사·영농도우미 지원 확대
 - * 가사도우미 18천 가구/13억원, 영농도우미 13천 가구/47억원
- 이주 여성농어업인에게 맞춤형 생활상담, 영농교육 실시(700명)

■ 취약계층에 쌀감 무상 공급 및 정부 쌀 할인 공급 확대

- 쌀감 1만 가구 지원(가구당 5㎡, 131만원 수준) 및 화목보일러 보급 확대(3,000대)
- 기초 생활 수급자에게 정부보유 쌀 반값 공급('08:7만톤→'09p:9)
- 차상위계층 복지수급자에게 종전 동절기 3개월에서 연중 할인 공급(복지부)
- 결식아동노숙자 등 극빈층 대상 무료급식단체에 한시적 무상공급 검토

23

■ 영세 식품업계의 원료구매 · 원산지 표시 등의 부담 경감

- 저장 · 가공용 원료구매 용자자금 1,446억원 지원(9월까지)
- 원산지 미표시 영세 음식업체에 대한 계도기간 운용
 - * 100㎡미만 3월까지, 33㎡ 이하 6월까지
- 식품업체 경영 개선을 위한 R&D, 교육, 컨설팅 등 지원 확대

■ 조기퇴직자, 실직자 등의 선호에 따라 귀농 및 취업 지원

- 농어촌종합포털을 통해 농지, 귀농, 농어촌주택 등 필요 정보 제공
 - * 웰촌(www.welchon.com) 포털 : 회원수 183,587명, 1일 평균 5천명 방문
- 품목별 합숙형 농업 창업 준비 교육프로그램 운영
 - * 천안연암대(채소), 여주농전(과수), 한농대(버섯), 귀농운동본부(생태농업)
- 도시 실직자, 은퇴자 등을 인턴으로 채용하는 방안 강구
 - * 농기업체 및 대규모 농장 수요조사, 취업알선 설명회 개최 등 취업 기회 확충

24

12. 농어촌 산업 활성화

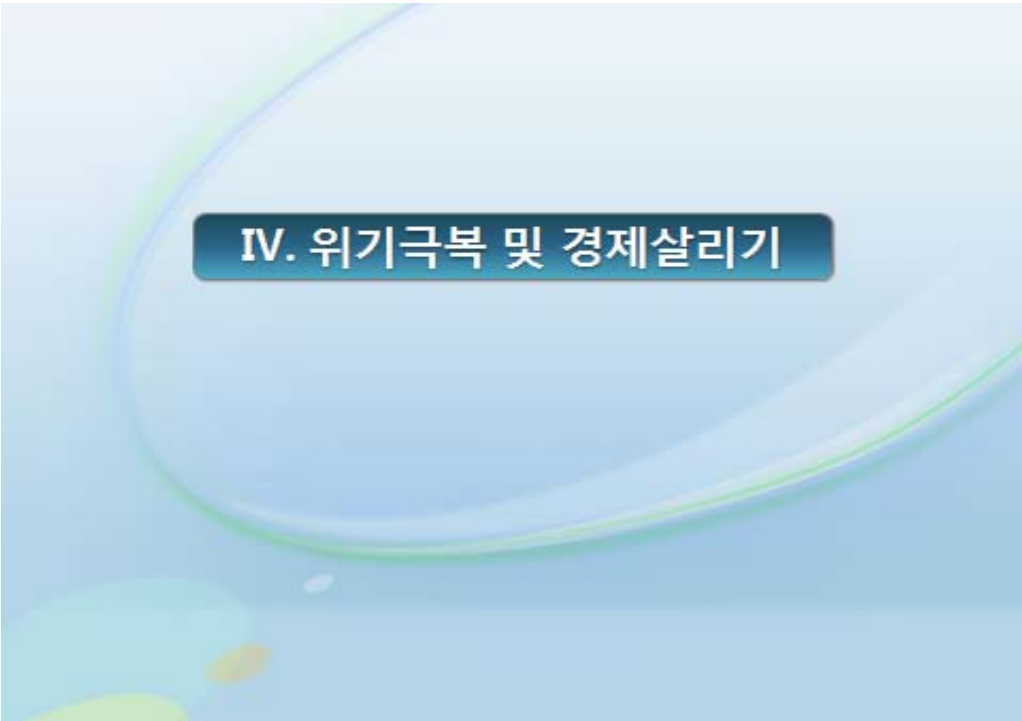
■ 유 · 무형 향토자원 산업화로 농어촌 소득 기반 확충

- '09년 농촌활력증진사업 예산 중 상반기 78%(2,686억원) 조기 집행
 - 인력양성, 기술개발, 마케팅 등 S/W 부문 역량 강화
 - 향토기업 시설 현대화 등 투자 및 고용 유발 분야 집중 지원
- 농공단지 조성 관련 규제완화 및 지원조건 제도개선(2월)
 - 시 · 군별 단지상한면적 확대(166만㎡→200)
 - 농산업 특화단지 조성비 상향 조정 및 노후단지 재정비 지원근거 마련

■ 농산어촌 체험 · 관광 인프라 지속 확충 및 도시민 적극 유치

- 체험마을, 테마공원, 교육농장, 산림휴양시설 등 농산어촌 생태관광 인프라 확충(314개소)
- 체험마을 사무장 지원 단가 증액 및 채용 확대로 도시민 방문에 대비
 - * 사무장 : ('08) 150명 (월100만원) → ('09) 274 (120)

25



IV. 위기극복 및 경제살리기

농식품 분야 일자리 창출 (신규)

32천여개
창출
(기존 예산)

■ 청년층 1,510개

- 농림수산물식품분야 인턴프로그램 확대
- 창업보육센터(9개) 확대, 벤처농업 창업지원
- 특채시 행정인턴 우수자 배려

■ 전문가·기술자 14,291개

- 농어촌 지역개발사업 등 인프라 확충
- 한식세계화 등 식품산업육성, 유통활성화
- 고용안정성 제고 및 재취업 촉진

■ 저소득층 16,166개

- 숲가꾸기, 어장 환경정화 등 공공근로 사업 확대

27

추가 일자리 창출

■ 대졸 미취업자의 실업난 해소를 위한 “농어촌 e-서포터즈” 운영

- 식품안전성 제고, 농어업 DB구축 업무에 1,000여명 배치 계획
 - ★ 농어촌 IT도우미, 쇠고기 이력추적, 농업경영체 등록 등 업무보조
- 사업비 등 절감 예산(115억원) 활용

■ 농업R&D 분야 2,757명 신규 채용('08.12.17, 농진청)

- 국외여비, 외국산 기자재 구입비 등 절감으로 162억원 예산 확보
- 농산물 현장기술 지원, 바이오·조사료 작물 생산 지원 업무 담당

농림수산물식품분야 취업박람회 개최 ('09.11.3~15)

- 공공분야 일자리 수요 창출, 민간기업의 자발적 참여 유도
- AGRO GREEN JOB 7,277개 일자리 창출
 - 방문자 10,566명 중 332명 현장에서 채용(원서제출자 3,219명)
 - 추가 신청 및 채용현황을 지속적으로 관리
 - * 홈페이지(www.maff.go.kr), 취업전문사이트(www.jobkorea.co.kr) 등을 통해 일자리 채용 안내

28

투자 활성화

■ 대규모 유리온실단지 조성, 100억불 수출 전진기지화

- 대규모 농어업회사 : 민간에 간척지를 장기임대(30년), 수출단지조성
 - 대상지역 : 전북 새만금(700ha), 전남 영산강(713ha)
 - 3월까지 공모후 우선협상대상자 선정, 하반기 최종 사업자 선정
- 유리온실 농업단지 : 국가 또는 민간이 건설후 임대
 - '09년부터 50~100ha 규모의 단지 2~3개 조성
 - 재원조달 : 민간투자, 국고(펀드 조성 추진), 공사채 발행 등
- 자연휴양림 등 산림휴양시설 확충에 민간자본 적극 유치
 - ※ 1/4분기 내에 「농식품 투자 로드쇼」를 개최, 유치 활동 전개

■ 투자유치를 위한 제도개선 추진 및 투자자원 확충

- 농업법인에 대한 세제지원 및 노동관계법4대보험 적용완화 검토
- 농식품 전문투자펀드 조성 연차적 확대 ('09 : 200억원 규모)

29

농식품예산 조기 집행 계획

■ 예산 조기 가동지 및 사업계획 가승인 (12.1)

■ 회계연도 개시 전 배정 (6,756억원)

60.2% 상반기 집행

- 15.9조원 중 9.6조원 수준 -

'09	1/4분기 (26.0%)	2/4분기 (34.2%)	하반기 (39.8%)
'08	1/4분기 (18.4%)	2/4분기 (30.0%)	하반기 (51.6%)

■ 집행절차 간소화
(공고·설계·정산기간 단축)

■ 월 2회 「예산집행특별점검반」
운영 (예산삭감 또는 인센티브)

30

농업SOC 재정 조기 집행

■ 재해예방시설 핵심시설 위주로 집중지원

- 저수지, 양·배수장을 조기 완공하고 노후수리시설 기능도 개선
 - 1·2월에는 토공사업과 공사자재 구입에 중점
 - * 예산 : ('08) 10,990 억원 → ('09) 11,844 (상반기 64% 집행)
 - * 30년 이상 노후수리시설 56 %

■ 새만금 방조제 조기 마무리, 금년내 내부개발 착공

- 방수제(125km) 공구 분할(10개 예정), 동시 착공으로 공기 단축
 - * 예산 : ('08) 1,800억원 → ('09) 3,736 (상반기 60% 집행)
- 상반기 중 내부토지개발 종합실천계획 수립
 - * 자연순환형 농산업단지·청정에너지 생산단지 등 녹색성장 중심지로 육성

■ 경지정리, 저수지준설 등 동절기 공사 가능 사업에 집중 투자

- * 예산 : ('08) 1,635억원 (전용 800억원 포함) → ('09) 1,035 (상반기 84% 집행)

31

■ 4대강 살리기를 농어촌 활성화의 기회로 활용

■ 4대강 인근 지역의 농어촌 마을 정비 및 향토자원 상품화

- 농산어촌체험마을 조성, 향토산업화에 393억원 투입
- * '09 선도지역 : 충주, 안동, 연기, 나주, 함평 등
- 4대강 하천경관·강변도로 개설과 연계, 농촌체험관광 수요 창출
 - ⇒ 해외관광 수요를 흡수할 기반 구축

■ 4대강 수질개선을 위해 하천유지 용수공급 확대 추진

- 4대강 인근 저수지 제방 증축 등 리모델링(96개소)
- 영산강 배수갑문 확장으로 홍수피해 방지('09 타당성 조사)
- 제방구조, 하천수위 변화를 감안, 하천변 양·배수장 보강

■ 농식품부-농촌공사 합동, T/F 운용('08.12월부터)

- 농업 시설물 보강계획 및 주변 지역 활력증진 모델개발

32

E04-2009

농업전망 2009(I)

등록 제6-0007호(1979. 5. 25)

인쇄 2009. 1.

발행 2009. 1.

발행인 오 세 익

발행처 한국농촌경제연구원(3299-4000)

130-710 서울특별시 동대문구 회기동 4-102

인쇄처 경희정보인쇄(주) 02-2263-7534

- 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유로이 인용할 수 있습니다.
무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.
- 이 연구는 본 연구원의 공식견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.