

식품안전과 식량안보



이 철 호
한국식량안보연구재단

식품안전과 식량안보

Food safety and Food security

- 동전의 양면과 같은 것
- 서로 상충하고 상보하는 관계

식량부족 – 식품안전을 따질 여유가 없음

불안전한 식품 – 쌓아 놓고도 먹지 못함

식품안전 ↑ - Food Availability ↓ , 식품가격 ↑

식품안전과 식량안보를 조화시킬 사회적 합의가 필요

식량안보(food security)의 정의

- The World Food Summit of 1996 defined food security as existing “when all people at all times have access to sufficient, safe, nutritious food to maintain a healthy and active life”.
- 모든 사람들이 건강하고 활동적인 삶을 영위하기 위한 **안전하며 영양가 있는 식품을 항상 충분히 얻을 수 있는 상태**

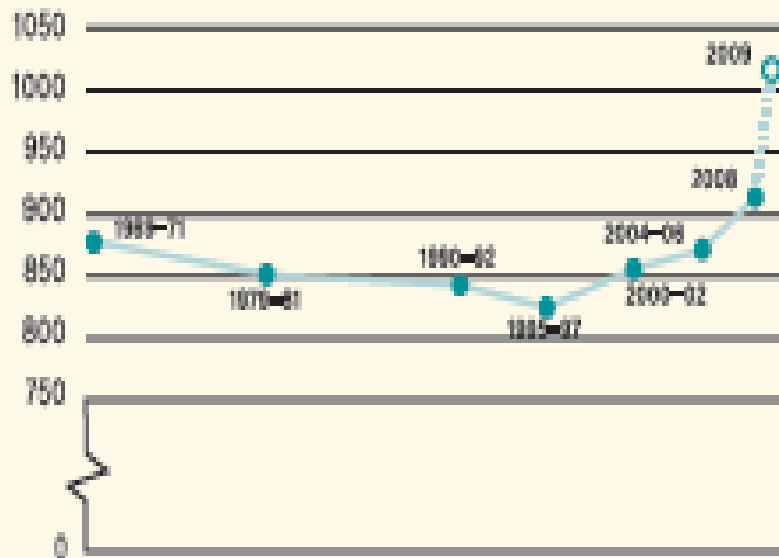
식량안보의 3대 요소

- **가용성(Food availability)**
식량의 생산 공급
- **접근성(Food access)**
구매력, 식품가격, 빈부차
- **이용성(Food use)**
영양 위생 지식, 식수 위생, 안전성

[자료; WHO, 2009]

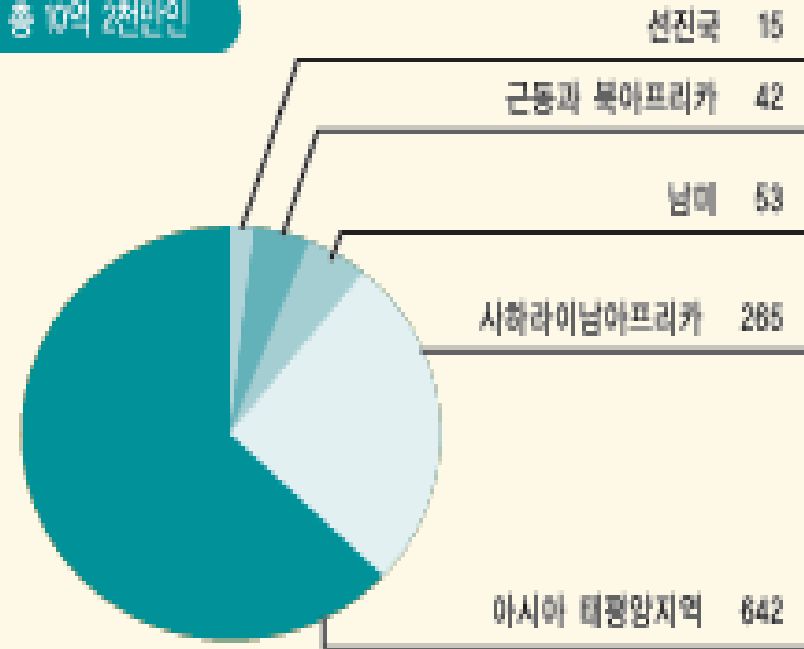
지역별 영양실조 인구 분포

세계 영양부족 인구변화 (백만)



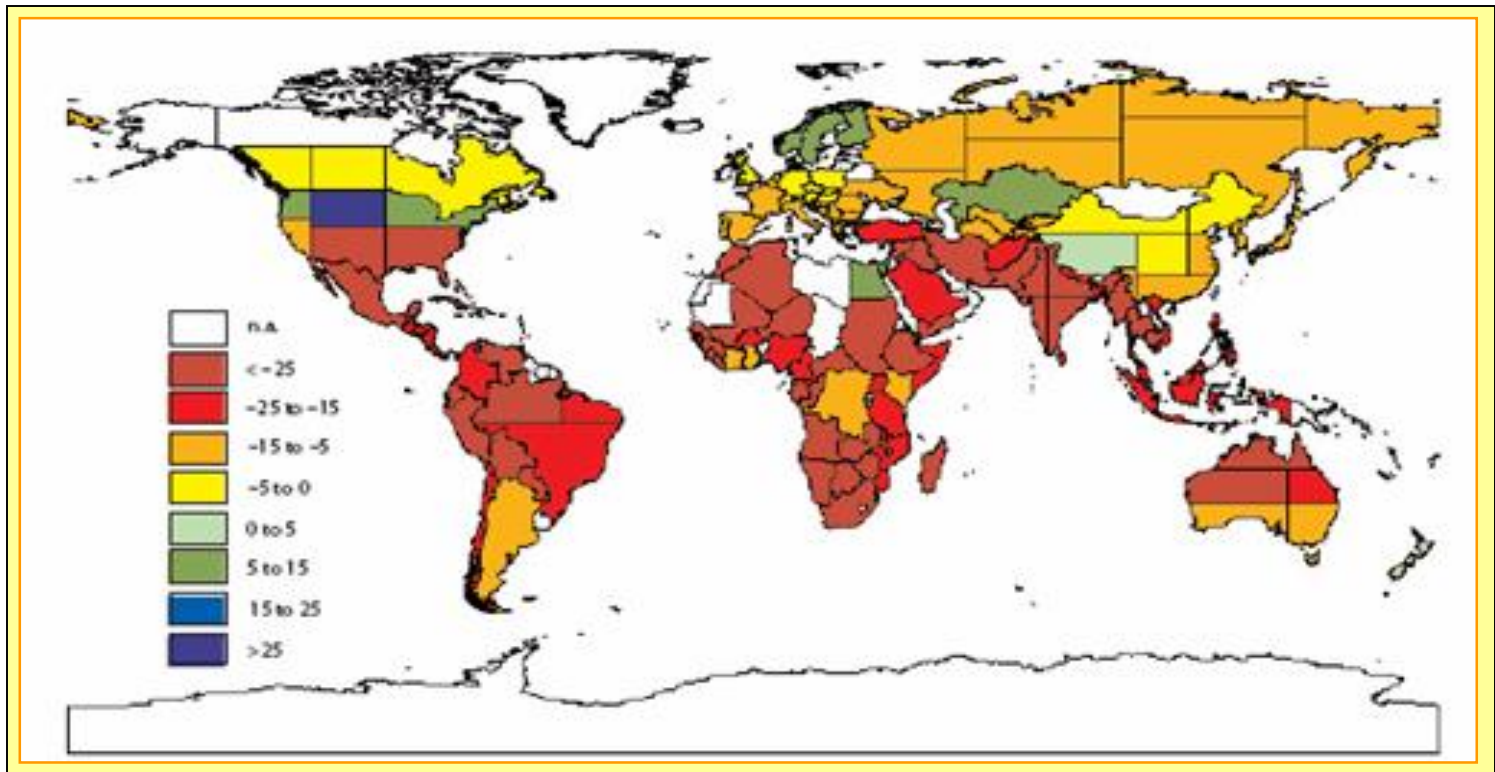
2009년도 지역별 영양부족인구수(백만)

총 10억 2천만인



자료 : FAO, 2009

기후변화로 인한 세계 각국의 농산물생산의 변화(%) 예측 (2080년)



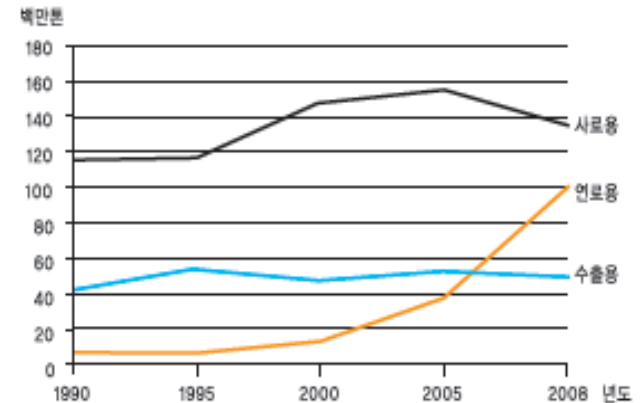
기후변화로 인한 세계 빈곤국/지역의 곡물생산의 감소

➤ 곡물가격의 상승 요인

자료원 : Joachim von Braun, IFPRI, February 2008 (Cline 2007)

세계식량 위기의 원인과 진단

- 기후 온난화에 의한 **기상이변과 사막화**
- 중국과 인도의 **동물성식품 수요 급증**
- 곡물을 이용한 **바이오연료의 생산**
- **투기자본의 유입에 의한 곡물시장 교란**



미국의 옥수수 용도별 이용량 변화 추이 (이정현, 2008)

세계식량 위기의 원인과 진단

- 유가급등에 의한 생산 및 수송비 증가
- 생명공학(GM) 농작물에 대한 지역간 갈등
- 지구촌 교류확대에 의한 **가축전염병**의 확산
- 식량의 **수출 제한** 등 식량 민족주의의 발호

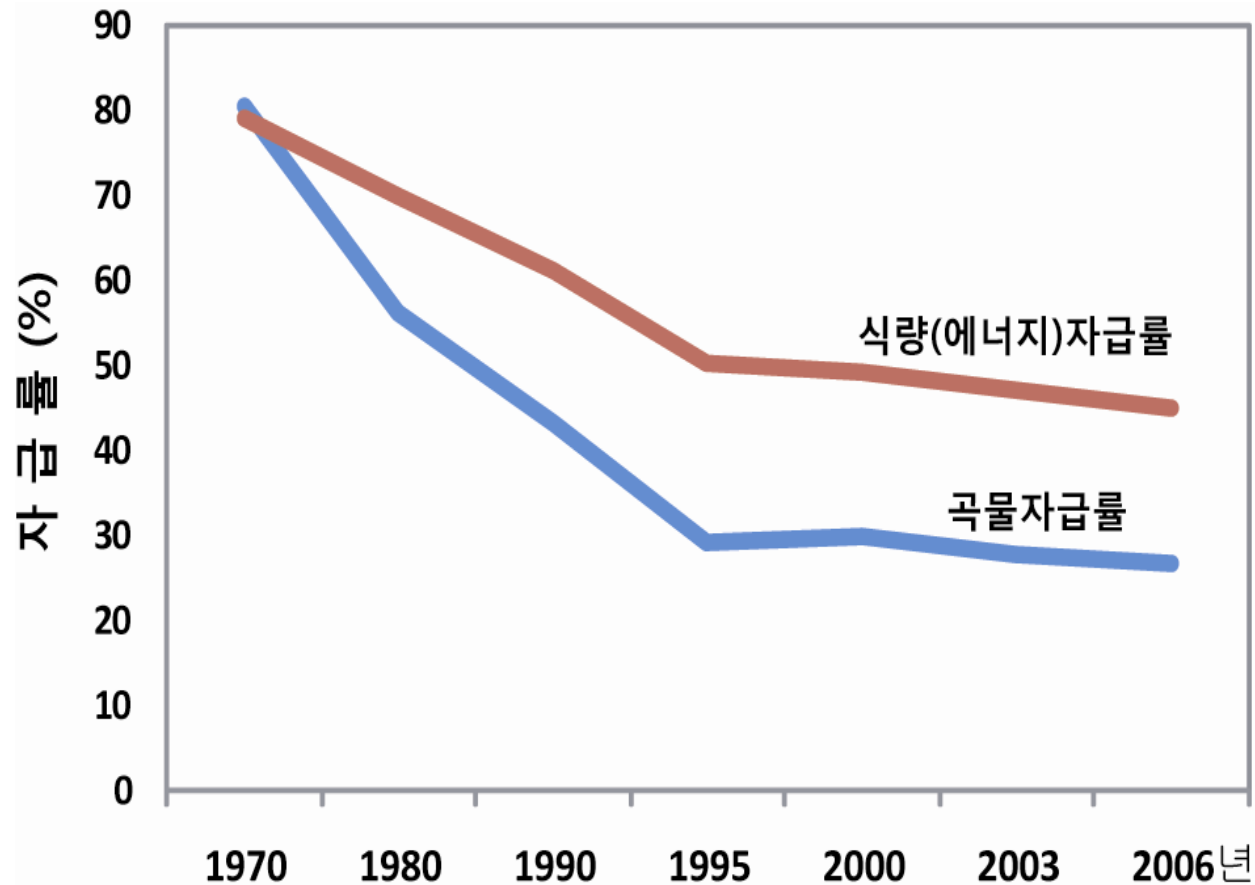


한국의 특수 상황

- **식량안보 – 대단히 취약**
 - 곡물 수요의 70%를 수입에 의존
- **식품안전 요구 수준 – 대단히 높음**
 - 잦은 식품안전 사고
 - 정부에 대한 불신감
 - 과학계의 소극적 대응

한국의 식량 사정

[1] 식량자급률의 급격한 하락



한국의 식량 사정

[2] 쌀 소비량의 감소

한국인 식량의 1인당 연간 소비량 변화 (Kg)

	<u>1970</u>	<u>1980</u>	<u>2007</u>	<u>2007수입량(만톤)</u>
쌀	136	132	77	468 생산(96%)
보리	37	14	1.1	18 (48%자급률)
밀	26	29	34	330 (0.2%)
옥수수	1	3	5	887 (0.7%)
콩	5	8	9	123 (11%)

한국의 식량 사정

(3) 동물성식품과 지방 소비의 증가

한국 전통 표준 식단에서 제시된 한국인의 영양목표

성인 남자 일일 권장량

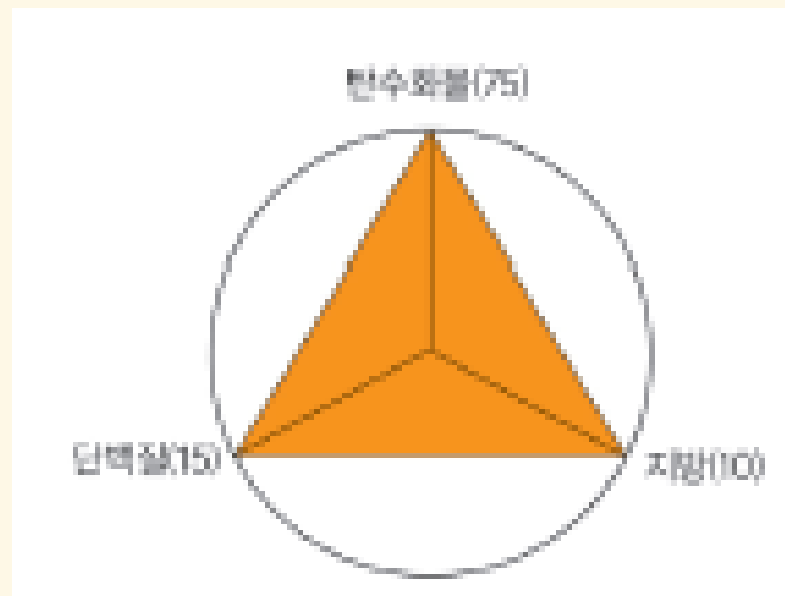
- 열량 2000-2500 Kcal
- 단백질 80-90g

열량 구성비

- 탄수화물 73-77%
- 단백질 15-18%
- 지방 10-12%

단백질 구성비

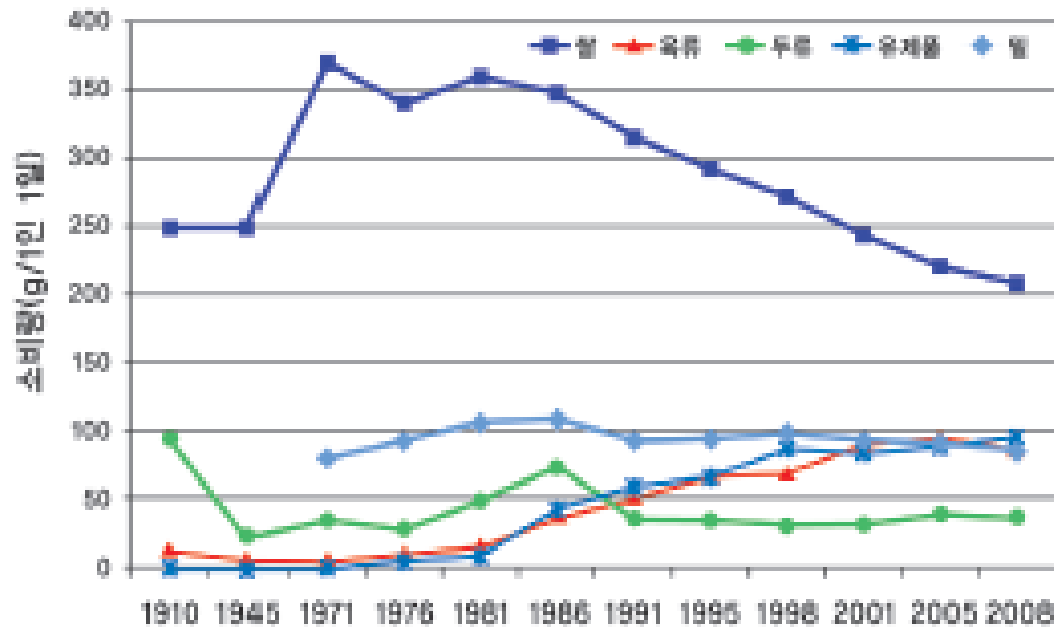
- 동물성 단백질 20-30%



자료: 이철호, 류시생, 1989

한국의 식량 사정

(3) 동물성식품과 지방 소비의 증가



자료: 농촌경제연구원, 한국제분협회

한국인의 1인 1일당 주요 식품의 소비량 및 에너지 구성비 변화

한국의 식량 사정

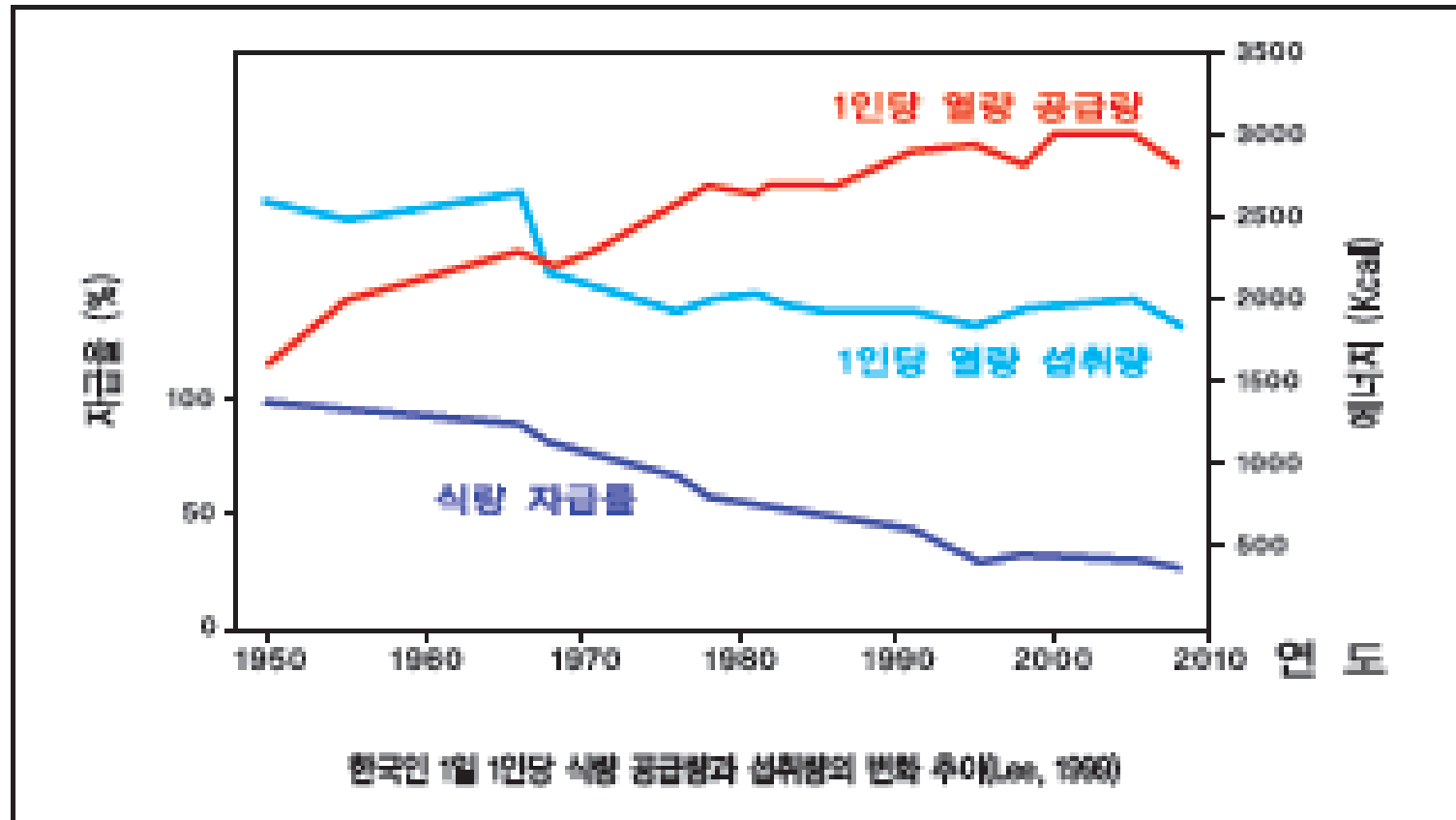
[4] 성인병, 암, 비만 등 식원병의 증가

한국인 사망원인의 변화(인구 10만명당 사망자수)

	<u>1989</u>	<u>1998</u>	<u>2009</u>	<u>'09/89</u>
순환계질환	162	124	109	-32%
암	105	111	141	34%
위암	31.7	23.9	20.4	-36%
간암	23.6	20.0	22.6	-4%
유방암	1.6	2.1	3.8	2.4배증가
대장암	3.9	7.0	14.3	3.7배증가
당뇨병	9.4	21.1	19.6	2.1배증가

한국의 식량 사정

(5) 식량의 과소비와 낭비



식품의 안전성에 대한 국민의식

- 막연한 불안감 팽배
- 관리당국에 대한 불신
- 국내 식품산업에 대한 불신

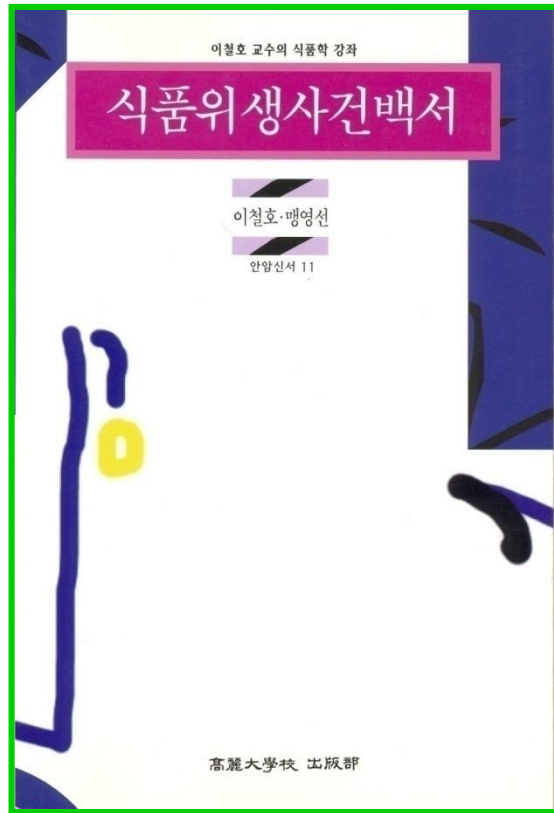
➔ **결 과**

- 식품의 생산비 증가. 가격 상승
- 식량자원 획득의 어려움
- 국민의 행복지수 하락

식품 불안의 원인

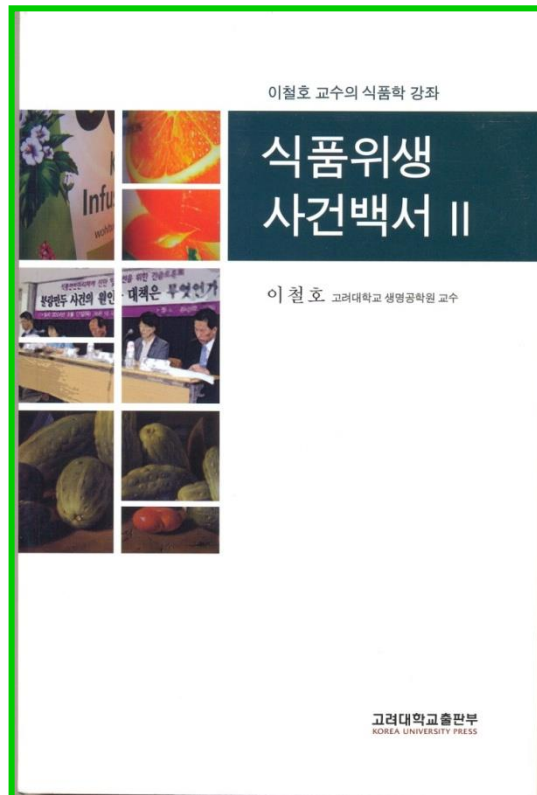
- 지속적인 식품 위해 사건의 발생
- 일부 시민단체-불매운동, 절대적 식품안전 및 알권리 주장
- 언론의 과잉, 과대 보도
- 관리당국의 미숙한 대응
- 과학자, 전문가 그룹의 소극적 대응

식품위생사건백서(고려대학교출판부, 1997)



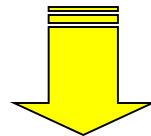
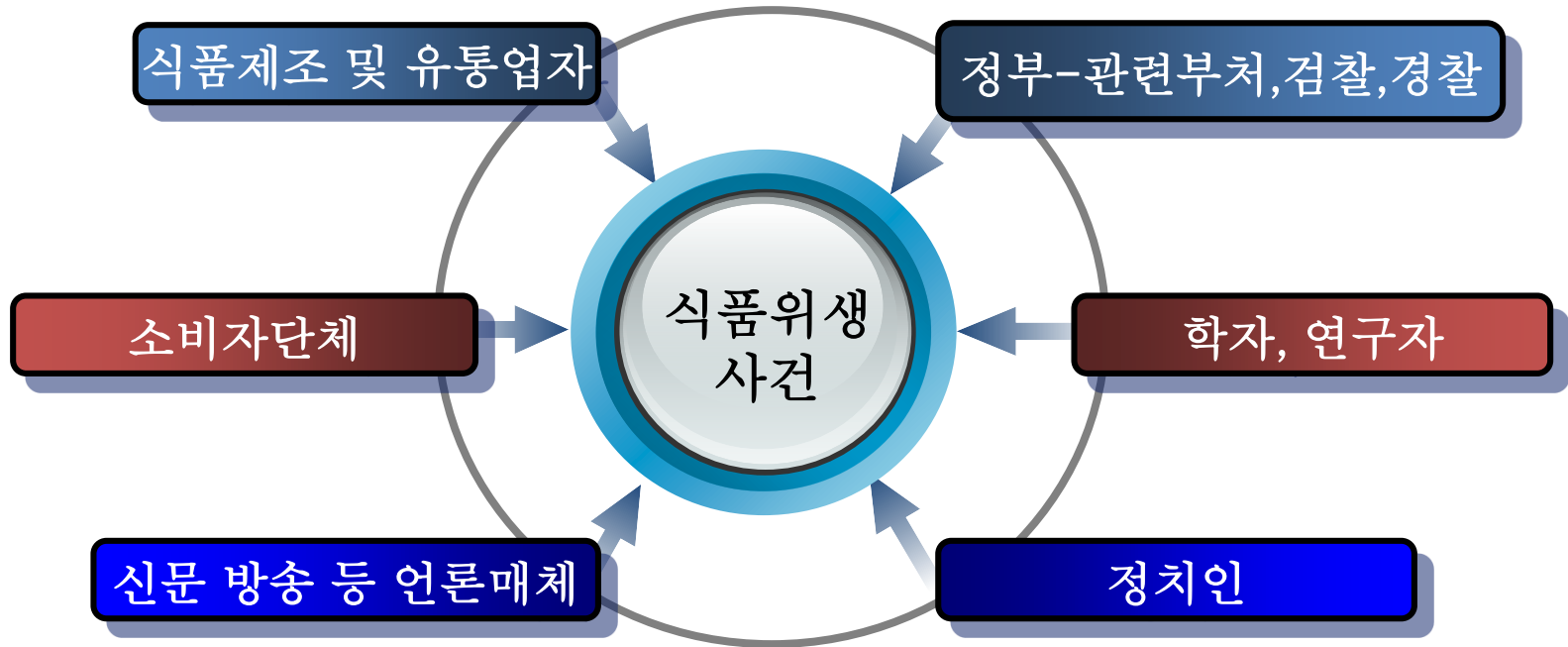
- 콩나물 농약오염 사건
- 우지 파동
- 접착제 당면 사건
- 산분해간장 MCPD 사건
- 화학조미료 사건
- 스테비오사이드 사건
- 해초 무침 유해 색소 사건
- 고름 우유 사건
- 통조림 납 오염 사건
- 톨루엔 오염 사건
- 포장재 랩의 유해 공방
- 녹즙기 사건

식품위생사건백서 || (고려대학교출판부, 2005)



- 학교급식 식중독 사건
- 병원성 대장균 오염 사건
- 광우병 파동
- 조류 독감 파동
- 아질산 염 유해 논란
- 통조림 포르말린 사건
- 아크릴 아마이드 파동
- 환경호르몬 유해 논란
- 미니컵 젤리 질식 사건
- 방사선 처리 논란
- 유전자 변형 두부 사건
- 불량 만두 사건

식품위생안전에 관여하는 당사자



식품위생사건은 식품제조 및 유통업자만의 책임이 아님

식품위생 사건의 시대적 변화 양상



- 제조업자의 무지와 부주의
- 비전문가들의 과잉반응
- 소비자 단체의 부정적 시각
- 언론의 과장 보도 및 오보

- 첨단기술에 대한 안전성 논란
- 세계적인 이슈의 국내 파급
- 당국의 전문성 결여와 오판
- 언론의 과장 조작 보도

시비의 진위가
명쾌히 밝혀지지
않고, 책임지는
사람도 없음

최근 10년 동안의 특징

신종 세균, 바이러스의 출현

- 병원성 대장균 O-157
- 조류독감 바이러스

첨단 과학기술의 이용과 산물에 관한 안전성 논란

- 방사선조사식품
- 유전자변형 농산물

구미 선진국의 사건과 세계적인 이슈

- 광우병, 튀김식품의 아크릴아마이드
- 내분비장애물질

관리당국의 대응 미숙과 언론의 과장 보도

- 통조림 포르말린 사건, 불량만두사건
- 김치 기생충알 파동

식품과 약품의 안전관리 차이

❖ 전제가 다르다:

- 약품 – 독성물질(Toxic material),
생존을 위한 필수물질이 아님
(Not essential, nor vital for life)
- 식품 – 먹을 수 있는 물질(Edible),
생존을 위한 필수 물질
먹어야 하는 물질(Have to eat!)

약품관리와 식품안전관리를 혼동함으로 인해
소비자는 “안심하고 먹을게 없다” 고 불안해하고
식품산업을 규제의 대상으로 보게 됨.

❖ 식품산업은 식량공급의 주체가 되고 있음.

Hazard vs. Risk

Definitions:

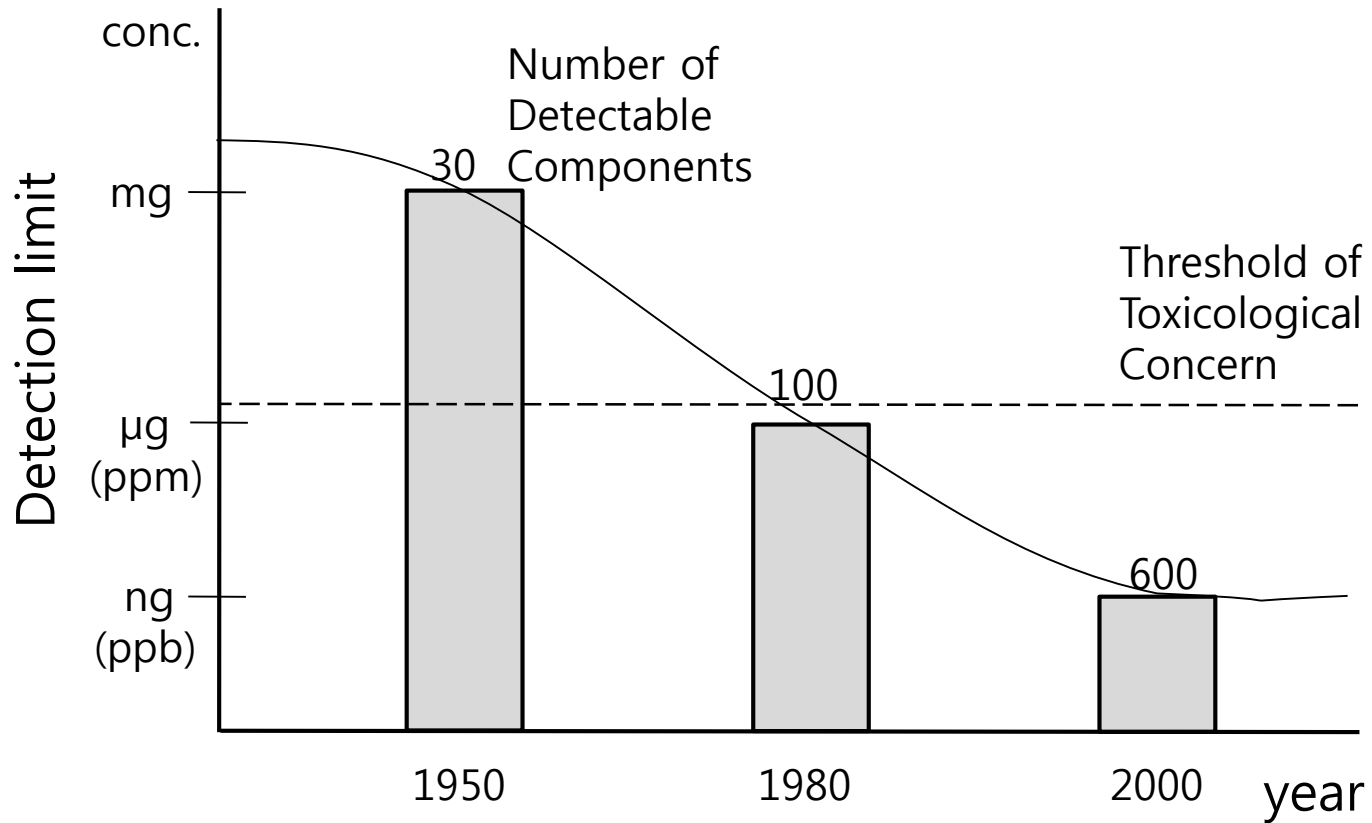
- **Hazard** – A biological, chemical, or physical agent in or property of food that may have an adverse health effect

*건강에 악영향을 줄 수 있는 식품의 생물학적, 화학적, 또는 물리적 요소
(위해요소)*

- **Risk** – A function of probability of an adverse effect and the magnitude of that effect, consequential to a hazard(s) in food

*식품에 들어있는 위해요소로 인한 악영향의 크기와 확률적 판단
(위험, 위해도)*

분석기술의 발달과 위험인식



A Basic Food Safety Theorem

“All substances are poisons, there is none which is not a poison. The right dose differentiates a poison and a remedy”

Paracelsus (16th Century) (Philipus Theophrastus Bombastus Von Hoenheim)

Risk Analysis

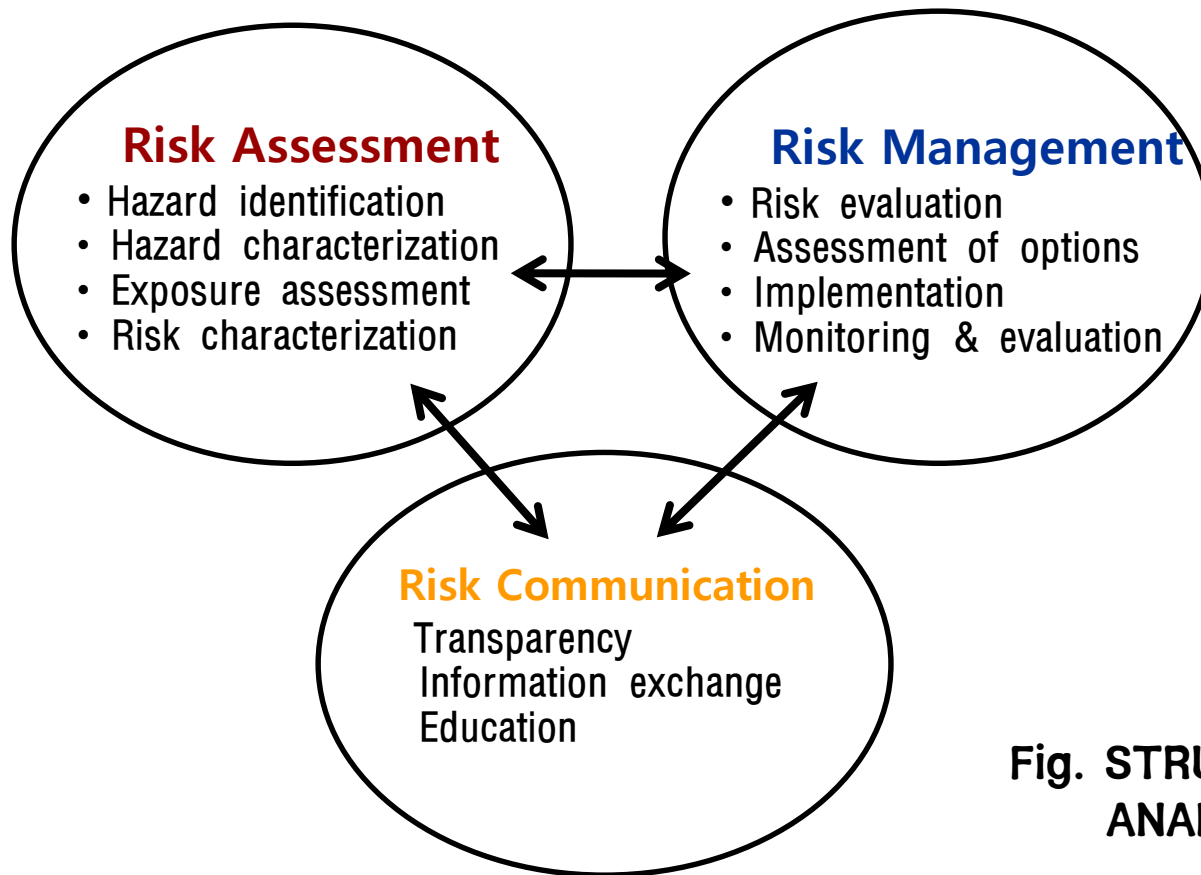


Fig. STRUCTURE OF RISK ANALYSIS

현행 위험분석 방법의 문제점과 개선책

- 평가방법의 국가간, 지역간 조화
- 식품안전관리와 약품안전관리의 차별화
 - “one by one approach”
- 위험-편익분석(risk-benefit analysis)의 필요성
 - “Holistic approach”

우리가 해야 할 일

- (1) 건강을 위해 신선한 제철 음식과 근채식품을 먹는다.
- (2) 건강과 활력을 위해 아침밥을 꼭 먹는다.
- (3) 음식을 아껴먹고 잔반을 줄여 음식쓰레기가 생기지 않게 한다.
- (4) 텃밭과 가정 주변에서 필요한 채소를 가꿔 먹는다.



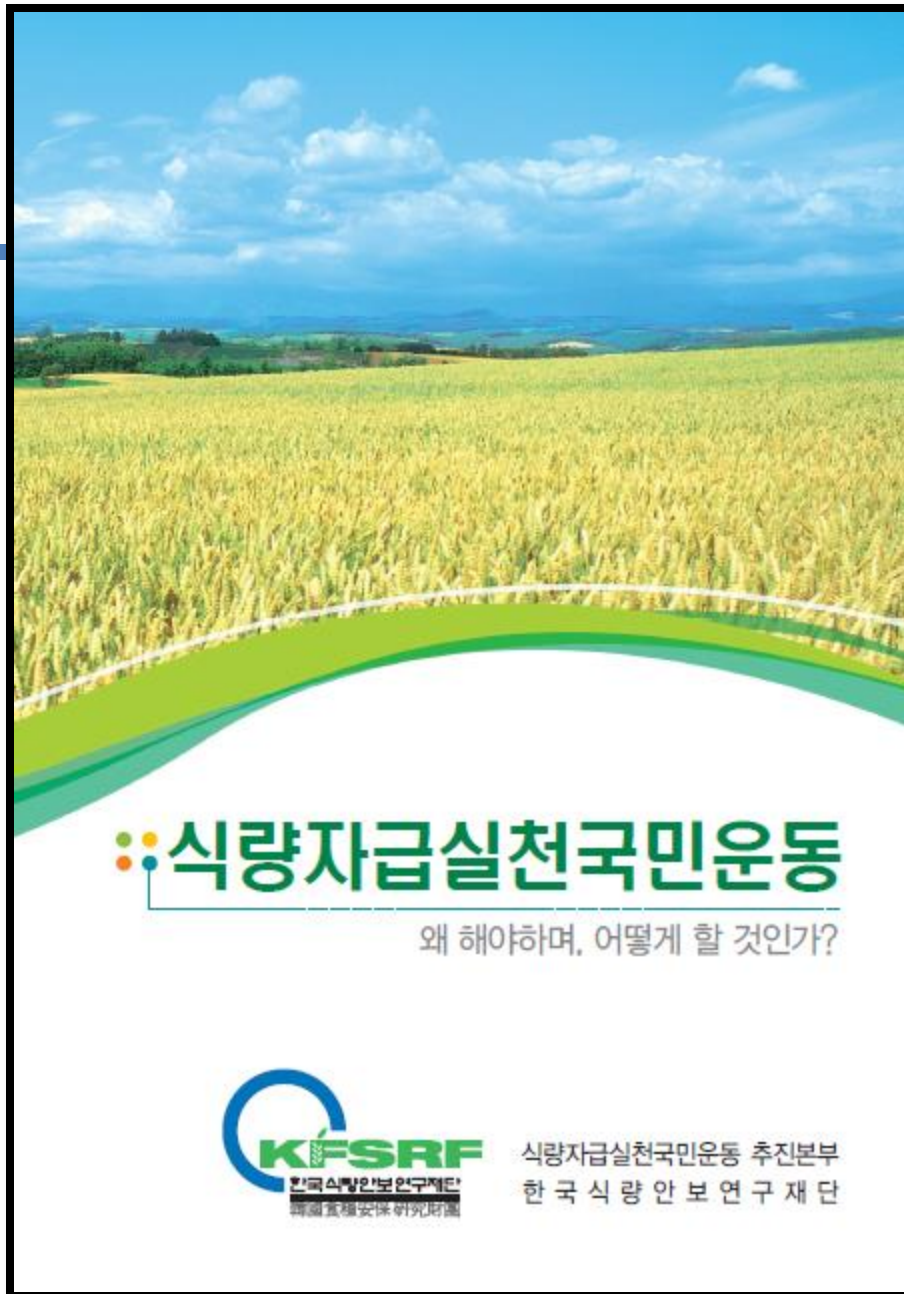
우리가 해야 할 일

- (5) 유희지를 경작하고 이모작을 실천하여 식량 증산에 힘쓴다.
- (6) 국산 쌀의 식미와 품질을 세계 최고수준으로 만들어 국민이 즐겨 먹는 주식이 되게 한다.
- (7) 국산식품의 안전성과 품질을 세계 최고수준으로 높여 세계인이 선호하는 한국음식을 만든다.

우리가 해야 할 일

- (8) 식품산업을 식량공급의 주체로 인식하고 지원 육성하는 사회를 만든다.
- (9) 생물유전자원과 주변해역의 어족을 보존하여 지속적인 식량생산을 가능하게 한다.
- (10) 농어촌을 삶의 근원으로 인식하고 새롭게 창조하는 국민이 된다.





식량자급실천국민운동

왜 해야하며, 어떻게 할 것인가?



식량자급실천국민운동 추진본부
한국식량안보연구재단

식량자급실천국민운동 조직

고문

권태완(인제대 명예교수)

김학용 (국회 농수산식품위원)

이현구(대통령과학기술특보)

전중윤 (삼양식품 명예회장)

정길생(과학기술한림원 원장)

최인기 (국회 농수산식품위원장)

홍일식(한국인문사회연구원 이사장)

공동대표

장태평 (전 농림수산식품부 장관)

황민영 (식생활교육국민네트워크 대표)

이철호 (한국식량안보연구재단 이사장)

주진위원

김경주 (대한영양사협회 회장)

김향숙 (한국식품관련학회연합회 회장)

남상만 (한국음식업중앙회 회장)

박인구 (한국식품공업협회 회장)

신경림 (대한간호협회 회장)

안양옥 (한국교원단체총연합회 회장)

양재의 (전국농학계대학장협의회 회장)

이덕수 (농협중앙회 농업경제대표)

이덕승 (녹색소비자연대 대표)

이향기 (한국소비자연맹 부회장)

황이남 (한국식품기술사협회 회장)

후원기관

농림수산식품부, 교육과학기술부, 보건복지부

식량자급실천국민운동 전진대회

• 일시 : 2011년 3월 30일 오후 2시 • 장소 : aT센터 5층 대회의실 • 주최 : 한국식량안보연구재단 • 후원 : 농림수산식품부, 교육과학기술부, 보건복지부

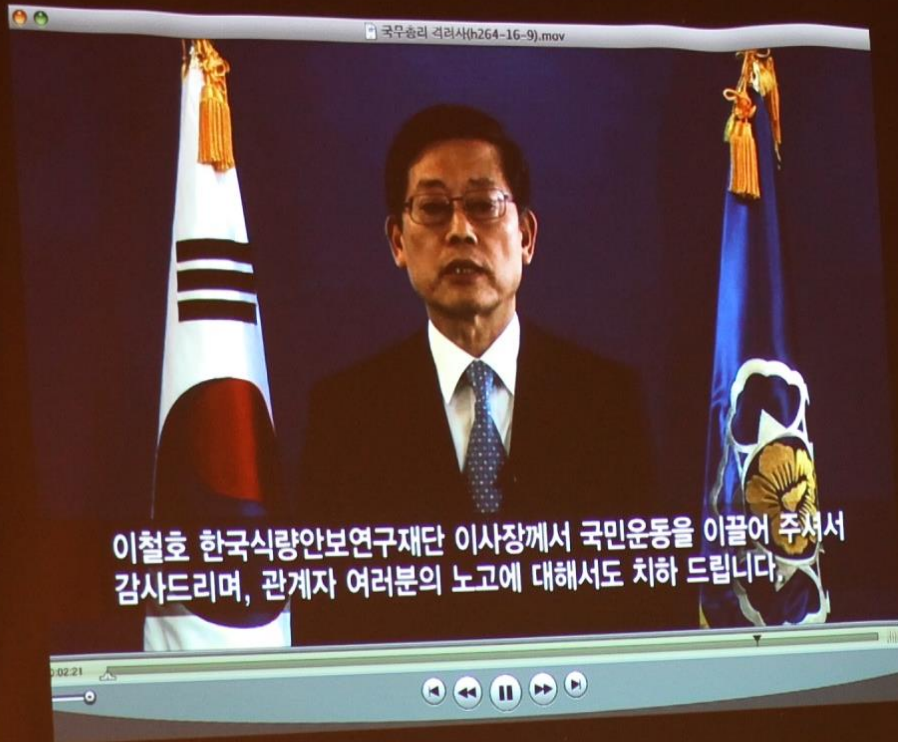




장태평 공동대표
개회사



유정복 농림수산식품부 장관
격려사



이철호 한국식량안보연구재단 이사장께서 국민운동을 이끌어 주셔서 감사드리며, 관계자 여러분의 노고에 대해서도 치하 드립니다.

김황식 국무총리
격려사



홍일식 한국인문사회연구원 이사장
축사



이현구 대통령 과학기술특별보좌관
축사

대한항공 2015년 경영보고회



식량자급실천 국민운동 선언문

- . 식량을 아끼고 증산하는 일을 생활화 하며 낭비를 부끄럽게 여긴다.
- . 식량을 생산 공급하는 사람의 고마움을 아는 건전한 음식문화를 만든다.
- . 안전하고 영양 있는 식량을 안정적으로 공급하기 위해 최선을 다한다.
- . 식량자원을 보호하고 지속 가능한 식량생산을 위해 연구하고 노력한다.
- . 농어촌을 삶의 근원으로 인식하고 새롭게 창조하는 국민이 된다.





식량자급실천국민운동 전진대회

• 일시 : 2011년 3월 30일 오후 2시 • 장소 : GT센터 5층 대회의실 • 주최 : 한국식량안보연구재단 • 후원 : 농림수산물부, 교육과학기술부, 보건복지부

글로벌 식량위기 시대의 식량안보 전략

2011. 3. 30

농림수산물부
식량원예정책관 김종훈



식량자급실천국민운동 전진대회

2011년 3월 30일 오후 2시 • 장소 : aT센터 5층 대회의실 • 주최 : 한국식량안보연구재단 • 후원 : 농림수산식품부, 교육과학기술부, 보건복지부



아이디

비밀번호

로그인

[회원가입](#) [아이디/비밀번호 찾기](#)

공지사항 바로가기 >>

·종자, 세계를 지배하다 - KB...

재단소개

한국 식량안보의 문제점과 개선방안을 제시하며 종합적인 식량안보정책의 수립을 위해 지속적으로 연구하고 노력합니다.

DATA ROOM >>

각종 자료실 안내입니다.

동영상 갤러리 >>

식량안보 관련한 동영상 및 갤러리를 보실 수 있습니다.

식량자급실천국민운동 바로가기 >>

상/담/문의/전/화

궁금하신점 무엇이든 친절히 답변해드립니다.

02.929.2751

FAX **02.927.5201**



연구지원사업 MORE >>

- 식약청 연구과제 2건 수탁
- 유통기한 경과로 인한 폐기...
- 식품산업의 식량안보적 기능...
- MSG 불매운동이 국가 경제와...

출판사업 MORE >>

- FOOD RESEARCH ARCHIVES
- 식품의 안전성 평가

뉴스레터 MORE >>

- 뉴스레터제8호
- 뉴스레터제7호
- 뉴스레터 제6호
- 뉴스레터 제5호

보고서 MORE >>

- 글로벌 식량위기시대의 新...
- Global Forum on Food Secur...
- 食料·農業·農..
- 穀物自給率の基礎的要因と日...

논문 MORE >>

- IUF,SiB,Water in Food
- IUF,SiB,Life Cycle Analysi...
- IUF,SiB,Food,Defense
- IUF,SiB,Combating Food Ins...

뉴스기사 MORE >>

- 글로벌 식량위기대책 이대로... **NEW**
- 글로벌 식량위기대책 이대로... **NEW**
- '식량 안보' 적색 경보... 국...
- 식품안전 이슈 최소화에 역...

동영상 MORE >>

식품안전관련...

제2회 식량안...

제2회 식량안...

갤러리 MORE >>

제2회 식량안...

제2회 식량안...

제2회 식량안...

www.foodsecurity.or.kr

Thank you !