

# 23회 세미나 자료집

## 속표지 교체





# 행 사 일 정



| 시 간           | 내 용                                                                                                      | 좌장                           |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 14:00 ~ 14:20 | 등록                                                                                                       |                              |
| 14:20 ~ 14:30 | <b>개회식</b><br><b>개회인사</b> 이철호 한국식량안보연구재단 이사장<br><b>축 사</b> 최성락 식품의약품안전처 차장<br><b>환 영 사</b> 이효율 한국식품산업협회장 |                              |
| 1부 주제발표       |                                                                                                          |                              |
| 14:30 ~ 15:20 | <b>식품과학기술의 식량안보기능</b><br>▶ 박현진 교수(고려대학교)                                                                 | 좌장<br>신동화 교수<br>(전북대 명예교수)   |
|               | <b>식품산업의 식량안보 기능 확대를 위한 방안</b><br>▶ 김덕호 식품산업정책관(농림축산식품부)                                                 |                              |
| 15:20 ~ 15:35 | 휴 식                                                                                                      |                              |
| 2부 주제발표       |                                                                                                          |                              |
| 15:35 ~ 16:50 | <b>식품안전관리의 식량안보 기능</b><br>▶ 권오란 교수(이화여대, ILSI Korea 회장)                                                  | 좌장<br>손세근 사무총장<br>(식품안전상생협회) |
|               | <b>식량안보에 미치는 시민운동의 영향</b><br>▶ 김현옥 대표(한국식품정보신문)                                                          |                              |
|               | <b>식량안보를 위한 언론과 SNS의 역할</b><br>▶ 박태균 회장(한국식품커뮤니케이션포럼)                                                    |                              |
| 16:50 ~ 17:00 | 질의응답 및 폐회                                                                                                |                              |



# 목 차



|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| * 개회인사 이철호 한국식량안보연구재단 이사장 ..... | 1 |
| * 축 사 최성락 식품의약품안전처 차장 .....     | 3 |
| * 환 영 사 이효율 한국식품산업협회장 .....     | 5 |

## \* 1부 주제발표

좌 장 - 신동화 교수 (전북대학교 명예교수)

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| (1) 식품과학기술의 식량안보기능 .....         | 9  |
| 박현진 교수 (고려대학교)                   |    |
| (2) 식품산업의 식량안보 기능 확대를 위한 방안 .... | 27 |
| 김덕호 정책관 (농림축산식품부)                |    |

## \* 2부 주제발표

좌 장 - 손세근 사무총장 (식품안전상생협회)

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| (3) 식품안전관리의 식량안보 기능 .....      | 41 |
| 권오란 교수 (이화여대, ILSI Korea 회장)   |    |
| (4) 식량안보에 미치는 시민운동의 영향 .....   | 63 |
| 김현옥 대표 (한국식품정보신문)              |    |
| (5) 식량안보를 위한 언론과 SNS의 역할 ..... | 87 |
| 박태균 회장 (한국식품커뮤니케이션포럼)          |    |



# 개 회 인 사

이 철 호 한국식량안보연구재단 이사장



여러분 안녕하십니까? 바쁘신 중에도 한국식량안보연구 재단이 주최하는 2019년도 식품안전의 날 기념 심포지엄 ‘식품산업의 식량안보기능’에 참석하여 주셔서 대단히 감사 합니다. 특히 식품의약품안전처 최성락 차장님과 오늘 심포지엄을 후원하여 주시는 한국식품산업협회 이효율 회장님, 축사와 환영사를 위해 참석하여 주셔서 감사합니다.

식품안전은 식량안보를 확보하는데 가장 중심적인 사안입니다. 아무리 먹을거리를 많이 쌓아놓고 있어도 그것이 안전하지 않다면 무용지물입니다. 그러나 먹을거리가 부족하면 식품안전은 생각할 겨를이 없습니다. 우선 먹고 봐야 하니까요. 이와 같이 식품안전과 식량안보는 동전의 양면과 같은 것입니다. 우리나라가 풍요로운 선진사회가 되면서 식품의 안전성은 그 어느 때보다 강조되고 있고, 국민은 지나칠 정도로 식품안전에 예민하게 반응하고 있습니다. 이러한 때에 식품안전에 대한 과학적 평가와 올바른 인식이 더없이 필요하고, 억측과 막연한 불안감을 불식시키는 노력이 요구되고 있습니다. 식품안전에 대한 올바른 인식은 식품의 낭비를 줄이고 식량자원을 원활히 확보하는데 필수적인 요소입니다.

한국식량안보연구재단은 2019년도 지정 연구과제로 ‘식품산업의 식량안보기능’을 채택하고, 식품과학기술의 식량안보기능, 식품산업의 식량안보기능 강화방안, 식품안전 관리의 식량안보기능, 시민운동의 영향, 그리고 언론과 SNS의 역할 등에 대해 심도 있는 연구를 수행하였습니다. 이 연구를 수행한 다섯 분의 연구자들이 오늘 주제발표를 하게 됩니다.



주제발표를 해주실 고려대학교 박현진 교수님, 농림축산식품부 김덕호 식품산업 정책관님, 이화여대 권오란 교수님, 한국식품정보신문의 김현옥 대표님, 한국식품커뮤니케이션포럼의 박태균 회장님께 진심으로 감사의 말씀을 드립니다. 또한 좌장을 맡아주실 신동화 교수님과 식품안전상생협회 손세근 사무총장님께 감사드립니다.

한국식량안보연구재단이 우리나라 식품산업의 발전과 식량안보의 중요성을 강조하는 여러 가지 사업을 할 수 있도록 후원해 주시는 재단 이사님들과 후원자님들께 이 자리를 빌려 감사의 말씀을 드립니다. 아무쪼록 오늘 발표회를 통해 식품산업의 건전한 발전과 식품안전에 대한 올바른 인식이 우리 사회에 전파되는 계기가 되기를 바라며, 참석하신 모든 분들의 건강과 행복을 기원합니다.

2019년 5월 10일

## 축 사

최 성 락 식품의약품안전처 차장



안녕하십니까 식품의약품안전처 차장 최성락입니다.

꽃향기가 가득한 5월, ‘식품안전의 날’을 맞이하여, 우리나라 식품산업의 발전과 더불어 식량안보를 굳건히 하기 위해 마련된 ‘식품산업의 식량안보기능’ 심포지움의 개최를 진심으로 축하드립니다.

오늘 이 뜻깊은 자리에 초대해 주신 이철호 한국식량안보연구재단 이사장님, 이효율 한국식품산업협회 회장님을 비롯한 관계자 여러분께 감사의 말씀을 드립니다.

식량안보는 국가의 존립을 위해 국가가 국민들에게 보장해야 할 기본적인 의무로써, 식품안전과는 별개라고 생각될 수 있지만, 확고한 식량안보가 바탕이 되어야 식품안전 또한 지킬 수 있는 것입니다.

따라서 굳건한 식량안보를 통해 국가가 국민을 안전하게 지켜내고 더 나아가 삶을 풍요롭게 할 수 있다는 것을 우리는 잘 알고 있습니다.

이를 위해 식약처는 과학에 기반을 둔 안전관리와 함께 소비자·학계·업계와 소통을 위해 노력하고 있습니다.

올해로 열여덟 번째를 맞이한 ‘식품안전의 날’은 정부, 업계, 소비자가 함께 식품안전의 중요성에 대한 인식을 공유하고 미래의 식품안전을 위해 나아갈 방향을 모색하는 뜻 깊은 행사입니다.



특히 올해는 국제연합(UN)에서 6월 7일을 ‘세계 식품안전의 날’로 지정해 맞이하는 첫 번째 해로, 이에 앞서 ‘식품안전의 날’을 성공적으로 운영해 온 우리나라로써는 뜻 깊고 보람된 한 해입니다.

식약처는 국민들이 안심하고 식품을 먹을 수 있도록 국민의 눈높이에서 농장에서 식탁까지 전 과정에 대한 안전관리를 보다 철저히 하는 한편,

불합리한 규제는 과감히 혁신하여 식품 산업 선진화를 위해 현장의 목소리를 귀 기울여 듣겠습니다.

다시 한 번 오늘 뜻깊은 행사의 개최를 축하드리며, 참석하신 모든 분들의 건강과 행복을 기원합니다.

감사합니다.

2019년 5월 10일



# 환영사

이 효 율 한국식품산업협회장



한국식량안보연구재단이 주최하는 ‘식품산업의 식량안보 기능’ 심포지엄에 후원기관으로 참여하게 된 것을 기쁘게 생각합니다. 식량안보연구재단은 그동안 우리나라 식품산업의 발전을 위해 많이 노력하고 있으며, 특히 식품산업의 사회적 역할과 인식 개선을 위해 노력하고 있습니다.

이 일을 위해 수고하시는 재단 관계자 여러분께 감사드립니다.

식품산업의 식량안보기능을 강조하는 오늘 심포지엄은 우리사회가 가지고 있는 식품산업에 대한 다소 부정적인 인식을 바로잡는데 크게 기여할 것으로 기대합니다. 그동안 우리사회는 식품위생 안전사고나 불량식품 발생에 대한 무분별하고 과장된 보도에 많이 노출되어 식품산업의 중요성에 대해 다소 망각하고 있었던게 사실입니다. 식품산업은 농업과 함께 5천만 국민의 식량을 공급하는 기간산업입니다. 전체 식량의 50%, 곡물의 24% 밖에 자급되지 않는 상황에서 식품산업은 모자라는 식량을 수입해서 가공하여 공급하는 식량공급의 주체인 것입니다. 식품산업의 생산액은 연간 205조 원(2016년 기준)으로 농업 생산액의 4배를 상회하고 있습니다. 이러한 식품산업의 사회적 역할에 대해 우리 정부와 국민은 바르게 인식하고 지원과 육성을 아끼지 않아야 합니다. 스위스의 네슬레나 네델란드의 유니레버 같은 세계적인 식품기업이 한국에서도 성장할 수 있는 토양을 만들어야 합니다.

오늘 심포지엄을 통해 식량공급의 주체가 된 식품산업의 역할을 올바르게 인식하고 식품산업의 건전한 발전을 위한 학계, 정부, 언론, 시민단체의 노력이 한층 활발해지기를 바랍니다. 관련 연구와 주제 발표를 해 주실 연사님들께 감사드리며 좌장과 진행을 맡아주신 모든 분들께 감사드립니다.

2019년 5월 10일



# 1부 주제발표 좌장

---



전북대 명예교수  
**신 동 화 명예교수**

## 학 력

동국대학교 대학원 식품공학과 공학박사

## 경 력

- (사)한국식품안전협회 회장
- (사)한국식품위생안전성학회 회장
- (사)한국식품과학회 회장
- 현) (사)한국식품산업진흥포럼 회장
- 현) (사)한국장류기술연구회 회장
- 현) 신동화식품연구소 소장
- 현) 식품산업진흥위원회 위원장(농림수산식품부)
- 현) 식품안전Committee위원장(농수산식품유통공사장)
- 현) (사)한국과학기술한림원 정회원, 종신회원
- 현) 전북대학교 식품공학과 명예교수





# 식품과학기술의 식량안보기능

고려대학교 교수 박 현 진







## *Profile*

# 박 현 진

---

### 학 력

고려대학교 식품공학 석사

미국 Univ. of Georgia 식품공학 박사

### 경 력

전) 한국식품과학회 회장

현) 세계식품공학회 Fellow

현) 미국식품과학회 Fellow

현) 미국 클렘슨대학교식품·영양·포장학과 겸임교수

현) 한국과학기술원한림원 정회원

현) 고려대학교 건강기능식품센터 센터장

현) 고려대학교 생명공학대학원 교수

## 식품과학기술의 식량안보기능

UN에 의하면 “2017년 9명 중 1명 꼴인 8억 2100만 명이 아주 굶거나 제대로 먹지 못하는 영양실조 상태”, 2082년에는 100억 명에 이를 것으로 발표하였다. 따라서 이에 관한 식량 부족 대응이 필요하다. 국내의 경우 식량 자급률과 곡물 자급률이 감소하여 국가 식량 안보를 위협하는 수준이며, 이는 OECD국가 중 가장 낮은 수준이다. 이는 한국의 높은 대외 의존도 때문인데 국제 곡물 시장을 장악하고 있는 소수의 주체에 따라 곡물 가격이 좌우되기 때문에 한국의 높은 자급률이 요구된다. 이는 농업생명공학기술(GMO, 방사선 조사, 최소가공저장, MA저장, CA저장, 냉동기술, 곰팡이 독소 저감기술)의 개발을 통해 해결 가능하다. 이로 인해 식품의 저장기간 증대, 품질의 향상, 안정성 향상 등을 도모하고 이는 궁극적으로 고품질, 안전 먹거리를 제공할 수 있을 것이다.

세계국제기구에서도 식량안보 대처방안을 제시하고 있는데, FAO(국제식량농업기구)에서는 식량안보를 위한 4가지 요소를 제안하였다. 식량 가용성, 식량 접근성, 활용, 안정성이며 4개의 요소를 갖추었을 때 비로소 식량안보 계획에 적합하다고 볼 수 있다. 뿐만 아니라 다양한 국제기구(WTO, OECD etc.)에서 농업분야, 식품분야, 영양분야와 같은 다양한 측면에서의 식량안보를 논의하고 있다. 세계적으로 식량안보 문제를 해결하기 위해서는 견고한 국제 동조가 필요하고 열린무역을 통해 경제 성장을 촉진하고 공개 자료 플랫폼을 설치하는 노력이 필요하다.





# 식품과학기술의 식량안보기능



## Index

세계 식량위기

한국의  
식량안보

식품과학기술

국제기구의  
식량안보  
대처방안

- I -

## 세계 식량위기

## 인구증가와 국제식량위기

### Index

세계 식량위기

한국의  
식량안보

식품과학기술

국제기구의  
식량안보  
대처방안

- UN "2017년 9명 중 1명 꼴인 8억2100만 명이 아주 굶거나 제대로 먹지 못하는 영양실조 상태"
- 세계인구 2082년에는 **100억 명**으로 이를 것으로 전망

➡ 이에 관한 식량부족 대응 필요



## 기후변화와 국제식량위기

### Index

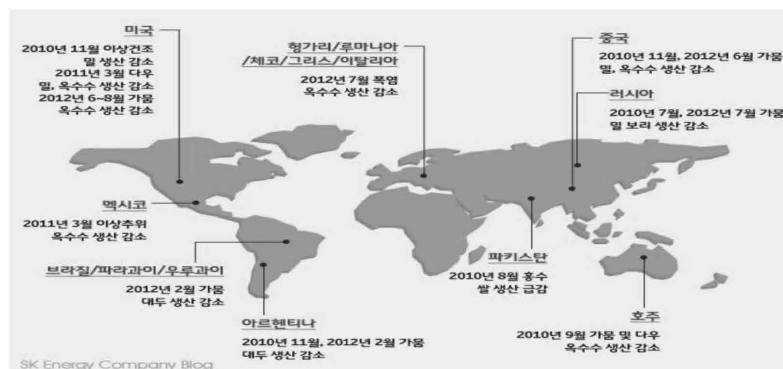
세계 식량위기

한국의  
식량안보

식품과학기술

국제기구의  
식량안보  
대처방안

- IPCC 1951년 이후 2012년까지는 지구의 온도는 약 **0.85°C** 상승
- 기후변화에 제대로 대응하지 못 할 경우 2030년 이후 전세계의 **70% 이상 지역의 식량 수확량이 감소**하고, 전 세계 식량 생산량은 현재의 절반 가량에 이를 것



▲ 2010년 이후 기후변화에 따른 곡물수확 감소

## 물 부족과 에너지 문제

### Index

세계 식량위기

한국의  
식량안보

식품과학기술

국제기구의  
식량안보  
대처방안

- 물은 인류생존과 식량생산의 필수요소
- 물 부족 문제는 식량안보에 큰 위기 초래
- WHO에 따르면 현재 7~8억 명, 즉 인구9명 중 1명이 상수도 공급 제대로 받지 못하고 있음
- 전 세계의 **화석연료**의 과도한 사용 → 기후변화, 이상기후현상을 일으키고, 그 결과 **물과 식량의 안정적 확보가 어려워짐**
- 화석연료 중심의 에너지 소비구조는 **에그플레이션(agflation)**을 낳는 원인 → 식량 위기의 한 부분



### Index

세계 식량위기

한국의  
식량안보

식품과학기술

국제기구의  
식량안보  
대처방안

- II -

## 한국의 식량안보

# 국내 식량 자급률

## Index

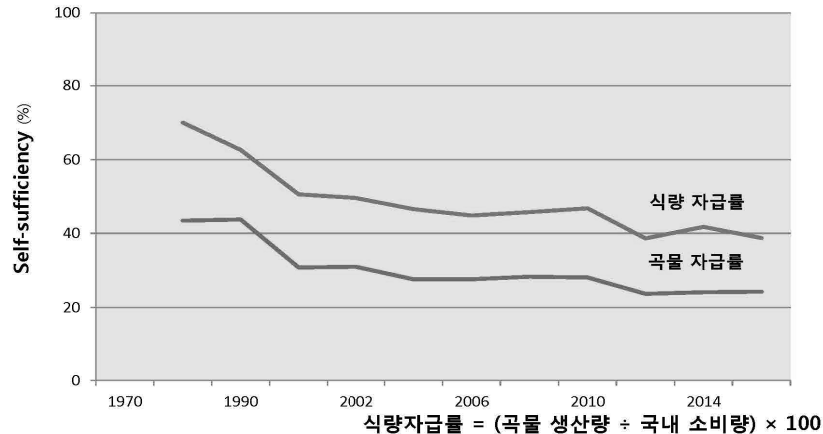
세계 식량위기

한국의 식량안보

식품과학기술

국제기구의 식량안보 대처방안

## 국내 식량 자급률과 곡물자급률의 감소



- 2016년 기준 식량 자급률 38.8% , 곡물 자급률 24.3%  
→ 국가 식량안보를 위협하는 수준
- OECD 국가 중 가장 낮은 수준
- 2020년 식량자급률 목표치 60%→55.4%로 하향

# 식량 대외의존도

## Index

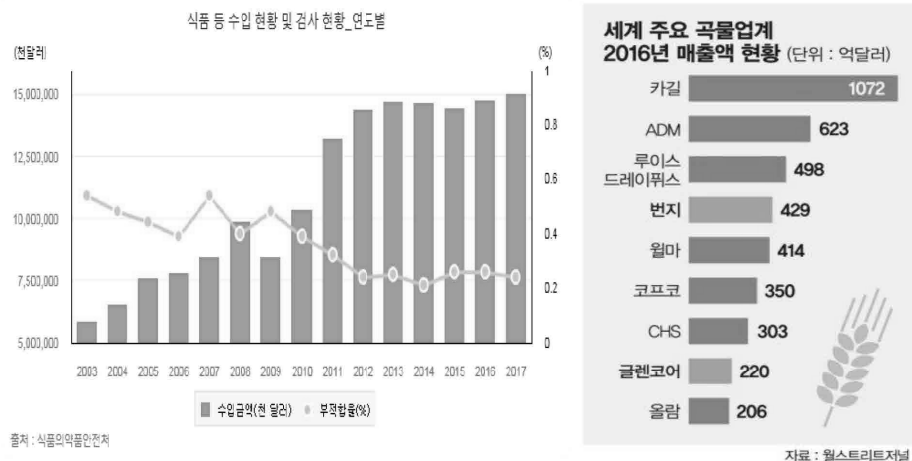
세계 식량위기

한국의 식량안보

식품과학기술

국제기구의 식량안보 대처방안

## 한국의 낮은 자급률 → 높은 대외 의존도



- 한국은 연평균 1600만 톤 가량의 곡물을 수입
- 국제곡물시장을 장악하고 있는 소수의 주체에 따라 곡물 가격이 좌우

Index

세계 식량위기

한국의  
식량안보

식품과학기술

국제기구의  
식량안보  
대처방안

- III -

식품과학기술

농업생명공학기술, GMO

Index

세계 식량위기

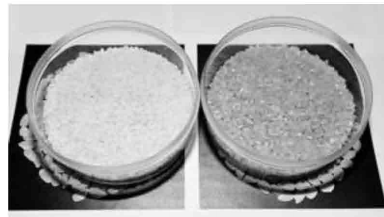
식량안보  
(한국)

식품과학기술

국제기구의  
식량안보  
대처방안

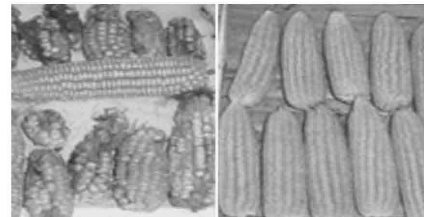
● GMO (Genetically Modified Organism)

- 유전자 재조합 기술을 이용 동물이나 식물 미생물에서 유용한 유전자를 추출해 다른 생물에 삽입함으로써 개발된 새로운 품종
- 예시
  - 고추 색소 유전자 삽입으로 비타민A를 강화한 황금쌀
  - 해충 저항성 유전자를 삽입한 해충저항성 옥수수



일반쌀

비타민강화쌀



일반 옥수수

해충저항성 옥수수

## Index

세계 식량위기

식량안보  
(한국)

식품과학기술

국제기구의  
식량안보  
대처방안

### ● GMO로 얻을 수 있는 이점

- 해충저항성
  - 살충제의 살포량을 줄이며 농업 투입 비용을 낮춰줌
- 건조저항성
  - 매우 건조한 지역에서 작물의 생육을 가능하게 함
- 제초제내성
  - 특정 제초제에 내성이 있어 잡초에 쉽게 대응할 수 있게 함
- 질병저항성
  - 전염성이 있는 질병에 의한 피해를 방지할 수 있음
- 영양성분의 증가 및 강화
  - 영양성분이 강화시켜 영양부족 문제를 해결할 수 있음

## Index

세계 식량위기

한국의  
식량안보

식품과학기술

국제기구의  
식량안보  
대처방안

### ● 방사선조사식품

- 열을 가하지 않고 식품 속의 세균, 기생충 등을 죽이거나 식물의 발아억제, 숙도조절 등을 위해 이온화 에너지(방사선)를 쬌는 방식으로 가공한 식품
- 예시
  - 음식에 방사선을 쬌어 미생물, 세균 박멸
  - 병충해에 강한 벌레 개발



방사선 조사

방사선 비 조사



방사선 조사

방사선 비 조사

## Index

세계 식량위기

한국의  
식량안보

식품과학기술

국제기구의  
식량안보  
대처방안

### ● 방사선조사 기술의 장점

- 냉살균(cold sterilization): 온도 상승이 3°C 내외로 품질 변화 거의 없음
- 강력한 투과력 → 포장한 제품도 처리 가능
- 가열살균에 비해 에너지 소비가 적음
- 영양성분 변화 거의 없음
- 연속공정 가능



방사선조사식품

## Index

세계 식량위기

식량안보  
(한국)

식품과학기술

국제기구의  
식량안보  
대처방안

### ● 최소가공저장(Minimal Processing)



- 최소한의 가공처리로 식품의 품질특성과 안전성을 확보하고 신선한 상태를 유지하는 방법
  - 고전압 펄스 전기장, 광펄스, 저온 플라스마 등이 연구 중
  - 일반적으로 MA 혹은 CA저장이 있음

## Index

세계 식량위기

식량안보  
(한국)

식품과학기술

국제기구의  
식량안보  
대처방안

## ● MA저장(Modified Atmosphere Storage)

- 필름포장 처리한 작물의 호흡작용에 의해 변화된 공기조성을 이용한 저장방법
  - 계속되는 호흡작용으로 산소는 감소하고 이산화탄소 농도는 증가하여 호흡작용을 제한 (호흡이론)
  - 높은 습도가 유지되어 증산작용을 억제
- 포장단위 크기



## Index

세계 식량위기

식량안보  
(한국)

식품과학기술

국제기구의  
식량안보  
대처방안

## ● MA저장의 종류

- 수동적 MA저장
  - 작물의 호흡으로 포장 내에 적절한 대기 조성
  - 가스확산을 억제하는 필름 사용
- 능동적 MA저장
  - 포장내부 대기를 필요한 농도의 가스로 채우는 방법
  - 물리, 화학적 특성 향상을 위해 화학물질 혼합이나 포장 디자인을 변형하기도 함
- MAP(Modified Atmosphere Packaging)저장
  - MA저장과 동일한 방식의 소포장 단위를 말함



## Index

세계 식량위기

식량안보  
(한국)

식품과학기술

국제기구의  
식량안보  
대처방안

## CA저장(Controlled Atmosphere Storage)

- 저장고 내의 온 · 습도와 공기조성을 인위적으로 조절해주는 방법
  - 호흡이론에 근거를 둔 환경조성
  - 산소 8% 이하, 이산화탄소 1% 이상
  - 저온 고습 저장
- 완전 밀폐 창고저장창고단위 크기
- 저산소 CA저장, 저에틸렌 CA저장, 급속 CA저장 등이 있음



## Index

세계 식량위기

한국의  
식량안보

식품과학기술

국제기구의  
식량안보  
대처방안

## 식품냉동기술

- 식품냉동기술이란?  
식품을 냉각 시점에서 해동 시점에 이르기까지 얼음의 상태를 제어하여 동결 이전의 품질을 유지시키는 기술

### 목표

냉각 시 생기는 얼음 미세화  
보존 시 얼음의 조대화 및 승화 방지

### 장점

식품의 품질 유지 : 드립 발생률 감소  
인건비 절약 : 저장기간 향상에 따른 운영비 안정화  
유통 확대 : 유통시 신선도 저하를 억제하며 보존 가능

## Index

세계 식량위기

한국의  
식량안보

식품과학기술

국제기구의  
식량안보  
대처방안

## 식품냉동기술의 종류

### 에어 블라스트 동결

냉풍을 이용하여 식품을 동결시키는 방식으로,  $-30^{\circ}\text{C} \sim -55^{\circ}\text{C}$ 의 냉기를 이용하여 동결시킴.

### 액체동결

$0^{\circ}\text{C}$ 이하로 떨어져도 얼지 않는 부동액을 이용하여 동결, 수분의 높은 열 전도율을 이용하여 동결속도가 빠름.

### 자속과 전자파를 이용한 동결

냉기와 전자파를 이용해 얼음생성 크기를 조절하여 식품의 세포 조직파괴를 최소화 시킴.

### 액체질소 동결

$-195.8^{\circ}\text{C}$ 의 액체 질소가스를 이용하여 동결, 한번의 대량의 식품 냉동가공 가능하지만 고비용임.

## Index

세계 식량위기

한국의  
식량안보

식품과학기술

국제기구의  
식량안보  
대처방안

## 곰팡이 독소 저감기술

### 곰팡이 독소 저감기술이란?

식품산업에서 문제가 되는 주요 곰팡이 독소를 **미생물학적 방법**으로 저감 시키는 방법

### 목적 및 필요성

기후변화 심화에 따른 생산, 저장, 운송 과정에서의 발생 곰팡이 독소 오염 실태 및 위험요인 조사 후 중점관리기준점 제시 필요

### 장점

식품 내 곰팡이 독소제거를 통한 **원료의 안정성** 확보  
농장 내 곰팡이 독소 예방 및 저감을 통한 **생산성 개선** 효과  
친환경 안전 축산물 생산을 통한 **고품질, 안전 먹거리** 제공

## Index

세계 식량위기

한국의  
식량안보

식품과학기술

국제기구의  
식량안보  
대처방안

### ● 곰팡이 독소 (아플라톡신)

- 아플라톡신
  - Aspergillus flavus, Aspergillus parasiticus
  - 현재 20종 확인, 이중 4종의 아플라톡신 B1, B2, G1, G2는 가장 광범위하게 발생하며 다양한 식품에서 치명적인 물질
- 아플라톡신 저감 기술의 현재와 미래

수확 후 처리기술 부족  
독성 직접 제거  
ex) 암모니아, 오존처리  
(식품으로서의 품질 하락)

생성 억제 품종 개발  
수확 후 관리기술 개발  
곰팡이 저항성 개발  
ex) 환경 적합성 고려

➡ 식품안정성 증대 및 농가 소득 증대에 기여

## Index

세계 식량위기

한국의  
식량안보

식품과학기술

국제기구의  
식량안보  
대처방안

## - IV -

### 국제기구의 식량안보 대처방안

## 세계국제기구의 식량안보대책

### Index

세계 식량위기

한국의  
식량안보

식품과학기술

국제기구의  
식량안보  
대책방안

### FAO(국제식량농업기구)의 제시 요소

#### ➡ 식량안보를 위한 4가지 요소

#### 식량 가용성

국내 생산, 수입 및 식품 원조를 통해 지원되는 양질의 식량이 충분히 있어야 한다.

#### 식량 접근성

각 개인은 식량을 구할 수 있을 뿐만 아니라 영양가 높은 식사가 보장될 수 있도록 충분한 식량 자원으로 접근이 가능해야 한다.

#### 활용

영양적 측면에서 인간의 웰빙을 위한 충분한 식사, 깨끗한 물과 건강관리가 필요하다.  
식량 외적 부분을 강조한다.

#### 안정성

국가, 가정 및 개인차원에서 항상 충분한 식량에 대한 접근권이 확보되어야 하며 경제 혹은 기후 위기 등과 같은 급작스러운 충격으로 인해 식량 접근권이 손실할 위험이 없어야 한다.

## 국제기구의 대처동향

### Index

세계 식량위기

한국의  
식량안보

식품과학기술

국제기구의  
식량안보  
대책방안

### 2013년도부터 2017년도까지의 History

2013

- WTO - 농업분야 논의 동향
- OECD - 국제식량안보 논의동향
- FAO, OECD - 기아와 지속가능성 문제와 농산물 수출제한조치 조사·분석 결과 도출

2014

- IFFPRI, IPCC - 세계식량정책보고서, 기후변화보고서
- FAO- 세계 식량안보의 진단
- OECD, FAO - OECD 회원국 농업정책 평가, ICT 활용한 농업부분 국제개발 협력

2015

- Expo Milano 2015 - 제기된 식량과 영양안보 논의
- UN - SDGs(지속가능발전목표) 수립현황

2016

- EU - BREXIT가 농업과 농정에 미칠 영향
- OECD - OECD 국가 간 농가 규모 분포 비교 논의
- IFAD - 국제농업개발기금의 2016 농촌개발보고서: 농식품시장과 가치사슬

2017

- UN 기후변화협약(UNFCCC)
- FAO - 농식품 부문이 직면한 미래의 도전과제
- 식량안보와 영양안보의 관계와 추이

#### ➡ WTO, OECD, FAO 등 다양한 국제기구에서 식량안보 논의

## WMO의 식량안보 대처방안

### Index

세계 식량위기

한국의  
식량안보

식품과학기술

국제기구의  
식량안보  
대처방안

### ● WMO(World Meteorological Congress)

- 최근까지 농업, 식량 안보, 수자원, 에너지 및 보건 등을 포함한 주요 개발 분야에 대한 기후 위험 관리를 지원할 일관적이고 총체적인 전 세계적 접근법은 없음

#### • 농업 및 식량안보 모범사례의 전반적 목표

기후 관련 위험에 대한 관리를 개선함으로써 농업 및 식량안보 부분의 성과를 높이는 것

➔ **GFCS** 를 기반으로 재난위험저감, 수자원 및 보건과 함께 농업 및 식량안보를 우선과제 분야로 파악해야 한다고 지시

## WMO의 식량안보 대처방안

### Index

세계 식량위기

한국의  
식량안보

식품과학기술

국제기구의  
식량안보  
대처방안

### ● GFCS(전지구기후서비스체계)

- 현재 **WMO** 의 포괄적 전략 우선 과제로서 국가 기상청과 함께 관련 작업을 주도
- GFCS 는 무엇보다도 WMO, FAO 및 WFP의 **기후 위험 모니터링 및 분석**을 위한 노력을 뒷받침
- 가장 취약한 계층의 복원력을 구축하고 **지속가능개발**을 추구하는 데 있어 좀 더 통합성 높은 접근법 추진 가능
- 농업분야에 대한 기후서비스가 핵심이지만, GFCS 에서는 **다른 광범위한 식량안보 관련 측면들** (식량안보 정책 및 계획, 안전망, 식량안보 조기 경보/조기 대책 시스템, 영양 계획)과도 융합

## Index

세계 식량위기

한국의  
식량안보

식품과학기술

국제기구의  
식량안보  
대처방안

### ● 선진국의 식량정책 개혁과 식량안보

- 지난 10년간 OECD 회원국의 농정 개혁은 정체되었고, 농산물 가격이 하락하면서 보조수준이 상승하고 있음
- 세계 경제가 회복되고 있음에도 불평등이 확대되고 기아와 식량 불안정이 증가
- 이에 대응하려면 견고한 국제 공조가 필요하다고 강조
- 열린 무역을 통해 소득과 경제 성장을 촉진함으로써 기아와 빈곤을 개선
- 신뢰성 있는 공개자료에 대한 접근은 농가의 생산과 유통 결정을 개선 ⇒ **공개 자료 플랫폼 설치**
- 기술, 정치, 사회 측면에 의해 플랫폼이 받고있는 제약을 극복하려면 데이터와 정보의 품질과 접근성 및 투명성 증진과 정책 입안자와 민간부문이 공조해야 함

경청해 주셔서 감사합니다.

# 식품산업의 식량안보 기능 확대를 위한 방안

농림축산식품부 식품산업정책관 김 덕 호









## *Profile*

김 덕 호

---

### 학 력

서울대 사회복지학과  
미국 일리노이대학교 대학원 경제학석사

### 경 력

전) FTA 과장  
전) 대통령실 파견  
전) 농업정책과장  
전) 농림수산물검역본부 인천공항본부장  
전) 농림축산식품부 국제협력국장  
전) 한국농촌경제연구원 고용휴직  
현) 농림축산식품부 식품산업정책관

# 식품산업의 식량안보 기능 확대를 위한 방안

## 1. 식품산업의 현황과 특징

- 식품산업 규모 218.1조원으로 07년에서 17년 사이 평균 7.3%로 타 산업분야에 비해 높은 성장률을 보임
- 식품산업 종사자 수는 233만 명으로 12년 대비 28만 명 증가했으며, 전체 종사자 2,126만 명 중 11% 차지
- 식품산업은 농업의 전후방연계 산업으로써, 국산 농산물의 주요 소비처
- 국산 농산물 구매액 68조원 중 식품외식산업이 43.4%이므로, 식품산업은 식량안보에 큰 영향을 주고 받음

## 2. 식품산업의 식량안보 기능

- 전략적인 식품 R&D 를 통해 식량안보 기능을 강화
- 식품의 안전성 기능, 농업생산성을 강화하거나 영양소와 작물을 최소화하고, 단기적인 식량 생산 역량을 최대화 할 수 있는 기술을 개발하여 식량 수급 문제를 해결할 수 있음
- 최근 4차 산업 기술의 발전으로, 빅데이터, 사물인터넷, 블록체인 기술 발전에 대응하여 식품산업이 변화하고 있음

## 3. 관련 정책 현황 및 대책

- 식량수급은 쌀 중심의 생산기반이 여전히 지속되고 있음을 보여주고 있으며, 다양한 작물의 식량자급률 제고가 필요해보임
- 농식품부는 식생활교육, 융복합산업 육성, 식품 R&D 과제 지원, 외식산업 육성 지원을 통해 식품산업의 식량안보 기능을 강화

# 식품산업의 식량안보 기능 확대를 위한 방안

2019. 5. 10.



농림축산식품부

## 순서

---

I. 식품산업 현황과 특징

II. 식품산업의 식량안보 기능

III. 관련 정책 현황 및 식량안보 기능 확대방안

# I

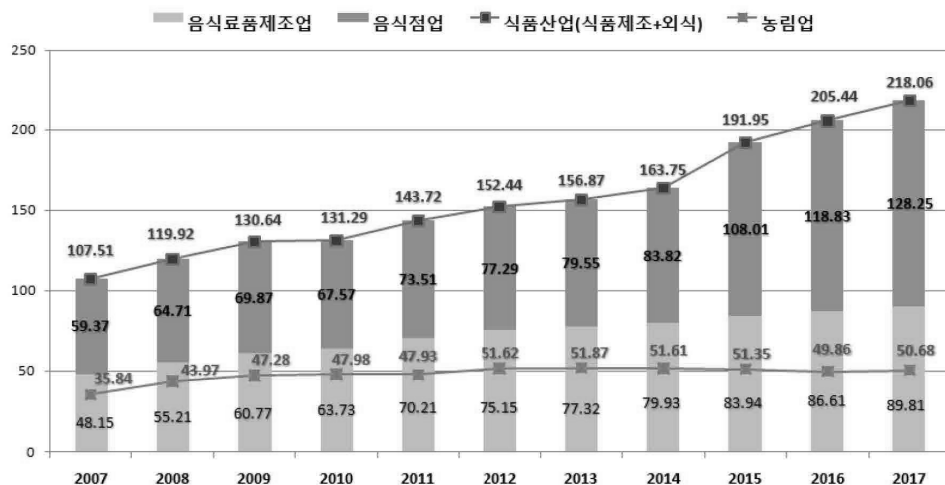
## 식품산업 현황과 특징

3

## I 식품산업 현황과 특징

### 식품산업 규모

- 우리나라 식품산업 규모 **218.1조원**('17년 기준), '07~'17년 **평균 7.3% 증가**  
 - 음식료품 제조업('17p) : 89.9조 / 음식점업('17p) : 128.25조



4

# I 식품산업 현황과 특징

산업 현황

## 일자리 규모

- **식품산업 종사자수는 233만명**(’17년 기준)으로, ’12년 대비 28만명 증가(13.6% ↑)
  - 음식료품 제조업 43만명, 음식점업 199만명
- 전체 종사자 2,126만명 중 11% 차지

< 연도별 식품산업 종사자 수 (’08~’17, 통계청) >

(단위: 천명)

| 구 분     | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 음식료품제조업 | 274   | 279   | 279   | 292   | 300   | 303   | 323   | 332   | 341   | 343   |
| 음식점업    | 1,578 | 1,601 | 1,609 | 1,684 | 1,753 | 1,824 | 1,896 | 1,945 | 1,989 | 1,988 |
| 합 계     | 1,852 | 1,880 | 1,888 | 1,976 | 2,052 | 2,128 | 2,219 | 2,276 | 2,330 | 2,331 |

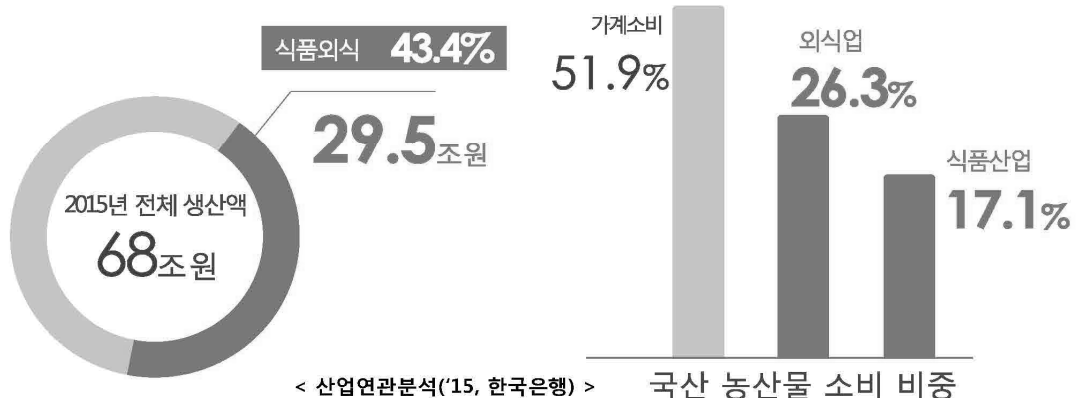
5

# I 식품산업 현황과 특징

산업 특징

## “국산 농산물의 주요 소비처”

- **국산 농산물 구매액 68조원**(’15년 기준) 중 **식품·외식산업이 43.4%** (29.5조원) 차지



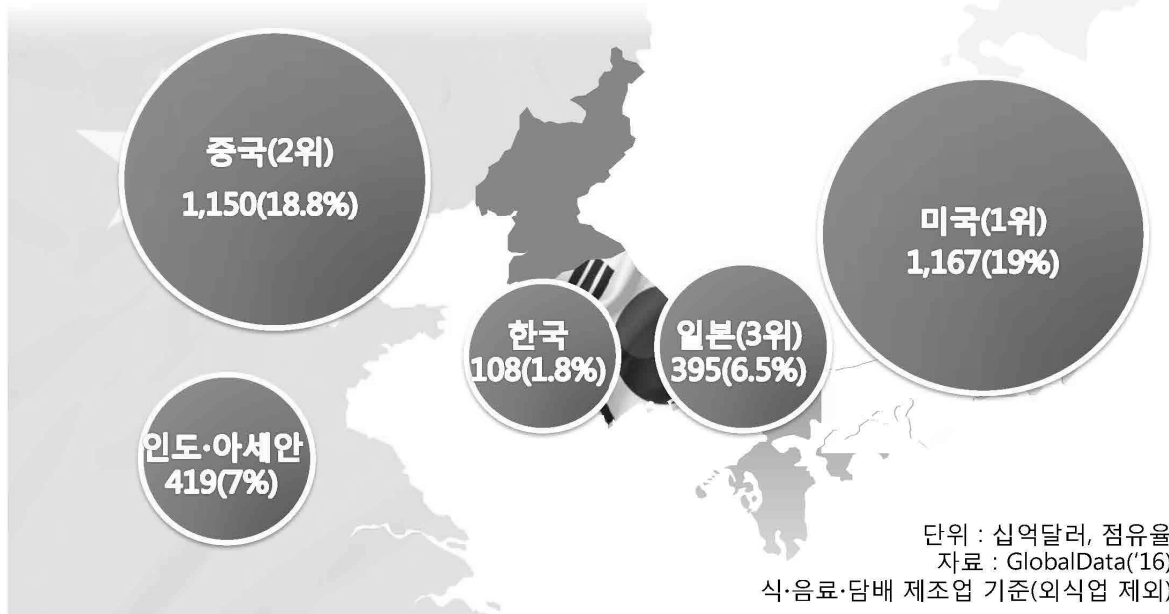
- **가공식품 원료 중 국산 농산물 사용량(만톤)·사용비중(%)**
  - (’12) 448만톤, 29.7% → (’14) 489, 31.3% → (’17) 538, 31.4%

6

## I 식품산업 현황과 특징

가능성

“아시아, 미국 등 주요시장 인접”



7

## II

## 식품산업의 식량안보 기능

8

## II 식품산업의 식량안보 기능

### 식품R&D 전략적인 식품 R&D를 통해 식량안보 기능 강화

- 식품 R&D를 전략적으로 추진하여 식품산업의 식량안보 기능 강화
  - 식품의 안전성 기능 강화
  - 농업생산성 강화
  - 영양소 및 작물과 가축의 손실 최소화 기술
  - 단기적인 식량생산 역량을 최대화할 수 있는 기술
  - 소비트렌드에 대응할 수 있는 식품기술
- 식품 R&D, 기술이전 지원

9

## II 식품산업의 식량안보 기능

### 식품기술 4차산업 기술의 발전으로 식품산업의 식량안보 기능 강화

- 빅데이터(Big Data)
  - 빅데이터 기술을 활용한 식량수급 예측 관리
- 사물인터넷(Internet Of Things)
  - 식량 품질 및 저장관리, 생산에서 유통에 이르는 과정 관리
- 블록체인(Block Chain)
  - 식품분야 민간협력을 통한 블록체인 시스템 도입을 통해 생산에서 유통, 소비에 이르는 과정을 모니터링하고, 정확한 수급 예측 및 안보 기능 강화
- 3D 프린팅
  - 식량 생산시스템의 변화 추동

10

### Ⅲ 관련 정책 현황 및 대책

11

## Ⅱ 관련 정책 현황

식량 수급 쌀 생산 중심의 생산기반 정책

양곡연도별 식량자급률

| 양곡연도 | 계    | 쌀     | 보리쌀  | 밀   | 옥수수 | 콩    | 서류    | 기타   |
|------|------|-------|------|-----|-----|------|-------|------|
| 2002 | 56.8 | 102.7 | 77.2 | 0.1 | 3.1 | 28.1 | 110.4 | 18.1 |
| 2006 | 52.7 | 98.5  | 43.6 | 0.3 | 3.5 | 40.4 | 109.3 | 11.0 |
| 2010 | 54.1 | 104.5 | 25.9 | 1.7 | 3.8 | 32.4 | 109.4 | 10.9 |
| 2012 | 45.7 | 86.6  | 17.3 | 1.7 | 3.4 | 30.8 | 105.9 | 11.1 |
| 2014 | 49.7 | 95.4  | 26.0 | 1.1 | 4.2 | 35.9 | 106.3 | 13.9 |
| 2016 | 50.8 | 104.7 | 24.6 | 1.8 | 3.7 | 24.6 | 104.7 | 13.4 |
| 2017 | 48.9 | 103.4 | 26.0 | 1.7 | 3.3 | 22.0 | 105.3 | 10.5 |

12



## II 관련 정책 현황

### 식생활 교육 농업, 농촌의 가치와 연계한 식생활 교육 추진

- 생애주기별 맞춤형 식생활 교육 실시
  - 쌀 중심 식습관학교(218개교), 대학 교과목 개설 지원(8개교), 고령자 식생활 개선사업(981개소)
- 바른 식생활 5대 실천과제를 이용한 전국 캠페인 실시
  - 5대 실천과제 : (1) 텃밭 가꾸기, (2) 제철 과일과 채소 먹기, (3) 아침밥 먹기, 가족 밥상의 날, (4) 축산물 저지방 부위 소비 촉진, (5) 음식물 쓰레기 줄이기
- 정책환경의 변화에 대응해 교육 프로그램 개발
- 온라인 식생활 종합정보 플랫폼 구축
- 바른 식생활 교육 체험관 운영
  - 식량안보, 식품 안전 및 안심 문제를 해소하기 위한 교육 프로그램 개발

13

## II 관련 정책 현황

### 융복합산업 농촌융복합산업 핵심 경영체 집중 육성

- 농촌융복합산업이란? 농업농촌 자원(1차), 농산물 제도가공(2차), 외식·유통·관광·레저 등(3차)을 융복합하여 새로운 상품과 시장을 창출함으로써 농업의 부가가치를 제고시키는 산업
- 융복합산업 인증사업자에 대해 교육·컨설팅·판로 등 지원
  - 인증사업자 수(누적)/평균 매출액 : (17) 1,397개소/16.4억 원 → (18) 1,524개소/17.2억 원
- 성장단계별 교육 및 컨설팅 지원, 농촌융복합산업 활성화자금 지원, 모태펀드 및 크라우드 펀딩 지원, 온라인쇼핑몰, 대형마트, 백화점 등 입점 지원 등
- 경영체 간 네트워킹, 공동인프라 구축 지원 등을 통해 융복합산업화 지구(20개소) 조성
  - (사례) 강릉, 평창 고랭지 배치지구를 조성하여 묵은지·김치 토굴저장시설 구축 및 체험행사 실시 등을 통해 산업지구 지정(16년) 이후 매출액 18.9%, 방문객 566%, 일자리 16.9% 증가

14

## II 관련 정책 현황

### 외식산업

### 외식업 활성화 지원, 민관협업을 통한 한식진흥

#### (1) 외식 수요 진작 및 외식업 경영애로 개선

- 민간주도 푸드페스타 개최(5월)를 통한 외식업 활성화
  - 외식주간 선포, 소외계층 외식지원, 가족외식프로모션 행사
  - 범정부 차원 협업 추진, 공공기관 지자체 참여 독려
- 외식 경영비용 절감 등 경영애로 개선 지원
  - 식재료 공동구매 공동조직화 사업 확대('18: 20 → '20: 50개소)
  - 외식 일자리 매칭, 외식경영주 역량 강화 등 신규사업 발굴

#### (2) 민·관협업을 통한 한식진흥사업 성과 제고

- 국내 관광단체 참여 '음식관광' 행사 개최 및 해외한식당 협의체를 통한 식재료 공동구매 활성화
- 국내 개최 주요 국제행사(예: 한-아세안 정상회담) 등을 활용, 한식 홍보효과 극대화
- 한식 진흥법 제정을 통해 한식진흥 사업의 법적 기반확보

15

감사합니다.

## 2부 주제발표 좌장

---



식품안전상생협회  
손세근 사무총장

### 학 력

서울대학교 공과대학 화학생물공학부 졸업

### 경 력

현) (재)식품안전상생협회 상임이사  
CJ제일제당 CSO(고객관리총괄임원)  
한국식품산업협회 초대 법령제도분과위원장  
ILSI KOREA 초대 식품안전분과위원장  
한국HACCP연구회 부회장





# 식품안전관리의 식량안보 기능

ILSI Korea 회장, 이화여자대학교 교수 권 오 란







## *Profile*

### 권 오 란

---

#### 학 력

이화여대 식품영양학 석사

이화여대 식품영양학 박사

#### 경 력

전) 국립보건원, 식품의약품안전청 연구원

전) 이화여자대학교 BioFood Network 단장

전) 이화여자대학교 건강과학융합연구소장

전) 이화여자대학교 임상보건융합대학원장

현) 이화여자대학교 식품영양학과 교수

현) ILSI Kora 회장

## 식품안전관리의 식량안보 기능

식량안보의 궁극적인 목표는 국민의 영양과 건강유지에 있으며, 이를 위해 식량자급률 등의 양적인 측면과 식품안전 등의 질적인 측면이 모두 고려되어야 한다. 우리나라의 식품안전관리는 1962년 식품위생법이 제정되고, 1967년 보건복지부 식품위생과가 신설되면서 본격적으로 시작되었다. 국가가 발전하여 식품안전성 확보 가우율이 높아지면서, 정부 주도 식품안전관리의 중요성은 더욱 높아지고 있다. 특별히 최근에는 기술의 확대로 식품소비 패턴이 다양화해지고, 국가간 식품교역이 활발해지면서 식품안전의 관리는 각 국가별 차원을 넘어 전 세계적 과제로 부상되고 있다. 국제공조를 통해 식품안전을 이루려는 목적으로 WTO가 출범되었으며, SPSS 협정과 CODEX 규정에 준용한다는 국제적 표준이 마련되고 있다. 그러나 개별 제품에 대한 정책은 국가별로 정한 적정보호 수준에 따라 결정되고 있으므로, 우리나라 식품산업의 확대를 위한 선진화된 식품안전관리제도와 인프라 확충에 국가는 귀를 기울여야 할 것이다. 이 주제에 대해서는 식품안전과 식량안보의 관계 및 영역, 우리나라 식품안전관리의 현황, 주요 선진국의 식품안전관리 동향, 그리고 식량안보를 위한 식품안전관리 방향 제언을 발표하려고 한다.



식품안전의날 기념 심포지엄  
2019.5.10

# 식품안전관리의 식량안보 기능

권 오 란

ILSI-Korea, 이화여자대학교



## 발표 순서

- 식품안전과 식량안보의 관계/영역
- 우리나라 식품안전관리 현황
  - 식품안전관리체계 연혁
  - 식품안전사고 및 대응
  - 성공적인 식품안전사고 대응
- 주요 선진국의 최근 식품안전관리 동향
- 식량안보를 위한 식품안전관리 방향 제언

- 식품안전과 식량안보의 관계/영역

- 우리나라 식품안전관리 현황

- 식품안전관리체계 연혁
- 식품안전사고 및 대응
- 성공적인 식품안전사고 대응

- 주요 선진국의 최근 식품안전관리 동향

- 식량안보를 위한 식품안전관리 방향 제언

## SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS





# SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



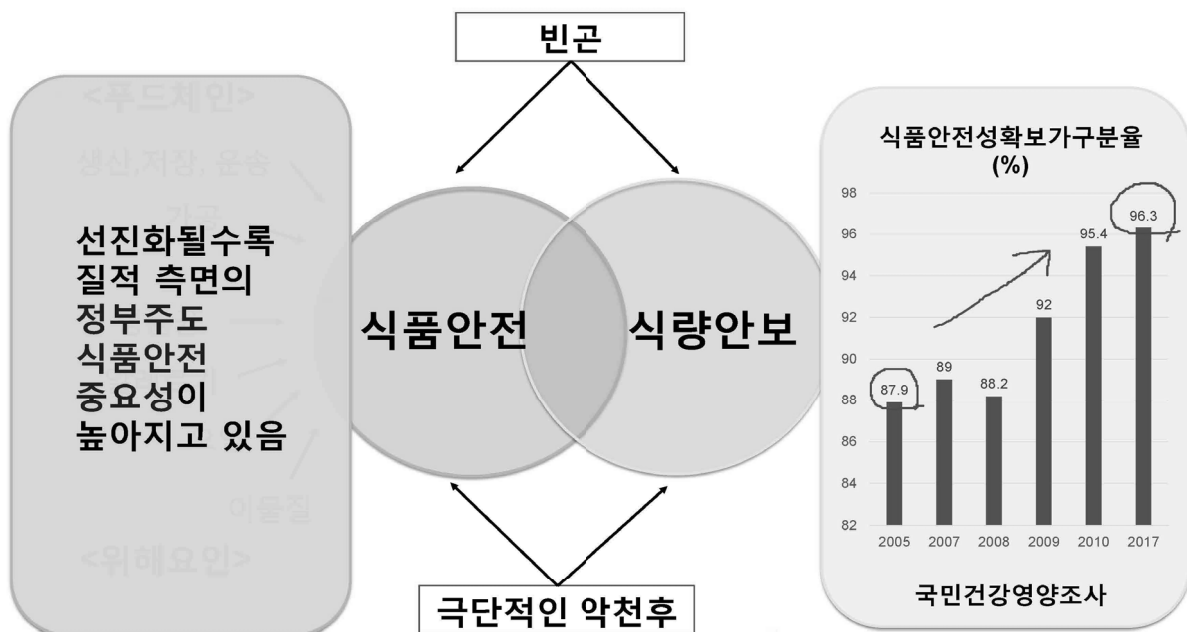
**Access to a safe and secure  
food supply is a basic  
human right.**

**United Nations**

## 양적/질적 차원의 식량안보



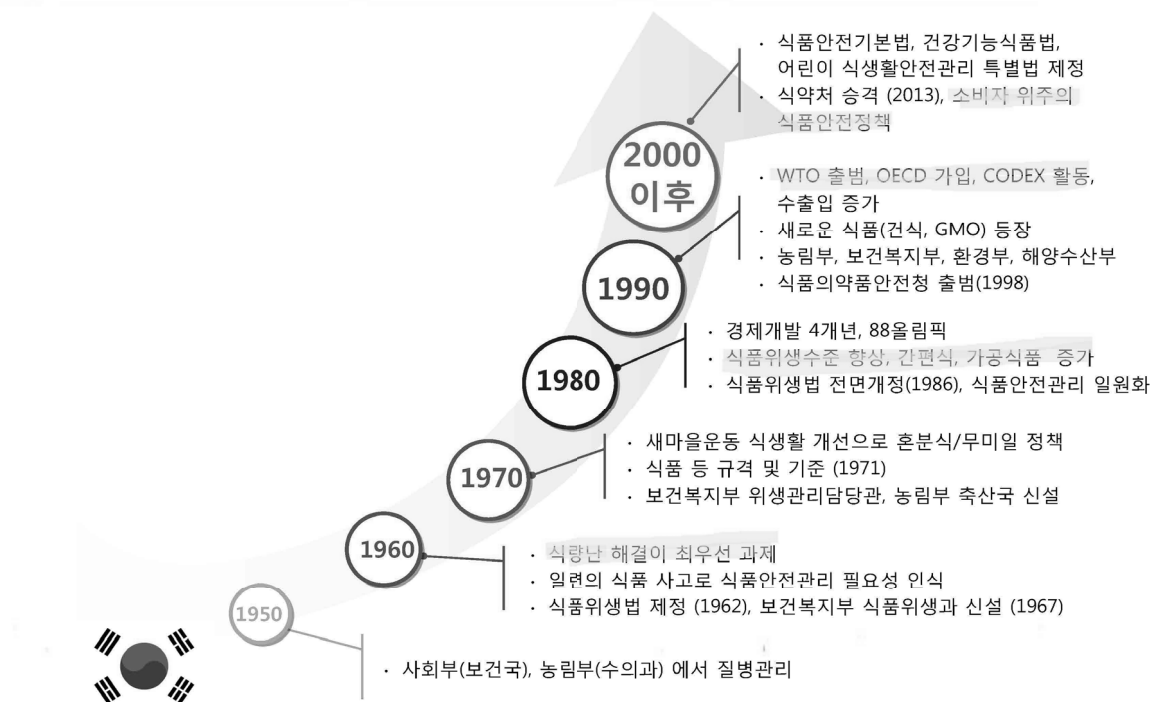
## 식량안보-식품안전 영역



Hanning IB, Nature Education Knowledge, 2012

- 식품안전과 식량안보의 관계/영역
- **우리나라 식품안전관리 현황**
  - 식품안전관리체계 연혁
  - 식품안전사고 및 대응
  - 성공적인 식품안전사고 대응
- 주요 선진국의 최근 식품안전관리 동향
- 식량안보를 위한 식품안전관리 방향 제언

## 우리나라 식품안전관리 체계 연혁

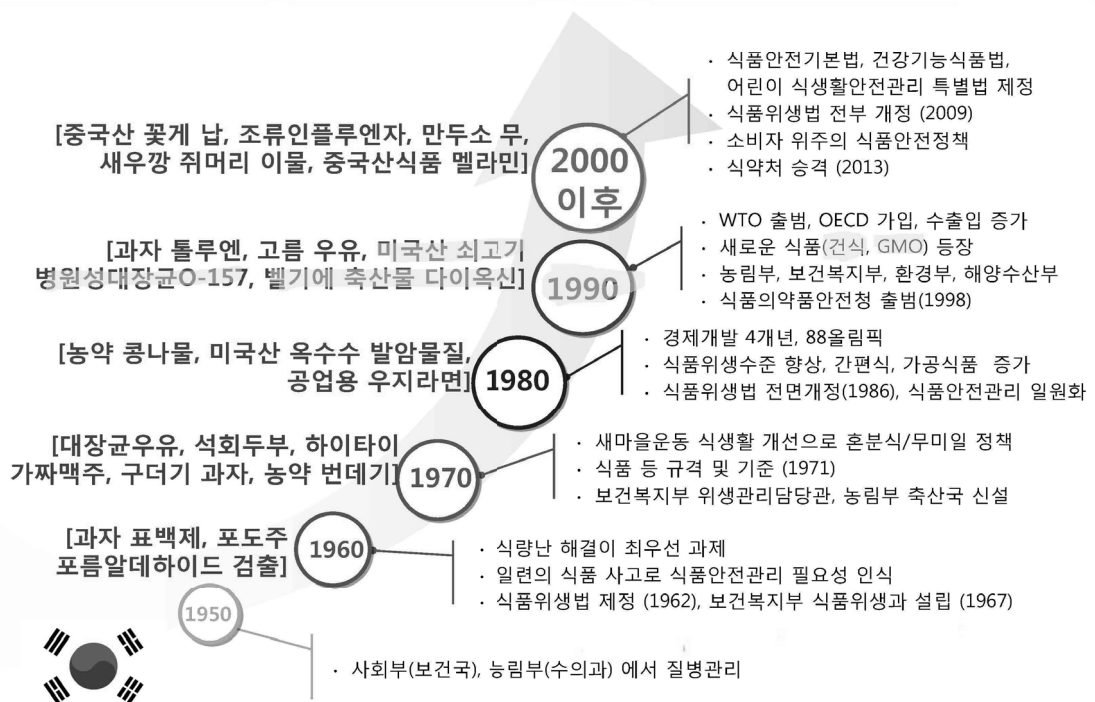


식품안전정보원, 2018

## 2000년 이후 최근의 식품안전관리체계

- **과학기술의 발달**은 “생산의 증대”와 함께 “위해성 증가”도 초래
  - 미생물, 식중독균 등 다양한 신규 위해 요소 인식
  - 치료보다 사전적 예방이 중요
  - 국경 없는 식품 유통
- **WTO 출범**으로 식품안전 패러다임 전환
  - SPS 협정과 CODEX 규정 등 과학에 근거한 국제적 표준 마련
  - 그러나 각국 행정체계법, 국민 문화에 따라 다양하게 적용
- 식품안전을 국정과제로 채택
- 30여개의 관련 법령
- 식품의약품안전처, 농림축산식품부, 해수부, 환경청, 교육부 등으로 다원화 관리

## 식품안전사고 연혁



식품안전정보원, 2018

## 식품안전사고의 시대적 변화 양상

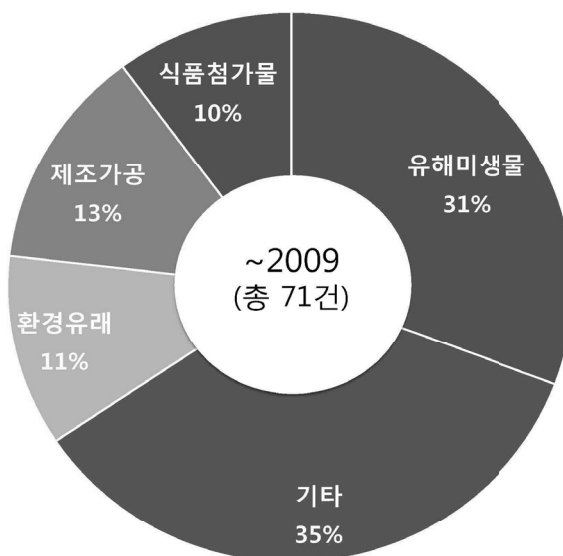
01. Description of the contents

|         | ~1995                                                                                                         | 최근동향                                                                                                                                                           |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ➡ 특징    | <ul style="list-style-type: none"> <li>제조업자의 무지와 부주의</li> <li>생산과정의 안전관리 미흡</li> <li>식품원재료의 인위적 조작</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>첨단기술에 대한 안전성 논란 (예: GMO, 방사선조사식품)</li> <li>수입식품에 의해 새로운 위해요소 확산 (예: 병원성 대장균 O-157, 중국산 유제품 멜라민, 중국산 김치 기생충알)</li> </ul> |
| ➡ 이슈 주도 | <ul style="list-style-type: none"> <li>비전문가들의 과잉반응</li> </ul>                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>세계적 이슈의 국내 파급 (예: 내분비장애물질, 조류독감)</li> </ul>                                                                             |
| ➡ 소비자   | <ul style="list-style-type: none"> <li>소비자단체의 부정적 시각</li> </ul>                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>당국의 전문성 결여와 오판 (예: 백수오/이엽우피소, 살충제 계란)</li> </ul>                                                                        |
| ➡ 언론    | <ul style="list-style-type: none"> <li>언론의 과장 보도 및 오보</li> </ul>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>언론의 과장 조작 보도 (예: 광우병, GMO)</li> </ul>                                                                                   |

이철호 2011, 김충실 2012

## 식품안전사고의 유형

03. Description of the contents



- 환경유래: 잔류농약, 항생제, 다이옥신 등
- 제조가공: 아크릴아마이드, 니트로즈아민 등
- 기타: GMO, 멜라민, 광우병, 이물, 유통기한 등

정기혜, 2009

## 식품안전사고의 파급효과

- ➡ 해당 업체의 매출 급감, 영업중단/부도, ....; 해당 식품군의 섭취빈도 감소로 식품산업 전체에도 파급효과
- ➡ 시비의 진위가 명쾌히 밝혀지지 않고, 유사 사건은 반복하여 발생
- ➡ **[예시] 살충제 계란사태**
  - 계란 소비량 46% 감소; 산지 가격 32.2% 하락
  - 839만개 계란 폐기
  - 친환경/HACCP 인증제도에 대한 불신 확산
  - 부처간 엇박자는 정부에 대한 신뢰도를 저하
  - 지자체의 전문성, 검사인력, 시설을 고려하지 않은 정책결정은 현장 업무수행의 장애요인으로 작용

## 성공적인 식품안전 대응 사례\_미국 1

### ➡ 수산물 수은 검출사건

- **FDA & EPA:** 생선류와 조개류의 풍부한 단백질과 필수영양소가 건강에 중요한 요소이지만 임신부나 어린이는 수은으로 인한 위해가능성이 있으므로, 생선류 및 조개류의 섭취에 대해 다음과 같이 권장
  - ✓ 수은 함유량이 높은 상어, 황새치, 고등어, 옥돔 등을 먹지 말 것
  - ✓ 수은 함유량이 비교적 낮은 생선류와 조개류를 일주일에 2회(12 ounces) 정도 먹을 것 : 새우, 참치 통조림(light tuna), 연어, 대구, 메기 등 · 근처 강, 바다 등에서 직접 낚시한 생선의 경우 일주일에 1회(6 ounce) 정도 먹고 이 때 다른 생선류는 섭취하지 말 것
  - ✓ 특히, 어린이들에게 생선 및 조개류를 먹일 경우에는 1회 분량을 더 적게 줄 것
  - ✓ 자세한 정보를 홈페이지에서 제공
  - ✓ 소비자 대상 교육캠페인 실시



## 성공적인 식품안전 대응 사례\_미국 2

### ➡ 벤젠 비타민 C 사건

- **EPA:** 식수 중 벤젠 허용 함량 <5ppb (발암성 물질)
- **FDA:**
  - ✓ 1990년 소프트 음료 중 벤젠 존재함을 확인
  - ✓ 5 ppb 이상 벤젠 검출된 음료회사를 직접 접촉하여, 함께 벤젠 생성 유발요인 조사연구한 결과, 안식향산염과 아스코르브산이 존재하면 열과 빛에 의해 벤젠 생성 촉진됨을 규명
  - ✓ 음료회사는 성분을 재조정하여 벤젠 생성 최소화 또는 완전 제거
  - ✓ 국제식음료협회 및 미국음료협회는 모든 음료업체에게 벤젠 생성을 최소화 시키는 방법에 대한 지침서를 개발
  - ✓ FDA는 소프트 음료 중의 벤젠 테스트 프로그램을 실시

## 성공적인 식품안전 대응 사례\_EU

### ➡ 조류독감

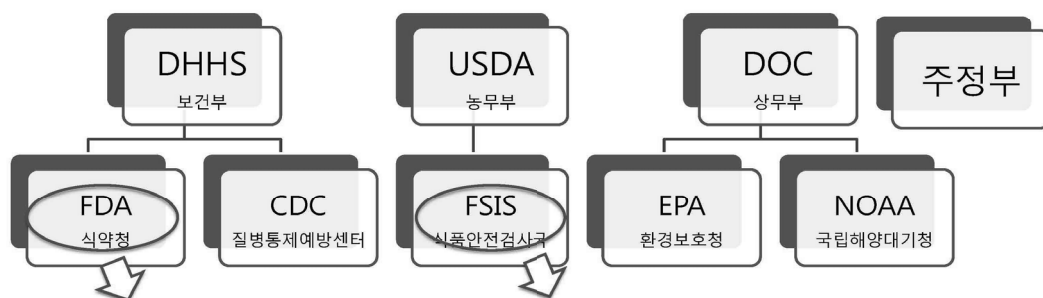
- 조류독감에 대한 정보 제공: 감염되었더라도 식품내부 온도를 70°C 이상 가열하여 바이러스를 불활성화
- 살아있는 조류동물 및 조류고기제품의 손질 금지
- 교차오염 막기 위해 조리된 것과 생고기를 분리, 손청결 유지, 충분히 가열하여 먹도록 권장.

### ➡ 광우병

- 1985~1996 광우병이 인체에 치명적인 질병을 유발한다고 과학적으로 입증.
- 새로운 식품안전관리 정책 마련
- "농장에서 식탁까지" 개념 적용. 사료생산 및 원료생산단계의 품질관리와 보증 없이는 식품안전성이 확보되지 못한다는 원칙 수립.

- 식품안전과 식량안보의 관계/영역
- 우리나라 식품안전관리 현황
  - 식품안전관리체계 연혁
  - 식품안전사고 및 대응
  - 성공적인 식품안전사고 대응
- **주요 선진국의 최근 식품안전관리 동향**
- 식량안보를 위한 식품안전관리 방향 제언

## 미국\_행정체계

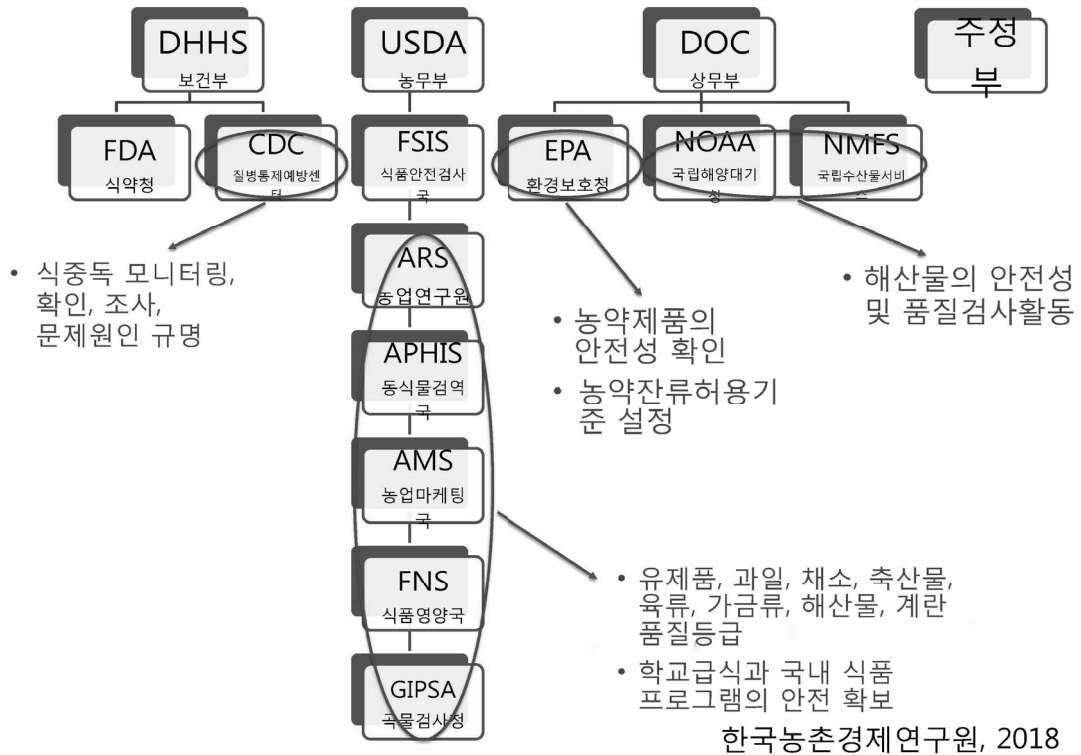


- 전체 식품의 80~90%
- 대응보다 예방을 목표로 하는 식품안전현대화법 (Food Safety Modernization Act, FSMA)
- 예방관리, 점검/준수, 대응, 수입, 파트너십 강화
- CFSAN (Center for Food Safety and Applied Nutrition)

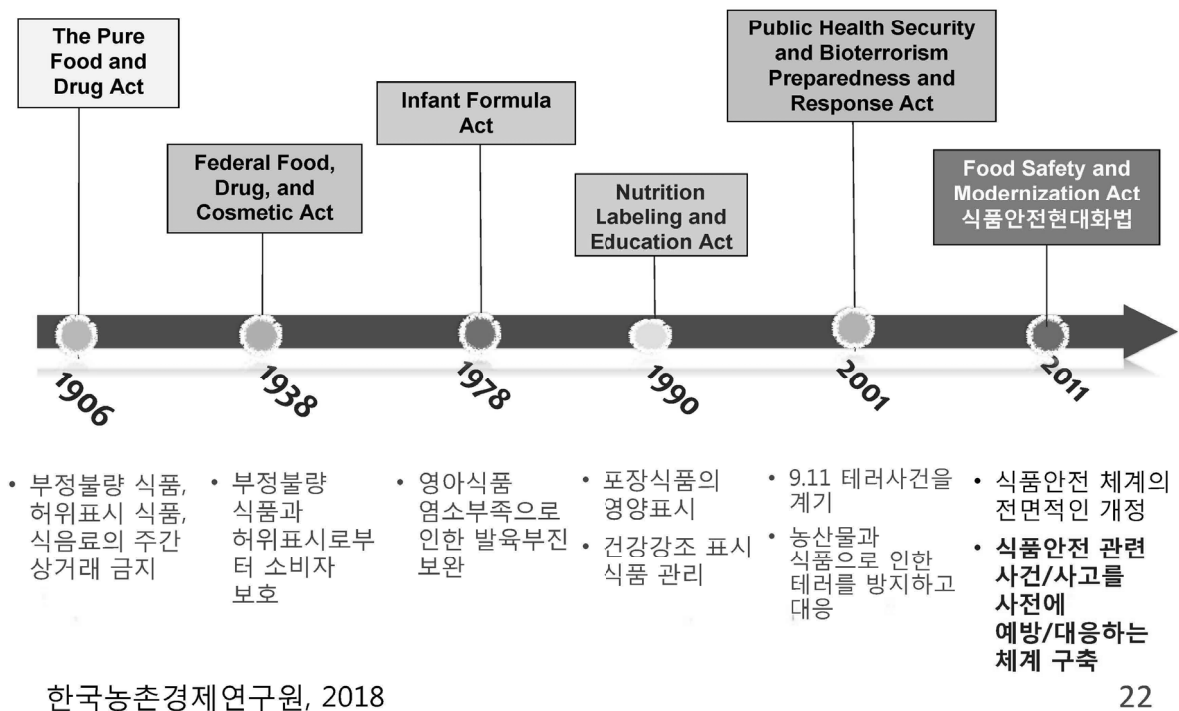
- 전체 식품의 10~20% (육류, 가금류, 계란 제품 및 도축장 위생 및 안전성, 포장)
- 연방육류검사법(Federal Meat Inspection); 계란제품검사법 (Egg Products Inspection Act)
- 식품안전검사국 - 수입 육류, 가금류 가공 공장의 체계 동등성 검증

한국농촌경제연구원, 2018

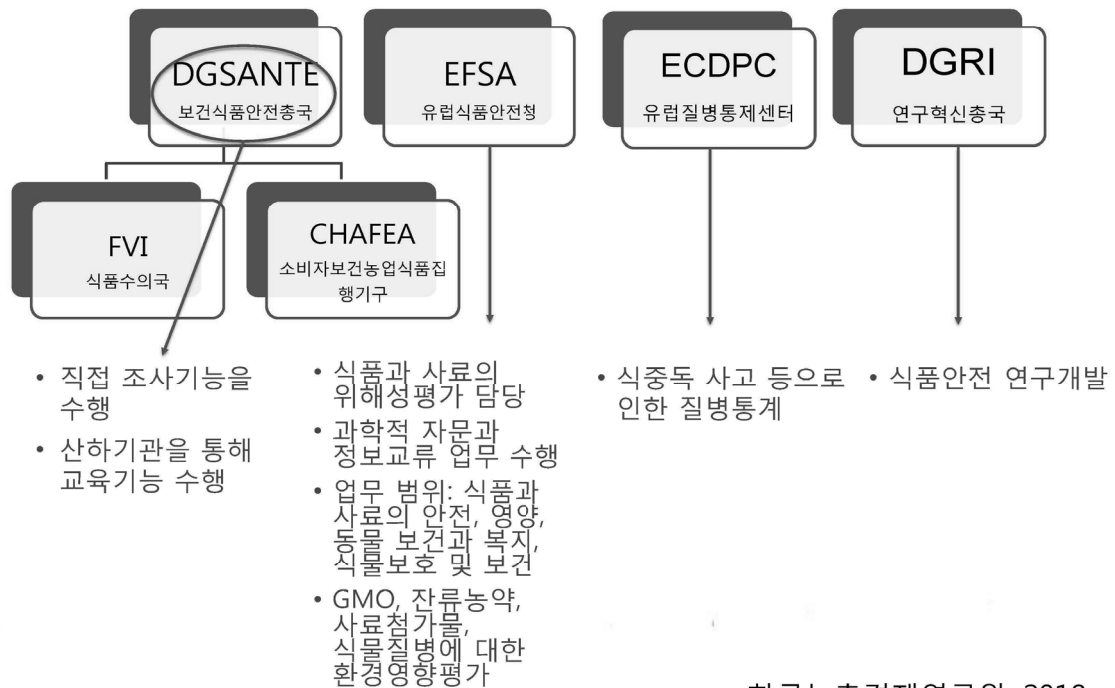
## 미국\_행정체계



## 미국\_법령체계



## EU\_행정체계



한국농촌경제연구원, 2018

## EU\_법령체계

식품안전규제는 주로 “법규”를 적용

| 구분                      | 내용                                                                                                                                                                   |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 법규<br>(Regulations)     | 법규는 강제력이 있는 법률적 행위로 EU 전역에서 효력을 발휘함. 예를 들어 EU가 파르마 햄과 같이 특정지역 농산물의 명칭을 보호하고자 하는 경우, 이사회는 법규를 채택함.                                                                    |
| 지침<br>(Directives)      | 지침은 모든 EU 회원국이 달성해야 하는 목표를 설정하는 법률적 행위임. 하지만 방법(how)은 개별 회원국에 달려 있음. 과도한 근무시간을 제한하기 위한 근무시간 지침이 여기에 해당됨. 지침에서는 최소 휴식 기간과 최대 근무시간을 설정하며, 회원국은 이를 집행하기 위해 자국의 법령을 개정함. |
| 결정<br>(Decisions)       | 결정은 특정 회원국인 회사와 같은 특정된 경우에 한하여 직접적인 구속력을 가짐. 예를 들어 집행위원회가 마이크로소프트의 독점 행위에 대해 벌금을 부과하는 경우가 여기에 해당됨.                                                                   |
| 권고<br>(Recommendations) | 권고는 강제력이 없음. 집행위원회가 금융분야 종사자들이 과도하게 위험을 감수하지 않도록 보수규정을 운영하도록 권고하는데, 이는 법적인 결과를 가져오지는 않음. 권고는 기관이 특정 대상에 대해 법적인 강제력 없이 입장을 피력하는데 사용됨.                                 |
| 의견(Opinions)            | 의견은 강제력 없이 기관의 입장을 표명하는데 사용됨. 예를 들어, 지역위원회가 어떻게 하면 지역이 EU의 에너지 목표를 달성할 것인가에 대한 의견을 제시함.                                                                              |

자료: [http://europa.eu/eu-law/decision-making/legal-acts/index\\_en.htm](http://europa.eu/eu-law/decision-making/legal-acts/index_en.htm)

한국농촌경제연구원, 2018

24

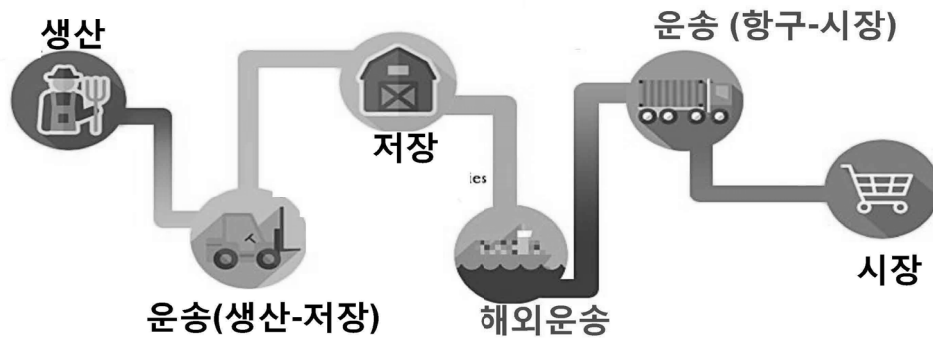
식약처, 식품안전정보원 2014

한국농촌경제연구원, 2018

## [정리 1] 생산 단계 중심 식품안전관리체계

### Food Safety from Farm to Table

2015 World Health Day campaign



**Globalization of the Food Chain**  
(수입식품 안전관리 강화)

## [정리 2] 사전 예방적 식품안전 관리체계

- “대응”체계에서 사고를 “사전적으로 예방”하는 체계로 전환
- 예시-미국 식품안전현대화법:
  - 편의점, 도시락, 샐러드채소류, 과일류 등 즉석식품에 HACCP 의무적용 확대
  - 식품공급자 위해성 분석/예방관리방법 작성 의무화
  - 위해성 기반 식품시설 점검 강화

- 식품안전과 식량안보의 관계/영역
- 우리나라 식품안전관리 현황
  - 식품안전관리체계 연혁
  - 식품안전사고 및 대응
  - 성공적인 식품안전사고 대응
- 주요 선진국의 최근 식품안전관리 동향
- 식량안보를 위한 식품안전관리 방향 제언

## 우리나라\_행정체계

|         |  생산                         |  제조                 |  수입 |  유통 |  소비 |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 안전관리 대상 | • 농산물, 축산물, 수산물<br>(생산자 1,266천가구)                                                                              | • 가공식품, 식품첨가물,<br>건강기능식품, 기구용기<br>(식품제조업체 35천개소)                                                       | • 농축수산물, 가공식품,<br>식품첨가물, 건강기능식품,<br>기구용기<br>(수입업체 31천개소)                               | • 농축수산물, 가공식품,<br>식품첨가물, 건강기능식품,<br>기구용기<br>(수입업체 31천개소)                                 | • 외식, 급식 등 조리식품<br>(음식점, 급식소 등 817천<br>개소)                                               |
| 안전관리 수단 | • 농산물 농약검사<br>• 축수산물항생물질 검사<br>• 농산물 - GAP<br>• 축·수산물 - HACCP<br>(양식장, 사육장)<br>• 농축수산물<br>농약·항생물질 등 기준규격<br>설정 | • 지도점검<br>• 검사명령<br>• 회수명령 및 공표<br>• 행정처분 및 공개<br>• HACCP<br>• GMP<br>• 가공식품의 기준·규격,<br>첨가물 사용 기준 등 설정 | • 해외제조업체 사전등록<br>• 해외제조업체 현지실사<br>• 수입통관단계 검사<br>• 우수수입업소 등록<br>• 검사명령, 교육명령           | • 수거검사(인터넷 등 포함)<br>• 지도점검<br>• 위해식품판매차단시스템<br>• 식품이력추적관리제도<br>• 어린이식품안전보호구역             | • 조리식품 검사<br>• 지도점검<br>• 모범음식점<br>• 어린이급식관리지원센터<br>• 식중독조기경보시스템<br>• 식품표시(영양표시)          |
| 안전관리 주체 | • 식의약품안전처 총괄<br>• 농식품부, 해수부위탁                                                                                  | • 식의약품안전처 총괄<br>• 지자체 집행                                                                               | • 식의약품안전처                                                                              | • 식의약품안전처 총괄<br>• 지자체 집행                                                                 | • 식의약품안전처 총괄<br>• 지자체 집행                                                                 |

중앙정부간 운영체계

중앙-지방 정부간 업무체계

30

## 중앙정부 간 운영체계

- 현장과 정책의 괴리로 식품안전관리의 이행가능성 저하
- 식품안전 사고 발생 시 부처간 장벽으로 신속대응이 어렵고
- 개별 부처 중심의 대처는 정부의 일관된 대응책 수립에 장애



## 중앙-지방정부 간 업무체계

- 문제해결을 위해서는 현장에 대한 이해가 선결조건이나, 이를 위한 협의/소통채널 미비
- 지자체 역량강화 부족으로 현장중심 관리체계 구축에 한계
- 공급자 중심 대책 결정과 발표, 복잡한 위기대응 메뉴얼은 신속한 초기 대처에 장애



## 우리나라 이력추적제

1995 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015

### 전산기반 이력제의 문제

- 부처간 각각 시스템 운영, 식약처가 총괄하나 실제정보 공유 기피
- 분산원장 (모든 부처에 동일한 데이터 보관): 데이터 복사하는 과정에 오류 발생
- 일부는 종이문서에 의존: 위변조 가능성
- 민간정보에 대한 정부의 과도한 요구

곽노성, 2019

## 생산-판매 까지 전단계 이력정보 연계의 한계



“중간유통단계 이력추적관리 대상 제외”  
생산부터 판매단계까지 쏘단계 이력정보연계 한계

곽노성, 2019

## 식품안전관리에 미래기술 적용

### IoT/블록체인 기반 식품 안전유통시스템 개발

❖ 식품 안전유통 IoT 플랫폼/블록체인 플랫폼 상호연계 기술 개발

△ 식품 위변조/변질/이물진입 등 안전사고를 사전에 예방할 수 있는 지능형 식품 안전유통 시스템 개발

IoT, Cloud, and Mobile 등의 신기술을 도입하여  
소비자친화적, 접근성 제고된, 강력한 플랫폼 개발



신선식품 스마트 품질유통시스템(한국식품연구원, 2019)

## 정책 결정의 투명성과 신뢰성 확보

- 정책의 투명성을 높이고 소비자 신뢰를 확보하기 위해,  
(1) 최대한 많은 정보 제공, (2) 산업/소비자/학계 등  
관계자 의견을 수렴하는 투명한 절차 필요
- 조사/평가 결과는 식품안전정책위원회 또는 민간  
전문기관과 함께 발표
- 예시
  - 일본) 식품안전위원회 전문위원회 회의록을  
홈페이지에 공개
  - EU) 행정적 논의 내용을 소비자에게 알려 정책결정의  
투명성/신뢰성 확보

# 식량안보에 미치는 시민운동의 영향

한국식품정보신문 대표 김 현 옥







## *Profile*

김 현 옥

---

### 학 력

전북대학교 농화학과(식품공학) 졸업

### 경 력

전) 보건신문 편집국 취재부 차장  
전) 제일경제신문(현, 아시아투데이) 유통부장  
전) 식품음료신문 편집국장  
현) 한국식품정보신문(주) 푸드아이콘 대표  
현) 식품의약품안전청 위해물질관리단 자문위원  
현) 식품의약품안전청 식품평가부 홍보자문위원  
현) 서울시 식품안전추진관리단 자문위원  
현) 서울시 식품안전대책위원회 자문위원

## 식량안보에 미치는 시민운동의 영향

2018년 3월 한 시민청원단은 문재인 정부의 공약사항인 ‘GMO 표시 강화’와 ‘학교급식에서 GMO 퇴출’을 들고 ‘GMO 완전표시제’ 시행 등을 촉구하는 국민 청원을 올렸다. 참여자가 20만을 훌쩍 넘어섰고, 이 때 식품관련 산업계를 비롯한 학계 전문가들은 촉각을 곤두세웠다. 청와대의 답변에 따라 식품업계의 향배가 달라지기 때문이다.

그러나 GMO 이슈는 워낙 까다로운 사안이라 청와대도 쉽사리 답을 내놓지 못하고 유보시켰다. 문제의 심각성을 알고 있기 때문이다. 일부 단체들이 요구하는 GMO 완전표시제는 표면적으로는 ‘소비자의 알권리’를 주장하지만, GM 원료가 들어간 식품은 구입하지 않겠다는 속셈이 더 강하다. 실제로 농촌경제연구원이 전국 소비자 1080명을 대상으로 설문조사한 결과에 따르면 GM농식품 표시가 필요한 이유로 잠재적 위험성 차단이라는 응답이 43.6%로 가장 많았다. 뒤이어 소비자의 알권리가 36.2%, 선택권 확보가 19.9%였다.

이처럼 GMO 완전표시제가 시행되면 소비자들이 GM원료 식품의 구매를 기피할 것이 뻔하기 때문에 업계는 더 이상 GM 원료를 사용할 수 없고, 전 세계적으로 널리 재배되고 있는 GM작물을 제쳐두고 물량이 없어 구하기 힘들고 비싼 Non-GM 원료를 찾으러 다녀야 한다. 우리나라는 쌀과 감자 등을 제외한 농산물 자급률이 20%대에 그쳐 절대적으로 해외에 의존하는 실정인데, 이러한 작물을 Non-GMO로 대체할 경우 엄청난 원가상승 요인이 발생할 것으로 예상되고 있다.

청와대 역시 GMO 완전표시제 관련 국민청원에 대한 답변을 시원스레 하지 못한 이유로 불가인상과 통상마찰 우려 등을 꼽았다. 소비자의 알권리도 중요하지만 이 부분에 대한 연구 조사와 이해관계자의 협의체를 통해 개선방안을 마련하겠다는 입장을 밝혔다.

우리나라의 식품안전을 책임지고 관리하는 식품의약품안전처가 국내에서 사용되는 GMO는 까다로운 인체안전성과 환경유해성 평가 심사를 통과한 것이니 안심하고 먹어도 된다고 아무리 말하지만, 일부 시민단체들은 믿을 수 없다며 억지를 부리며 완전표시제 시행을 촉구하고 있다.

이들 GMO 반대 목소리로 인해 농촌진흥청은 2017년 수년간 야심차게 추진해오던 GMO작물개발사업단을 해체하고 연구도 거의 명맥만 유지하고 있는 실정이다. 농진청의 2018년도 농업생명공학 육성 부문 예산은 766만1000만원으로, 전년비 겨우 1% 증액한 것만 봐도 알 수 있다.

세계는 2050명 인구 90억명 시대를 앞두고 각종 개발과 기후변화로 농경지가 줄어들어 향후 식량 위기를 맞게 될 것으로 예상하고 안보 차원의 GM 종자 개발 경쟁을 벌이고 있다. 앞으로는 이른바 ‘종자 전쟁’이 벌어질 것으로 전망되는 가운데, 과학적으로 안전성이 입증된 GMO 연구 정책을 가로막고, 완전표시제를 앞세워 국내 식품산업의 발목까지 붙잡는 시민활동은 심히 걱정스럽지 않을 수 없다.

우리나라 GMO 개발 연구자들의 역량은 세계적으로도 뛰어나 이미 10년 전에 레스베라트를 생산 벼를 개발해놓고도 아직까지 정부의 심사를 받지 못하고 있는 상황이고 보면 우리나라 GMO 정책과 시민운동의 방향 전환이 시급하다는 것을 알 수 있다.

그나마 다행인 것은 GMO에 대한 막연한 불안감을 불식시키기 위해 과학적으로 접근해 정확한 정보를 제공하는 ‘유전자변형식품 바로알기 교육’이 민간 주도로 진행되어 왔다는 점이다.

우리나라 소비자운동을 선도하고 있는 한국소비자연맹은 일부 시민단체들에 의해 유포되고 있는 ‘GMO 괴물론’으로 인해 공포에 떨고 있는 소비자들에게 올바른 정보를 가질 수 있도록 교육하는 프로그램을 6년 동안 실시한 결과 교육 전후의 인식변화가 30~40에 달할 정도로 뚜렷했다고 밝혔다. 참으로 고무적인 일이 아닐 수 없다.

갤럽 조사에 따르면 일반 소비자들은 식품이슈와 관련해서 정부나 언론, 과학자보다 소비자단체나 환경단체에 무한 신뢰를 보낸다. GMO 이슈에 대해서도 신뢰하는 (안전성, 영양) 정보제공처로 소비자단체와 환경단체를 최우선으로 꼽았고, 신뢰하는 검사 기관과 바람직한 정보 제공처로도 이들 단체에 거는 기대가 가장 높다.

따라서 시민운동은 감정이나 단체의 사사로운 이익을 앞세우기보다 객관적인 정보를 제공함으로써 합리적으로 의사를 결정할 수 있도록 도울 의무와 책임이 뒤따라야한다.

영국의 한 환경운동가가 그린피스와 함께 GMO반대 운동을 벌이다가 과학을 통해 GMO의 진실을 알게 되면서 자신이 ‘음모론’에 의해 너무도 잘못된 활동을 해왔다는 것을 깨닫고 이제는 GMO 전도사가 되었다고 고백한 것을 귀담아 들을 필요가 있다. ‘아는 만큼 보인다’고 하지 않는가?

4차산업혁명 시대, 고도의 생명공학기술을 무조건 외면하려하지 말고, GMO의 과학적 메커니즘을 이해하고 받아들이는 자세를 갖는다면 우리의 식품산업도 식량 안보도 한 층 더 강화될 것으로 믿어 의심치 않는다.

이번 연구는 우리나라 소비자운동 30년사에서 잘못된 정보를 바탕으로 식품산업의 발전을 가로막고 소비자들에게 불안심리를 심어준 MSG 불매운동, 방사선조사식품 표시 확대에 따른 t사업 전면중단, 지금도 진행되고 있는 GMO 완전표시제 사례를 중심으로 문제점과 사회 경제적 영향분석을 통한 개선 방안을 짚어보았다.



# 식량안보에 미치는 시민운동의 영향

한국식품정보신문(주)  
푸드아이콘  
김현옥 대표



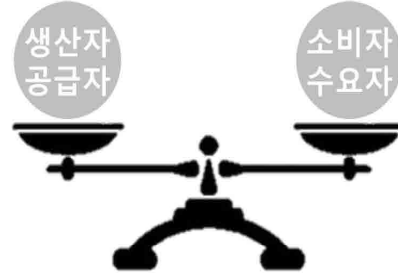
## 발표 순서

- ❖ 식품안전 이슈와 시민단체 활동의 중요성
- ❖ 식품안전 이슈에 대한 시민단체의 활동과 영향 분석
  - MSG (Monosodium L-Glutamate)
  - 방사선 이용 이온화 조사처리식품
  - GMO (Genetically Modified Organism 유전자변형식품)
- ❖ 식량안보를 위한 시민단체의 바람직한 역할

## 식품안전 이슈와 시민운동의 중요성

- ✓ 시민운동은 시민들의 자발적 자율적인 집단 행위.

공익에 이바지할 수 있는 특정 대안 제시 또는  
공익에 해를 끼친다고 생각되는 정책·제도·관행  
등을 제거하도록 관계 기관에 자극·압력 행사  
활동



- ✓ 자본주의 경제 체제에서 생산자와 소비자 또는  
공급자와 수요자 간 **힘의 균형을 유지**하는데  
매우 중요한 역할

- ✓ 우리나라 시민운동은 지난 30여 년간 소비자 권익 보호와 합리적인 사회로  
진입하는데 크게 기여한 순기능과 함께 일부 집단의 잘못된 판단으로 국민을  
오도하거나 사회·경제적 부담을 가중시킨 오류도 적지 않은 것으로 지적됨

## 식품안전 이슈와 시민활동의 중요성

### ➤ 식품산업에 부정적 영향 미친 대표적 시민운동 사례

- **MSG 불매운동** : 1985년 한 소비자단체의 잘못된 섭취량 조사 결과 발표가 불씨. 학계 정부  
산업체 등 과학적 근거 바탕 30년 넘게 안전성 홍보. 2017년 식품의약품안전처의 “안전하다”는 공식  
발표로 논란에 종지부. 그러나 소비자 불안정서는 아직도 가시지 않음
- **방사선 조사(照射)처리식품·유전자변형(GM)식품** 역시 일부 시민단체들 인체위해성  
들어 표시확대 주장. 정부는 방사선 조사식품 원료가 함유된 모든 식품에 대해 2010년 1월 1일부터 표시  
의무화 시행. GM 식품 원료가 사용된 모든 식품에도 표시를 의무화하는 규정 입법 예고.
- 문제점: 이들 소모성 식품이슈로 인한 **사회 경제적 부담과 식량 수급에 미치는 영향 심각**





## 식품안전 이슈의 쟁점\_ MSG 유해성 논란과 진실

- **MSG**란 사탕수수에서 추출한 원당 및 당밀을 미생물 발효시켜 만든 글루탐산을 나트륨과 결합한 성분. 가공식품이나 음식의 향미를 증진시키는 식품첨가물



사탕수수에서 원당추출



미생물 발효



글루탐산 분리



나트륨 결합

- L-글루탐산나트륨은 미국에서는 GRAS 물질로서 1977년, 일본에서는 1948년, 우리나라에서는 1962년에 각각 식품첨가물로 지정. 그 외 유럽, CODEX 등 세계 각국에서 현재 식품첨가물로 지정
- MSG 독성평가: 국제글루타메이트기술위원회(IGTC) 쥐 실험 결과 MSG 치사율 소금보다 높고, 독성은 Vit B12· Vit C보다 훨씬 낮음

식품성분별 상대적 독성시험

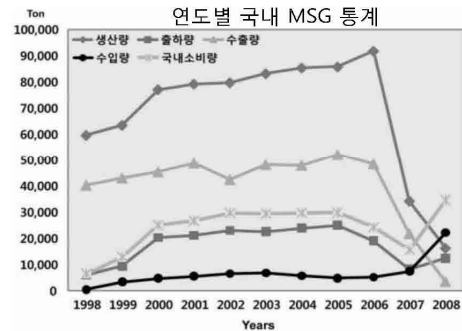
| 물질                 | 소금(salt) | 비타민B12 | 비타민C | 글리세롤 | MSG  | 설탕(sugar) |
|--------------------|----------|--------|------|------|------|-----------|
| 경구치사량<br>(g/kg/bw) | 3,0      | 4,0    | 11,9 | 12,6 | 19.9 | 29.7      |

## 식품안전 이슈의 쟁점\_ MSG 유해성 논란과 진실

- 1985년 '소비자문제를 연구하는 시민의 모임'이 서울시 150가구 대상 MSG 소비량 조사 결과 1인당 1일 섭취량 3.53g 과다섭취 발표로 불매 운동과 안전성 논쟁 불붙어
  - 매년 11월 16일 '화학조미료 안 먹는 날' 운동 - MSG 사용하지 않으면 '착한 식당' 방송
  - 1993년 한 식품회사 'MSG 無첨가' 표시→ '허위 과장광고'로 시정조치 받음

### ➤ 30년 MSG 안전성 논란... 국내 생산·소비량 급감

- 국내 MSG 생산기업의 명칭 변경(미원그룹-대상그룹), 공장 축소, 해외 이전 등으로 산업경쟁력 약화
- MSG 소비 감소는 육류소비 증가 초래할 수 있음.  
1g의 MSG 맛= 쇠고기 250g,  
쇠고기 1kg 생산하려면 6~8kg의 사료곡물 필요  
따라서 곡물의 해외의존도 높은 우리나라의 경우  
MSG 감소는 육류와 사료곡물의 수입증가 가속화 요인



출처: 식량안보연구재단, 이장은/이철호  
에그플레이션과 식량안보(2011)

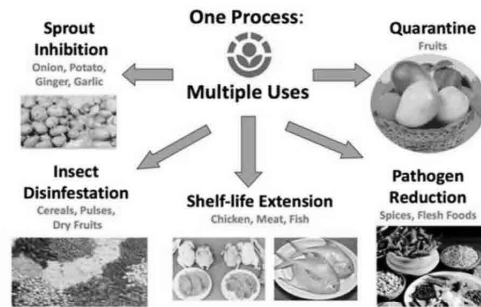
- 식약처 “MSG는 안전하다” 공식 발표로 안전성 논란 종지부  
(2010년 3월 31일)



## 식품안전 이슈의 쟁점\_ 방사선 이용 이온화 조사 기술

### ➤ 식품에 방사선 조사 처리의 목적

- 대량 유통으로 인한 식중독 발생 방지  
(보건적 측면)
- 농산물 및 가공원료의 발아억제 살충 살균 목적  
(환경보호 측면)
- 식품의 부패와 저곡 해충들로 인한 손실 방지 및  
장기 저장(식량안보 측면)



### ➤ 국제식품규격위원회(CODEX) 기준에 식품조사처리 기준 표준 규정으로 등재

### ➤ 국내 조사처리 기술 도입은 1985년 정부 영업허가, 1987년 감마선 조사시설 가동 본격 산업화

- 식품위생법, 식품공전으로 관리
- 모든 식품에 조사선량 '10kGy 이하' 권고... 일부 특수목적 10kGy 초과도 독성학적 문제 없음 규정

## 식품안전 이슈의 쟁점\_방사선 이용 이온화 조사 기술

### • 방사선 조사처리 식품 유통 현황

- 2010년 현재 56개 국 250여 품목
- OECD 회원국 등 G20 국가, 높은 수준의 이온화 조사기술 보유 식중독 예방·식량안보 수준 향상 계획 실행
- 미국, 과일·채소류에 조사기술 상업적 이용 연간 약 1,300만 톤 신선식품 저장성 향상.  
망고 파파야 리치 등 열대과일류 산지에서 조사 처리 안되면 검역 시 수입항 조사시설 통과 의무화
- FTA 확대로 농수축산식품 국제 교역 활발 신선식품 검역관리, 가공식품 안전성 저장성 향상 위해 조사처리 기술 이용 확대 → 세계의 이온화 조사기술은 매년 10% 이상 성장 전망 예측

### ➤ 안전성 논란의 발단

- 한 소비자단체가 '방사선 照射'를 '방사능 오염'으로 잘못 인식해 식품에 사용 반대
- 식약처, 2010년 1월 '조사처리식품 극미량만 포함되어도 표기' 하도록 표시기준 강화
- 식품업계, 조사 처리된 원료 사용 기피→현재 사업 중단



## 식품안전 이슈의 쟁점\_ 조사처리 식품의 경제성 분석과 제언

- ✓ **식량안보연구재단 연구결과**- 예방 가능한 식중독 사고 정도와 그 사회 경제적 비용절감 추산
  - 감자 마늘 양파 고추 등 신선식품 수확 후 손실액 1조 1,251억 원
  - 다류 장류 조미식품 드레싱 향신료 등 분말가공식품 유통 중 손실액 899억 원
  - 축산 및 수산 가공품의 유통 중 손실액 1,931억 원 등 식량사슬에서 발생.
  - 식중독 발생에 의한 총 사회·경제적 손실비용 1조 2천억 원(2009년 기준)→ 우리나라 GDP의 0.13%, 의료비 총액(80조원)의 1.5%에 해당
  - 식육과 알가공품, 어육가공품 등 축산가공품의 유통기한 초과에 의한 폐기손실액 총 1,931억 원
- ✓ **우리나라 조사처리식품 시장 현황** - 2010년 표시의무화 이후 국내 생산량 급감, 2019년 현재 국내 식품산업에서 조사처리기술 활용은 전면 사라짐
- ✓ **제 언**
  - 식량자원 손실 방지와 식중독 예방 신기술 이용 확대를 위한 올바른 소비자 교육과 미래지향적인 정책 구현 절실
  - 불완전한 조사식품 검지법 무리하게 시행함으로써 기술 활용을 저해하는 현행 표시제도 조속히 개선돼야

**Genetically  
Modified  
Organisms**

Good or Bad?





## 식품 및 생명공학계 전문가 의견

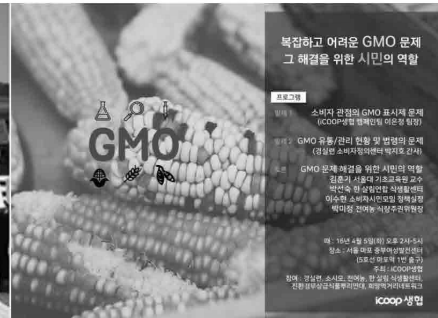


## ❖ 끊임없이 끊이지 않는 GMO 안전성 논란- 최근 반대운동 노선 선회

- ❖ 과거 기술적 논쟁 대신,  
구체적 실천과 행동을 규정하는 '가치'와 '원리'에 기초하기로
- ✓ 누가 왜 GMO를 필요로 하는가, 왜 더 많은 GMO를 원하는가의 '정치 경제' 논리로 접근, 정부기관과 한국과학기술한림원의 GMO 연구 필요성 주장에 반박
- ✓ 식품의 생산 소비에 관한 본질적 가치 찾을 수 없다. 농업 발전과 혁신, 생산성을 말하지만 농민의 삶과 농업 발전이 정말 중요하다고 생각하는 지 알 수 없다
- ✓ 세계는 이미 모든 인류가 먹고도 남을 정도로 식량 생산량 충분, 굶주림의 핵심 원인이 생산이 아니라 분배. GMO가 문제 해결에 기여했다는 어떤 근거도 부족하다 등



## 끊이지 않는 GMO 안전성 논란 \_ 반대



### 팩트 체크

## 잘못된 GMO 정보 - 한국바이오안전성센터

- GMO 언론 보도 증가와 더불어 잘못된 정보 반복 확산- 2017년 2월 GM 의무표시제 개정안 시행, 2018년 4월 완전표시제 국민청원 등 진행되면서 GMO 관련 정보 유통 비율 증가

| 연도 | 2010 | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  |
|----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 건수 | 852  | 1,025 | 1,149 | 1,992 | 2,309 | 2,722 | 3,849 | 4,000 |

GMO 관련 기사 증가 추이 (검색어: 유전자 변형, GMO)

- 'GMO 수입국 1위, 그러나 GM표시된 제품 없음' 'GM작물의 안전성 확인되지 않음' 등 사실이 아닌 내용 발견



100% 수돗물만으로 제조한음에도 GMO 표시가 없는 국내 물기름 제품들.

[월요리포트] 꼭꼭 숨은 GMO식품

### <2017년 GMO표시 실태조사 결과>

| 구분   | 세부 품목             | 조사 수량 | GMO 표시     |
|------|-------------------|-------|------------|
| 과자류  | 과자, 달걀, 시리얼, 빵    | 165개  | 1개(시리얼 제품) |
| 두부류  | 두부                | 13개   | 0개         |
| 두유류  | 두유                | 18개   | 0개         |
| 라면류  | 라면                | 36개   | 0개         |
| 식용유  | 대두유, 옥수수유, 캐놀라유 등 | 23개   | 0개         |
| 떡상과당 | 떡상, 올리고당, 요변당 등   | 27개   | 0개         |
| 장류   | 간장, 된장, 고추장, 참장 등 | 123개  | 1개(마소 제품)  |
| 종조임류 | 참치, 참치 등 생선 종조임   | 30개   | 0개         |
| 총계   | 18개 품목            | 408개  | 2개         |

\*경실련 소비자경제센터, 소비자시민모임, 아이클소비자활동연합회 조사

NEWSIS

## ➤ “우리나라, GMO 1위 수입국” - EU와 일본이 우리보다 훨씬 많음

- 많은 양의 농작물을 수입에 의존하고 있는 일본 EU 등은 GMO 수입현황 비공개.

곡물 수입량과 수입국의 GMO 채택률 통해 추정 가능

- 일본이 미국 브라질 캐나다로부터 수입한 GM옥수수 및 대두(추정)는 2017년 기준 약 1656만 톤으로, 우리나라 식용 및 사료용 GMO 수입량 960만 1000 톤보다 훨씬 많음.

- 따라서 우리나라가 GMO 수입 1위 국가라는 내용은 사실과 다름

2017기준 일본 GM옥수수 및 대두 추정 수입량

| 옥수수           | 수입량 (천톤) | GM 채택률 (%) | 추정 GM 수입량 | 대두           | 수입량 (천톤) | GM 채택률 (%) | 추정 GM 수입량 |
|---------------|----------|------------|-----------|--------------|----------|------------|-----------|
| 미국            | 12,006   | 92         | 11,046    | 미국           | 2,349    | 94         | 2,208     |
| 브라질           | 2,286    | 88.4       | 2,021     | 브라질          | 521      | 93.4       | 491       |
| 남아공           | 550      | 90         | 495       | 캐나다          | 322      | 94         | 303       |
| 러시아           | 221      | -          | -         | 중국           | 27       | -          | -         |
| 우크라이나         | 173      | -          | -         | 파라과이         | 0        | -          | -         |
| 추정 GM 옥수수 수입량 |          |            | 13,562    | 추정 GM 대두 수입량 |          |            | 3,002     |

## ➤ “두부와 된장 등에 GM원료를 사용했지만, 표시가 없다”

- 식품의약품안전처 발표 자료(2017. 2. 2)에 의하면 수입된 GM농산물은 식용유, 간장, 전분당으로만 가공되며, 두부, 콩나물, 된장 등은 Non-GM농산물 사용. 두부 된장 등이 GM원료를 함유하고 있음에도 불구하고 표시되지 않으면 처벌 대상임.

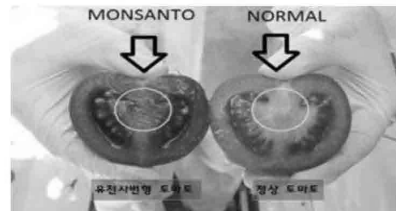
## ➤ “GM작물 및 글리포세이트 이용으로 각종 질병 및 우울증 증가”

- GM작물이 안전하지 않고 질병을 유발한다는 근거로 제초제 저항성 GM작물과 함께 사용되는 글리포세이트의 위해성 제시하는 경우가 많지만 GM작물의 안전성과는 별개로 고려해야 함.

- 현재 전 세계적으로 이용되는 GMO는 건강, 알레르기, 독성, 안전성, 영양성분, 비의도적 효과 등에서 과학적으로 증명된 경우에만 시판 허용. 시중에 유통되고 있는 국내외 식품의 농약 잔류 성분은 ‘농약잔류허용기준 및 시험방법’ 등을 통해 검사하고 있음.

## ➤ 최초의 상용화된 GM식물은 '포마토'

- 포마토는 감자와 토마토의 세포 융합으로 만든 대표적 육종식물. 줄기에는 토마토가 열리고 뿌리에는 감자가 만들어지는 식물로 유전자변형식물 아님
- 최초로 상용화된 GM식물은 1994년 칼젠(Clagene)社에서 개발한 무르지 않는 토마토(상표명: FLAVR SAVR)로 현재는 이용되고 있지 않음
- 최근 한 TV프로그램에서 GM토마토와 정상 토마토 구분법 공개했으나 현재 상업적으로 재배되는 토마토는 없음- 같은 내용이 구글에서도 자주 발견되는데, 관련 전문가인 뉴질랜드 와이카토 대학의 Alison Campbell은 해당 내용이 사실이 아니라고 강조  
(참고기사: Deceptive article on how to identify 'poisonous GMO tomatoes' circulating the internet again)



방송에서 공개된 GM 토마토와 정상 토마토 구분법

## GM 식품에 대한 소비자 인식 - 농업경제학회

## ❖ GM 농식품 인지도

- '어느 정도 알고 있다' 46%(115명)
- '들어본 적은 있다'는 33.2%(83명)
- '전혀 모른다' 12.4%(31명)
- '잘 알고 있다'는 8.4% (21명)
- GM식품에 대해 잘 알지 못하는 소비자 비중이 12.4%. 2008년 연구(13.6%)와 큰 차이 없음.

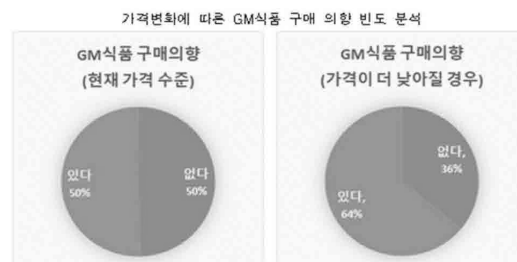
| 구분 | 전혀<br>모른<br>다 | 들어본<br>적은<br>있다 | 어느<br>정<br>도<br>알고<br>있다 | 잘<br>알<br>고<br>있<br>다 | 전체  |
|----|---------------|-----------------|--------------------------|-----------------------|-----|
| 빈도 | 31            | 83              | 115                      | 21                    | 250 |
| %  | 12.4          | 33.2            | 46.0                     | 8.4                   | 100 |

## ❖ GM 식품 구매 의향

- 현재 수준 가격에서 '구매 의향 있다' 50.4%
- '가격이 더 낮아지면 구매' 64.0%
- 2008년 23.4%에 비해 구매 의향 높아졌으나, GM식품에 대한 지불 의향은 매우 낮은 수준

| 구분              |    | 없다   | 있다   | 전체  |
|-----------------|----|------|------|-----|
| 현재 수준<br>가격     | 빈도 | 124  | 126  | 250 |
|                 | %  | 49.6 | 50.4 | 100 |
| 가격이 더<br>낮아질 경우 | 빈도 | 90   | 160  | 250 |
|                 | %  | 36.0 | 64.0 | 100 |

농업경제학회, GM농식품에 대한 소비자 인식 조사  
(2018 9월3~21일, 전국 20~67세 남녀 250명 대상)



## GM식품에 대한 소비자 인식 - 농촌경제연구원

### • GM식품 이미지

- '불안하다' 71.5% > '불안하지 않다' 5%

GM 농식품 소비 불안 정도

단위 : 명 (%)

| 전혀 불안<br>하지 않다 | 불안하지<br>않다 | 보통이다       | 불안하다       | 매우 불안<br>하다 |
|----------------|------------|------------|------------|-------------|
| 8 (0.7)        | 46 (4.3)   | 254 (23.5) | 469 (43.4) | 303 (28.1)  |

- 불안한 이유: '안전성에 대한 충분한 과학적 정보나 판단근거가 부족하기 때문'

소비의 불안감을 느끼는 이유

단위 : 명 (%)

| 항목                               | 비중 (%)     |
|----------------------------------|------------|
| 식품으로서 안전성이 충분히 입증되지 않아서          | 410 (53.1) |
| 인체와 환경에 예측하지 못한 결과가 발생할 수 있기 때문에 | 286 (37.0) |
| 정보부족으로 안전성과 위험성을 판단하기 어렵기 때문에    | 36 (4.7)   |
| GM 기술을 잘 이해하지 못하기 때문에            | 21 (2.7)   |
| 언론 매체에서 안전하지 못하다고 하기 때문에         | 14 (1.8)   |
| 소비자단체와 환경단체에서 안전하지 못하다고 하기 때문에   | 5 (0.6)    |

갤럽 자회사  
베스트사이트  
2008년 11월  
27일~12월 5일  
전국 소비자  
1,080명 대상 설문

## GM 식품에 대한 소비자 인식 - 소비자시민모임

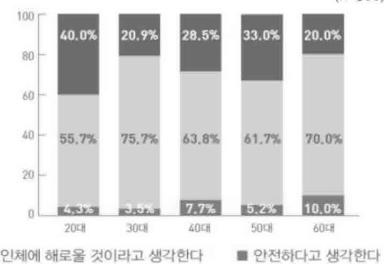
### • GMO 안전성 인식

- 인체에 해로울 것이다 65.8%

유전자변형식품(GMO) 안전성 인식 (n=500)



연령별 유전자변형식품(GMO) 안전성 인식 (n=500)



### • 현행 GMO 표시제도에 대한 인식

- '식약처 정책 신뢰하지 않는다' 가 '신뢰한다' 보다 2.8배 높아

현행 GMO 표시제도로도 식품에 GMO 표시정보가 충분하다 (n=500)



현행 GMO 표시제도를 유지하는 식품의약품안전처의 정책을 신뢰한다 (n=500)

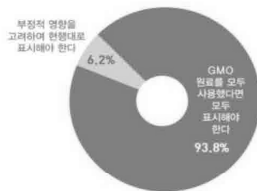


· 조사대상 : 20~60대, 전국 기혼 여성 500명  
· 조사방법 : 온라인(On-line) 패널을 활용한 조사  
· 표본오차 : 95% 신뢰구간에서 4.2±%p  
· 조사기간 : 2018. 8. 16~ 8. 24

## GM 식품에 대한 소비자 인식 - 소비자시민모임

- 최종 식품에 GMO DNA나 단백질 없을 경우 미표시에 대한 생각
  - 'GMO 원료 사용했다면 모두 표시해야 한다' 93.8% (4년 전보다 높아져)

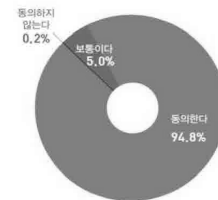
최종 식품에 GMO DNA 또는 단백질 미잔류시 GMO 사용여부 미표시에 대한 생각 (n=500)



일부 가공식품 가격이 상승해도 GMO완전표시제는 필요하다 (n=500)



식품에 들어가는 성분을 알고 먹겠다는 것은 소비자의 당연한 알권리이다 (n=500)



## GM 식품에 대한 소비자 인식 - 농촌경제연구원

- ✓ 소비자단체 및 환경단체에 높은 신뢰도- 객관적 정보 제공 합리적 의사 결정 도와야
- ✓ GM 농식품 정보 획득 경로- 언론매체가 압도적> 정부기관은 역할 매우 미미
- ✓ '과학자/학계'와 '언론매체'에 적극적인 리스크 커뮤니케이션 원하고 있음

GM 관련기관 신뢰도

단위 : 명 (%)

| 기관          | 정보 획득 경로  | 신뢰하는 정보 제공처 (안전성,영양) | 신뢰하는 기관 (테스트, 검사,규제) | 바람직한 정보 제공처 |
|-------------|-----------|----------------------|----------------------|-------------|
| 정부기관        | 16 (1.5)  | 67(6.2)              | 99(9.2)              | 134(12.4)   |
| 언론매체        | 895(82.9) | 286(26.5)            | 101(9.4)             | 231(21.4)   |
| 소비자단체, 환경단체 | 89(8.2)   | 406(37.6)            | 462(42.8)            | 354(32.8)   |
| 식품업체        | 31(2.9)   | 30(2.8)              | 43(4.0)              | 47(4.4)     |
| 과학자,학계      | 49(4.5)   | 291(26.9)            | 375(34.7)            | 314(29.1)   |
| 합계          | 1080(100) | 1080(100)            | 1080(100)            | 1080(100)   |

갤럽 자회사  
베스트사이트  
2008년 11월  
27일~12월 5일  
전국 소비자  
1,080명 설문

## GM 식품에 대한 소비자 인식 - 농촌경제연구원

- ✓ 소비자 불안 해소- 공신력 있는 기관의 안전성 평가 강화와 명확한 정보 제공 필요
- ✓ GM 농산물표시가 필요한 이유- 회피하기 위한 수단으로 생각하는 것으로 추측
- ✓ Non-GM농식품 추가 지불 의향- 표시제 확대로 non-GM 가격 상승에 대한 추가 지불 의사 매우 낮음

소비 불안을 해소하기 위해 필요한 것

| 항목                         | 단위 : 명 (%) |
|----------------------------|------------|
| 안전성 평가 심사 강화               | 비중         |
| 국내외적으로 GM식품 규제 제도 강화       | 390 (50.5) |
| GM농식품 검증기관 확대              | 85 (11.0)  |
| GM농식품 객관적인 정보제공과 교육강화      | 75 (9.7)   |
| 표시체계 강화                    | 68 (8.8)   |
| 정부 소비자 식품기업 환경단체 학계의 정보 교류 | 59 (7.6)   |
| 사후관리체계 강화                  | 49 (6.3)   |
|                            | 46 (6.0)   |

갤럽 자회사 베스트사이트  
2008년 11월 27일~12월 5일  
전국 소비자 1,080명 대상 설문

GM 농식품 표시 필요 이유 단위 : 명 (%)

| 항목          | 소비자       | 업체       |
|-------------|-----------|----------|
| 소비자의 알권리 보장 | 391(36.2) | 11(52.4) |
| 선택권 확보      | 215(19.9) | 5(23.8)  |
| 잠재적 위험성 차단  | 471(43.6) | 5(23.8)  |
| 기타          | 3(0.3)    | 0(0.0)   |
| 합계          | 1080(100) | 21(100)  |

Non-GM 농식품 가격 상승에 대한  
추가 지불 의향 단위 : 명 (%)

| 항목   | 소비자        | 업체        |
|------|------------|-----------|
| 있다   | 552 (51.1) | 7 (33.3)  |
| 없다   | 285 (26.4) | 12 (57.1) |
| 모르겠다 | 243 (22.5) | 2 (9.5)   |
| 합계   | 1080 (100) | 21 (100)  |

## GM 식품에 대한 소비자 인식 - 농촌경제연구원

- ✓ GM 농식품이 맛 영양 등 실질적 혜택 제공 시 구입 의향 2배 상승
- ✓ 소비자 지식수준 높을수록 GM 농식품 거부감 덜해

GM농식품 실질적 혜택 제공시  
구입의향

단위 : 명 (%)

| 구입의향 | 비중 (%)     |
|------|------------|
| 그렇다  | 411 (38.1) |
| 아니다  | 388 (35.9) |
| 모르겠다 | 281 (26.0) |
| 합계   | 1080 (100) |

소비자 지식 수준과 GM농식품 구입 의향

단위 : 명 (%)

| 지식수준 | 그렇다         | 아니다         | 모르겠다        | 전체          |
|------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 상    | 42 ( 20.4 ) | 85 (17.5)   | 56 (14.5 )  | 183 (16.9 ) |
| 중    | 125 (60.7)  | 286 (58.7 ) | 206 (53.2 ) | 617 (57.1 ) |
| 하    | 39 (18.9 )  | 116 (23.8)  | 125 (32.3)  | 280 (25.9)  |
| 합계   | 208 (100 )  | 487 (100)   | 387 (100)   | 1080 (100 ) |

## '유전자변형식품 올바르게 알기' 교육으로 인식 변화 - 한국소비자연맹

### ❖ 2013-2018년까지 6개년 프로그램 진행 결과 매년 교육 전후 인식 변화 뚜렷

- 대상 : 서울 수도권 및 강원, 충청, 전라, 경상권역 청소년, 주부, 회사원 등 일반인 3300명 이상
- 교육횟수 : 청소년 35회, 주부 회사원 등 일반인 30회
- 2018년 5월15일~11월15일까지 총 67회 교육 후 소비자 인식 변화 측정
- 조사내용 : GMO에 대한 인식, 유전자변형기술, 유전자변형식품의 안전성, 유전자변형식품의 관리, 필요성, 표시제도 등

연도별 GMO 올바르게 알기 교육 전후 인식 변화

증가율(%)

| 질문                                                           | 응답  | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|--------------------------------------------------------------|-----|------|------|------|------|------|
| 유전자변형기술로 가뭄에 견디는 옥수수, 병충해에 강한 고추 등 생산 및 영양을 강화시킨 식품을 얻을 수 있다 | 그렇다 |      | 41.6 | 34.6 | 35.5 | 37.8 |
| GM식품을 먹으면 알레르기가 일반식품보다 더 많이 생길 수 있다                          | 아니다 | 17.6 | 27.1 | 37.5 | 22.8 | 30.2 |
| GM식품은 우리 몸에 안전하다고 생각한다                                       | 그렇다 | 26.3 | 38.6 | 42.7 | 28.9 | 40.0 |
| 현재 우리나라에서는 GM농작물이 재배되고 있다                                    | 아니다 | 28.3 | 39.2 | 39.3 | 44.0 | 39.6 |
| 식품의약품안전처의 안전성 승인을 받은 유전자변형식품만 수입 유통하고 있다                     | 그렇다 |      |      |      |      | 44.4 |
| 우리나라에서는 식품에 대해 GMO여부 확인을 위한 표시제도를 시행하고 있다                    | 그렇다 |      | 48.1 | 36.3 | 43.5 | 42.3 |
| 인구증가나 기후변화 등으로 인한 식량위기 극복에 GMO가 대안이 될 수 있다                   | 그렇다 | 42.1 | 37.8 | 30.8 | 38.6 | 38.9 |
| GM작물 개발시 인체안전성 환경유해성 등을 실시한다                                 | 그렇다 | 35.5 | 46.6 | 40.2 | 44.2 |      |
| 우리나라는 유전자변형 콩으로 만든 식용유는 GMO표시를 하지 않아도 된다                     | 그렇다 | 26.6 |      |      |      | 38.0 |

## '유전자변형식품 올바르게 알기' 교육 - 한국소비자연맹

### 2018년 GMO 관련 교육 전과 후의 소비자 인식 변화

| 질문                                                           | 응답  | 교육전 (%) | 교육후 (%) | 증가율 (%)     |
|--------------------------------------------------------------|-----|---------|---------|-------------|
| 유전자변형기술로 가뭄에 견디는 옥수수, 병충해에 강한 고추 등 생산 및 영양을 강화시킨 식품을 얻을 수 있다 | 그렇다 | 43.0    | 79.1    | <b>36.1</b> |
| GM식품을 먹으면 알레르기가 일반식품보다 더 많이 생길 수 있다                          | 아니다 | 20.9    | 51.6    | <b>30.7</b> |
| GM식품은 우리 몸에 안전하다고 생각한다                                       | 그렇다 | 19.8    | 55.5    | <b>35.7</b> |
| 현재 우리나라에서는 GM농작물이 재배되고 있다                                    | 아니다 | 25.0    | 61.6    | <b>36.5</b> |
| 식품의약품안전처의 안전성 승인을 받은 유전자변형식품만 수입 유통하고 있다                     | 그렇다 | 36.1    | 74.1    | <b>38.1</b> |
| 우리나라에서는 식품에 대해 GMO여부 확인을 위한 표시제도를 시행하고 있다                    | 그렇다 | 29.6    | 60.6    | <b>30.9</b> |
| 인구증가나 기후변화 등으로 인한 식량위기 극복에 GMO가 대안이 될 수 있다                   | 그렇다 | 42.0    | 75.3    | <b>33.3</b> |
| GM작물 개발시 인체안전성 환경유해성 등을 실시한다                                 | 그렇다 | 38.0    | 75.4    | <b>37.4</b> |
| 해충에 강한 GM작물을 먹으면 사람에게도 나쁜 영향을 줄 것 같다                         | 아니다 | 19.2    | 53.6    | <b>34.4</b> |
| 우리나라는 유전자변형 콩으로 만든 식용유는 GMO표시를 하지 않아도 된다                     | 그렇다 | 16.6    | 54.6    | <b>38.0</b> |

## 과학을 알면 GMO가 보인다 - 등돌린 GMO 반대운동가



GM 반대하다 GMO 전도사로 돌아선  
영국의 환경운동가 마크 라이너스

### ➤ GMO 교육 및 홍보의 중요성 시사

- 2013년 1월 영국의 환경운동가 마크 라이너스가 방한해 서울 프레스센터에서 'GMO 고백 강연'
- ✓ 그린피스와 반-GMO 활동, GMO에 대한 잘못된 통설에서 비롯... '음모론(conspiracy theory)'
- ✓ 관련 서적과 과학적 문헌을 탐독하면서 GMO에 대한 잘못된 신념을 바꾸기 시작했고 GMO 반대 운동은 명백한 '반 과학 운동'이라는 것을 알게 되면서 그 동안의 행동을 뉘우치고 노선을 변경.
- ✓ 과학을 깊숙이 들여다본 결과 'GMO는 위험한 것이 아니라 돌연변이를 이용하는 종래의 육종기술 보다 안전하고 정확한 기술'이라는 것을 알게 됐다
- ✓ 지구온난화, 인구 증가에 따른 식량 및 물 부족 문제, 살충제와 인공비료 사용으로 인한 생태계 부영양화 등 인류가 직면하고 있는 문제를 해결하기 위한 대안으로 GMO 필요
- ✓ "풍족한 국가들 사이에서 유기농이 사람에게도, 환경에도 좋은 것이라고 주장하는 것은 '인공적인 것은 나쁘다'는 단순히 자연주의적 오류를 기반으로 하고 있으며, 유기농 운동의 중심에 있는 것은 철저한 타협 거부 의 자세"

## GMO 완전표시제 국민청원과 청와대의 답변

- ✓ **GMO 완전 표시제 국민청원**- '18. 3. 12. 경실련 비롯 소비자시민모임, 아이쿱생협, 한살림 등 57개 시민단체 연합체 'GMO 전면표시제 시민청원단', GMO 완전표시제와 학교급식 등 공공급식에 GMO 사용금지 청원 제기 후 4월 9일 20만 명 돌파 정부답변 요건 구비

각 시민단체의 GMO전면표시제 홍보

|                                                 |                                      |                            |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| <b>GMO 완전표시제 도입</b><br><b>청와대 국민청원 참여하기</b><br> | <b>GMO완전표시제</b><br><b>청와대 청원</b><br> | <b>한국의 GMO 표시제는 역을</b><br> |
| 경실련 홈페이지                                        | 소비자시민모임 홈페이지                         | 아이쿱생협연합지원센터 홈페이지           |

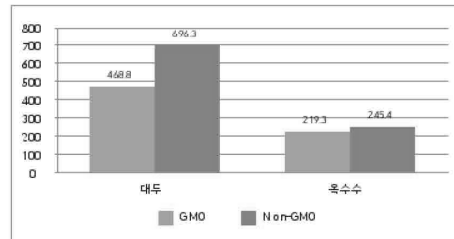
- ✓ **청와대 유보적 답변**- '18. 5. 8. 대두 옥수수 자급률 낮아 물가인상과 통상마찰 우려 등이 있는 만큼 신중한 판단 위해 정확한 조사와 연구 진행 계획. 사회적 협의체 통해 개선 방안 마련할 것.
- ✓ **식품의약품안전처** - "GMO가 안전하다는 것이 세계 공통적 의견 / 국내 유통 중인 GMO식품은 유럽 일본 등과 동일한 기준으로 엄격하게 안전성 심사를 거친 안전한 식품" ( S방송 '계속되는 GMO 식품논란'(18.5.5) 보도와 2016년 국정감사 질의에 답변)
- ✓ **이낙연 국무총리**- 2017년도 국회 정기회 대정부질문에서 박인숙 의원이 GMO에 대한 견해를 묻자 "최고 수준의 과학을 믿는 수밖에 없지 않겠는가라는 일반적인 생각을 갖고 있다" 답변



## GMO 완전표시제의 부작용- 엄청난 사회적 비용 초래

- ✓ “단순한 추가비용에 의한 가격상승 문제만이 아니라 국가식량 수급과 국내 식품산업의 존폐에 영향을 미치는 중대한 사안” 경고 (식량안보연구재단, 이장은/이철호)
- ✓ 식품산업협회 GM표시제 확대 관련 설문조사 결과
  - 응답 기업의 66% 'Non-GM 원료 수급 어려움 인한 비용 상승 우려', 20%는 '식품산업 불신 증가'
  - 58% '다른 원료 대체할 것', 69% '해외투자 증대' 입장 밝혀
- ✓ 농업경제학회(GMO 표시제도 강화가 식품산업에 미치는 영향, 2018) **진현정 교수 연구결과 (2008)**
  - Non-GMO 사용은 식품업계 원가상승과 시설 재투자 등 이중고 초래, GDP가 최소 924억~최대 1702억 원 감소 예상

최근3년평균대두및옥수수GMO 및 Non-GMO 관련 품목수입가격 (2013~2016년)



- 수출국에서 GMO 표시제를 우리와 같은 수준을 운용하지 않을 경우 GMO 사용 여부 확인 불가능(구분유통증명서 등 서류에 의한 사후관리는 미봉책 불과)
- 수출국에서 GM원료를 Non-GMO로 둔갑해도 진위 확인방법 없어 외국과의 무역마찰, 국내 산업의 대외경쟁력 저하시키는 역차별이 발생
- Non-GM 농산물을 구할 수도 없는 상황에서 중국산 식품이 우리 식탁을 점령하도록 부추기는 꼴

## GMO 비의도적 혼입률 감축 및 표시제 확대에 의한 편익 추정

- ✓ GM농산물이 Non-GM농산물과 혼입 방지를 위해서는 생산~소비까지 구분 유통 필요, 이때 종자 생산/곡물중개·가공/ 식품제조업자 등이 생산 및 유통하는 과정에서 추가비용 발생
- ✓ 비의도적 혼입률을 낮췄을 때 발생하는 비용·편익 분석 결과 **사회적 후생보다는 비용 부담 증가하는 부작용이 더 커** (농촌경제연구원, 2008)

비의도적 혼입률 감축(3% → 1%)의

구분 유통에 따른 추가 비용

(단위:백만원)

| 추가 비용 발생 부문         | 비의도적 혼입률 3% (A) | 비의도적 혼입률 1%(B) | 추가 비용 |
|---------------------|-----------------|----------------|-------|
| 장비, 사일로 등 청소 비용     | 119             | 153            | 34    |
| 구분운송 및 보관비용(원료별)    | 979             | 1,256          | 277   |
| 구분생산비용              | 22,113          | 28,437         | 6,324 |
| 포장재 구분비용            | 5,528           | 7,111          | 1,583 |
| 인건비                 | 1,632           | 2,098          | 466   |
| 기타(장비구입비, 실험실 구비 등) | -               | 544            | 544   |
| 계                   | 30,371          | 39,599         | 9,228 |

GM표시 확대에 따른 식품업체 비용발생

| 추가발생 비용     | 주요 내용                                                                                                                                                                           |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 원료 비용       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non-GMO 프리미엄에 따른 식품산업 비용상승 효과</li> <li>- 20% 프리미엄의 경우: 옥수수(0.75%), 대두(0.34%)</li> <li>- 40% 프리미엄의 경우: 옥수수(1.49%), 대두(0.67%)</li> </ul> |
| 구분유통 비용     | 선행 연구를 기준으로 5.1% 상승 예상                                                                                                                                                          |
| 설비/기계 교환 비용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 58억 2800만원 증가</li> <li>- 식품산업 2만7032품목(품목당 30만원 기준)</li> <li>- 전체 식품산업 총 생산액 비중 71.86% 기준</li> </ul>                                   |
| 검사 비용       | 154억8000만원                                                                                                                                                                      |
| 1차 및 최종 가공  | 생산액 9500억 원, 이윤 2300억 원 감소                                                                                                                                                      |
| 포장 비용       | 주요 25개 기업에서 50억9000만원 증가                                                                                                                                                        |

## GMO 표시제 확대에 의한 편익 추정

☞ **생산유발효과** 시나리오 평균 생산액 감소로 국내 전체 산업의 생산액 2조 3,865억~3조2,747억 원 감소. 시나리오 최대 감소율 적용 시 국내 전체 산업의 생산액은 5조7,874억 원 감소

☞ **부가가치유발효과** 시나리오 평균 생산액 감소로 국내 전체 산업의 부가가치는 6,735~9,261억 원 감소. 시나리오 최대 감소율 적용 시 국내 전체 산업의 부가가치 1조6,408억 원 감소

☞ **고용유발효과** 시나리오 평균 생산액 감소로 국내 전체 산업의 고용은 2만 1,150~2만9,063명 감소, 시나리오 최대 감소율 적용 시 국내 전체 산업의 고용은 5만1,478명 감소

☞ (농업경제학회, 2018 GMO 표시제도 강화가 식품 산업에 미치는 영향)

GMO 표시제도 강화가 국내 식품산업에 미치는 영향 (단위: 억원)

| 구분    | 생산액   | 생산액 감소율(%) | 생산액 감소액 | 생산 유발 효과 | 부가가치 효과 |
|-------|-------|------------|---------|----------|---------|
| 과자류   | 29579 | -11.4      | -3,372  | -7,701   | -2,337  |
|       |       | -16.8      | -4,969  | -11,349  | -3,444  |
|       |       | -31.9      | -9,436  | -21,550  | -6,540  |
| 식용유지류 | 16180 | -12.0      | -1,942  | -3,594   | -909    |
|       |       | -16.6      | -2,686  | -4,972   | -1,257  |
|       |       | -28.8      | -4,660  | -8,626   | -2,181  |
| 면류    | 25101 | -15.5      | -3,891  | -8,519   | -2,343  |
|       |       | -20.3      | -5,096  | -11,157  | -3,068  |
|       |       | -34.6      | -8,685  | -19,017  | -5,229  |
| 장류    | 7963  | -21.6      | -1,720  | -4,050   | -1,147  |
|       |       | -28.1      | -2,238  | -5,265   | -1,492  |
|       |       | -46.3      | -3,687  | -8,681   | -2,459  |
| 전체    |       | 시나리오 평균    | -10,924 | -23,865  | -6,735  |
|       |       |            | -14,988 | -32,747  | -9,261  |
|       |       | 시나리오 최대    | -26,467 | -57,874  | -16,408 |

## [제언] 식량안보를 위한 시민단체의 바람직한 역할

- ✓ 무엇이 진정한 시민 운동인가?
- ✓ GMO는 고도로 발전된 생명공학 기술의 꽃... 과학 논리로 접근해야
- ✓ 우리의 식량은 어디서 공급받아야 하나
- ✓ 농민 편에서 GMO 반대 목소리가 컸던 국회도 그린바이오산업에 관심 갖기 시작
  - 4차 산업혁명 시대 글로벌 시장에서 국가경쟁력 제고 위한 인식 전환 시급
- GMO, 이온조사처리 등 신기술에 대한 부정적 인식을 바로 잡아 미래 식량안보에 매진해야... 정부와 기업, 식품전문가들도 이들 신기술에 의한 식량생산 가공 방법에 대한 올바른 정보를 더욱 적극적으로 제공해 더 이상 근거 없는 불안감 확산 방지노력 병행 필요
- 시민단체들은 우리사회의 식품안전성 이슈에 대해 감정적이고 정서적인 접근보다 과학적이고 합리적인 관점에서 바라봐야
- 식품 첨가물이나 신기술에 대한 안전성 문제는 정부, 시민단체, 학계, 식품업계가 함께 논의하고 대책을 마련하는 체계가 바람직

# 식량안보를 위한 언론과 SNS의 역할

---

한국식품커뮤니케이션포럼 회장 박 태 군







## *Profile*

# 박 태 군

---

### 학 력

서울대 수의학과 졸업

서울대 대학원 공중보건학교실 석사(식품위생 전공)

서울대 대학원 공중보건학교실 박사(식품위생 전공)

미국 조지아대학 연구원(식품과학과)

### 경 력

전) 동아일보 기자

전) 경향신문 의학전문기자

전) 중앙일보 논설위원 겸 식품의약전문기자

전) 중앙대 의약식품대학원 겸임교수

전) 고려대 생명과학부 연구교수

현) 한국식품커뮤니케이션포럼 회장

현) 이화여대 식품영양학과 겸임교수

# 식량안보를 위한 언론과 SNS의 역할

미디어가 식량안보 경고에 귀를 기울이는 않는 이유

“쌀이 남아돌아 북한에 보내야 한다”는 등 쌀로 인한 착시 현상이 사태의 심각성을 가려 버리기 때문

- 식량 부족에 관한 한 한국과 일본은 동병상련의 처지 두 나라 모두 인구는 많고 농·수산업 등 1차산업 비중이 낮은 것이 공통점 - 2008년 기준 한국의 칼로리 자급률(하루 총 섭취 열량 가운데 국산 식품을 통해 얻는 열량의 비율) 48.7% (일본. 41%)
- 2015년 칼로리 자급률 목표치는 한국(47%)·일본(45%) 한국은 하향, 일본은 상향 곡선 사료작물까지 포함하는 곡물 자급률은 더 심각한 상태 1970년엔 81%, 1990년엔 40%이던 것이 2008년엔 26.2%로 감소 - 쌀을 제외한 대부분의 식량을 수입에 의존하는 구조 밀과 옥수수의 거의 전량, 콩의 약 90%가 수입산 “앞으로도 부족한 식량은 외국에서 싸게 수입해 먹지”라는 느슨함이 위기의 본질

미디어와 정치권에 경각심을 줄 수 있는 세 가지

첫째, 지구 온난화에 따른 기상 이변, 사막화·도시화, 미국의 바이오 연료정책(곡물을 이용한 바이오연료 생산) 등 전세계적인 식량 부족을 몰고 올 일이 현재진행형

둘째, 우리 식탁에 값싼 식재료를 공급해온 중국이 식량 수입국으로 전환/ 중국은 이미 일부 곡물 수출을 제한하고 있으며 세계 식량의 ‘블랙홀’이 될 조짐

셋째, 외국에서 식량을 값싸게 사올 수 있는 시대는 지남. 이미 2007~2008년 국제 곡물 가격 급등 경험. 당시 미디어에 식품가격이 물가상승을 주도한다는 에그플레이션(agflation)이란 경제 용어가 자주 등장. 국제 곡물시장은 ‘엷은 시장’

식량 위기 피하기 위해 국민·정부·기업·미디어가 할 일

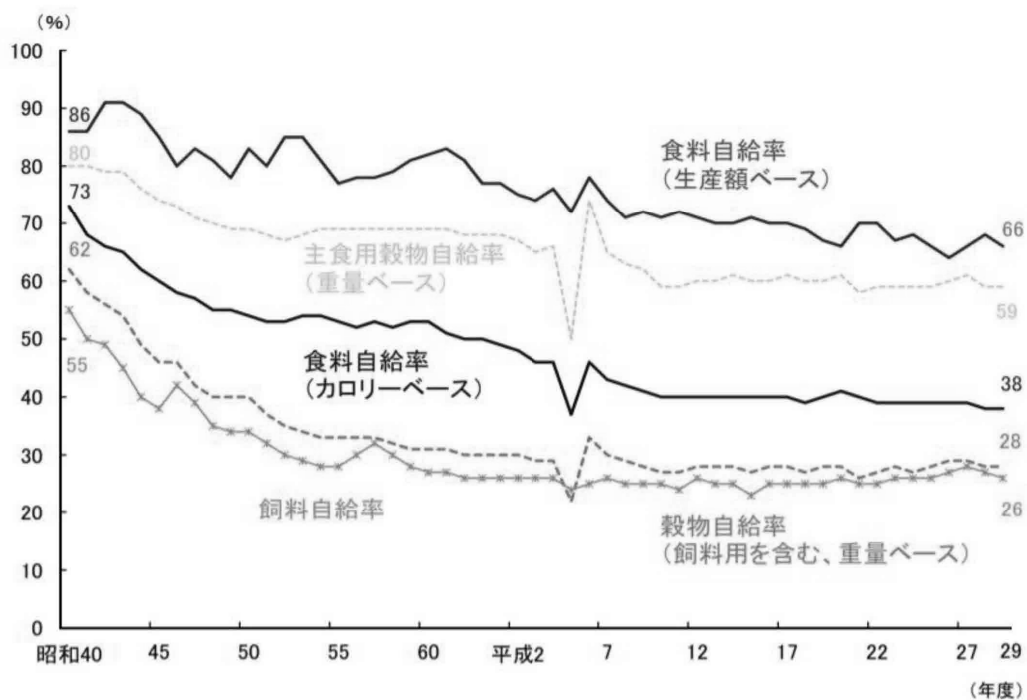
첫째, 국민은 식량을 아끼고 음식물 쓰레기를 줄이는 등 생활 속에서 작은 일부터 실천하는 자세 필요. 곡물 자급률이 세계 최저 수준인 우리나라 국민 1인당 하루 음식물 쓰레기 발생량은 세계 최고 수준/음식물 쓰레기를 10% 줄이면 곡물자급률이 0.3% 증가

둘째, 정부는 쉬는 농지를 활용이나 이모작 등 통해 곡물자급률의 ‘마지노선’이 무너지지 않도록 철통 방어에 나설 필요성셋째, 기업은 해외농업(농지)개발에 적극 나서되 철저한 사전 준비 필요. 미디어는 정확한 분석과 현황 파악을 통해 시태의 심각성 전달 필요넷째, 미디어의 관심 필요. SNS는 기존 미디어의 불쏘시개 역할 담당

## 식량안보를 위한 언론과 SNS의 영향

박태균 한국식품커뮤니케이션포럼 대표  
(2019년 5월 10일)

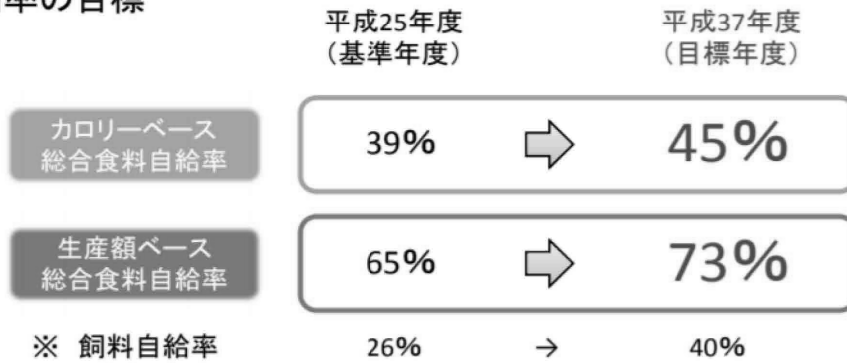
한국과 동병상련, 일본의 식량자급률 변화





## 한국과 동병상련, But 일본의 식량자급률 높이기 목표는?

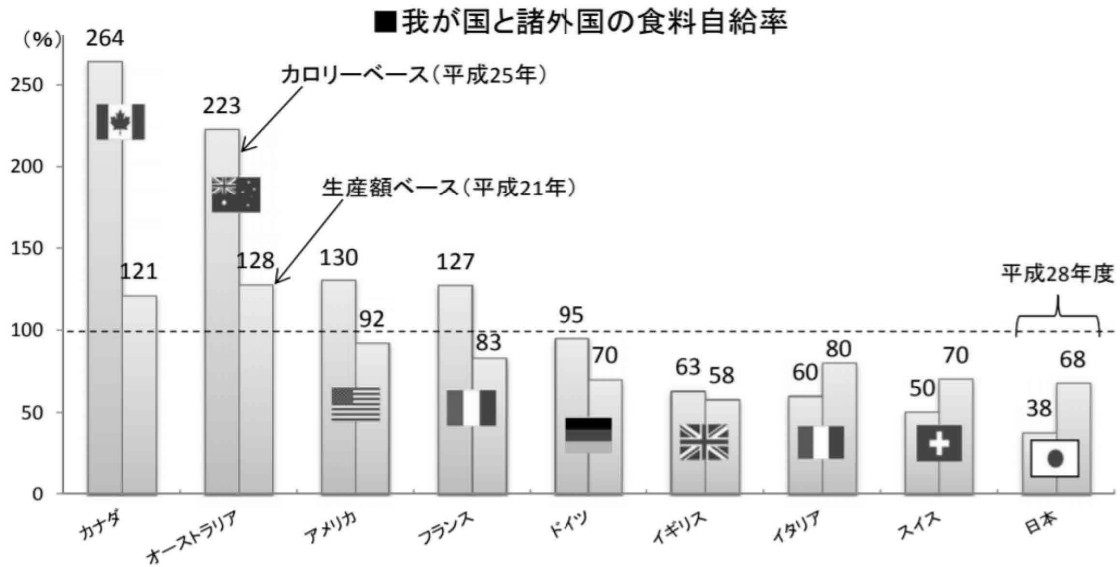
### ■食料自給率の目標



## 전 세계적인 육류 소비량 증가 추세(1인당 연간 소비량)



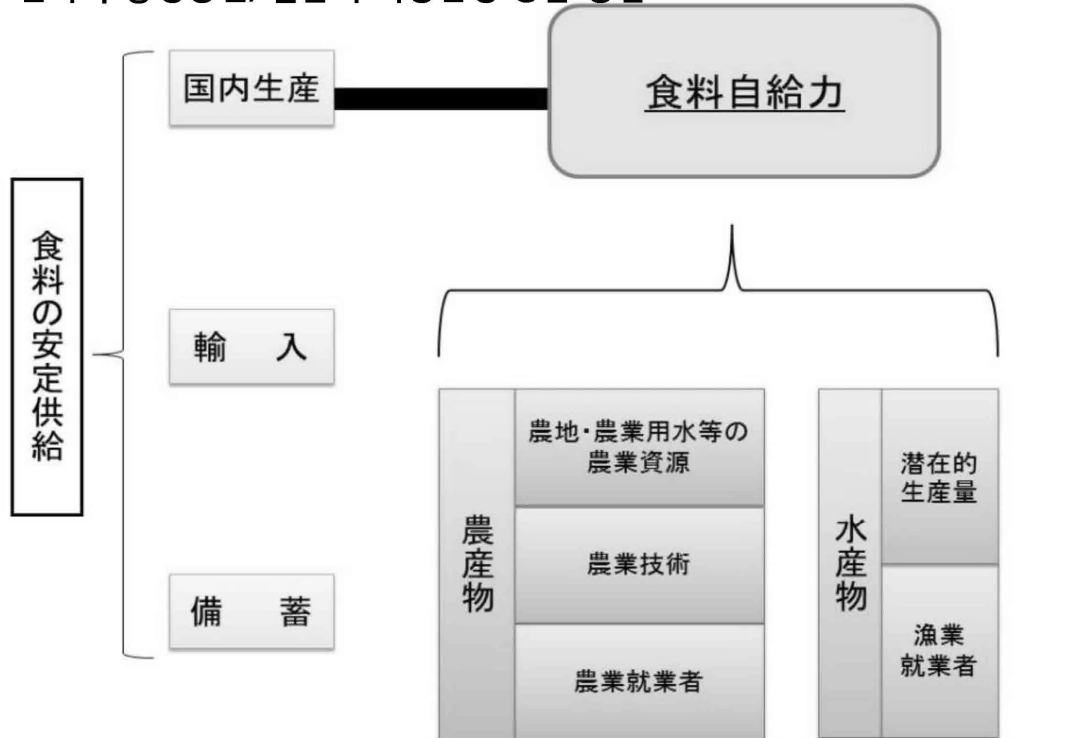
## 세계 각국의 식량자급률



8

資料：農林水産省「食料需給表」、FAO “Food Balance Sheets”等を基に農林水産省で試算。（アルコール類等は含まない）  
 注1：数値は暦年（日本のみ年度）。スイス及びイギリス（生産額ベース）については、各政府の公表値を掲載。  
 注2：畜産物及び加工品については、輸入飼料及び輸入原料を考慮して計算。

## 한국과 동병상련, 일본의 식량안정 공급 방법

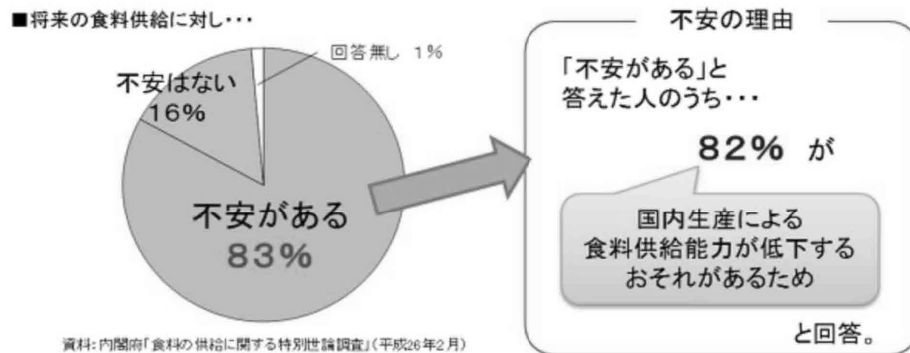


## 한국과 동병상련, 일본인의 식량위기에 대한 설문조사 결과

### 1. 将来の食料供給に対する国民の意識

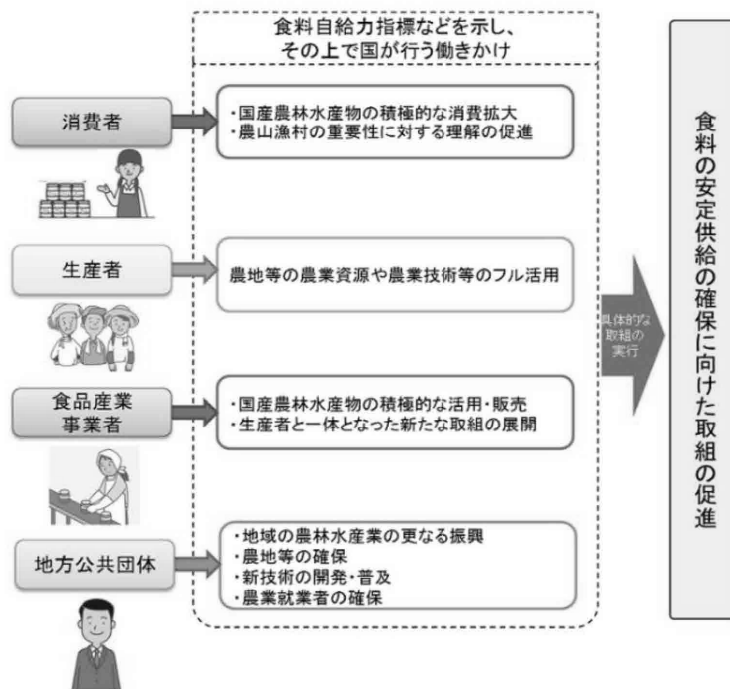
国際的な食料需給に不安定要素が存在する中、多くの国民が国内生産による食料供給能力の低下を危惧しています。

【図1】世論調査



## 한국과 동병상련, 일본의 식량자급률 증대 위한 각 주체별 역할

【図5】国が行う働きかけ

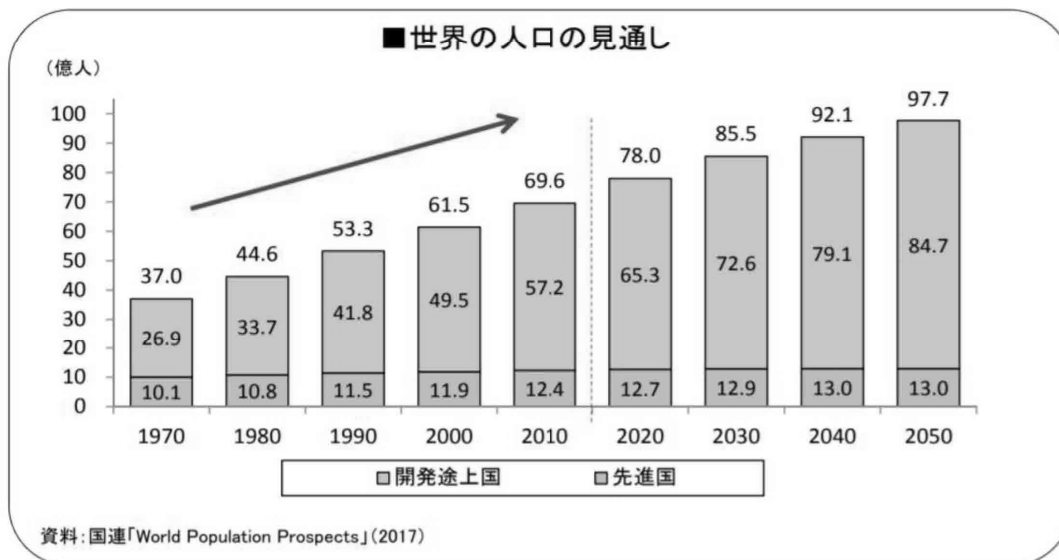


## 세계 인구 변화

### 世界の食料事情①

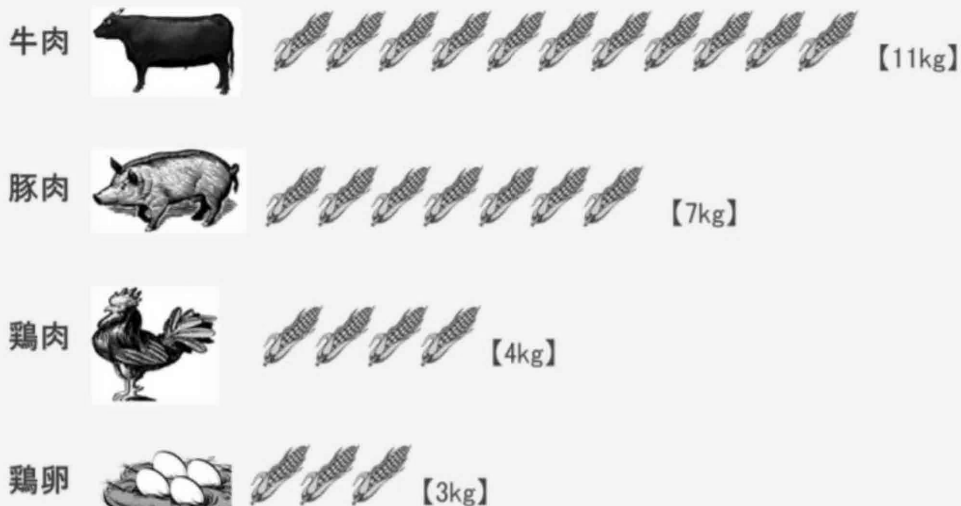
### 世界の人口の見通しと穀物の需給の推移

世界の人口は、2050年には98億人まで増加する見通しです。



## 畜산물 1kg 생산 위한 곡물 필요량

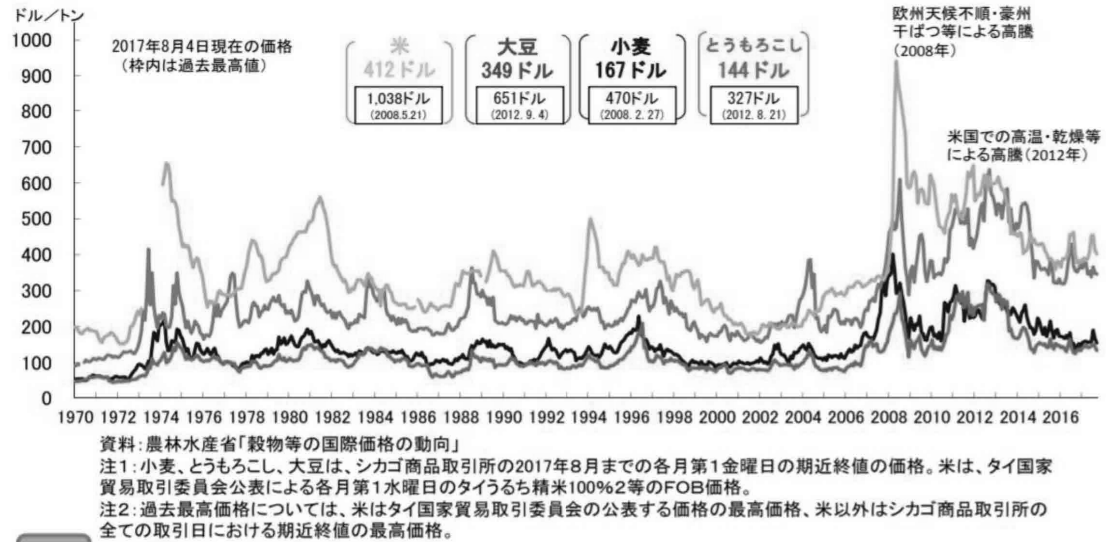
### ■ 畜産物1kgの生産に必要な穀物量



資料: 農林水産省で試算。(日本における飼養方法を基にしたとうもろこし換算による試算)

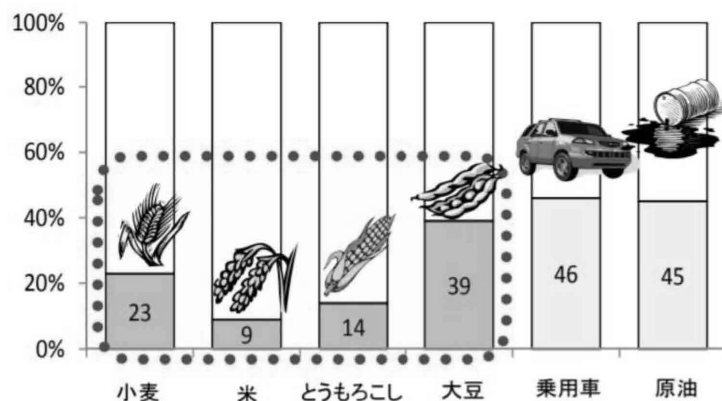
## 국제 곡물 등 가격 변화

### ■穀物等の国際価格の動向



## 주요 농산물의 광공업물 대비 무역률

### ■主要農産物と鉱工業品の貿易率



資料: USDA「PS&D」(2017.8)(2014/15の数値)、(社)日本自動車工業会調べ(2014年の数値)、IEA「Key World Energy Statistics 2016」(2014年の数値)を基に農林水産省で作成。  
注: 貿易率=輸出量/生産量×100

## 일본의 식량위기 전담 부서

### 農林水産省大臣官房政策課食料安全保障室

〒100-8950

東京都千代田区霞が関1丁目2番1号

TEL: 03-6744-0487 (食料自給率・食料自給力関係)

TEL: 03-6744-2368 (食料安全保障関係)

FAX: 03-6744-2396

## 전중 정책 수립 대회 식량 안보의 확립을 자기 개혁 지지도

2019 년 04 월 25 일

JA

👍 좋아요 22개

🐦 ツイート

📞 LINEで送る

B! 0



전국에서 약 600 명이 모였다 식료 · 농업 · 지역 정책 수립  
전국 대회 (24 일, 도쿄도 치요다 구에서)

JA 전중은 24 일, 2019 년 식량 · 농업 · 지역 정책 수립 전국 대회를 도쿄도 치요다 구 헌정 기념관에서 열렸다. JA 대표 등 약 600 명이 참가했다. 식료 · 농업 · 지역 정책 수립을위한 JA 그룹 정책 제안의 실현을 요구했다. 여당의 정책 책임자와의 의견 교환 등을 통해 올해 검토되고 있는 식량 · 농업 · 농촌 기본 계획에 식량 안보의 확립을 배치 할과 자기 개혁 지속에 대한지지를 호소했다.

## 기본 계획에 식량 안보 자기 개혁 한층 향상을 전중 정책 제안

2019 년 04 월 05 일

JA

1 좋아요 2개
 0ツイート
 0LINEで送る
 0B

JA 전중은 4 일 이사회에서 2019 년도 식량 · 농업 · 지역 정책에 관한 정책 제안을했다. 올해 고려되는 식료 · 농업 · 농촌 기본 계획을 비롯해 정책의 기본 이념에 식량 안보 확립을위한 JA 그룹의 개념을 포함시키는 것이나, JA의 자기 개혁을 더욱 밀어 미일 무역 협정 협상에 만전의 대응 등을 내걸었다. 여름이 참의원 선거 공약에 반영을 제의.

### 食料・農業・地域政策に関する JAグループの政策提案のポイント 食料安全保障の確立

- 基本計画にJAグループの政策提案を反映
  - 多様な農業経営、災害に強い農業、地域政策拡充

- JA自己改革の後押し
  - 組合員の声に基づき、自主性を尊重
- 貿易交渉への万全な対応
  - 日米交渉は共同声明に基づく断固とした対応
  - TPP・日欧EPAの恒久的対策と影響の注視

- 農業労働力の確保対策
  - 豚コレラなどの防疫対策強化

## 일본농업협동조합신문 특집기사 자급률 38% 어떻게 할 것인가?

**JA.com**  
 Japan agricultural communications  
 農業協同組合新聞【電子版】  
 2019年 5月 3日(金曜日)



| HOME | 농정                                                      | JA의 활동                                                                 | 쌀·보리·콩                                               | 축산                                                      | 청년                                                           |
|------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|      | 농약                                                      | 생산 자재                                                                  | 재배 기술                                                | 유통                                                      | 사람                                                           |
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>농물 안전</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>라이브러리</li> <li>북 가이드</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>링크</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>의견·감상</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>농협 협회에 대하여</li> </ul> |

> 농정 > 특집 > 자급률 38 % 어떻게 할 것인가? 이 나라의 모습 - 식량 안보와 농업 협동 조합의 역할 >  
 특집 「자급률 38 % 어떻게 할 것인가? 이 나라의 모습 - 식량 안보와 농업 협동 조합의 역할」의 취지

### 농정 특집 상세

특집 : 자급률 38 % 어떻게 할 것인가? 이 나라의 모습 - 식량 안보와 농업 협동 조합의 역할

■ 2018.10.03 특집 "자급률 38 % 어떻게 할 것인가? 이 나라의 모습 - 식량 안보와 농업 협동 조합의 역할"의 취지

"일찍 국민의 생명을 더 좋게, 더 싸게, 더 능숙한 것으로 어느 나라가 보장해 줄거야. 이렇게 저희는 질문 삼다. 미국이 보장해 줄 것인가. 호주가 보장해 줄 것인가. 그렇게 될 경우 더 이상 독립 국가의 독립적 인 민족이 없습니다. 생활의 수단을 가지지 않고 어딘가 기댈 것을 일본에서는 식객 말한다. 다른 말로 기생충이라고도한다. 우리는 미국에 기생하며 살아 가려는 것은 아닙니다. 소련, 중국에 기생하고 가려고 생각하지 않습니다. 그래서 역시 농업이라는 것은 중요한 산업 중 중요한 산업이라는 전제, 식량 자급은 100 %에 가까운 선으로 도모하는 것에 철저해주시 않습니다라고, 농업을 顧みない에서 공업화 가려는하게되면 아마도 그 나라는 긴 국가의 생활을 유지할 수 없어요. "(미야 와키 鶴男 어록)





**농정 특집 상세**  
특집 : 자급률 38% 어떻게 할 것인가? 이 나라의 모습 - 식량 안보와 농업 협동 조합의 역할

2018.07.24 [특집] 식량 자급 일본도 논의를 ▶ 목록으로  
| 스위스에서 식량 안보를 헌법 명기

우리나라 농정의 동배이다 식료·농업·농촌 기본 계획은 2025년 식량 자급률을 45%로 끌어 올리는 목표를 설정하고있다. 그러나 작년에는 38%로 떨어 선진국 중 최저 수준이다. 농업 생산이 감소하고 식량의 해외 의존도가 높아지면 국민에게 식량의 안정 공급과 높은 자급률의 지속 의무가 불확정인 나라의 모습에도 큰 영향을 미치게된다. 이번 특집에서는 미래 세대를 향해 농업 정책의 기둥이어야 식을 안전은 국가의 '행복'에 관한 문제로서 논의하는 계기로 기록했다. 스위스는 바로 국가의 정태에 관한 것으로서 지난해 헌법에 식량 안보를 장기 가맹안을 알도록 다수의 국민 투표에서 통과시켰다. 여기에 원지를 위해 한 농정 기자 협회의 이시이 하야토 회장이게 들었다.

◆ 농장에서 식탁까지 국민이 철저한 논의  
- 스위스는 지난해 (2017년) 9월 24일 식량 안보를 헌법에 명기할지 여부를 묻는 국민 투표가 실시되고 약 80%가 찬성 한 것으로 알고 있습니다. 현지는 어떤 모습이었을까요?



투표일 직전에 중앙 스위스의 고도 루체른에 묵었습니다. 산악 지대 스위스의 겨울은 어렵고, 가을이 되면 농부는 가족과 함께 소를 끌고평밭마을에 내려와 있지만, 루체른에서 서쪽으로 15km 정도의 마을에서 투표 전날 9월 23일이 '알프스 하강' 축제의 날이었습니다. 소를 묶으로 장식 "뿔, 뿔"고 카우 벨을 울리면서 마을의 중심의 교회까지 민속 의상을 입은 주민가 축들과 향진했습니다. 이 모습을보기 위해 1만명

**농정 뉴스 상세**

2019.04.08 농촌이 일본을 끌어 시대에 ▶ 목록으로

식량 안보 국민 전체의 과제  
마쓰 광행 농림 수산 사무 장관 인터뷰

JA 그룹은 제 28회 JA 전국 대회에서 '창조적 자기 개혁의 실천'을 결의하고, "지속 가능한 음식과 지역 만들기"를 슬로건으로 식량 안보를위한 기본 정책 제안을 내놓았다. 향후 농정의 기본 방향과 기본 계획의 재검토를 향한 검토 방침, JA 그룹에 대한 기대 등을 마쓰 광행 농림 수산 사무 장관에게 물었다.

◆ 지역 경제의 중심으로 농업

- 현재의 식량 농업에 대한 인식과 향후 정책의 기본 방향에 대해서 말씀해주시오.



2008년에 일어난 세계적인 식량 위기 때 식량이 부족한 것은 역시 매우 큰 문제라고 선진국도 확인했습니다. 선진국은 대체로 음식은 간단하게 만들 수 있고, 부족 해지면 수입하면된다고 인식 있었지만, 제대로 식량 생산을 해 나가야한다는 인식이 세계적으로 확산되었습니다. 실제로 08년 이후 세계 곡물 가격은 비싸게 선진국은 가격 변동에 매우 민감한되어 있습니다.

그러한 변화 속에서 일본에서도 식량 안보가 중요하다는 인식이 높아지고 있다고 생각합니다. 이를 위해 국내 생산을 제대로 확보하고 안정적인 해외에서 조달, 그리고 식량의 비축하는 것은 바로 지금 중요시되어야하는 것입니다.

특히 세계 인구 증가와 경제 발전에 따른 육류 소비 증가 등을 감안하면 국내 생산을 유지하고 강화하는 중요성은 높아지고 있다고 생각합니다.

泊まる人も、貸す人も 知っておきたい民泊のルール/政府広報 PR

日本ワインのイメージを覆す「辛口産経ワイン(白)2018」 PR

## 식품 안전 생각 JA 후쿠오카가 새로운 조직 지방의기도, 정부에 발신

2019.3.18 07:05 | 지역 | 후쿠오카



환 태평양 경제 동반자 협정 (TPP)과 유럽 연합 (EU)과의 경제 연계 협정 (EPA) 등 일본이 참여하는 다자간 무역 협정의 발효가 잇따르는 가운데, JA 그룹 후쿠오카는 17 일 식품의 안보와 농업 대책의 관점에서 현민의 의사를 정부 등에 발신하는 새로운 조직을 설립했다. 그룹의 구성 단체의 다른 공모에 응한 현민도 참여한다.

"국제 식량 안보 지침 (Global Food Security Index) 2016 년판 '에서 일본이 113 위 안에 22 위로 선진국 으로서는 낮은 순위를 기록했다.

올해로 제 5 판이되는 GFSI는 영국 이코노미스트의 분석 기관인 이코노미스트 인텔리전스 유닛이 매년 발표하는 것으로 세계 113 개국의 식품 가격 (생활 수준과 비교하여 합리적인 가격 또는) 품질, 안전성, 배급 시스템 (입수 난이도)의 등을 평가 한 것이다.

최고 미국을 비롯한 유럽에서는 아일랜드가 2 위, 아시아권에서 싱가포르가 3 위를 차지했다. 일본은 아시아권에서는 4 위이지만 세계 수준에서 다른 많은 선진국에 뒤지는있다. 평가의 내용을 보면, 질, 안전성은 19 위, 가격과 품질이 모두 23 위. 대한 싱가포르는 품질, 안전성은 24 위로 일본보다 아래지만 배급이 14 위, 가격이 2 위. 이웃 나라 한국은 28 위, 중국은 42 위라는 결과이다.

지난 5 년간 89 개국에 식품 안전에 개선을 볼 수 있었지만, 최신 버전에서는 영양 기준량의 저하가 눈에 띄는 나라가 늘고 있다는 점이 지적되고있다. 또한 식품의 가격과 배급 시스템은 각국의 경제 상황에 크게 영향을 받고 있지만, 경제가 성장하면서 빈부 격차가 확대되고있는 국가도 다수 볼 수 있기 때문에 진정한 의미의 풍요 로움 에 기여하고있는 것은 아닌 것 같다.

지난해와 비교하여 가장 평가가 오른 인도네시아 및 미얀마 (모두 2.7 포인트 증가). 반대로 평가가 떨어진 예멘 (4.2 포인트 감소), 코트 디부 아르 (3.9 포인트 감소)이다.

PR 단 14 일 기미가 사라진다! ? 경악의 시미케아

Business Journal > 저널리즘 > 아베 정권 농산물 수입 자유화로 위기?

2019.02.01

저널리즘

## 아베 정권 전례없는 농산물 수입 자유화에 "식량 위기"에 ... 식량 자급률이 위험 수준에

글 = 오구라 마사유키 / 자유 기고가

[이 기사의 키워드] TPP, 농민 수산, 식량 자급률

ツイート 99 いいね! 1,732 B! 1 Pocket 5



## 한국농어민신문

오피니언 농정 유통 축산 농산 전국 식품 수산

HOME > 오피니언 > 기고 · 독자투고

## [기고] 국민과 정치인에게 드리는 호소문

승인 2019.04.30 17:22 신문 3101호(2019.05.03) 15면

[한국농어민신문]

바쁘디 바쁜 영농철이 시작됐다. 올 한해도 풍년을 기원하는 마음으로 농사일에 매진할 것이지만, 국민과 정치인에게 꼭 전하고 싶은 말이 있어 이렇게 글을 적는다.

첫 번째는 '농업의 다원적 기능'을 알아 달라는 것이다. 농업은 생명산업이며 천하대지본이라 일컫는다. 이미 세계적으로 시작된 식량전쟁의 심각성을 망각해선 안 된다. 오천만 국민의 5%가 되지 않는 220만 농민들의 피땀으로 대한민국의 식량자급률은 23%를 유지하고 있지만, 실질적인 농업인의 80% 이상이 3000만원 이하로 농가소득을 올리고 있다.



NEWS 5월 18일에 토크 이벤트 「황실에서 생각하는 여성의 삶」

론 자리 > 경제·고용 > 기사 목록 > 기사

경제·고용

## "세계 인구가 늘어나면서 식량 위기가 일어난다"의 거짓말

세계의 농업 전문가가 만들어 낸 가짜 뉴스의 실상에 육박

야마시타一仁 캐논 글로벌 전략 연구소 연구 주간

FAO | 세계 인구 | 농업 | 식량 위기

2018년 07월 09일

[ツイート](#)
[list](#)
[おすすめ 1](#)
[シェア](#)
[B! 0](#)
[LINEで送る](#)

印刷

경향신문

전체

≡

최신기사 많이 본 기사

## 우리 농업은 '기후변화' 속에서 살아남을 수 있을까

윤희열 선임기자 yhi@kyunghyang.com

[f](#)
[twitter](#)
[share](#)
[comment](#)



## 세계 식량 위기 심각

전 세계 1억1,300만 심각한 굶주림에 직면

입력시간 : 2019-04-05 18:03:57 , 최종수정 : 2019-04-05 18:04:39, 서문강 기자



## 미디어가 식량안보 경고에 귀를 기울이는 않는 이유

“쌀이 남아 돌아 북한에 보내야 한다”는 등 쌀로 인한 착시 현상이 사태의 심각성을 가려 버리기 때문

식량 부족에 관한 한국과 일본은 동병상련의 처지  
두 나라 모두 인구는 많고 농·수산업 등 1차 산업 비중이 낮은 것이 공통점  
2008년 기준 한국의 칼로리 자급률(하루 총 섭취 열량 가운데 국산 식품을 통해 얻는 열량의 비율) 48.7%(일본, 41%)  
2015년 칼로리 자급률 목표치는 한국(47%)·일본(45%)  
한국은 하향, 일본은 상향 곡선  
사료작물까지 포함하는 곡물 자급률은 더 심각한 상태  
1970년엔 81%, 1990년엔 40%이던 것이 2008년엔 26.2%로 감소  
쌀을 제외한 대부분의 식량을 수입에 의존하는 구조  
밀과 옥수수의 거의 전량, 콩의 약 90%가 수입산  
“앞으로도 부족한 식량은 외국에서 싸게 수입해 먹지”라는 느슨함이 위기의 본질

## 언론을 설득할 수 있는 세 가지

첫째, 지구 온난화에 따른 기상 이변, 사막화·도시화, 미국의 바이오 연료정책(곡물을 이용한 바이오연료 생산) 등 전세계적인 식량 부족을 몰고 올 일이 현재진행형

둘째, 우리 식탁에 값싼 식재료를 공급해온 중국이 식량 수입국으로 전환/중국은 이미 일부 곡물 수출을 제한하고 있으며 세계 식량의 '블랙홀'이 될 조짐

셋째, 외국에서 식량을 값싸게 사올 수 있는 시대는 지남. 이미

2007~2008년 국제 곡물가격 급등 경험

당시 미디어에 식품가격이 물가상승을 주도한다는

에그플레이션(agflation)이란 경제 용어가 자주 등장

국제 곡물시장은 '엷은 시장'

29

## 식량 위기 피하기 위해 국민·정부·기업·미디어가 할 일

국민은 식량을 아끼고 음식물 쓰레기를 줄이는 등 생활속에서 작은 일부부터 실천하는 자세 필요

곡물 자급률이 세계 최저 수준인 우리나라 국민 1인당 하루 음식물 쓰레기 발생량은 세계 최고 수준/음식물 쓰레기를 10% 줄이면 곡물자급률이 0.3% 증가

정부는 쉬는 농지를 활용이나 이모작 등 통해 곡물자급률의 '마지노선'이 무너지지 않도록 철통 방어에 나설 필요성

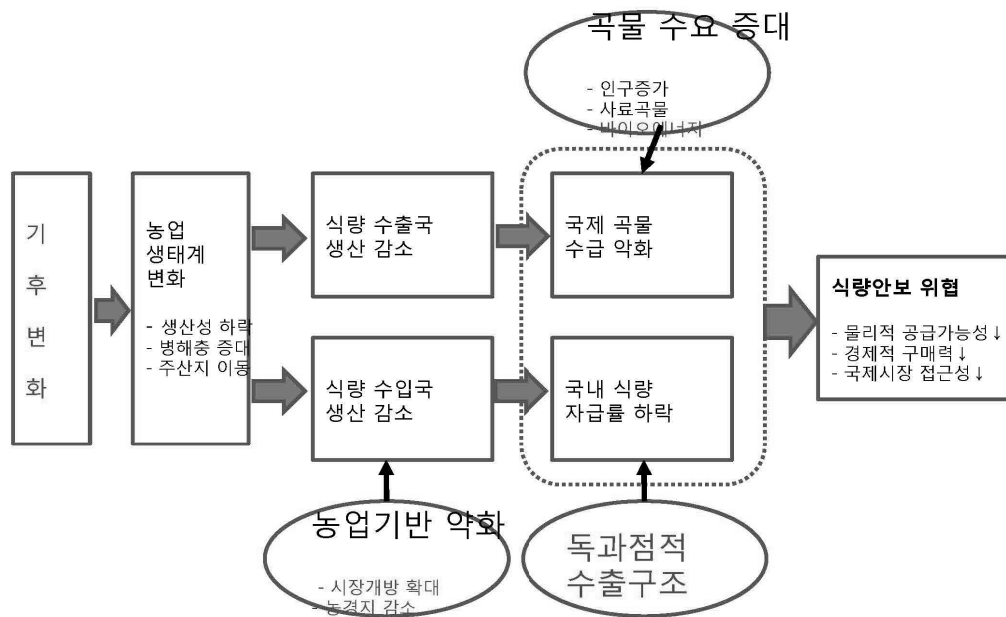
기업은 해외농업(농지)개발에 적극 나서되 철저한 사전 준비 필요

미디어는 정확한 분석과 현황 파악을 통해 시태의 심각성 전달 필요

SNS는 기존 미디어의 불쏘시개 역할 담당

30

## 세계의 식량안보 현황



## 국가식량안보지수(National Food Security Index)



이춘수.양승룡. "기후변화 대응 식량안보를 위한 지불의사 분석" 농업경영.정책연구 40(4)(2013.12)

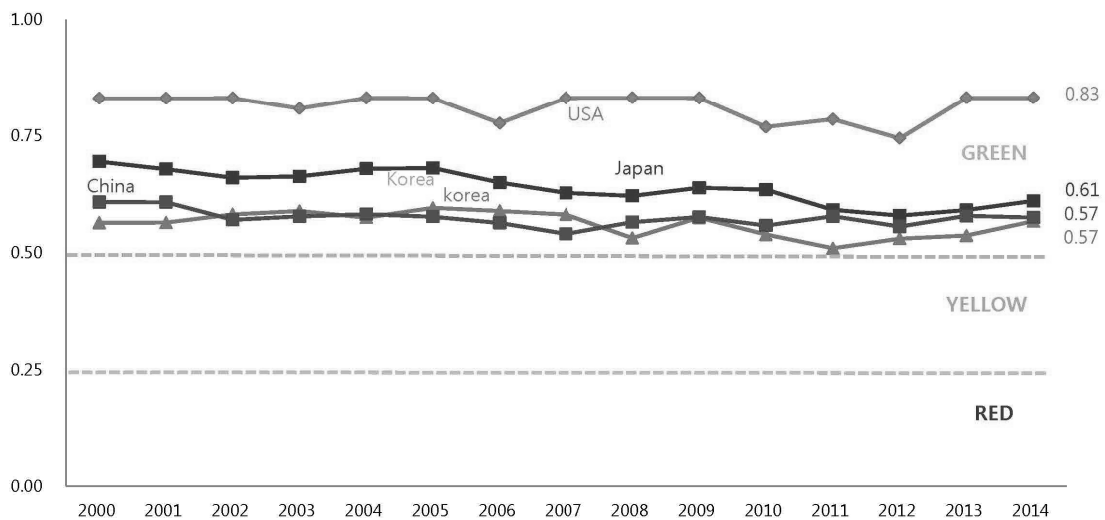
## 국가식량안보지수

○ 국가식량안보지수(NFSI)를 활용한 조기경보시스템과 위기 대응 매뉴얼 구축

| 경보단계   | NFSI                                                                                                                   |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| GREEN  | <b><math>0.50 &lt; \text{NFSI}</math></b><br>- 식량안보가 안정적인 상황<br>- 식량위기나 폭동 가능성 낮은 단계                                   |
| YELLOW | <b><math>0.25 &lt; \text{NFSI} \leq 0.50</math></b><br>- 식량안보가 불안정한 상황, 일시적 위기 상황 발생<br>- 위기상황이 장기화 되지 않도록 신속한 대응조치 필요 |
| RED    | <b><math>\text{NFSI} \leq 0.25</math></b><br>- 심각한 식량위기상황이 지속되는 단계<br>- 단기간에 위기상황 회복이 어려워 근본적 대책 필요                    |

이춘수.양승룡. “기후변화 대응 식량안보를 위한 지불의사 분석” 농업경영.정책연구 40(4)(2013.12)

## 국가식량안보지수(National Food Security Index) - 안전그룹국가



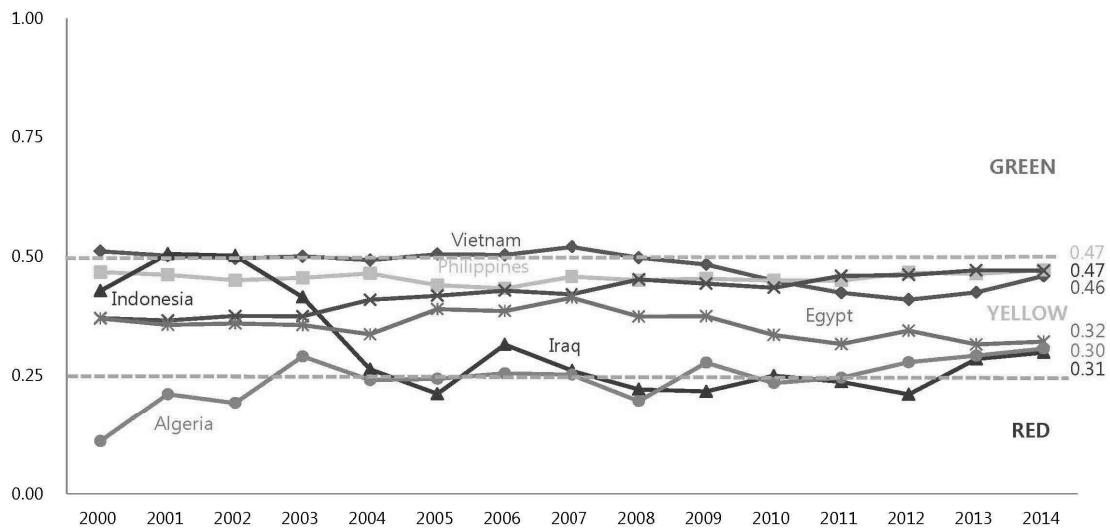
주1. 2014년도의 NFSI는 예측치

주2. GREEN 단계 :  $\text{NFSI} \geq 0.50$ , YELLOW 단계 :  $0.50 > \text{NFSI} \geq 0.25$ , RED 단계 :  $\text{NFSI} \leq 0.25$

이춘수.양승룡. “기후변화 대응 식량안보를 위한 지불의사 분석” 농업경영.정책연구 40(4)(2013.12)



## 국가식량안보지수(National Food Security Index) - 위험그룹국가



이춘수·양승룡. “기후변화 대응 식량안보를 위한 지불의사 분석” 농업경영·정책연구 40(4)(2013.12)

## 식량안보 인식도 및 지불의사

### ■ 기후변화에 따른 식량안보에 대한 인식도 및 지불의향 분석 실시

목적 : 식량안보대응체계 구축을 위한 정책지원 타당성 평가

조사 : 20세 이상 성인 508명

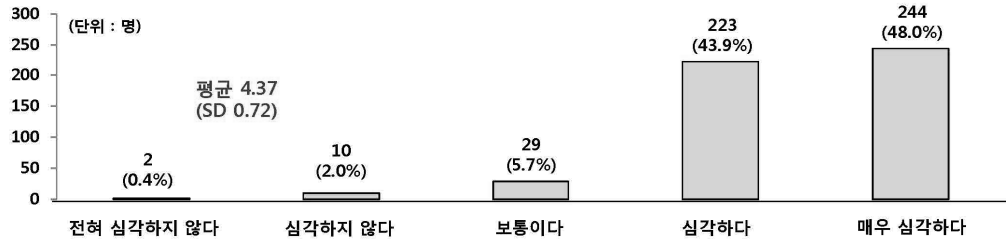
조사내용

- 기후변화의 심각성 및 식량안보의 중요성에 대한 인식
- Yang and Kim(2014)에서 제시한 식량안보의 핵심 구성요소 5가지의 중요도에 대한 평가
- 한국의 식량안보 수준 및 현행 곡물자급률 목표의 적절성 평가
- 기후변화에 따른 식량안보 수준 변화에 대한 위기의식
- 식량안보를 위한 지불의향수준(WTP) : 유류세(%) vs. 식품소비세(%) 부과 방식

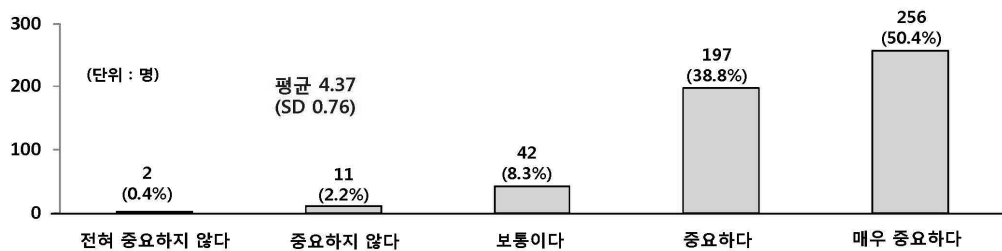
이춘수·양승룡. “기후변화 대응 식량안보를 위한 지불의사 분석” 농업경영·정책연구 40(4)(2013.12)

## 식량안보 인식도 및 지불의사

Q. 지구온난화에 따른 기후 온난화가 심각한 문제라고 생각하십니까?



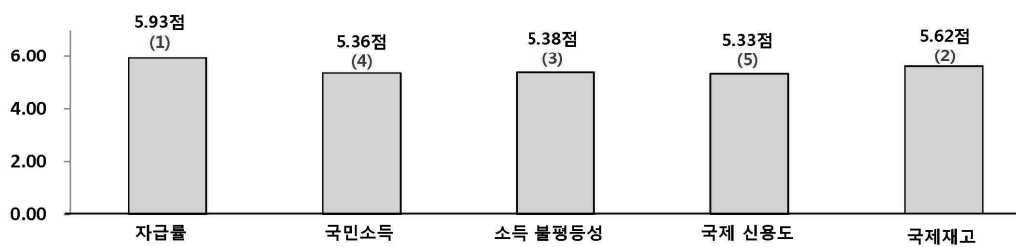
Q. 한국의 입장에서 식량안보 확보가 중요하다고 생각하십니까?



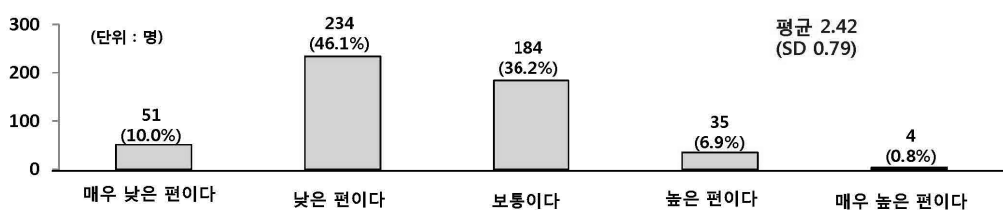
이춘수, 양승룡. "기후변화 대응 식량안보를 위한 지불의사 분석" 농업경영.정책연구 40(4)(2013.12)

## 식량안보 인식도 및 지불의사

Q. 식량안보 세부구성요소의 중요도는 어떻습니까? (1점 : 전혀 중요치 않다 - 7점 : 매우 중요하다)



Q. 식량안보 세부구성요소 고려 시 한국의 전반적인 식량안보 확보 수준이 어떠합니까?



이춘수, 양승룡. "기후변화 대응 식량안보를 위한 지불의사 분석" 농업경영.정책연구 40(4)(2013.12)

## 식량안보 인식도 및 지불의사

이춘수·양승룡. “기후변화 대응 식량안보를 위한 지불의사 분석” 농업경영.정책연구 40(4)(2013.12)

### ■ 기후변화 대응 식량안보 확보를 위한 지불의사

- 유류세 기준 : 9,020억 원 ⇒ 자급률 연간 4.5%p 상승 가능
- 식품소비세 기준 : 1조 3,754억 원 ⇒ 자급률 연간 6.9%p 상승 가능
- ※ 자급률 1%p 상승 시 비용 : 연간 2,000억 원 (김용택, 2012)

| 구분      |          | 유류세      | 식품소비세       |
|---------|----------|----------|-------------|
| 응답자수(명) |          | 191      | 261         |
| WTP     | 평균       | 1.60%    | 1.79%       |
|         | 표준편차(SD) | 1.84%    | 2.28%       |
|         | 총액       | 9,020억 원 | 1조 3,754억 원 |

주1. 유류세 지불의사총액 = 차량연료 소매판매액 56조 3,751억 원(휘발유, 경유, LPG 기준, 2012, 통계청) \* 유류세 지불의사세율  
 주2. 식품소비세 지불의사총액 = 음식료품 소매판매액 76조 8,369억 원(2012, 통계청) \* 식품소비세 지불의사세율







A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.



A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.

## 도서출판 식안연

### 식량안보시리즈



#### 제1권

### 나트륨, 건강 그리고 맛

이숙중, 이철호 공저  
179쪽/정가 8,000원



#### 제2권

### 건강지킴이 보리의 재발견

김영수, 최재성, 석호문, 신동화 공저  
166쪽/정가 8,000원



#### 제3권

### GMO 바로알기

박수철, 김해영, 이철호 공저  
칼라/253쪽/정가 12,000원



#### 제4권

### 쌀의 혁명

이철호, 이숙중, 김미령 공저  
204쪽/정가 10,000원



#### 제5권

### 식량낭비 줄이기

채희정, 이숙중, 이철호 공저  
244쪽/정가 12,000원



#### 제6권

### 목소리와 견해: 왜 생명공학인가?

Mariechel J. Navarro 편저/김태산 번역  
229쪽/칼라/229쪽/정가 12,000원



#### 제7권

### 식량생산 제고를 위한 신(新)육종기술

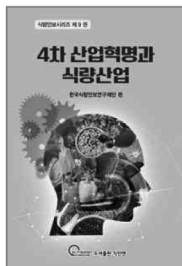
한지학, 정 민 공저  
칼라/153쪽/12,000원



#### 제8권

### 21세기 구원투수 고구마

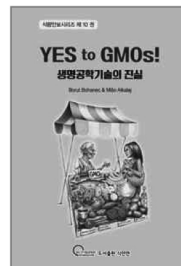
곽상수, 박상철, 이준설 공저  
칼라/155쪽/12,000원



#### 제9권

### 4차 산업혁명과 식량산업

한국식량안보연구재단 편  
316쪽/16,000원



#### 제10권

### Yes to GMOs! 생명공학의 진실

Borut Bohanec & Miso Alkalaj 공저  
김태산 번역/202쪽/12,000원

## 도서출판 식안연

### 책 소개



#### 식량전쟁

이철호 저  
국문판/하드커버  
238쪽/정가 12,800원  
영문판/소프트커버  
241쪽/\$20



#### 韓·中·日 식량정책 비교

고재모, 김태곤, 이철호 공저  
하드커버/338쪽  
정가 16,000원



#### 한반도 통일과 식량안보

이철호, 문헌팔, 김용택, 김세권,  
박태균, 권익부 공저  
국문판/하드커버  
295쪽/정가 16,000원  
영문판/하드커버  
354쪽/\$30



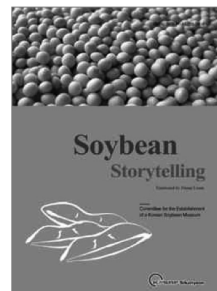
#### 세계 곡물시장과 한국의 식량안보

성명환, 오정규, 김민수,  
임호상, 이철호 공저  
하드커버/357쪽  
정가 20,000원



#### 식품산업 한식 세계화에 날개 달다

한국식량안보연구재단 편  
소프트커버/칼라/373쪽  
정가 25,000원



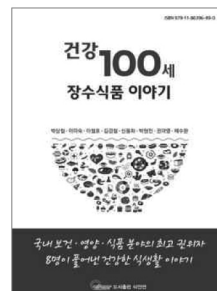
#### 콩 스토리텔링

한국공박물관건립추진위원회 편  
국·영문 합본  
국문 156쪽, 영문 187쪽  
소프트커버  
정가 20,000원



#### 선진국의 조건 식량자급

이철호, 문헌팔, 김용택,  
이숙종, 이꽃임 공저  
하드커버/223쪽/  
정가 15,000원



#### 건강 100세 장수식품 이야기

박상철, 이미숙, 이철호,  
김경철, 신동화, 박현진,  
권대영, 채수완 공저  
소프트커버/칼라/320쪽  
정가 18,000원



#### 음식 오케스트라

이철호 저  
국문판/소프트커버  
248쪽/정가 8,000원



#### 요셉의지혜 한반도 식량비축 계획

이철호, 위남량, 최지현  
임정빈, 안병일 공저  
국문판/하드커버  
233쪽/정가 16,000원