

2023  
June

한림원의  
**목소리**  
제 104 호

# 우리의 식량정책, 이대로 괜찮은가?



## 우리의 식량정책, 이대로 괜찮은가?



국제연합식량농업기구(FAO)에 따르면 현재 전 세계인구 약 80억 명 가운데 10% 이상이 만성적인 식량부족과 영양결핍으로 고통받고 있으며, 지금의 식량 소비 추세가 이어질 경우 세계인구가 97억 명에 달하는 2050년에는 현재보다 1.6배 이상의 식량이 필요하게 될 것으로 전망하고 있다.

그러나 2021년 기준 우리나라의 곡물자급률은 18.5%로 추락하였고, 2022년 기준 식량안보지수는 39위로, OECD 국가들 가운데 최하위에 머무르고 있다. 특히 기후위기와 코로나19 팬데믹, 우크라이나와 러시아의 전쟁 등 식량 수급에 관련된 3가지 악재가 겹치면서 식량 조달에 대한 안이한 대응과 자신감에 경종을 울리고 있다. 기후위기 시대에 지속가능한 성장을 위해 식량을 어떻게 안정적으로 조달할 것인지에 대한 문제는 국가 생존 차원에서 매우 중요한 사안이라 할 수 있다.

이렇게 상황이 엄중함에도 그간 우리는 안이한 대응으로 일관해왔다. 식량 자급에 필요한 모든 내용이 「농업·농촌 및 식품산업 기본법」에 잘 담겨있음에도 이는 잘 이행되지 않고, 국민과 언론의 관심도 낮았으며, 설상가상으로 농촌인구는 급감하고 있고, 농지는 산업단지와 택지조성, 도로 건설 등으로 인해 계속 감소하고 있다.

반면 우리나라와 농업 여건이 비슷한 일본의 경우 2020년 기준 곡물자급률은 27%이지만 국가시책으로 전략적인 해외농업을 육성하여 곡물을 포함한 실질적 식량자주율은 100%를 상회하고 있으며, 중국은 곡물자급률을 91%로 높게 유지하면서 100%에 달하는 곡물자주율을 확보하고 있다. 또한 양 국가 모두 생명공학품종 개발에 적극적으로 나서고 있지만 우리나라는 2001년부터 많은 예산과 노력을 투입하여 국책사업으로 GM(유전자변형)작물 개발을 추진하던 중 GM 작물을 상업적으로 재배하지 않겠다고 반GMO시민단체와 합의하고 GM작물개발연구단을 해체한 바 있다.

이번 한림원의 목소리는 지속가능한 발전의 가장 기본 요소인 식량과 관련하여 국가 식량정책과 현황에 대한 문제의식을 바탕으로 기후위기 시대 국가 식량안보 구축을 위한 정책 방향을 제언하고자 한다.



2023. 6.

한국과학기술한림원

## 01

## 구속력 있고 예산이 뒷받침되는 「(가칭)식량안보특별법」 제정을 제안한다

우선 「농업·농촌 및 식품산업 기본법」에서 식량 관련 핵심 내용을 분리·보완하여 구속력 있고 예산이 뒷받침되는 「(가칭)식량안보특별법」을 조속히 제정할 것을 제안한다.

정부는 국가 식량안보 차원에서 글로벌 식량(곡물) 수급을 심도 있게 분석하여 곡물자급률 목표치를 재설정하고 목표치 달성을 위해 노력해야 하며, 특히 10%대로 추락한 곡물자급률(사료용 곡물 포함)에 대한 국민과 정치인들의 공감대 형성을 위해 노력할 필요가 있다. 또한 지금 당장 국민을 안심시키는 정책보다는 턱없이 부족한 곡물자급률을 어떻게 높일 수 있는지 고민하고 대책을 마련하기 위해 노력해야 국가 식량정책 예산을 대폭 확보할 수 있을 것이며 곡물자급률 개선과 함께 식량안보지수 강화 수단들을 다각화하기 위해 노력해야 한다.

이와 관련하여 「(가칭)식량안보특별법」에는 농지보존 방안, 유사(비상)시 식량 수급(비축) 방안, 해외농업 촉진 방안, 생명공학품종 육성방안 등이 반드시 포함되어야 한다. 특히 농지는 그 특성상 비농지로 바뀌게 되면 농지로의 재전환이 어렵기 때문에 식량 영향평가를 시행하여 더 이상의 농지 전용과 훼손을 막기 위해 노력해야 한다.



### 식량자급률이 낮아진 이유는?

1970년 80.5%에 이르던 곡물자급률은 2021년 18.5%로 하락하며 1970년 대비 약 23% 수준으로 대폭 감소하였다. 식량자급률이 낮아진 가장 큰 이유는 1) 소득 증가에 따른 육류 소비의 증가, 2) 산업화와 도시화로 인한 농지 훼손, 3) 음식물 낭비 등을 들 수 있다.

1970년 1인당 육류소비량은 5.3kg이었으나 2021년에는 56.1kg으로 약 10.6배 증가했으며, 1970년 229.8만ha였던 농지면적은 2021년 154.7만ha로 크게 감소했고, 필요한 곡물의 80% 이상을 수입하는 우리나라는 공급된 식량의 약 30%를 음식물쓰레기로 낭비하고 있는 상황이다.

**식량자급률:** 사료용 곡물을 제외한 식용 곡물만의 자급률

**곡물자급률:** 사료용 곡물을 포함한 곡물 전체 자급률

**식량자주율:** 국내 생산 곡물과 해외농업에서 확보되는 곡물을 합한 자급률

# 02

## 농업혁신기술을 적극 수용하여 생명공학작물 개발 및 실용화를 촉진해야 한다

지속가능한 식량확보를 위해서는 유전체 정보와 형질전환, 유전자편집을 이용한 생명공학기술, 4차 산업혁명 요소기술 등 글로벌 메가트렌드인 농업혁신기술을 적극적으로 수용하고 활용해야 한다. 유전체 정보를 이용한 생명공학작물(Biotech Crop)은 기후위기 시대 대응과 식량안보 구축에 있어 선택이 아닌 필수라 할 수 있다.

이를 위해 생명공학품종을 통해 얻을 수 있는 경제적 논리와 안전성에 대해 국민의 이해 제고와 공감대 형성을 위해 노력하는 동시에 유전자편집 등 신육종기술을 확립하여 국제경쟁력이 높은 우수한 생명공학품종을 개발할 수 있도록 지속적으로 지원할 필요가 있다. 특히 농지가 부족한 우리는 기업이 해외농업을 추진할 수 있도록 현지 환경에서도 잘 자라고 기능성이 향상된 생명공학품종을 적극적으로 개발할 필요가 있다.

이와 관련하여 우리의 우수한 과학자들이 정부 R&D 정책에 대한 신뢰를 바탕으로 사명감을 가지고 정책과제에 참여할 수 있도록 하기 위해서라도 과거 GM 작물 상용화 연구의 돌연 중단과 농촌진흥청 GM작물개발사업단 해체와 같은 사례가 다시 발생하지 않도록 노력해야 한다.

아울러 글로벌 메가트렌드인 생명공학품종 개발을 적극 수용하면서 이의 최종 소비자인 국민의 인식 개선을 위해 많은 노력을 기울여야 한다. 특히 정부는 전문가, 언론, 시민단체 등과 함께 생명공학품종의 안전성에 대한 과학적, 객관적 정보공유를 위해 노력해야 한다.



### 생명공학품종 개발은 어디까지 왔나?

GM 작물은 세계 작물 재배면적의 약 13%에서 재배되고 있으며, 특히 GM 콩은 전체 콩 재배면적의 74%에서 재배되고 있다. GM 작물 시장은 2020년 세계 종자 시장(약 449억 달러) 가운데 약 48%를 차지하고 있다. 최근에는 강한 빛에서도 광합성 효율을 높여 수확량을 33% 높인 GM 완두콩, 건조에 강한 GM 밀이 개발되었으며, 공기 중 질소를 고정하는 유전자교정 벼가 개발되는 등 생명공학품종은 기후위기 대응과 고기능성 바이오 소재 생산 측면 등에서 선택이 아닌 필수가 되어가고 있다 할 수 있다.

한편 2022년 국내에 수입된 식품용과 사료용 GM 작물은 약 1,105만 톤(42억 6천만 달러)에 달하는데 이는 수입 곡물의 약 65%를 차지한다. 그러나 우리나라는 지나친 인체와 환경 관련 위해성 규제로 아직도 재배가 허가된 GM 작물은 없는 상황이다.

# 03

## 식량문제에 대한 국민 인식 제고와 사회 각 분야의 문제해결 노력이 필요하다

일단 식량 관련 문제가 발생하면 그 고통과 피해는 고스란히 국민에게 돌아간다. 따라서 국민 모두는 현재 우리나라의 식량문제를 정확히 이해하고 정부가 올바른 식량정책의 수립과 실행을 할 수 있도록 국가의 주인이자 유권자로서의 책무를 다해야 한다.

특히 국민 개개인은 식량문제가 생존과 직결된 자신의 문제임을 인식하고 정부가 국가의 주인인 국민을 의식하도록 정당한 목소리를 내어야 한다. 또한 음식물 낭비 등이 발생하지 않도록 스스로 노력할 필요가 있다. 앞서 사례를 든 일본과 중국의 경우 음식물 낭비가 거의 없거나, 또는 남은 음식을 포장해 가져가는 문화의 일상화로 인해 음식물 낭비가 매우 적게 발생하는 것으로 추정된다.

그리고 지방정부는 농지보존을 위해 힘써야 한다. 「농업·농촌 및 식품산업 기본법」 상에 농지보존에 대해 명시되어 있으나 산업단지 조성 등으로 농지 훼손이 빠른 속도로 진행되고 있는 것이 현실이다. 매년 농지의 1% 정도가 도시화, 산업화로 인해 전용되고 있는 가운데 2023년 3월 정부가 발표한 국가첨단산업단지 15곳 후보지의 전체면적은 약 1,000만 평에 달한다. 소 잃고 외양간 고치는 꼴이 되지 않기 위해서는 더 이상의 대안 없는 농지훼손을 막아야 한다.

또한 대기업을 포함한 식품 관련 기업도 식량을 산업으로 인식하고 중장기적 관점에서 해외농업 등을 적극 추진할 필요가 있다. 일본의 경우 1970년대부터 농업협동조합, 대기업 등이 미국과 브라질 등지에서 성공적 해외농업 성과를 거두고 있어 이를 타산지석으로 삼을 필요가 있다.

마지막으로 연구자들은 소명 의식을 가지고 식량문제 해결에 도움이 될 수 있도록 최선을 다하는 동시에 과학적이고, 객관적인 내용을 기반으로 정부의 식량 정책에 대한 날카로운 지적과 함께 올바른 대안을 제시하기 위한 노력을 이어가야 할 것이다.



## 한국과학기술한림원은

대한민국 과학기술분야를 대표하는 석학단체로서 1994년 설립되었습니다.

1,000여 명의 과학기술분야 석학들이 한국과학기술한림원의 회원이며, 각 회원의 지식과 역량을 결집하여 과학기술 발전에 기여하고자 노력해오고 있습니다. 그 일환으로 기초과학 연구의 진흥기반 조성, 우수한 과학기술인의 발굴 및 활용 그리고 정책자문 관련 사업과 활동을 펼쳐오고 있습니다.

The Korean Academy  
of Science and Technology

**KAST**



## 한림원의 목소리는,

과학기술분야 석학들인 한국과학기술한림원 회원들의 전문성과 식견을 바탕으로 국가적, 사회적 이슈에 대한 과학기술적 해결 방안과 정책적 대안 제시, 관련 법규 및 제도의 개선방향 제시 등을 위해 발간되고 있습니다.

### 한림원에 대해 더 자세한 내용 보기



🏠 홈페이지



📺 유튜브



📄 포스트

**KAST** 한국과학기술한림원  
The Korean Academy of Science and Technology

(13630) 경기도 성남시 분당구 돌마로 42(구미동) 한국과학기술한림원회관

Tel. 031.726.7900 Fax. 031.726.7909

이 사업은 복권기금 및 과학기술진흥기금 지원을 통한 사업으로 우리나라의 사회적 가치 증진에 기여하고 있습니다.

