



# 제11호 2021 e-세계농업

- ❖ EU 공동농업정책의 새로운 농업환경  
지불금정책: 생태 제도를 중심으로
- ❖ 유럽의 농촌주민 주도의 문화예술 진흥  
노력과 사례
- ❖ OECD-FAO 농업전망: 바이오 연료
- ❖ OECD-FAO 농업전망: 유지작물
- ❖ 국제농업정보
  - (1) 글로벌
  - (2) 미국
  - (3) 유럽
  - (4) 일본

## 편집위원

- 편집위원장

한국농촌경제연구원 허 장 선임연구위원

- 편집위원

한국농촌경제연구원 허 덕 명예선임연구위원

한국농촌경제연구원 김 경 필 선임연구위원

한국농촌경제연구원 마 상 진 선임연구위원

한국농촌경제연구원 이 명 기 선임연구위원

한국농촌경제연구원 구 자 춘 연구위원

한국농촌경제연구원 문 한 필 연구위원

한국농촌경제연구원 손 학 기 연구위원

한국농촌경제연구원 서 대 석 연구위원

한국농촌경제연구원 정 학 균 연구위원

한국농촌경제연구원 어 명 근 시니어이코노미스트

전 남 대 학 교 김 윤 형 교 수

충 남 대 학 교 한 석 호 교 수

「e-세계농업」은 홈페이지(<https://www.krei.re.kr/wldagr/index.do>)를 운영하고 있습니다.

- 본지에 수록된 원고는 집필자 개인의 의견이며 우리 연구원의 공식 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.
- 이 책에 실린 내용은 출처를 명확하게 표시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다. 무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.

- 담당

김 수 석 명예선임연구위원 soosuk@krei.re.kr (Tel. 061-820-2284)

김 상 현 부 연구위원 sanghyun@krei.re.kr (Tel. 061-820-2280)

김 령 임 연구위원 ryongimkim@krei.re.kr (Tel. 061-820-2231)



## EU 공동농업정책의 새로운 농업환경지불금정책: 생태 제도를 중심으로

성재훈\*

- 2018년 공동농업정책 개혁안에서 새로이 도입된 생태제도는 회원국의 여건과 환경적 수요를 바탕으로 조정 및 타겟팅 된 농업환경지불금 제도이며, EU는 이 제도를 도입하여 정책 목표를 효과적으로 달성하고 장기적으로 지속가능한 농업생산시스템으로의 전환을 유도하고자 함.

### 1 새로운 공동농업정책의 녹색 체계

- 2018년 유럽집행위원회는 공동농업정책(Common Agricultural Policy, CAP) 개혁안을 제안하였음. 하지만 이후 EU 의회와 EU 이사회 간의 논의가 길어지면서 CAP 개혁안의 시행은 2023년으로 미루어졌으며, 2021~22년을 새로운 CAP이 시행되기 전의 전환기로 설정하였음. 2021년 6월 25일 마침내 EU 의회와 EU 이사회는 CAP 개혁안을 바탕으로 한 새로운 CAP(2023~27년)을 합의하였으며, 현재 새로운 CAP의 법제화를 위한 EU 의회와 EU 이사회의 공식 승인을 기다리고 있음.
- 정책 사이클(policy cycle) 관점에서 바라본 기존의 CAP(2014~20년)과 CAP 개혁안의 가장 큰 차이점은 회원국의 CAP 전략 계획(CAP Strategic Plan)을 바탕으로 한 새로운 정책 추진 모델(New delivery model)과 녹색 체계(Green Architecture)임.
- 우선 CAP 개혁안은 기존 CAP의 문제점, EU 중심의 획일적이고 복잡한 정책 수립 및 이행을 극복하기 위해 회원국의 여건과 환경적 필요성을 고려한 CAP 전략 계획 중심의 정책 추진 체계를 도입함. 즉, 회원국은 EU 집행위원회가 제공하는 정책수단과 간략한 가이드라인 등을 바탕으로 CAP의 목표에 기여할 수 있는 각국의 CAP 전략 계획을 수립하고 이를 이행함. EU 집행위원회는 각국이 수립한 CAP 전략 계획을 검토 및 승인하는 역할을 하며, 이를 바탕으로 모니터링과 평가를 실시함.
- 녹색 체계는 CAP 개혁안에 포함된 농업환경지불금 정책으로 상호준수에 해당하는 강화된 조건성(enhanced conditionality), 이전의 제1축(pillar 1)에 포함된 녹색직불금을 대체한 생태 제도(Eco-Scheme), 그리고 제2축의 농업-환경-기후 책무(Agri-Environment-Climate Commitment)로 이루어져 있음. 이중 생태 제도는 녹색직불금의 한계를 극복하고 CAP의 환경 및 기후관련 목표를 달성하기 위해 새로이 도입된 제도임.

\* 한국농촌경제연구원 부연구위원(jsung@krei.re.kr).

본고는 2018년 CAP 개혁안(EC 2018)과 Meredith and Hart(2019)을 바탕으로 하되 최근까지 유럽집행위원회를 통해 발표된 CAP 개혁안을 반영하였음. 본고는 2021년 농촌진흥청의 지원을 받아 수행된 연구임(PJ016025).



## 2 생태제도의 특징과 기획 요인

### 2.1. 생태제도의 수립과 이행

- CAP 개혁안에 따라 회원국은 CAP 전략 계획에 생태 제도를 의무적으로 포함시켜야 함. 생태 제도는 농업인들의 자발적인 참여를 바탕으로 하며, 강화된 조건성을 넘어선 농가들의 활동에 대해 재정적인 지원을 제공하는 제도임. 생태 제도에 필요한 정책자금은 유럽보증기금(the European Agriculture Guarantee Fund, EAGF)에서 조달되며, 각국은 제1축 예산의 25% 이상을 생태 제도에 투입해야 함.
- 생태 제도는 회원국 각국의 SWOT 분석과 필요 분석(needs assessment)을 통해 도출된 활동들을 바탕으로 하며,<sup>1)</sup> 회원국은 이러한 활동들에 대해 보상금 혹은 인센티브를 지급할 수 있음. 단, 유럽 공통으로 시행해야 하는 구체적인 활동들을 사전에 정하지는 않으나, 각국의 생태 제도에 포함해야 할 특정 활동들에 대해서 유럽집행위원회가 방향을 제시할 수 있음. 또한 회원국은 유럽집행위원회의 승인을 얻기 위해서는 각자의 CAP 전략 계획에 포함된 생태 제도를 비롯한 환경 및 기후 관련 정책들이 CAP의 목표 달성을 위해 어떻게 운영 혹은 작동하는지를 설명하여야 함.
- 생태 제도는 각국의 기후 및 환경 목표와 주어진 상황에 맞게끔 제1축 예산을 조정 및 타겟팅 할 수 있다는 장점이 있으며, 이를 통해 회원국이 생태 제도를 이용하여 보다 효과적으로 자신들의 기후 및 환경 목표를 달성할 수 있을 것으로 예상됨. 또한 장기적으로는 생태 제도를 통해 지속가능한 경작 및 생산 시스템으로의 전환을 유도할 수 있을 것으로 예상됨.
- 생태 제도의 구성은 이해당사자들의 참여를 바탕으로 하기 때문에, 생태 제도에 대한 농업인들의 인식과 생태 제도에 대한 농업인들의 참여를 향상시킬 것으로 예상됨. 특히, CAP 개혁안은 CAP 전략 계획에 포함될 환경 관련 정책수립 과정에 환경 관련 부처의 참여를 의무화함으로써, 각국의 생태 제도가 환경 및 기후관련 목표에 보다 타겟팅된 수단들로 구성될 수 있도록 함.
- 다만, 생태 제도 역시 농업인들의 자발적인 참여를 바탕으로 한다는 점에서 강화된 조건성 이상의 그리고 지역의 다양한 특성을 반영할 수 있는 활동들을 실제 운영할 수 있는지에 대한 고민이 필요할 것으로 생각됨. 또한 CAP 개혁안 안에서 제2축의 농업-환경-기후 책무와의 차별성이 부족하다는 점 역시 생태 제도의 활용의 장애요인으로 작용할 것으로 예상됨.

1) EC(2021)은 생태 제도에 포함된 잠재적 활동들을 발표함: 1) 유기농업 관련 활동, 2) 통합적 병해충 관리, 3) 농업생태학 관련 활동, 4) 축산 및 동물복지 계획들, 5) 산림농업 관련 활동, 6) 고자연가치(high nature value) 농업, 7) 탄소 농업, 8) 정밀 농업, 9) 강화된 양분 관리, 10) 수자원 보호, 11) 토양에 도움이 되는 기타 활동, 12) 온실가스 감축과 관련된 기타 활동



# EU 공동농업정책의 새로운 농업환경지불금정책: 생태 제도를 중심으로

표 1. 생태 제도와 농업-환경-기후 책무에 대한 지불 비교

	생태 제도	농업-환경-기후 책무
재원	제 1축 예산, 회원국은 제외	제 2축 예산+회원국 예산
정책 대상자	농업인	농업인, 기타 농지 관리인(e.g. 환경단체)
지불금과 농지와의 연계	헥타르 당 지불 직불금 지급 대상 농지만 해당함.	헥타르 당 지불 직불금 지급 대상 농지가 아니어도 됨.
강제성	회원국은 CAP 전략 계획 계획에 반드시 포함시켜야 함. 농업인들의 참여는 자발적 참여를 바탕으로 함.	
계약 기간	1년 단위(즉, 1년에 한번 계약)	다년차 계약(대체로 5~7년 계약)
지불 단가 산정	이행에 따른 추가비용, 소득 감소 혹은 기본 직불금에 추가적으로 지급	이행에 따른 추가비용, 소득 감소 거래비용(transaction cost) 추가 가능

자료: EC(2019:10)의 내용을 번역함.

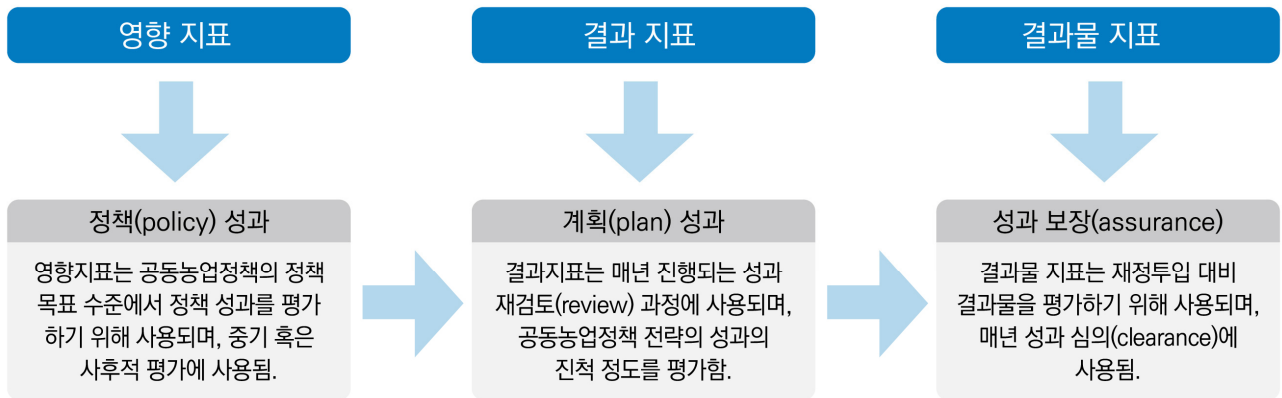
## 2.2. 생태 제도의 모니터링 및 평가

- CAP 개혁안은 성과 모니터링 및 평가 틀(Performance Monitoring and Evaluation Framework)을 이용하여 회원국의 CAP 전략 계획의 결과와 성과 그리고 CAP 목적에 대한 기여 정도를 평가함.
- 새로이 도입된 성과 모니터링 평가 틀의 가장 중요한 특징은 유럽집행위원회가 매년 각 회원국 공동 농업정책 전략 계획을 재검토한다는 점임. 이에 따라 회원국은 매년 이전년도 CAP 전략 계획 이행 정도를 설명한 보고서를 유럽집행위원회에 제출하여야 하며, 제출된 보고서는 모니터링 위원회(Monitoring Committee)에서 평가됨.
- CAP 전략 계획에 대한 평가는 회원국에게 공통적으로 적용되는 지표들을 기반으로 한 평가 틀을 토대로 이루어짐. 구체적으로 새로운 성과 모니터링 및 평가 틀에 포함된 지표들은 영향(impact) 지표, 결과(results) 지표, 결과물(output) 지표, 맥락(context) 지표로 구분되는데, 기후 및 환경 관련 정책은 맥락 지표를 제외한 영향/결과/결과물 지표를 통해 평가됨.
- 생태 제도와 직접적으로 연관된 지표는 결과물 지표에 속하는 강화된 조건성 이상의 활동이 이행된 면적임. 하지만 생태 제도가 CAP의 목표를 바탕으로 수립된다는 점을 반영한다면, 결과물 지표뿐만 아니라 결과지표와 영향지표에도 큰 영향을 미칠 것으로 예상할 수 있음.



# EU 공동농업정책의 새로운 농업환경지불금정책: 생태 제도를 중심으로

| 그림 1. 새로운 CAP의 지표 기반 성과 평가 틀 |



자료: Meredith and Hart(2019: 38)의 그림 5를 번역함.

- 마지막으로 매년 시행되는 재검토 과정에서 결과지표를 충분히 달성하지 못하면(예를 들어, CAP 계획에서 제시한 결과지표 목표치 중 한 개 이상의 결과지표가 목표치의 75% 이상을 달성하지 못하였을 경우), 유럽집행위원회는 이를 개선하기 위한 조치를 취할 수 있음. 반면, 회원국이 2025년까지 환경 및 기후 관련 결과지표 목표치의 90%를 달성하면, 2027년 회원국 CAP 전략 계획 예산의 5%를 추가 지급하기로 함.
- CAP 개혁안의 모니터링 및 평가 틀은 생태 제도를 포함한 환경 및 기후 관련 정책들의 통합된 성과를 CAP의 목표와 바탕으로 평가할 수 있도록 하는 장점을 가지고 있음. 단, 보다 효과적인 모니터링 및 평가를 위해 개혁안에 포함된 지표들의 세분화와 결과지표가 아닌 영향지표를 바탕으로 한 인센티브 지급이 논의되고 있음.

## 2.3. 생태 제도와 농가자문서비스

- CAP 개혁안은 기존 CAP에 비해 농가자문서비스(Farm Advisory Services, 이하 FAS)<sup>2)</sup>의 의무조항을 크게 증가시켰으며, 회원국은 FAS를 통해 정책대상자인 농업인들에게 농업환경정책과 관련된 환경적·사회적·환경적 지속가능성에 대한 공정한 자문을 제공하여야 함.

2) 2003년 CAP 개혁안은 상호준수를 도입함. 이에 2003년 CAP 개혁안은 2007년까지 회원국에게 상호준수 관련 정보를 농업인들에게 제공하기 위한 FAS 구축을 의무화함.



## EU 공동농업정책의 새로운 농업환경지불금정책: 생태 제도를 중심으로

- 또한 CAP 개혁안은 각국의 FAS와 회원국의 농업 지식·정보 시스템(Agricultural Knowledge and Information System, 이하 AKIS)<sup>3)</sup>의 결합을 명시하였음. 또한 각 회원국이 지식 교환과 정보 생성 관련 정책 역시 회원국의 CAP 전략 계획의 AKIS관련 정책과의 일관성을 유지하도록 함.<sup>4)</sup> 이러한 FAS와 AKIS의 결합은 다음과 같은 장점이 있음: 1) 최신 정보와 기술을 바탕으로 농가자문서비스를 주기적으로 현행화(update)시킴, 2) 농업인들의 기술 수요와 기술 개발과 관련된 기회 요인들을 AKIS에 제공함으로써 AKIS의 연구개발 결과를 현장에 보다 빠르고 활용될 수 있게 함, 3) 생태 제도를 포함한 CAP의 농업환경관련 정책의 효과적인 이행을 가능케 함, 4) 정책 대상자들의 농업생산과 환경 및 기후변화와의 관계에 대한 인식을 개선시킴.
- 다만, 효과적인 생태 제도 이행을 위해서는 다음과 같은 한계점을 극복하고, 생태 제도와 관련된 FAS의 역할을 보다 명확히 할 필요가 있음: 1) 강화된 조건성이나 제2축의 농업-환경-기후 책무들에 대한 회원국의 FAS 제공 의무는 CAP에 명시되어 있는 반면, 생태 제도의 실제적 이행에 필요한 정보와 지식 제공에 대한 회원국의 의무는 불명확하게 제시되어 있음. 2) 현재 존재하거나 계획 중인 국가 단위 환경/기후변화 대응 계획, 그리고 농가 및 지역(landscape)단위의 지속가능성 계획에서 FAS는 의무사항이 아님. 3) FAS에 대한 최소한의 자금 지원 수준에 대한 내용이 없으며, 회원국의 공동투자가 필요한 농촌개발을 위한 유럽농업기금(The European Agricultural Fund for Rural Development, EAFRD)의 자금을 통해서만 지원이 가능함.

### 3 시사점

- CAP 개혁안의 녹색 체계는 국내 농업환경지불금 정책(직불제와 농업환경보전프로그램)과 유사함. 하지만 생태 제도와는 비교하여 국내의 농업환경지불금 정책은 정책을 구성하는 활동뿐만 아니라 이를 이행·모니터링·평가할 체계에 대한 준비 혹은 논의가 부족한 것으로 판단됨.
- 특히, EU의 사례를 참고하여 우리나라의 농업환경지불금 정책의 모니터링 및 평가 체계에 대한 논의가 필요한 시점임. 즉, 우리나라 농업환경지불금 제도에 정책 목표를 바탕으로 이에 대한 모니터링 및 평가에 사용될 지표와 틀을 재구축할 필요가 있음. 또한 모니터링 및 평가 결과가 실제적인 정책 개선으로 이어질 수 있는 환류체계 역시 보강해야 함.

3) EU의 AKIS는 혁신, 특히 다양한 조직들이 참여한 혁신과 그들 간의 연결과 상호작용, 이러한 혁신과 상호작용에 유인과 재정을 지원하는 제도적 인프라를 포함한 시스템을 의미함(EU SCAR 2019: 13). AKIS의 특징은 기존의 선형적인 연구 개발 모델(linear research model)의 한계를 극복하기 위해 연구자, 정책 담당자, 농업인 등이 참여한 상호적인 혁신 모델(interactive innovation model)을 추구함. 이러한 상호적인 혁신 모델은 과학과 현장을 연결해주고, 지식 교환과 혁신을 촉발시키는 역할을 함.

4) 새로운 CAP은 각국의 CAP 전략 계획 안에 현대화(modernization)을 위한 정책을 기술하도록 하였으며, 그 주요 내용으로 지식 교환과 정보 생성과 관련된 AKIS의 조직 구성(organisational set-up), 자문서비스 등과의 협업 방법 등이 포함되어 있음(EC 2018: 101).



## EU 공동농업정책의 새로운 농업환경지불금정책: 생태 제도를 중심으로

- 또한 환경 및 기후 관련 정책의 경우, 농업인들의 인식과 이행 정도, 그리고 정책성과를 모니터링·평가하기가 매우 어려움. 이에 따라 농업인들과 정책 담당자를 연결하는 조직, 예를 들어, 농업환경보전프로그램의 중간지원조직이 필수적임. EU의 CAP의 경우, FAS를 바탕으로 농업인들의 정책에 대한 접근성과 수용성을 향상시키고 있으며, AKIS와의 연결을 통해 농업을 둘러싼 다양한 집단들과의 연계와 협력이 가능하게 함.
- 마지막으로 국내 지자체의 농업환경정책 대부분은 국비 보조를 바탕으로 하며, 대부분이 직불금이나 농업관련 기금의 집행에 의존하고 있음. 이는 농업환경정책에 대한 인식과 수용성 향상에 걸림돌로 작용하고 있음. 하지만 CAP 개혁안은 기존의 획일화(one-size-fits-all)되고 복잡한 정책 수립 및 이행에서 회원국의 유연성과 책임성을 강조하며, 이행에 있어서의 간소화를 강조한 CAP 전략 계획 중심의 정책 추진체계를 도입함. 이러한 상향식 정책 추진은 회원국의 실질적인 정책 수요와 여건을 반영하여 보다 효과적인 생태 제도 추진을 가능하게 함.
- 요약하자면 우리나라의 효과적인 농업환경지불금 정책 수립 및 이행을 위해서는 1) 모니터링 및 평가, 그리고 환류 체계가 재구축되어야 하며, 2) EU의 FAS와 같이 효과적인 정책 이행 및 적용을 위한 현장 중심의 농가지도사업 담당 조직이 필요하며, 3) 지자체 중심의 농업환경정책 수립을 위한 재정 기반 마련이 중요함.





### 참고문헌

- EU SCAR. 2012. Agricultural knowledge and innovation systems in transition – a reflection paper. Brussels
- EC. 2018. Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing rules on support for strategic plans to be drawn up by Member States under the Common agricultural policy (CAP Strategic Plans) and financed by the European Agricultural Guarantee Fund (EAGF) and by the European Agricultural Fund for Rural Development (EAFRD) and repealing Regulation (EU) No 1305/2013 of the European Parliament and of the Council and Regulation (EU) No 1307/2013 of the European Parliament and of the Council. COM(2018) 392 final. European Commission. Brussels
- EC. 2019. The Post-2020 Common Agricultural Policy: Environmental Benefits and Simplification. European Commission. Brussels
- EC. 2021. List of potential Agricultural Practices that Eco-schemes Could Support. European Commission. Brussels
- Meredith, S. and K., Hart. 2019. CAP 2021-27: Using the eco-scheme to maximise environmental and climate benefits. report for IFOAM EU by IEEP.



# 유럽의 농촌주민 주도의 문화예술 진흥 노력과 사례<sup>1)</sup>

유 은 영\*

● 유럽의 문화 네트워크 조직인 CAE에선 2019년부터 농촌지역에서의 예술문화 활동을 지원하는 캠페인 운동을 시작. 농촌지역의 문화 진흥을 통해 ‘사회적 통합, 살아있는 문화의 진흥, 농촌의 지속가능성’을 이뤄낼 수 있다는 점에 초점 ●

## 1 유럽에서의 농촌지역 문화예술 진흥을 위한 노력

- 최근 유럽의 예술문화 진흥과 관련된 네트워크 조직에서 농촌지역이 가지고 있는 문화적 자원의 가치를 재평가하고, 문화예술을 활용하여 농촌지역을 발전시키고자 하는 논의가 활발히 이루어지고 있음.
- 유럽의 대표적인 문화 관련 조직, 예술인, 활동가, 정책입안자, 연구자 간의 네트워크 조직인 유럽 문화 행동 조직(Culture Action Europe, CAE)에선 2019년부터 농촌지역에서의 예술문화 활동을 지원하는 캠페인 운동을 시작함.
  - 이 운동은 유럽연합이 정책적 측면에서 농촌지역의 문화 진흥과 농촌문화의 활용에 대해 관심을 갖고 더 많은 지원을 하도록 독려하는 데 목적을 두고 있음. 농촌지역의 문화 진흥을 통해 ‘사회적 통합, 살아있는 문화의 진흥, 농촌의 지속가능성’을 이뤄낼 수 있다는 점에 초점을 맞추고 있음.
  - 그 일환으로 2019년 ‘보이는 것을 너머(Beyond the Obvious)’ 컨퍼런스를 개최함.
  - 2020년엔 CAE와 유럽의 지역사회 문화센터 간의 협의조직인 유럽 문화센터 네트워크 조직(The European Network of Cultural Centres, ENCC), 500여 개 공연예술 조직의 연합체인 국제 현대공연예술 네트워크 조직(International network for contemporary performing arts, IETM)이 한 자리에 모여 ‘문화의 목소리(Voices of Culture)’라는 회의를 진행함. 유럽 농촌 문화의 역할과 농촌지역의 문화 발전을 위해 EU가 무엇을 할 수 있는지에 대해 방대한 논의를 진행함.
- 이러한 노력은 문화예술 영역의 발전을 위해 중요할 뿐만 아니라 농촌지역의 정책입안자와 리더들에게도 문화예술을 활용하여 지역의 발전을 도모할 수 있는 기회를 주고 있다는 점에서 의미가 있음.

1) 본고는 IETM 단체에서 2020년에 발간 ‘ARTS In Rural Area’ 보고서를 바탕으로 저자가 작성함.

\* 한국농촌경제연구원 연구원(wordtime84@krei.re.kr)



## 유럽의 농촌주민 주도의 문화예술 진흥 노력과 사례

### 2 농촌지역의 예술 - 변화의 동력

- 예술이 농촌의 지역사회에 어떠한 변화를 가져올 수 있는지에 대한 의문이 제기되기도 함. 예술이 심미적 추구, 문화유산의 감상, 즐거운 여가 시간의 제공 등의 역할이 아닌 지역사회에 힘을 실어주고, 농촌의 인구소멸, 고령화 문제를 해결하는 데 핵심적인 역할을 할 수 있는지에 대한 의문을 제기함.
- 문화예술은 정치적인 힘을 가지고 있고, 지역사회를 변화시킬 수 있음. 예술은 창조성, 혁신, 지속가능한 발전을 이끌어낼 수 있음. 예술이 이끌어낼 수 있는 이러한 속성들은 전략적으로 잘 체계화되어 있는 지역사회가 지녀야 할 핵심적인 요소임. 이러한 속성의 부재는 지역사회에 인구감소, 사회적 분열, 구성원의 수동성, 좌절 등 수많은 부정적인 사회적 문제를 야기함.
- 특히 지역주민이 참여하는 예술 프로젝트는 많은 사례들을 통해 지역사회 발전에 유용하다는 점이 증명됨.
  - 참여적 예술 프로젝트는 농촌 지역사회에 창조성을 이끌고 구성원들이 소통할 수 있는 장을 만들. 이를 통하여 각 지역사회는 구성원들에게 자신의 목소리를 낼 수 있는 기회를 주고, 또한 각 지역의 사회의 사회문화적, 경제적, 생태적 맥락에 적합한 발전 방안과 해결책을 찾을 수 있는 힘을 길러줌.
  - 예술은 농촌지역의 세대 간 격차를 해소하기도 함. 현대 예술 프로젝트는 다양한 세대가 한 자리에 모여 서로의 경험을 공유할 수 있는 장을 만드는 데 유용함.
  - 지역의 설화, 유산 등도 시대에 맞게 재해석과 변화가 필요함. 현대 예술 프로젝트는 전통문화를 단순히 그대로 보존하는 것이 아니라, 의문을 제기하고, 새롭게 정의 내리고, 재창조함으로써 지속적으로 발전시킴.
  - 농촌지역에서의 예술 활동은 지역사회를 긍정적으로 변화시키는 주요한 자원이 됨. 예술 프로젝트를 진행하기 위해 예술인이 농촌지역을 방문하여 오랜 기간 거주하면서 지역사회 신선한 시각을 제공하고 변화를 이끄는 원동력이 될 수 있음.
- 본 고에서는 유럽 농촌지역에서 진행된 참여적인 예술 프로젝트가 지역사회에 자신들의 목소리를 낼 수 있는 기회를 제공하거나, 세대 간의 격차를 해소하고, 전통문화를 발전시키며, 예술인의 방문 및 거주를 통해 지역사회를 혁신하는 등의 긍정적인 영향을 미친 사례를 소개하고자 함.



## 유럽의 농촌주민 주도의 문화예술 진흥 노력과 사례

### 3 [사례1] 지역주민 주도의 영화 제작 프로젝트

- 프리랜서 영화감독이자 예술가인 에스미타 쉬리시는 2019년에 네팔에서 ‘토착민 주도의 영화 제작을 위한 워크숍’을 개최함. 이를 계기로 네팔의 토착민이 직접 영화를 제작하는 프로젝트가 기획됨. 네팔 영화 협의회에 실무적인 도움을 받고, 영국의회를 통해선 자금 지원을 받아 프로젝트를 진행함.
- 프로젝트에 참여하는 네팔 토착민들은 농촌지역에 거주하며 농업으로 최저생계를 유지함. 토착민 공동체는 네팔 정부의 정책에서 배제되어 있고, 자신들의 권리를 요구하고 목소리를 낼 수 있는 창구가 부족함.
- 이 프로젝트의 주요 목적은 토착민들이 직접 영화를 제작하는 과정을 통해, 주민들이 소통할 수 있는 기회를 마련하며 이들이 함께 영화라는 매체를 가지고 지역의 목소리를 스스로 낼 수 있도록 독려하는 것임.
  - 영화의 스토리텔링에 토착민의 문화와 관습이 잘 스며들면 그 자체로 문화적 가치가 높음. 또한 이 과정을 통해 주민들은 스스로 자신들이 의미 있는 존재라고 느낄 뿐만 아니라 소외된 존재가 아닌 세상과 연결된 공동체로서 자신들을 바라보게 됨.

| 그림 1. 토착민 주도의 영화제작 현장 |



자료: ARTS IN RURAL AREAS, IETM (2020)

- 이 프로젝트는 주로 젊은층의 토착민을 영화제작에 참여시키고, 스스로 자신들의 이야기를 영화를 통해 전달할 수 있도록 지원함.
  - 예를 들어, 네팔의 타나훈(Tanahun) 지구의 작은 농촌 마을에서 두 차례의 워크숍을 진행함. 1차 워크숍에선 청년층의 주민들에게 영화제작을 위한 기술적인 교육을 진행함. 2차 워크숍에선 자신들의 목소리를 담은 스토리텔링 기법에 대해 교육함. 1차 교육 대상자와 2차 교육 대상자들이 협업하여 최종적으로 영화를 제작함.



## 유럽의 농촌주민 주도의 문화예술 진흥 노력과 사례

- 프로젝트가 진행되는 농촌지역에서 영화제작을 위한 워크숍을 진행할 때 가장 중점을 둔 부분은 스토리텔링 기법을 교육하는 것임.
  - 스토리텔링 교육 워크숍에선 참여자들이 자신들이 좋아하는 영화에 대해 이야기하거나 일상적인 이야기를 나누게 함으로써 편하게 자신들의 이야기를 할 수 있는 분위기를 만들고자 노력함. 그 후 지역의 중요한 역사적인 이야기나 설화, 현재의 자신들이 직면하고 있는 문제 등에 대한 이야기를 이끌어 냄. 이러한 과정을 통해 주민들 스스로 자신들의 정체성을 찾아가는 기회를 얻게 됨.
- 125개의 주민조직이 프로젝트에 참여하여 자신들의 이야기를 담은 짧은 단편 영화를 제작하였고, 이 프로젝트의 진행 과정을 담은 다큐멘터리도 제작함.

### 4 [사례2] 마을 박물관을 거점으로 한 농촌주민의 문화예술 활동

- 폴란드의 남서부 지역에 위치한 올레시니차(Olesnica) 시에 1만 2,000명의 주민으로 이루어진 보구스지체(Boguszyce)라는 작은 농촌 마을이 있음. 2013년에 이 마을에 있던 작은 행사장을 지역의 이야기 박물관으로 만듦.
  - 마을에 숨겨져 있는 이야기를 수집하기 위해 청년층을 이야기 수집자 및 아이템 제작자로 고용하여, 마을의 의미있는 물건, 책자, 마을 전통 요리법 등을 수집 및 정리하여 박물관에 전시함.
- 마을 박물관을 거점으로하여 주민들이 함께 다양한 문화예술 활동을 시작함.
  - 지역 박물관이 조성되면서, 주민들은 사회통합에 있어서 문화가 가진 긍정적인 역할에 대해 인식하게 됨. 이에 따라 주민들 스스로 마을 박물관을 거점으로 하여 다양한 문화예술 프로젝트를 진행함.
- 2016년엔 지역주민들로 이루어진 극단 ‘모먼트’를 창단함. Moment는 7세~77세의 전 세대의 주민들이 단원으로 참여함. EU 프로그램 중 하나인 ‘시민을 위한 유럽’에서 진행되는 국제 프로젝트인 ‘세대를 잇다(Bridging Generations)’ 사업에서 자금 지원을 받아 극단을 운영함.
  - 연기자 단원은 모두 아마추어 주민들로 이루어져 있지만, 극단의 감독은 전문 연극 연출가가 맡음. 연극은 마을 박물관에서 수집한 지역의 이야기를 활용하여 시나리오를 작성함.
  - 마을 극단 프로젝트의 3가지 목적은 다음과 같음. 첫째, 전문 예술인과 지역사회의 협업을 통해 새로운 창작품을 만들어냄. 둘째, 지역사회 유산을 기억하고 보존하여 농촌마을의 ‘상징자본’<sup>2)</sup> 형성에 기여함. 셋째, 지역주민들이 세상에 자신들의 이야기를 전달하고 목소리를 낼 수 있는 지역사회의 내적인 힘을 기르는 데 도움을 줌.

2) 상징자본이란, 특정 집단을 다른 집단과 구별할 수 있는 물질적, 지위적 상징으로, 사회학자 피에르 부르디외는 지식, 승인, 인정 등의 다양한 형태의 상징자본을 가지고, 특정집단이 명예, 위신, 명성을 획득할 수 있다고 정의함.



## 유럽의 농촌주민 주도의 문화예술 진흥 노력과 사례

- 마을 박물관을 거점으로 진행된 지역사회의 또 다른 예술활동으로 2013년에 지역에 거주하는 예술인과 주민들이 함께 버스 정류장에 벽화를 그린 작업도 대표적임.
  - 지역의 예술인들과 리더들이 지역 개발 예산을 가지고 마을의 낙후된 버스 정류장 시설을 예술적으로 재탄생시키는 프로젝트를 기획함.
  - 마을 박물관에서 수집한 마을의 이야기와 전통문화 유산을 벽화의 소재로 함.
  - 지역에 거주하는 예술인이 도움을 주고, 다양한 연령대의 주민들이 참여하여 직접 벽화를 그림.
  - 다양한 연령대가 참여함으로써 프로젝트를 진행하는 과정에서 주민들이 화합할 수 있다는 장점이 있음. 또한 주민들이 자신들의 공간을 예술적으로 아름답게 변화시킨다는 책임의식을 갖게 됨.
  - 이 프로젝트가 성공하자, 2019년엔 올레시니차 시 내에 있는 18개 마을에서 독특하고 아름다운 버스 정류장을 만드는 작업이 이루어짐.

### 5 [사례3] 농촌주민과 전문 예술인의 협업을 통한 전통무용의 재탄생

- 2011년 포르투갈에서 진행된 ‘여행(The Journey)’라는 이름의 사업은 농촌지역의 전통 무용과 현대 무용을 연결하는 프로젝트임.
  - 농촌지역 주민들로 이루어진 아마추어 댄서와 전문 현대무용 댄서가 함께 참여함. 전문 댄서가 해당 지역에 일정 기간 거주하면서 주민들에게 그 지역의 전통무용을 배우고, 반대로 현대무용을 주민들에게 가르쳐주면서 서로의 연결점을 이끌어냄. 최종적으로 지역의 전통무용과 현대무용의 콜라보 공연을 진행.
  - 4세에서 80세까지 50여 명의 농촌주민이 참여함. 이들 중 아무도 현대무용을 접해보거나 배워본 적이 없음.
- 이 프로젝트를 처음 시작할 때 가장 걱정스러웠던 부분은 농촌주민과 전문 예술인 간의 소통이었음. 예술인들이 지역의 전통무용을 무시하거나 일방적으로 전통무용을 바꾸려는 시도를 할 수 있는데, 이를 중재하는 역할이 중요했음. 서로 간의 지속적으로 대화하고 서로의 이야기를 듣는 시간을 가짐으로써, 서로를 존중하는 분위기를 만들음.
- 주민들은 처음 프로젝트에 참여할 때 새로운 도전에 대한 두려움이 컸음. 하지만 예술인들과의 협업을 통해 콜라보 공연까지 할 수 있게 된 후엔 자신들의 전통문화에 대한 존경심도 더 커졌고, 지역에 대한 자존감과 자기 자신에 대한 자신감도 커짐. 또한 전통문화가 단순히 과거의 것이 아닌 현재 존재하는 것이고 지속적으로 발전하는 것임으로 보여줌.



## 유럽의 농촌주민 주도의 문화예술 진흥 노력과 사례

- 이 프로젝트에 참여한 주민들은 지속적으로 농업 외 소득 활동으로 공연활동을 하고 있음. 특히 노인 참여자들은 자신들이 여전히 새로운 것을 도전할 수 있고 또 해낼 수 있다는 자신감을 얻고, 아마추어 무용수로서 지속적으로 무대에 오르고 있음.

| 그림 2. '여행' 프로젝트의 일환으로 진행된 공연 현장 |



자료: ARTS IN RURAL AREAS, IETM (2020)

### 5 [사례4] 예술인과 농촌주민이 함께하는 예술활동

- '미팅스(MEETINGS)'는 덴마크의 윌란반도의 농촌지역에서 2016년부터 2019년까지 4년에 걸쳐 진행된 영상제작 및 공연 프로젝트임.
  - 현대 예술인과 농촌지역 주민이 함께 마을에 일정 기간 거주하면서 지역주민의 일상생활을 주제로 한 영상과 공연작품을 만들어감.
  - 이 프로젝트를 통해 예술인들과 농촌주민 간의 새로운 네트워크를 형성하여 창작 활동 진행
- 미팅스 프로젝트에는 비영리 예술단체들이 참여하고, 각 단체들이 특정 농촌 마을과 연계하여 작품활동을 진행함.
  - ET4U라는 유럽의 비영리 예술단체의 경우, 영상과 공연작품을 만들고자 하는 농촌 마을의 주민들을 지원하고자 국제적인 예술인들은 마을에 파견함. 예술인들의 도움으로 농촌주민들은 마을의 현안과 마을에서의 삶을 주제로 한 영상과 공연작품을 만듦. 마을의 헛간, 마구간, 빈집 등 전형적이지 않은 장소에서 작품활동이 이루어짐. 완성된 작품은 마을회관 등의 공간을 활용하여, 마을주민들뿐만 아니라 덴마크 내의 예술인, 해외 예술인, 다른 지역에서 온 관광객 등에게 선보임.



## 유럽의 농촌주민 주도의 문화예술 진흥 노력과 사례

- 미팅스 프로젝트는 2017년 9월과 2019년 9월에 프로젝트에 참여한 팀을 모아 페스티벌을 개최함.
  - 프로젝트의 일환으로 제작된 영상을 상영하고 공연을 진행함. 프로젝트가 이루어진 마을의 주민들이 참석함. 2017년엔 페스티벌에서 공개한 영상이 덴마크예술재단에 수여하는 작품상을 받기도 함.
- 예술단체가 특정 마을에 투입되어 프로젝트를 시작하면, 작품 활동을 시작하기 전에 먼저 예술인과 주민들이 여러 차례 만남을 갖는 시간을 갖게 됨.
  - 예술인들은 자신들의 이전의 작품 활동에 대해 소개하고, 주민들은 마을을 소개하고 현재 마을이 가지고 있는 현안이나 역사적 이야기 등을 공유함. 이 과정을 통해 주민과 예술인들이 함께 어떠한 작품 활동을 진행할지를 정하게 됨.
  - 또한 예술인들이 프로젝트가 진행되는 동안 마을에 거주해야 하는데, 이 만남을 통해 예술인들은 불편 없이 마을에서 생활할 수 있도록 주민들에게 다양한 도움을 받음.
- 예술인들은 이 프로젝트를 통해 작품 활동을 위한 새로운 아이템을 얻을 수 있고, 농촌이라는 공공의 공간에서 주민들과 함께 참여적인 예술 활동을 경험할 수 있음. 농촌주민들은 프로젝트에 참여하면서, 자신들의 삶에 대해 돌아보고 농촌이라는 공간에서 더 나은 삶을 살아갈 수 있는 방법에 대해 함께 논의하며, 이러한 생각들을 예술 작품을 통해 표현하는 기회를 갖게 됨.

| 그림 3. 미팅스 프로젝트 일환으로 진행된 선상 공연 |



자료: ARTS IN RURAL AREAS, IETM (2020)





## 유럽의 농촌주민 주도의 문화예술 진흥 노력과 사례

### 6 시사점

- 위와 같이, 유럽에서는 문화예술 전문가 단체가 주도하여 농촌지역에서의 창조적인 문화예술 활동을 독려하고 있음. 문화예술 프로젝트에 참여한 농촌주민들은 창조적 활동을 통해 자신들의 목소리를 낼 수 있는 기회를 얻고, 지역사회가 가지고 있는 문제들에 대한 해결책을 제시하기도 함. 또한 자신들의 전통문화를 새로운 시각에서 바라볼 수 있는 기회를 갖고 문화를 지속적으로 발전시키고자 하는 의지를 갖게 됨. 이러한 활동은 궁극적으로 지역사회에 새로운 시각을 제공하여 지역사회를 긍정적인 방향으로 변화시키는 원동력이 됨.
- 국내에서도 농촌의 문화자원을 활용한 농촌주민의 문화 활동에 정책적인 지원을 하고 있음. 그러나 아직까지는 주민들의 여가생활 증진에 국한하여 주민들의 문화예술 활동을 바라보는 경향이 있음. 또는 농촌의 문화자원을 활용하려는 노력도 관광 상품화하려는 목적에 주로 초점이 맞추어져 있음.
- 유럽의 사례와 같이, 농촌지역에서의 문화예술 활동은 그 이상의 가치를 가지고 있으며, 농촌 지역 사회 전반을 변화시키는 하나의 원동력이 될 수 있다는 점을 인지해야 함. 전문 문화예술인과 주민들을 연계하여 새로운 창조활동을 할 수 있는 정책 사업 구상과 더불어 주민 스스로 창조적인 예술활동을 창안하여 지속적으로 실현해 나갈 수 있도록 전문 컨설팅 등의 지원이 필요함. 이에 더해 국내 농촌지역사회에서 진행되고 있는 주민 주도의 문화예술활동 중에서도 지역사회를 긍정적으로 변화시킨 사례를 발굴하여 소개하는 것이 필요함.

### 참고문헌

IETM. 2020. 「ARTS In Rural Areas」. IETM PUBLICATION.



# OECD-FAO 농업전망 2020-2031: 바이오 연료

이 한 솔\*

☞ **코로나바이러스 감염증-19 대유행 등으로 인해 세계 바이오 연료 생산은 지난 10년 만에 처음으로 감소했으나, 2021-22년을 기점으로 회복할 것으로 전망함. 세계 바이오 연료 소비는 주로 개발도상국에 의해 주도될 것이며, 선진국에서는 정책적인 목표로 인해 수요가 제한적** ☞

## 1 시장 현황 및 주요 전망

- 코로나바이러스 감염증-19(COVID-19) 대유행으로 인한 봉쇄 조치와 경제 불황으로 인해 2020년 운송 연료 사용량은 감소하였으나, 산업용 화석 연료의 사용은 크게 변하지 않았음. 2020년에는 2019년 대비 운송 연료 사용이 8.5% 감소하고, 바이오 연료 사용은 8.7% 감소함. 에탄올은 COVID-19 대유행으로 인해 소독제로 사용되며 수요가 증가하였음.
- 세계 에탄올과 바이오디젤의 전반적인 생산량은 지난 10년 만에 처음으로 2019년에 비해 각각 1,320억 리터와 190억 리터 감소함.
- 세계 바이오 연료 소비는 더욱 증가할 것이며<그림 1>, 주로 혼합 비율이 높게 설정되어 있는 개발도상국들이 주도할 것임. 선진국에서는 정책 인센티브의 삭감과 화석 연료에 대한 수요가 감소하면서 바이오 연료에 대한 수요가 제한될 것임.
- 바이오 연료의 국제 가격은 공급 원료 가격, 원유 가격 및 유통 비용과 밀접하게 연계되어 있음. 바이오 연료의 실질 가격은 일정하게 유지되면서 명목상으로는 전망기간 동안 상승할 것임.
- 미국은 재생연료 의무혼합제도인 RFS(Renewable Fuel Standard)에 의해 바이오 연료 수요가 유지될 것으로 예상됨. 그러나 전망기간 동안 10%로 규정된 에탄올 혼합유 장벽(Ethanol Blend Wall)<sup>1)</sup>으로 인해 자국 내 에탄올 소비 증가는 제한될 것임.
- 바이오 연료 혼합 의무(Biofuel Blending Mandates)는 일부 신흥 경제국들을 위해 변화할 것임. 인도네시아는 2020년에 바이오디젤이 30% 함유된 혼합 디젤 (B30) 사용을 의무화하는 프로그램을

\* 서울대학교 국제농업기술대학원 국제농업기술전공 석사과정(ihansol14@naver.com)

1) 에탄올 혼합유 장벽이란 더이상 자국 내 수송 원료 시장에 더 많은 에탄올을 혼합할 수 없는 최대 지점이며, 미국에서는 10%(E10) 이상 혼합하지 않음.

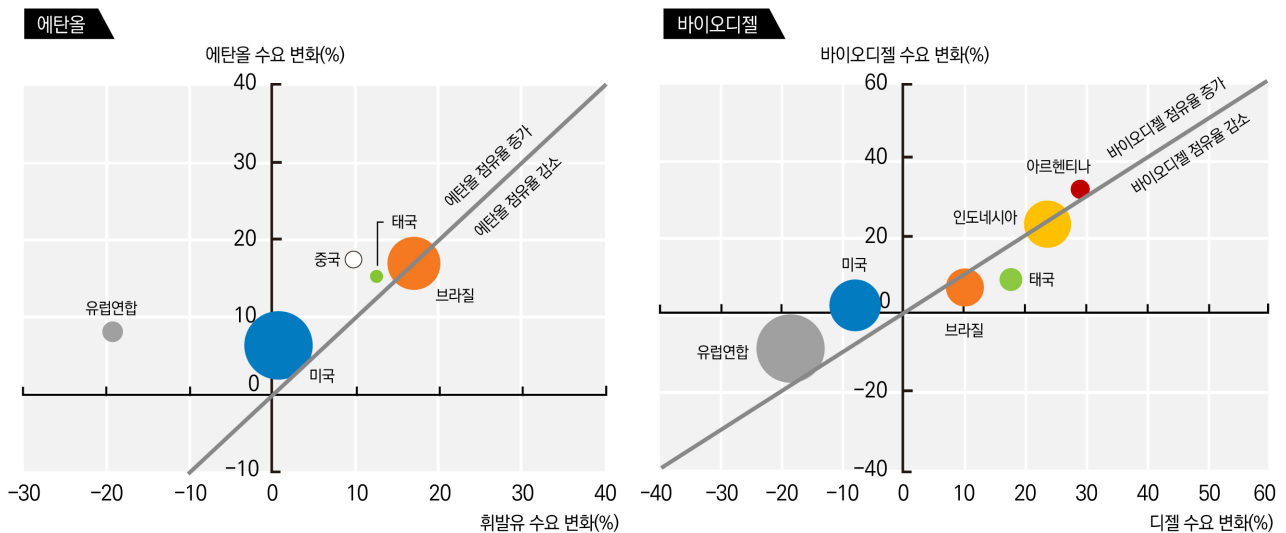


# OECD-FAO 농업전망 2020-2031: 바이오 연료

도입했는데, 이는 화석 연료 수요 증가와 함께 바이오디젤 사용을 촉진함. 아르헨티나에서는 현재 10%의 바이오디젤 혼합률이 유지되고 있음. 2030년까지 인도의 에탄올 혼합률은 약 8%가 될 것이며, 사탕수수를 기반으로 한 에탄올이 이 목표를 달성하는 데 크게 기여할 것임. 그러나 주요 사료인 당밀 등의 제한된 공급 때문에 정부가 2030년까지 달성하고자 하는 E20 목표보다 낮게 유지될 것임.

- 전 세계 바이오 연료 생산은 에탄올을 위한 사탕수수와 옥수수 그리고 바이오 디젤 생산을 위한 다양한 식물성 기름 등 전통적인 공급 원료로 계속 공급될 것임. 폐식용유로 생산된 바이오 디젤은 EU, 캐나다, 미국, 그리고 싱가포르에서 계속 중요한 역할을 할 것임.
- 올해 경제협력개발기구(OECD)-국제연합식량농업기구(FAO) 농업 전망에 따르면, 바이오 연료 시장이 국가 지원정책과 화석 연료 수요의 영향을 계속 받을 것으로 전망함. 세계 바이오 연료 수요는 총 연료 수요 회복과 함께 2021년과 2022년에 회복될 것으로 예상됨.
- 미국과 브라질의 에탄올 수요가 가장 높은 감소량을 기록하여, 세계 수요에 영향을 끼침. 인도네시아와 태국은 디젤 사용량은 감소했으나, 높은 혼합률로 바이오디젤 사용을 증가시킴.

그림 1. 주요 지역별 바이오 연료 수요 변화전망



주: 수요량을 기준으로 비율이 계산됨. 원의 크기는 2020년 바이오 연료 소비량을 나타냄.  
 자료: OECD/FAO(2021)

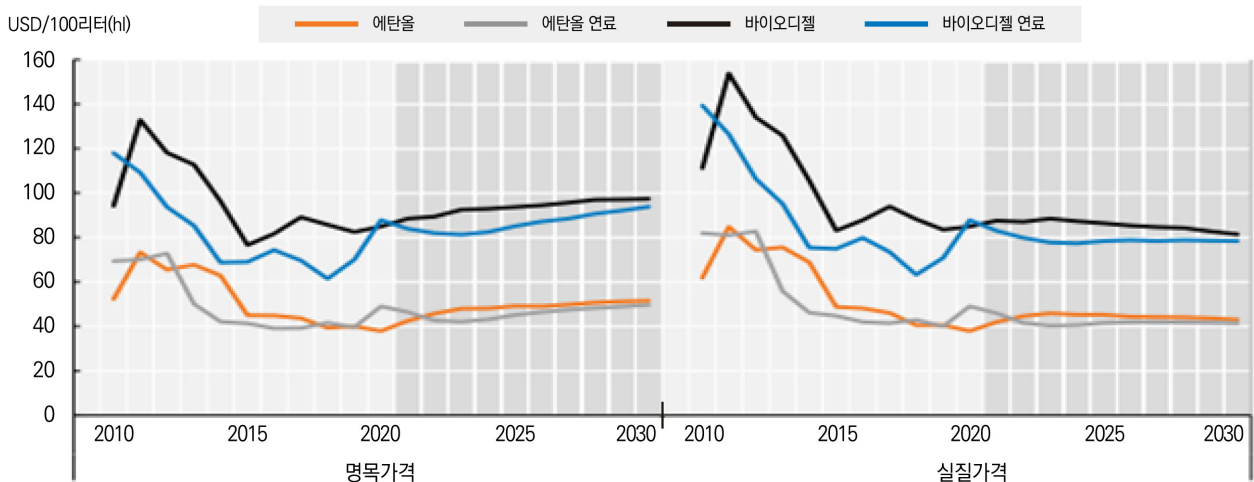


# OECD-FAO 농업전망 2020-2031: 바이오 연료

## 2 가격 전망

- 식물성 유지 시장 변화의 영향으로, 바이오디젤의 명목 가격은 에탄올 가격 상승률(연평균 1.8%)보다 낮은 연평균 1.1%씩 상승할 것으로 전망됨. 실질 가격 기준, 바이오디젤 가격은 2024년 이후, 에탄올 가격은 2026년 이후 하락세가 될 것으로 전망함.
- 에탄올 명목 가격이 바이오 디젤보다 더 크게 변하는 이유는 현재 에탄올 가격이 역사적 저점에 머물고 있으며, 해당 저점 기준으로 회복이 시작될 것으로 예상되기 때문임. 다만, 국제 가격과 국내 가격은 가격 보조 또는 세제혜택 등의 정책으로 인해 변화 흐름이 종종 달라질 수 있음.

| 그림 2. 바이오 연료 및 원료 가격 변화 전망 |



주: 에탄올: 도매 가격, 미국,오마하/ 바이오디젤: 생산자 가격, 독일, 관세 및 에너지 세액 순액/ 실질 가격은 세계 명목 가격의 US GDP 디플레이터(2020=1)의 물가상승률을 반영함. 바이오디젤 원료 가격에 대응하여, 세계 식물성 유지 시장 가격이 고려되고, 에탄올의 경우 원당(Raw sugar)과 옥수수 사이의 가격 평균이 적용됨.

자료: OECD/FAO(2021)

## 3 생산과 소비

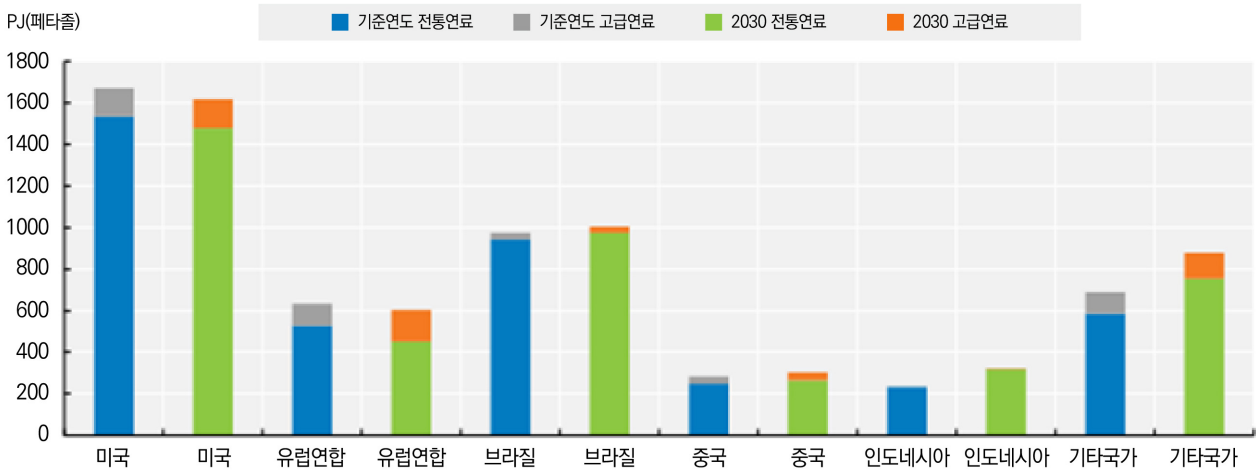
- 세계적으로 이번 OECD-FAO의 바이오 연료 생산량 전망은 지난 전망치에 비해 증가율이 크게 둔화될 것으로 전망됨. 미국과 EU 정책이 해당 부문에 대한 지원 규모가 축소되어 수요가 둔화될 것으로 전망되는 반면, 주요 개발도상국을 중심으로 바이오 연료에 대한 수요가 증가할 것으로 예상됨.
- 세계 에탄올 생산량은 2030년 1,320억 리터 증가할 것으로 전망되며, 바이오디젤 생산량은 인도네시아의 전망 첫째 의무 증가에 따라 500억 리터 증가할 것으로 예상됨. 국가별로 바이오 연료에 대한 원료에서는 다소 차이가 있겠으나, 전반적으로 전통적인 원료가 주를 이룰 것으로 예상됨.



## OECD-FAO 농업전망 2020-2031: 바이오 연료

- 바이오 연료를 통해 운송 부문에 유입되는 에너지 비율은 브라질에서만 10%를 넘음. 그러나 많은 바이오 연료 정책, 특히 개발도상국의 목표는 화석 연료 자원으로부터의 에너지 의존도를 줄이는 것임.

그림 3. 세계 바이오 연료생산에 사용되는 전통적·고급 연료



주: 전통 연료는 식품이나 사료작물 기반으로 정의됨. 1페타줄(Petajoules)= 1015줄(Joules)  
 자료: OECD/FAO(2021)

- 이번 농업전망에 따르면, 미국은 운송 연료의 사용이 감소할 것으로 예상됨에도 불구하고 EPA<sup>2)</sup>가 최근 발표한 수량 수준에서 설정한 모든 바이오 연료 의무 사용 명령(biofuel mandate)을 준수할 것으로 가정함.
  - 미국 에탄올 소비량은 0.2% 감소할 것으로 전망함(그림 4). 10% 에탄올 혼합유 장벽은 향후 10년 동안 미국 내 에탄올 사용을 제한하며, E15 인프라 구축에 대한 논의가 전국 단위로 이루어지지 않고 있으므로 2030년까지 비율이 10%로 일정할 것으로 보임.
  - 에탄올 생산의 경우 0.4%p 감소될 것임. 옥수수가 에탄올 생산을 위한 주요 공급 연료로 사용되며, 2030년 99%에 달할 전망임.
  - 세계 최대 에탄올 생산국으로서의 지위를 유지하겠지만, 미국의 에탄올 생산 비중은 47%에서 44%로 감소할 것으로 전망됨. 바이오 디젤 생산은 0.3% 감소하여(그림 5) 미국 생산 비중이 18%에서 17%로 감소할 것임.
- EU의 2010년 이래로 바이오 연료 지원과 관련된 법률은 2009년 재생 에너지 지침(RED)에 기초하고 있음. EU의 Renewable Energy Directive II(RED II)는 Indirect Land Use Change(ILUC)의 높은 위험 범주에 팜유 기반 바이오디젤을 분류하고 있음. 팜유 기반 바이오디젤의 소비가 RED II 요건에 따라 감소할 것임.

2) 미국 환경 보호국(US Environmental Protection Agency)



## OECD-FAO 농업전망 2020-2031: 바이오 연료

- 이 지침에서 2020년까지 EU 회원국 내 운송 에너지 사용량을 최소 10%를 대체하기로 함. EU는 2018년 교통 에너지 사용량의 14%를 재생에너지로 대체하기로 하며, 이중 농산물에 기반한 바이오 연료의 사용 비중은 2020년 비중 대비 1%p까지만 늘릴 수 있도록 제한하고 7%를 넘지 않도록 하였음. EU의 총 바이오 연료 소비량은 1.1% 감소할 것으로 전망되었으나, 고급 바이오 연료의 사용 비율은 현재 17%에서 2030년까지 26%로 증가할 것으로 예상됨. EU는 2030년 세계 바이오 연료 최대 바이오디젤 생산지역 지위를 유지하지만, 생산 점유율이 32%에서 28%로 줄어들 것으로 전망됨.
- 브라질에서는 총 연료 소비량은 더 증가할 것이며, 에탄올과 바이오디젤 소비량도 비례하여 늘어날 것으로 예상됨. 브라질에는 가스홀(휘발유와 에탄올을 섞은 연료) 또는 E100(수소 에탄올)으로 달릴 수 있는 유연 연료 차량이 많이 있음. 가스홀의 경우, 정부는 자국 내 설탕과 에탄올의 가격 관계에 따라 에탄올 혼합률을 18%에서 27% 사이로 변경할 수 있으나, 현재 요구 비율은 27%로 입법되었음. 바이오디젤의 경우, 브라질 정부는 전망 기간 동안 혼합률을 11%로 유지할 것임.
- 브라질이 에탄올 생산 및 소비의 가장 크게 증가되었는데, 이는 RenovaBio 프로그램 때문임. 이 프로그램은 2018년 1월에 공식적으로 서명되었으며, 브라질 운송 부문의 탄소 배출 감소를 위하여 시행됨. 2030년까지 브라질 전체 에탄올 생산량의 절반 이상이 고배합 유연 연료 차량에 의해 소비될 것임.
- 미국과 EU와는 대조적으로, 브라질에서 휘발유와 디젤의 총 연료 소비는 향후 10년 동안 증가할 것으로 예상함. 이러한 증가는 휘발유와 경유에 혼합되는 바이오 연료 사용량의 잠재적 증가로 이어질 것임. 결과적으로, 에탄올 시장과 바이오디젤 소비가 브라질에서는 증가할 것으로 전망됨.
- 중국은 과도한 옥수수 재고를 처리하기 위해 2017년 에탄올 의무 혼합 비율 목표를 10%로 설정함. 그러나 이후 옥수수 재고량이 감소함에 따라 에탄올 사용을 늘리기 위한 주된 동기가 사라지고 있음.
- 2030년까지 중국의 에탄올 혼합 비율이 2%로 유지된다는 가정 하에 중국의 에탄올 소비량은 연료 사용량에 비례하여 증가할 것으로 전망되지만, 증가율은 이전보다 감소할 것으로 전망됨. 이는 전망 기간 중 생산량 증가율 0.1%에 해당될 것으로 예상함. 본 전망은 중국 내 에탄올 수요의 대부분이 자국 내 공급 원료에서 생산될 것이며, 바이오디젤 소비는 주로 조리용 기름으로 사용될 것이며, 사용량의 큰 증가는 없을 것으로 전망됨.
- 인도네시아의 B30(바이오디젤 혼합 비율 30%)정책은 온실가스 배출량을 줄이는 것과 동시에 수입 화석 연료에 대한 국가의 의존도를 낮추는 것을 목표로 함. 최근 몇 년 동안, 바이오 디젤 생산량 증가는 바이오 디젤 생산자에 대한 재정적 지원에 따른 것으로, 2030년까지 인도네시아 바이오디젤 생산은 97억 리터로 증가할 것으로 예측됨. EU의 환경 규제와 선진국에서의 디젤 사용 감소로 인해 수출은 저조할 것으로 예상됨.



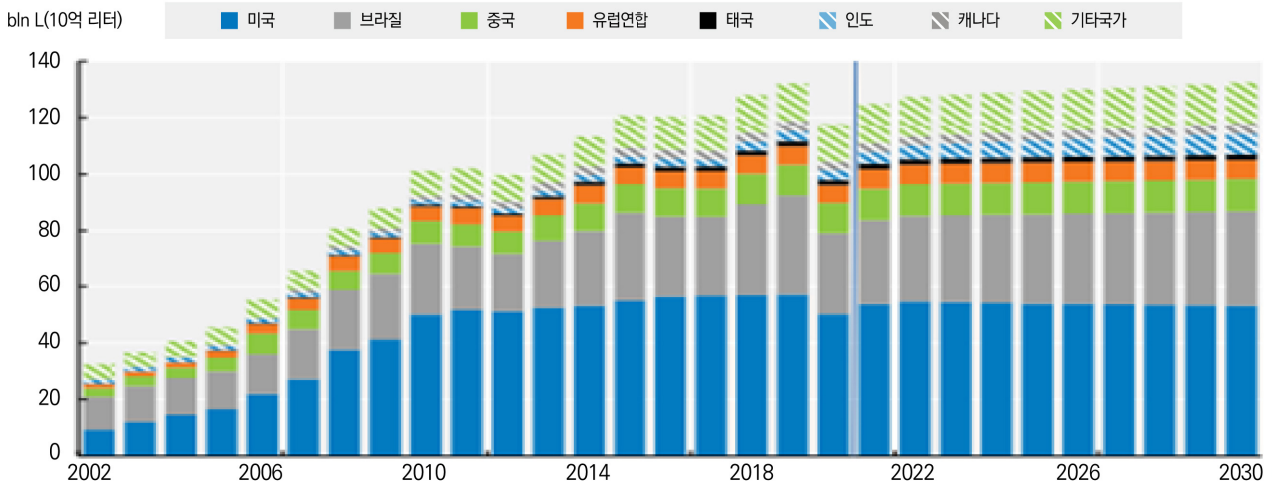
## OECD-FAO 농업전망 2020-2031: 바이오 연료

- 아르헨티나산 에탄올의 휘발유와 바이오디젤 사용 비율은 현재 수준을 유지할 것임. 바이오 디젤 생산의 거의 절반 정도를 수출하기 때문에 비과세 혜택을 통해 계속해서 산업이 발전할 수 있도록 해야 함. 그러나 미국이 정한 무역장벽과 아르헨티나 수출세로 인해 바이오 디젤 수출에 제약이 생길 것이며, 약 0.6%p 감소할 것으로 예상됨.
- 태국은 공급 원료인 당밀, 카사바 및 팜유 공급 문제가 바이오 연료 생산을 제한함. 상품 생산량을 늘리거나, 공급 원료 종류를 확대하지 않으면, 2036년 목표 생산량에 도달할 수 없음. 또한, 정부는 2022년까지 에탄올에 대한 현재 보조금을 단계적으로 축소할 예정이지만, 고배합(E85)은 저배합(E10)보다 영향을 덜 받을 것으로 예상됨. 평균적으로 혼합은 전망 기간 동안 약 14%를 유지할 것이며 2030년에는 생산량이 20억 리터로 소폭 증가할 것으로 전망됨.
- 인도의 바이오 연료에 대한 국가 정책은 20% 에탄올과 5% 바이오디젤 혼합 달성을 목표로 함. 이러한 목표는 현재 4%와 0.1%의 혼합 수준을 크게 웃도는 수치임. 전망 기간 동안 바이오 연료 생산의 증가에 따른 공급 원료인 당밀 생산이 충분하지 않으나, 최근 사탕수수가 에탄올 생산과 관련한 공급 원료로 개발 및 투자되고 있음. 인도의 에탄올 생산량은 2030년에 거의 70억 리터가 될 것으로 예상되지만, 이것은 늘어나는 수요를 충족시키지 못할 것이며, 수입으로 그 격차를 메울 것으로 예측됨.
- 캐나다는 온실가스 감축을 목적으로 청정연료기준(Clean Fuels Standard, CFS) 정책으로 탄소 절감 공제 시스템을 협상하고 있으며, 가솔린 및 바이오디젤 사용 대비 에탄올 사용 비율은 현재 수준을 유지할 것으로 전망함.
- 콜롬비아의 사탕수수는 주요 공급 원료로 사용될 것이며, 에탄올이 사탕수수 산업을 유지하는 데 중요한 역할을 할 것임. 또한, 2030년 바이오 연료 사용은 기준연도 17% 대비 2030년 22%가 사탕수수 생산량이 차지할 것임. 바이오디젤 수요는 지난 3년간 디젤 수요 감소로 인해 감소했지만, 혼합률은 B10 정도로 안정세를 유지하며 지속될 전망임. 생산량은 2030년까지 6억 리터에 이를 것으로 예상됨.
- 에탄올 주요 생산국으로는 파라과이, 필리핀, 페루가 있으며, 2030년까지 생산량은 각각 8억 리터, 6억 리터, 3억 리터에 이를 것으로 전망함. 바이오디젤 주요 생산국으로는 말레이시아, 필리핀, 페루가 있으며 2030년까지 생산량은 각각 16억 리터, 3억 리터, 2억 리터일 것임. 싱가포르의 식용유로부터 약 9억 리터의 바이오디젤을 계속해서 생산할 것이며, 온실가스 배출을 줄이고 수입 석유 의존도를 낮추기 위해 국내에서 바이오 연료를 사용하는 다른 국가들과는 달리, 싱가포르는 바이오디젤이 수출됨.



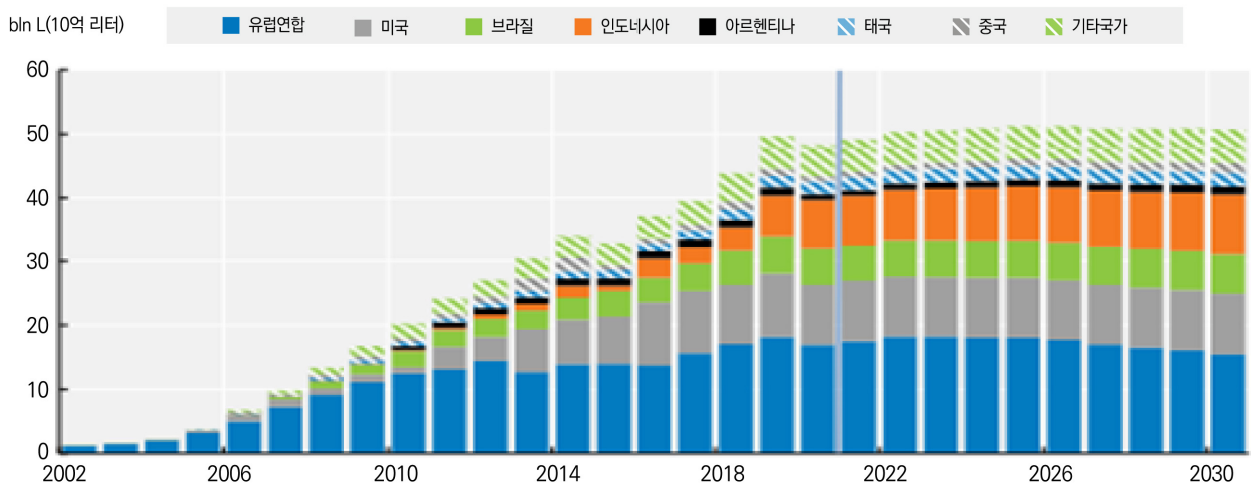
# OECD-FAO 농업전망 2020-2031: 바이오 연료

| 그림 4. 세계 에탄올 소비 변화 |



자료: OECD/FAO(2021)

| 그림 5. 세계 바이오디젤 소비 변화 |



자료: OECD/FAO(2021)

## 5 무역

- 세계 에탄올 무역량은 세계 생산량 대비 비율이 지속적으로 낮은 수준을 유지할 것으로 전망됨. 구체적으로 2030년까지 9%에서 8%로 감소할 전망이다. 미국은 옥수수 기반 에탄올의 순수출국 지위를 유지할 전망이지만, 에탄올 수출량은 국내 수요 증가와 생산 축소 등으로 인해 전망기간 감소할 것으로 예상됨. 브라질은 에탄올 산업이 주로 국내 수요에 기반함에 따라 에탄올 수출량은 약 0.1%정도 증가할 것으로 전망됨.

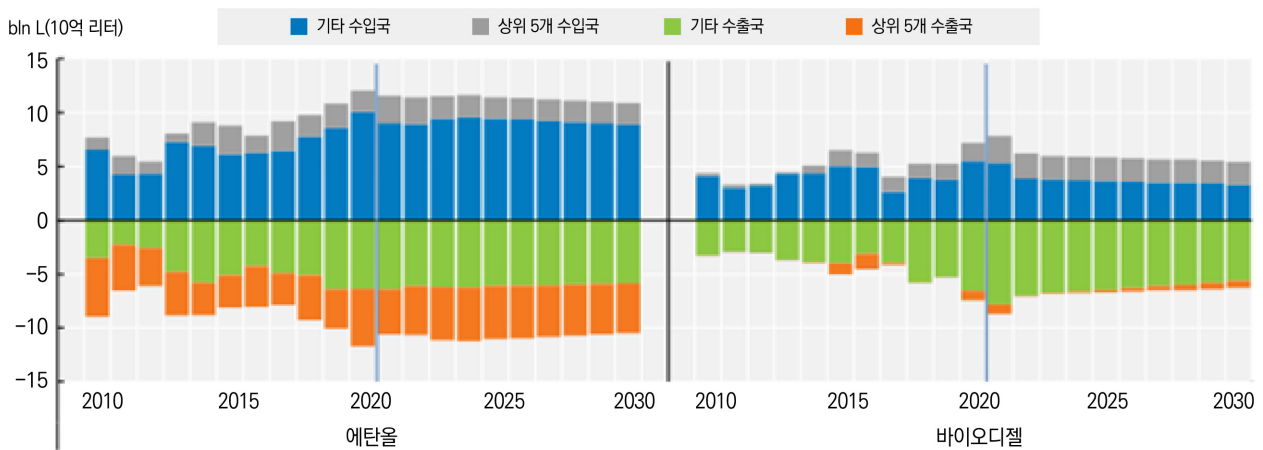




## OECD-FAO 농업전망 2020-2031: 바이오 연료

- 바이오디젤 무역의 경우, 2030년까지 71억 리터에서 53억 리터로 감소할 것으로 예상됨. 바이오디젤 상위 3개 에탄올 수출국으로 아르헨티나, EU, 미국을 포함할 것으로 전망됨. 인도네시아의 경우 국내 수요 증가에 따라 수출량이 급격히 감소할 전망이며, 아르헨티나 수출도 세계 수요 위축으로 전망 기간 동안 0.6% 감소할 것임.

그림 6. 바이오 연료 무역량 중 상위 5개국이 차지하는 비중



주: 미국, 브라질, EU, 파키스탄, 영국이 2030년 상위 5개 에탄올 수출국으로 포함되며, 브라질, 미국, 일본, 캐나다, 영국이 상위 5개 에탄올 수입국으로 포함됨을 말함. 아르헨티나, EU, 미국, 인도네시아, 캐나다가 2030년 상위 5개 바이오디젤 수출국으로 포함되며, EU, 미국, 영국, 캐나다, 페루가 상위 5개 바이오디젤 수입국으로 포함됨.

자료: OECD/FAO(2021)

## 6 주요 이슈 및 불확실성

- 정책 환경과 유가를 고려하여 바이오 연료 산업 전망과 관련한 주요 불확실성이 예측됨. 정책 불확실성은 전기자동차 기술 및 정책 변화, 의무 수준, 차세대 바이오 연료<sup>3)</sup>에 대한 투자, 집행 메커니즘(enforcement mechanism), 바이오 연료에 대한 세제 혜택에 기인함.
- 농업, 화석연료 가격의 변화에 대응하여 정책 변화가 불확실함. 전통적으로, 국가들은 연료로 사용하는 식품 문제나 토지 이용 등과 같은 문제로 인해 바이오 연료의 빠른 성장에 신중하였으나, 신흥 경제국에서의 혼합의무가 긍정적으로 변화할 것으로 전망함.
- 운송 분야의 기술적 진보는 바이오 연료 시장에 상당한 영향을 줌. 전 세계 국가들은 온실가스 배출 감소를 위한 신기술 발전 정책을 구현할 것이며, 이에 혼합의무, 보조금, 세제 혜택이 포함됨. 따라서, 미래 바이오 연료 수요는 민간 부문에 달려있음. 자동차 및 기타 산업은 현재 전기자동차에 투자하고 있으며, 이와 관련한 기술의 채택과 지원 정책에 따라 향후 10년 동안의 바이오 연료 사용은 감소될 수 있음.

3) 폐식용유, 동물성지방, 에너지 작물, 농업잔류물, 목재 폐기물 등을 원료로 한 바이오 연료를 말함.



## 참고문헌

OECD/FAO (2021), OECD-FAO Agricultural Outlook 2020-2031, FAO, Rome/OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/19428846-en>.

김상현, 문한필, 성재훈, 홍연아, 정대희, 박수연, 김범석. 2020. “지속가능한 농업·농촌을 위한 OECD 연구 네트워크 대응”. 「KREI 보고서」. 한국농촌경제연구원.

조지혜, 이희선, 양은모. 2013. “바이오가스의 재생연료 의무혼합제도에 관한 해외사례 분석”. 「기초연구보고서」. 한국환경정책·평가연구원.



# OECD-FAO 농업전망 2021-30: 유지작물

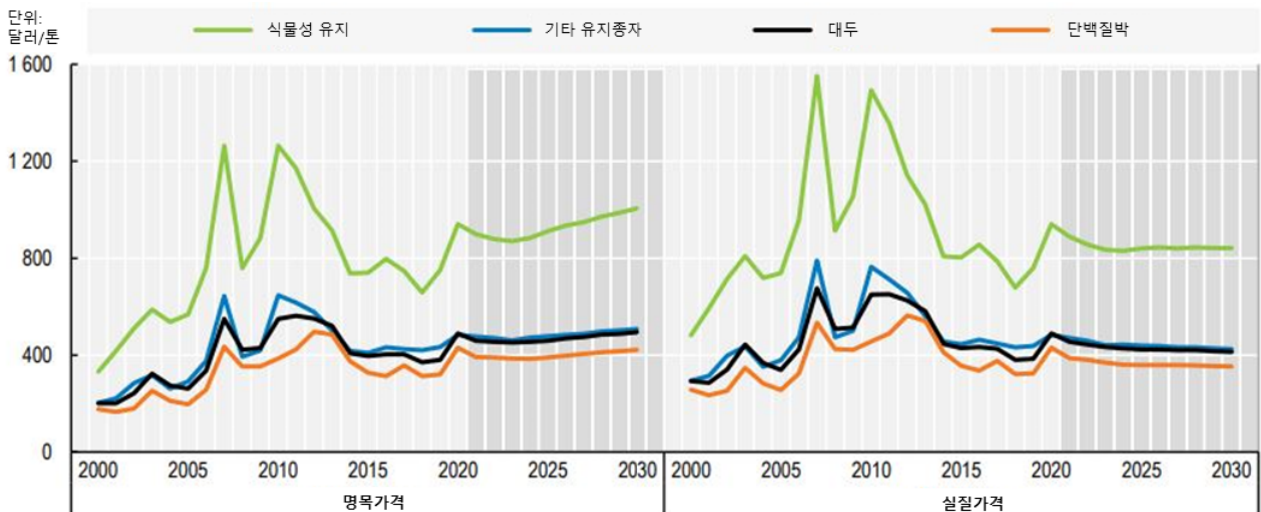
이 혜 진\*

☞ 전망기간 초반, 가격은 하락세를 보이거나 이후 명목가격은 상승하고 실질 가격은 낮아질 것으로 예상. 환경 및 지속가능한 농업에 대한 관심이 유지작물 생산 확대에 영향을 미칠 것으로 보이며, 중국의 양돈산업 회복 속도가 사료수요에 영향 ☞

## 1 최근 시장 동향

■ 2020년 상반기에는 코로나19가 공급망의 단기적인 혼란과 일시적인 수요 둔화를 가져와 유지종자와 유지종자 상품 가격은 하락했으나 2020년 하반기부터는 수요의 회복세가 강하게 나타남. 말레이시아에서는 코로나19 확산 방지를 위해 사람들의 이동을 제한하면서 팜유 수확에 필요한 노동력이 부족해 2020년 팜유 생산량은 전반적으로 감소하였음. 2020/2021년에는 주요 생산국에서 재배면적과 단수가 높게 반등하면서 유지종자와 팜유 생산량이 증가함. 그러나 중국이 아프리카돼지열병 피해 복구로 돼지사육 두수를 다시 늘리고 미국과의 무역 관계 개선으로 중국이 대두 수입량을 크게 늘리면서 전반적으로는 생산량보다 수요가 빠르게 증가함.

그림 1. 국제 유지종자 가격



자료: OECD(2021). p141.

\* Katholieke Universiteit Leuven (KU Leuven) 박사과정 (hyejin.lee@kuleuven.be)  
본고는 "OECD-FAO Agricultural Outlook 2021-2030" 중에서 유지작물 부문을 번역 및 요약하여 작성됨.



## OECD-FAO 농업전망 2021-30: 유지작물

- 즉, 수요가 공급을 빠르게 앞지르면서 2020년 하반기 유지작물 가격은 급격히 상승하였음. 대두의 경우 중국에서 발생한 높은 수요가 팜유는 제한된 공급량이 가격 상승을 초래한 주요 요인임.
- 생산 전망이 개선되고 코로나19로 인한 물류 장애가 교역에 미친 제약이 점차 사라지면서 전망 기간 (2021-30)의 초반에는 유지종자와 유지종자 상품 가격이 하향세로 전망됨. 이후 명목가격은 약간 상승하지만 농산물가격의 장기시세를 따라 실질가격은 낮아질 것으로 예상됨. 원유 실질가격이 상승할 것으로 예상되고 코로나19 회복에 따른 지속적인 경제성장으로 인해 가격은 상승할 것으로 보이지만 실질가격은 생산성이 계속 향상되면서 하방압력을 받음.

## 2 생산

### 2.1. 유지종자

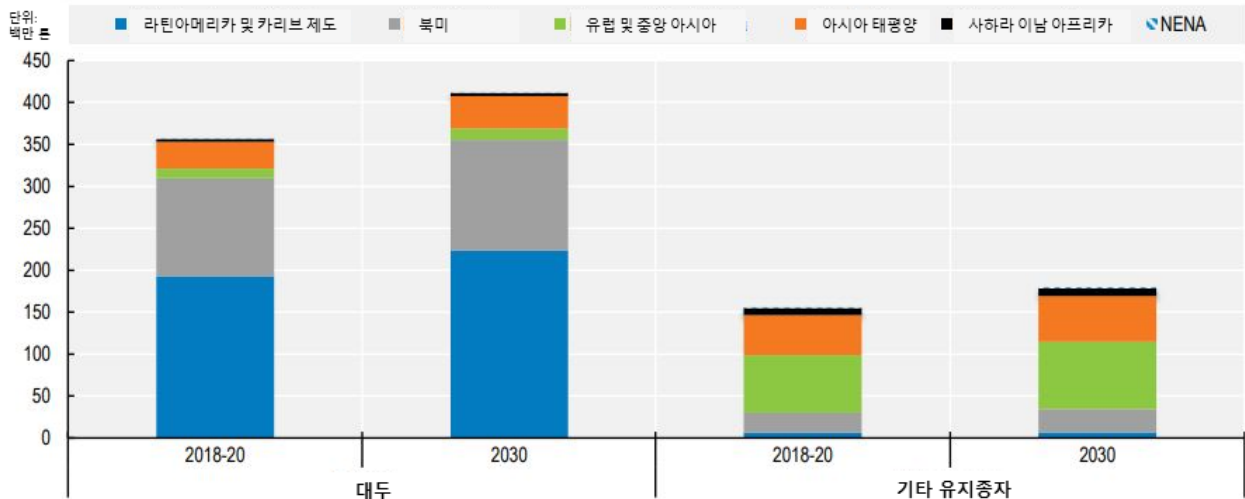
- 지난 십년간 대두 생산량은 연간 4.0%로 증가하였으나 전망기간 내 대두 생산량은 다소 낮은 수준인 연간 1.1%로 증가할 것으로 추정됨. 유채씨, 해바라기씨, 땅콩 등의 기타 유지작물은 연간 1.3%의 성장률을 보여 대두보다 느리게 성장할 것으로 보임. 2011-2020 동안 기타 유지작물은 연간 2.5%로 성장하였는데, 이러한 생산량 증대는 대부분 단수 증가에서 비롯됨. 특히 브라질의 대두-옥수수 이모작, 아르헨티나의 대두-밀 이모작 등 라틴아메리카의 이모작을 통해 대두의 단수가 크게 증가함.
- 최대 대두 생산국인 브라질의 대두 생산 증가율은 연간 1.2%로, 미국이 그 뒤를 이어 연간 0.7%로 전망됨. 아르헨티나에서 5,500만 톤, 파라과이에서 1,200만 톤이 생산되어 전체 대두 생산량은 크게 증가할 것으로 예상됨. 중국에서는 곡류 재배에 대한 보조금 지원이 감소하면서 대두 생산량이 계속 증가할 것으로 예상되며, 인도, 러시아, 우크라이나, 캐나다에서도 생산량이 증대될 전망이다.
- 기타 유지작물의 주요 생산국으로는 중국이 유채씨와 땅콩을, 유럽연합이 유채씨 및 해바라기씨를 주로 생산함. 2030년까지 중국은 연간 3,100만 톤, 유럽연합은 연간 3,000만 톤을 생산할 것으로 전망됨. 그러나 경작지가 한정된 상황에서 곡물 가격이 높을 것으로 예상되므로 두 국가의 기타 유지작물 연간 생산 증가율은 중국 0.9%, 유럽연합 1.1%에 그칠 것으로 보임. 유채씨 주요 수출국인 캐나다는 연간 1.2%의 성장속도로 2030년까지 2,300만 톤의 기타 유지작물을 생산할 것으로 예상되며 흑해 지역의 경작지가 지속적으로 확대되면서 우크라이나와 러시아에서도 유지작물 생산량이 크게 증가할 것으로 예측됨.



## OECD-FAO 농업전망 2021-30: 유지작물

- 대두의 기말재고율은 2030년까지 10.5%로 낮게 유지될 것으로 전망됨. 지난 20년과 비교해 기말재고율은 전반적으로 낮게 유지되는데, 이는 작황 부진이 시장의 물량부족으로 바로 이어질 수 있음을 의미하기도 함.

| 그림 2. 지역별 유지종자 생산량 |



\* NENA: 중동 및 북아프리카 (Near East and North Africa)  
 자료: OECD(2021). p142.

### 2.1. 식물성 유지 및 단백질박

- 유지종자(대두 포함)를 기름이나 유박으로 가공하는 것이 전 세계 총 이용량의 90%를 차지함. 땅콩 및 해바라기씨의 가공량과 더불어 가축사료·육류·유제품 대체재로 소비되는 대두의 가공량 또한 증가하면서 가공식품의 수요량이 다른 용도의 수요보다 더 빠르게 증가할 것임.
- 대두 가공량은 전망기간 내 4,700만 톤으로 증가할 것으로 예측되는데 이는 지난해 십년 전망치인 9,200만 톤 보다 훨씬 낮은 수준임. 아프리카돼지열병 타격을 입은 중국의 양돈산업이 조금씩 회복될 것으로 기대되면서 중국의 대두 가공부문도 완만한 증가세를 보여 중국의 대두 가공량은 2,000만 톤으로 증가할 것으로 보임. 이는 전 세계 총 대두 가공량의 43%를 차지하는 양으로 여전히 중국의 대두 가공량은 높은 수준임. 그러나 가축 생산 증가율이 낮아 배합사료에 대한 수요가 낮아질 것으로 예상되어 지난 전망치보다 훨씬 낮게 전망되었음.
- 전 세계 식물성 유지 생산량은 유지종자의 가공량과 팜유와 같은 다년생 열대 유지작물 생산량에 좌우됨. 지난 십년간 팜유의 총 생산량은 다른 식물성 유지 생산량을 크게 앞서고 있지만 지속가능성에 대한 우려와 더불어 인도네시아와 말레이시아의 팜나무들이 노화되면서 두 국가의 팜유 생산의



## OECD-FAO 농업전망 2021-30: 유지작물

증가량은 다소 느려질 것으로 전망됨. 인도네시아와 말레이시아가 식물성 유지 전 세계 총생산량의 1/3 이상을 담당하고 있음.

- 그러나 전 세계적인 수준에서 보면, 팜유의 공급량은 연 1.3%의 속도로 증가할 것으로 전망됨. 팜유의 주요 수입국에서 환경정책과 지속가능한 농업에 대한 기준(예. 2030년 지속가능발전 의제)이 강화되면서 인도네시아와 말레이시아의 팜유 생산의 면적 증가속도가 둔화될 것으로 예상됨. 이는 생산량이 면적의 확대보다 개식(replanting)과 같은 생산성 증대 활동을 통해 증가한다는 것을 의미함. 기타 국가들의 팜유 생산량은 주로 국내 및 지역시장에서 빠르게 증가할 것으로 보임. 2030년까지 태국은 380만 톤, 콜롬비아는 200만 톤, 나이지리아는 160만 톤의 팜유를 생산할 것으로 전망됨. 일부 중앙아메리카 국가에서는 세계 지속가능성 인증제도 도입을 시작으로 틈새시장을 노린 팜유 생산이 이루어지고 있는데, 이후 더 넓은 수출시장에서 자리매김을 할 것으로 보임.
- 식물성 유지는 팜핵, 코코넛유, 면실유, 팜유와 더불어 유지종자에서 추출된 기름을 모두 가르킴. 팜유와 더불어 함께 추출되는 팜핵유는 팜유의 생산추세를 따라감. 코코넛유는 필리핀, 인도네시아, 대양도(Oceanic island)에서 주로 생산됨. 팜핵유와 코코넛유는 산업용으로 중요하게 이용되며, 팜유 생산이 증가하면서 상대적으로 팜핵유가 두드러지게 이용되고 있음. 면실유는 조면과정에서 발생하는 부산물로서 인도, 미국, 파키스탄, 중국에 총생산량이 집중되어 있음. 전 세계적으로 식물성 유지 생산은 연간 1.3% 증가할 것으로 전망됨. 개발도상국의 인구 및 소득증가로 식품에 대한 수요가 높아지면서 식물성 유지는 전망보고서에서 다뤄진 작물 가운데 생산 증가율이 가장 높음.
- 단백질박 생산량은 연간 1.2%의 성장률을 기록하며 2030년에는 4억 600만 톤에 달할 것으로 전망됨. 전체 단백질박 생산량의 2/3 이상을 대두박이 차지함. 중국, 미국, 아르헨티나, 브라질, 유럽연합, 인도 등의 일부 국가에서 대부분의 단백질박이 생산되는데 중국과 유럽연합의 단백질박은 브라질과 미국에서 수입한 유지종자를 가공하여 생산되며 아르헨티나, 브라질, 인도, 미국에서는 자국에서 생산된 대두와 기타 유지종자를 주원료로 이용함.

### 3 소비

#### 3.1. 식물성 유지

- 식용 식물성 유지의 일인당 소비량은 연간 0.8% 증가할 것으로 전망됨. 이는 선진국 및 신흥국가들의 식품 소비량이 포화상태 이르면서 2011-2020년의 연간 소비량 2.3%에 비해 크게 감소한 수준임.



## OECD-FAO 농업전망 2021-30: 유지작물

식물성 유지 식품의 일인당 소비 가능량이 중국이 29kg, 브라질이 26kg으로 선진국과 비슷한 수준에 이르렀고, 식물성 유지 식품의 일인당 소비 또한 연간 0.3% 증가하면서 28kg에 달할 것으로 전망됨.

- 식물성 유지 최대 수입국이며 세계에서 두 번째로 소비량이 많은 국가인 인도에서는 일인당 식물성 유지 소비량이 연간 2.6%로 높게 유지되면서 2030년까지 일인당 소비량이 14kg에 달할 것으로 전망됨. 이러한 높은 증가세를 보이는 것은 자국 내의 식물성 유지 생산 및 유지종자 가공량 증가와 동시에 인도네시아와 말레이시아에서 수입하는 팜유량의 증가 때문임. 개도국의 도시화가 빠르게 진행되면서 식물성 유지를 다량 함유한 가공식품으로 식습관이 변화할 것으로 예상됨. 최빈국에서는 낮은 일인당 소득으로 인해 식물성유지의 일인당 소비 가능량이 2030년까지 연간 1.3%로 증가하여 9kg에 그칠 것으로 예측됨.
- 전 세계 식물성 유지 소비량의 10~15%에 해당하는 바이오디젤용 식물성 유지 소비량은 바이오연료 지원 정책이 도입된 지난 십년의 연평균 증가율인 6.5%와 비슷한 수준에서 유지될 것으로 전망됨. 아시아와 라틴아메리카에서 식물성 유지 소비량은 증가하였으나 유럽과 북미에서 소비가 감소하여 전체 소비량에는 큰 변화가 없을 것으로 보임. 유럽과 북미에서는 바이오디젤의 의무 사용량 비중이 감소하고 수송에 이용되는 바이오디젤 소비량이 감소하여 수요를 낮춤. 바이오디젤 주요 수출국인 아르헨티나의 경우 2030년까지 210만 톤의 바이오디젤용 식물성 유지가 사용될 것으로 전망되는데 이는 아르헨티나 전체 식물성 유지 사용량의 66%에 해당함.

### 3.2. 단백질박

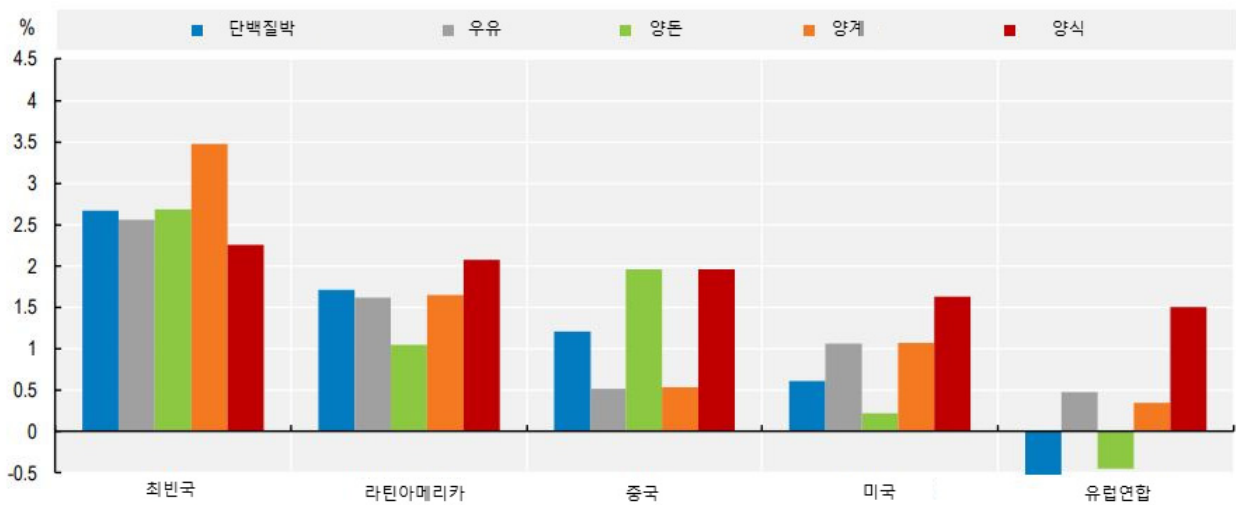
- 가축사료로 이용되는 단백질박의 소비량은 지난 전망기간 연평균 증가율인 3.8%에 비해 크게 낮아져 연평균 증가율은 1.2%로 추정됨. 가축 생산량과 단백질박 소비량 간에는 가축생산의 집약도, 사료 효율성, 축산업 구조, 축산 규모 등 여러 요소들이 작용함. 가축생산의 집약도가 높아지면 단백질박 수요는 높아지지만, 사료의 효율성이 높아지면 가축 마리당 소비되는 단백질 사료량은 감소함.
- 국가의 경제성장 수준 또한 단백질박 소비량과 가축 생산의 관계에 영향을 미침. 가내 축산업이 일반적인 저소득 국가에서는 단백질박의 소비량이 낮으며 집약적인 생산시스템이 정착된 고소득 국가에서는 단백질박 소비량이 높음. 개도국은 빠른 도시화 속도와 더불어 동물성 제품에 대한 수요 상승으로 사료 소비량이 높은 생산 시스템으로 전환 중에 있어 단백질박 소비 증가율이 가축 생산 증가율을 넘어서는 경향을 보임. 단백질박 이용량이 매우 낮은 최빈국에서는 배합사료 이용량을 늘리면서 가축 생산의 집약도를 높이는 생산 방식이 계속될 것으로 예상됨. 가축생산의 집약도가 높아지면서 가축 생산량 당 단백질박 소비량이 크게 증가할 것으로 보임.



## OECD-FAO 농업전망 2021-30: 유지작물

- 중국은 전 세계 단백질박 수요의 1/4 이상을 차지하여 총수요량에 큰 영향을 미침. 중국에서 생산되는 배합사료의 단백질박 함유량은 지난 전망기간과 비슷한 수준으로 계속 유지될 것으로 예상됨. 아프리카돼지열병으로 인해 중국의 양돈산업이 재정비되면서 생산규모가 한층 더 심화됨에 따라 단백질박의 수요가 더 증가할 가능성도 있음.

그림 3. 단백질박 소비량 및 가축 생산량의 연간 성장률 (2021-2030)



자료: OECD(2021). p146.

### 4 교역

- 타 작물과 비교해 생산량 대비 수출량 비중이 높은 대두는 총생산량의 42% 이상이 교역되고 있음. 중국의 가공 대두 생산량의 둔화와 그로 인한 수입량 둔화가 전 세계 대두 교역량에 직접적인 영향을 미침. 중국의 대두 수입량은 연평균 1.2% 증가하여 2030년까지 1억 800만 톤에 달해 세계 대두 수입량의 2/3를 차지할 것으로 전망됨. 이는 지난 2011-2020 전망치인 연평균 7.1%보다 낮은 수준임. 주요 대두 수출국은 브라질과 미국으로, 전망기간 내 브라질이 세계 최대 대두 수출국인 미국을 제치고 세계 대두 수출량의 절반을 차지할 것으로 예측됨.
- 기타 유지종자의 경우, 주요 생산국인 중국과 유럽연합이 수출량보다 수입량을 늘리면서 생산량 대비 교역량 비중은 13%로 낮게 유지됨. 기타 유지종자의 주요 수출국인 캐나다, 호주, 우크라이나의 수출량은 2030년까지 전체 수출량의 69% 이상을 차지할 것으로 전망됨. 캐나다와 호주에서 생산되는 기타 유지종자의 절반 이상이 수출되며 주로 유채씨가 수출됨. 이 외에도 유지종자는 국가 내에서 가공되어 식물성 유지나 단백질박의 형태로 수출함.





## OECD-FAO 농업전망 2021-30: 유지작물

- 식물성 유지 수출량은 전체 생산량의 40%에 달하며, 일부 국가들이 수출량의 대부분을 담당하고 있음. 인도네시아와 말레이시아의 식물성 유지 수출량이 전망기간 내 총 수출량의 60%를 차지함. 그러나 두 국가의 식품 및 함유화학제품<sup>1)</sup>, 그리고 특히 바이오디젤 수요확대 등 자국 내 수요가 증가함에 따라, 이들 국가의 생산량 대비 수출 비중은 줄어들 것으로 전망됨. 인도의 경우 인구성장률, 도시화, 소득 증가로 식물성 유지 수요가 계속 증가하여 연평균 3.4%의 증가율로 2030년까지 2,100만 톤의 식물성 유지를 수입할 것으로 전망됨. 인도의 수입량은 전 세계 식물성 유지 수입량의 1/4을 차지함.
- 단백질박의 교역량은 전망기간 동안 연평균 0.8% 성장할 것으로 예상되는데, 이는 2011-20년 연평균 성장률인 1.8%보다 낮은 수준임. 단백질박의 주요 생산국인 아르헨티나는 수출을 산업 목적으로 두고 있어 단백질박 최대 수출국 지위를 유지할 것으로 예상됨. 주요 수입국은 유럽연합이지만 자국 내 단백질박 수요가 감소하여 수입량은 다소 감소할 것으로 보임. 단백질박 수입 증가량인 800만 톤의 대부분이 아시아에서 나타날 것으로 전망됨. 아시아 국가들의 가공 시설 생산량이 단백질박 수요량에 미치지 못하며, 가축부문이 성장하면서 수입 사료 필요량이 증가할 것으로 예상되기 때문임.

### 5 주요 이슈

- 코로나19로 이동이 제한되면서 외식 소비에 큰 변화를 가져와 식물성 유지 수요에 영향을 미칠 것으로 예상됨. 경제활동의 일시적인 둔화와 원유가격의 하락으로 바이오디젤용 식물성 유지 수요도 줄어드는 추세를 보임. 유지종자 생산 및 가공시설은 기계화 비중이 높아 코로나19로 인한 인력 이동 제한이 큰 문제를 초래하지 않는 반면 팜유와 코코넛 수확에는 노동력 공급 제한이 주요 차질을 빚는 것으로 조사됨. 일인당 식물성 유지 소비량은 경제 성장에 따라 크게 증가하므로 코로나 여파로 인한 장기적인 영향은 경제회복 속도에 달려있을 것임.
- 소비자들은 대두 생산량의 높은 비중을 차지하는 GMO에 큰 우려를 표함. 이에 유럽연합에서는 소매 업체가 주도한 Non-GMO 사료 육류제품의 인증제도가 부상하면서 대두 외 다른 사료용 단백질원 수요가 늘어날 수 있음. 유럽연합이 2018-20년 총 단백질 수요의 15%를 차지하고 있어 단백질 사료의 수요를 한층 더 감소시킬 가능성을 보임. 대두 생산량 증가로 인한 브라질과 아르헨티나의 산림 황폐화로 인해 대두 생산이 가져오는 환경 문제에 대한 소비자들의 관심도 커지고 있음. 이에 사기업 들은 새로운 산림벌채 대신 이미 벌채된 농지를 이용하여 생산된 대두 구매를 선호하고 있어 향후 산림벌채를 방지할 수 있을 것으로 예상됨.

1) 함유화학제품(Oleochemical)은 세제, 계면활성제, 비누, 페인트, 바니시, 윤활유, 약제보조제 등의 생산에 이용되는 여러 지방산 복합체를 지칭함.



## OECD-FAO 농업전망 2021-30: 유지작물

- 인도네시아와 말레이시아의 팜유 증가량은 농지확대보다는 개식과 단수 증대에 크게 달려있음. 말레이시아에서는 최근 낮은 수익률과 인건비 증가로 인해 팜유 생산 증가율이 둔화하는 추세를 보임. 인도네시아의 경우 최근 개식활동이 활발히 진행되고 있음. 선진국에서는 산림벌채를 하지 않는 팜유와 더불어 사료용 바이오디젤과 식용 식물성 유지 제품의 지속가능성 인증제도에 대한 수요가 높아지고 있어 지속가능성에 대한 관심이 팜유 생산 확대에 영향을 미칠 것임. 한편, 말레이시아와 인도네시아에서는 이미 여러 인증제도가 보편화되어 있음.
- 식물성 유지 총 공급량의 14%가 바이오디젤 생산에 이용되고 있어 바이오연료 정책(미국, 유럽연합, 인도네시아)이 식물성 유지 부문의 불확실성을 가져오는 주요 요인으로 지목됨. 인도네시아에서는 정부 보조금 문제와 더불어 최근 바이오디젤 의무 사용량 비중으로 제시된 30%의 실현가능성에 대해 의문이 제기되고 있어 중단기 공급에 제약이 발생할 것으로 보임. 유럽연합의 경우 정책개편과 2차 바이오연료기술의 등장으로 작물기반 원료의 사용 비중을 낮출 것으로 예상됨. 바이오연료 수익률에 영향을 미치는 원유가격의 변동 또한 불확실성을 더하는 요인임. 인도네시아에서는 바이오디젤 생산이 빠르게 성장할 것으로 예측되나 팜유와 원유가격의 관계가 향후 성장 경로에 지대한 영향을 미칠 것으로 보임.
- 중국의 양돈산업이 아프리카돼지열병과 코로나19에서 회복되는 속도가 단백질원을 포함하는 사료 수요에 큰 영향을 미칠 것으로 전망됨. 단백질 사료원은 배합사료 구성요소와 일부 경쟁관계에 있어 곡물가격의 변화가 단백질 사료원 생산량에 영향을 줄 것임.

### 참고문헌

OECD-FAO. 2021. OECD-FAO Agricultural Outlook 2021-2030. OECD-FAO



# 국제 농업 정보(2021. 10.): 글로벌

## 글로벌 농업·농촌·식품 동향

### 1 OECD-FAO 농업전망 2021-2030<sup>1)</sup>

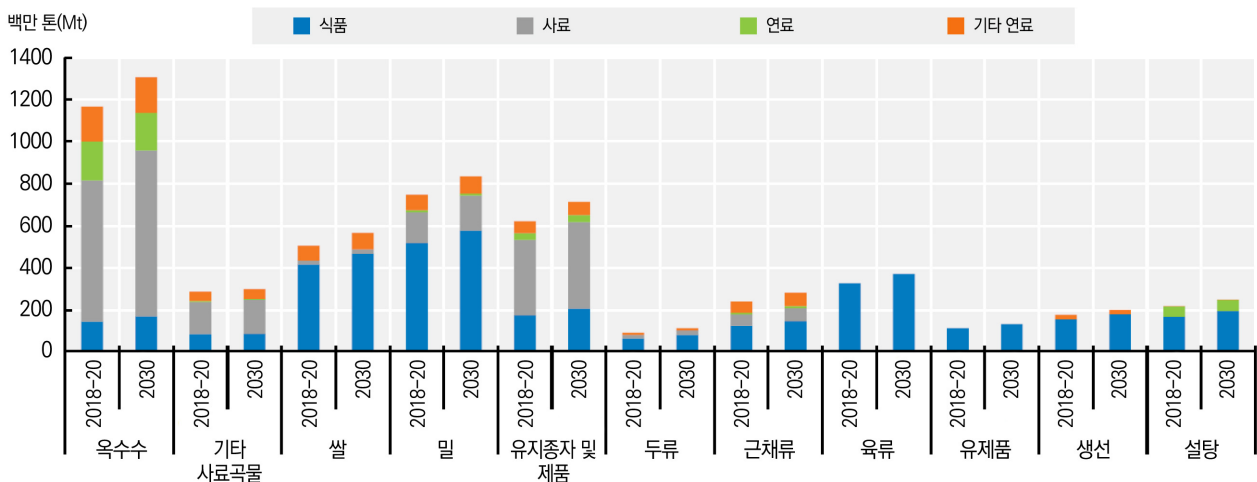
■ **[개요]** OECD(경제협력개발기구)는 FAO(유엔식량농업기구)와 공동으로 향후 10년간의 중기 농업 전망 보고서를 매년 발간함.

#### 2021-2030 전망

##### <소비>

- **[총괄]** 농수산물 소비 구조는 향후 10년간 큰 변화가 없으며, 전체적인 수요는 연평균 1.2% 증가에 그칠 전망이다. 둔화세는 주로 중국 및 신흥경제국 등의 수요 감소와 바이오연료의 소비 축소에 기인함.
  - 인구, 소득, 가격, 사회·문화, 라이프스타일, 여성의 노동 활동 증가 등 다양한 요인에 의해 영향을 받으며, 이 중에서 인구 증가가 가장 핵심적인 수요 증가의 원인임.

주요 농산물의 국제 수요



1) 주OECD대한민국대표부 홈페이지에 게시된 "OECD-FAO 농업전망 2021-2030"(2020.9.13.)(출처:'OECD-FAO Agricultural Outlook 2021-2030', 2020.7.5.) 내용을 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함.



## 국제 농업 정보(2021. 10.): 글로벌

■ **[식품]** 세계 인구 및 1인당 소득의 증가에 힘입어 향후 10년간 식품 소비는 연평균 1.3% 증가할 전망이다.

- 소득·식습관의 변화·건강과 환경에 관한 관심 제고 등이 영향을 미쳤으며, 식품 가용성(Food availability)은 연평균 4% 증가하여 2030년 3,025Kcal/인/일을 달성하고, 이 중 지방과 탄수화물이 추가 증가량의 58%를 차지할 전망이다.

### 식량안보의 3가지 기본 요소: 식품의 가용성, 접근성, 이용성

**(가용성)** 먹을 것이 얼마나 있느냐의 문제로 식량 생산과 공급력에 의해 결정

**(접근성)** 먹을 것에 얼마나 쉽게 접근할 수 있느냐의 문제로 식품 구매력과 가격에 의해 결정

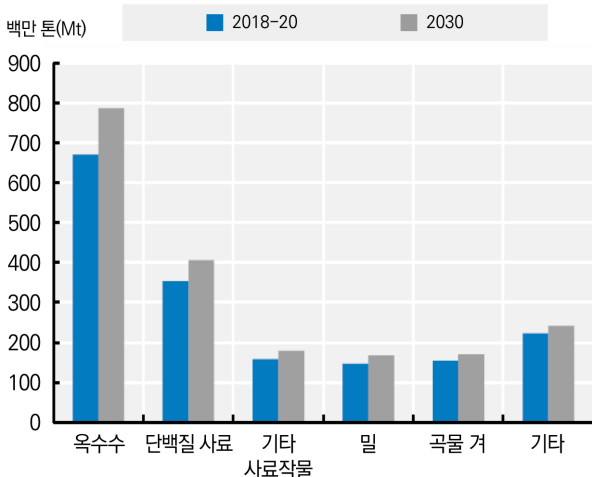
**(이용성)** 먹을 것을 어떻게 섭취하느냐의 문제로 식품의 안전성 확보 여부, 식수 위생 등 환경조건, 영양 지식 등에 의한 올바른 섭취 등에 의해 결정

■ **[사료]** 육류 소비 확대로 농작물의 사료 사용이 증가함에 따라 사료 소비량은 향후 10년간 14% 증가하여 20억 톤에 도달할 것으로 예상됨.

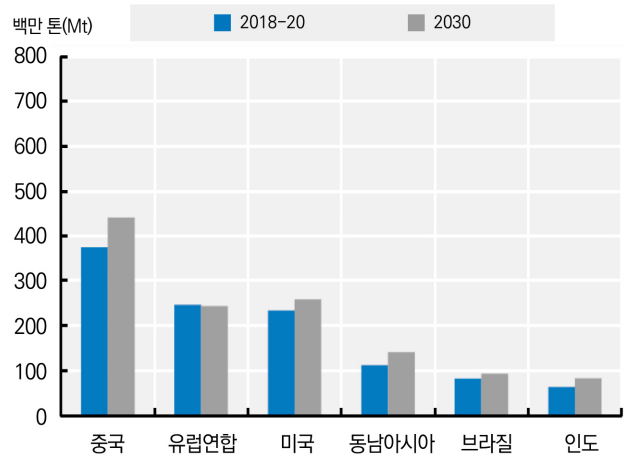
- 중·저소득 국가의 집약적 축산업 확대로 사료 소비 수요의 증가 추세를 견인하고, 주요 사료 소비 국가(중국, 미국, EU 등)가 2030년까지 전체 소비량의 1/2를 차지함.

| 사료 배합·지역별 사료 수요 |

#### 사료 배합별



#### 지역별



■ **[바이오연료]** 지난 10년간 연평균 4%보다 크게 낮아져 향후 10년간 연평균 0.5% 증가에 불과할 것으로 예측됨.



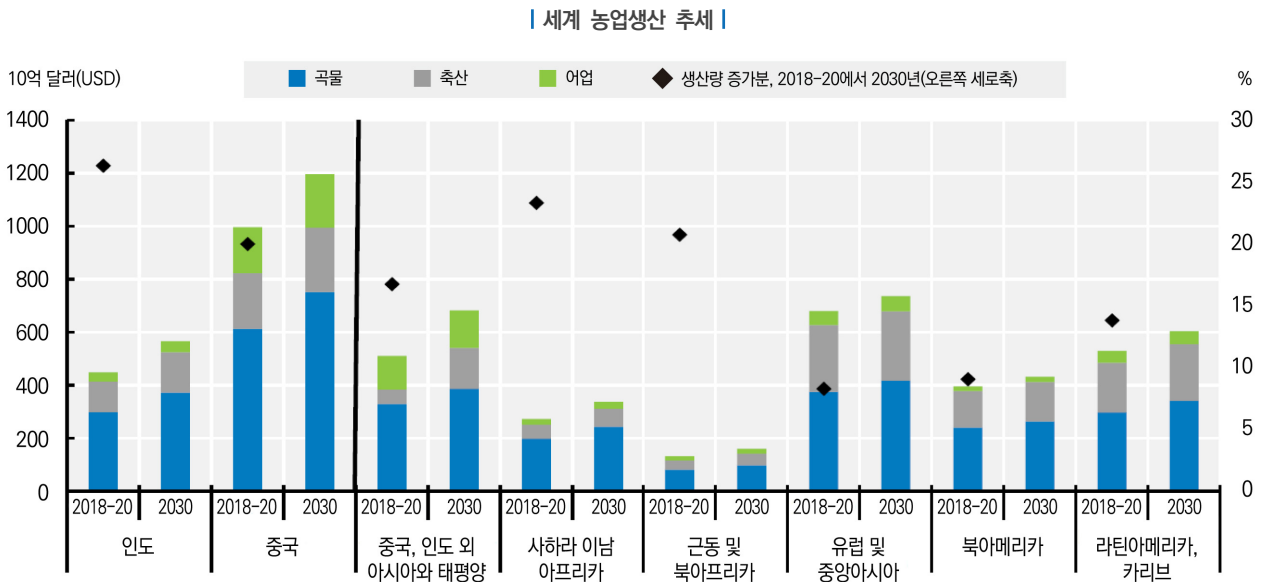
## 국제 농업 정보(2021. 10.): 글로벌

- 대부분의 바이오연료의 수요 증가는 인도, 인도네시아 등의 국가에서 발생하며, 미국, EU, 중국 등 그린 테크놀로지(전기차 등)가 빠르게 발전하는 국가에서는 바이오연료 정책 변화 등으로 인해 수요 증가가 제한됨.

### <생산>

■ **[총괄]** 신흥경제국과 저소득 국가 중심으로 생산성이 향상되어 연평균 1.4% 증가할 것으로 전망됨.

- 대부분의 증산은 신흥경제국과 저소득 국가에서 기반시설 및 R&D 투자 강화, 투입재 효율성 제고, 관리 능력 향상 등 생산성 향상을 통해 실현되고, 생산성이 높은 수준에 도달했고 환경 규제가 강한 북미, 서유럽 등에서는 생산 확대가 제한적일 것으로 예상됨.



■ **[농작물]** 향후 10년간 총 18% 증가할 것으로 전망됨.

- 중국(30%)과 인도(16%)의 생산 증가에 따라 아시아와 태평양 지역(61%)의 전체 생산에서 차지하는 비중이 가장 클 것으로 예상됨. 2030년까지 농작물 생산 증가 중 87%는 단수 증대<sup>2)</sup>, 7%는 경작집약도 증대, 6%는 토지 이용 확대가 기여할 것임.

■ **[축산]** 세계 육류 생산량은 사육 두수 증가와 생산성 증가로 향후 10년간 13% 증가할 것으로 전망됨(4,400만 톤)

2) 단수 증대는 종자 개량, 용수 관리, 비료·농약 등 투입재의 최적 사용, 재배 기술 발달 등에 따른 생산성 향상에 기인을 말함.



## 국제 농업 정보(2021. 10.): 글로벌

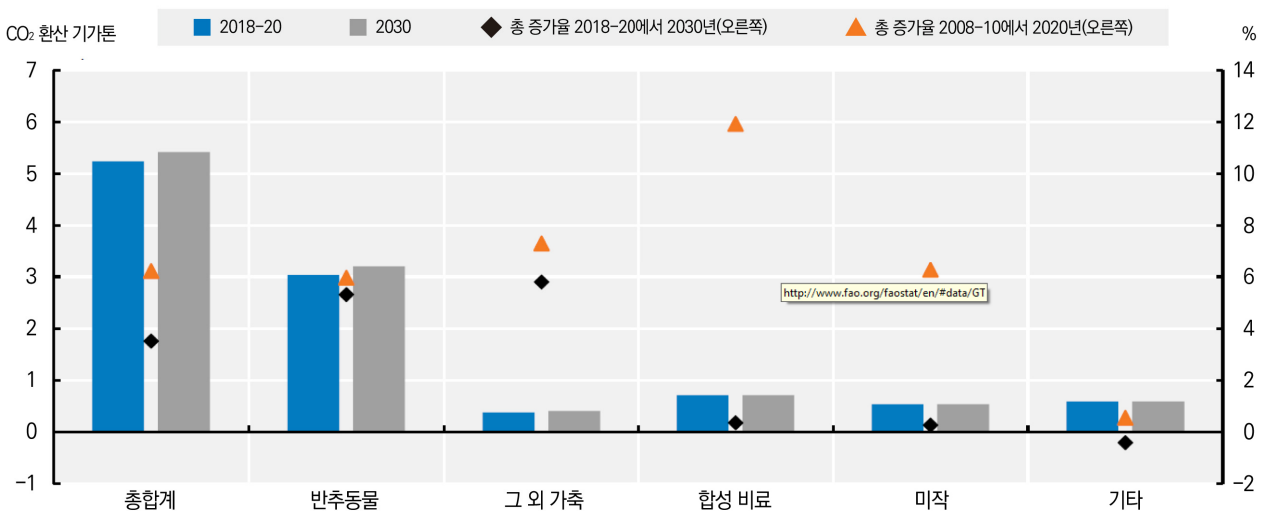
- 가금류 생산이 축산물 전체 생산의 52%를 차지하고, 낙농업은 우유 생산 시스템 최적화, 가축 건강 관리 기술 향상, 유전자 개량, 사료 효율 제고, 규모 확대 등 생산성 향상을 통해 22%의 성장을 하며 축산물 중 가장 빠르게 성장할 것으로 전망됨.

■ **[수산]** 어업생산량은 2030년까지 연평균 1.2% 증가하여 2억 1,000만 톤에 도달하나, 지난 10년 성장률 2.1% 보다 낮은 수준임.

■ **[농업과 온실가스]** 전 세계 온실가스(GHG) 배출량의 12%가 농업 부문에서 직접 배출되며, 간접 배출까지 고려하면 21%까지 차지하는 것으로 추정됨.

- 농업부문의 직접 GHG 배출은 총 4% 증가하며, 이 중 축산업이 80%를 차지할 전망이다. 또한 농업 생산 증가가 GHG 배출 증가보다 빨라 농업부문의 탄소집약도는 감소할 것으로 예상됨.

농업생산과 GHG 배출 연평균 증가율 비교



### 〈무역〉

■ **[총괄]** 농수산물 총 무역 규모는 성장세가 둔화되어 향후 10년간 연평균 1.3% 수준으로 증가할 것으로 전망됨.

- 성장세 둔화는 중국과 신흥경제국의 수요 감소와 바이오연료 시장의 침체 등이 주요 요인이며, 농식품 순수출 지역(북·라틴 아메리카 등)과 순수입 지역(아시아·태평양, 아프리카 등)이 구분되는 경향도 심화될 것으로 예상됨.

- 전 세계 평균적으로 총 칼로리의 20% 정도가 수입농산물에 의해 구성되는 등 농산물 무역은 식량 안보와 영양 측면에서 중요한 역할을 담당함.



## 국제 농업 정보(2021. 10.): 글로벌

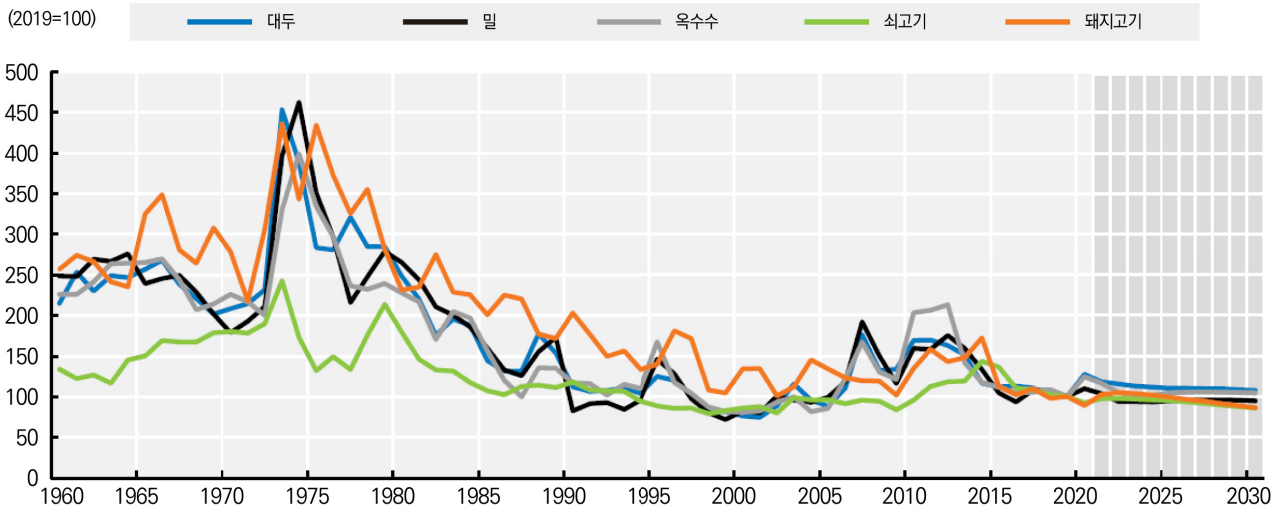
- 관세(평균 15% 수준), 소득지지·투입재 보조 등 시장 왜곡적 지원, 환경 및 기후 관련 정책 변화 등이 향후 10년간 농산물 무역에 영향을 미칠 수 있는 주요 요인임.

### <가격>

■ **[총괄]** 생산성 향상으로 대부분 품목들의 실질가격은 하락할 것으로 전망됨.

- 1960년대부터 생산성 향상 및 한계 생산비 감소 등으로 인해 지속적으로 실질가격이 하락 중임.
- 가격하락 요인이 인구와 소득의 증가에 따른 수요 증가와 자원제약과 같은 가격 상승 요인을 상회함.

농산물의 실질 가격 장기 추세



■ **[품목]** 곡물의 경우 생산량 증가로 인해 전망 기간 동안 가격하락 압력이 가중되며, 육류는 아프리카돼지열병(ASF) 등의 공급 충격이 회복되고, 소득 증가 둔화, 고령화, 고소득층의 1인당 육류 소비 감소로 실질가격이 하락할 전망이다. 반면, 낙농품 가격은 큰 변화가 없을 것으로 전망됨. 설탕은 큰 변화가 없고, 수산물도 하락, 바이오연료는 장기적 하락 추세를 지속할 것으로 예상된다.

■ **[불확실성 증가]** 농작물은 축산물보다 기후 영향에 더 민감하여서 농작물의 가격 변화가 상대적으로 더 클 것으로 예상된다.

- 낙농품은 주요 생산국인 뉴질랜드가 목초지를 기반으로 생산되기 때문에 기후변화에 따라 가격 변동성이 클 것으로 전망되며, 바이오연료 가격은 보완재인 원유가격과 크게 연동되어 결정됨.



## 국제 농업 정보(2021. 10.): 글로벌

### 〈정책적 시사점〉

- 유엔 지속가능개발목표(SDGs)의 시한인 2030년까지 10년도 채 남지 않은 시점에서 세계 식량안보와 환경 목표를 달성하기 위한 노력을 강화할 필요가 있음.
  - 2030년 85억 명에 이를 것으로 예상되는 세계 인구를 지속가능한 방식으로 부양하기 위해 생산성 향상이 핵심임.
  - 기후에 민감한 농수산업이 환경에 부담을 덜 주는 방향으로 산업시스템을 전환·개선하는 것이 필수적임.
  - 기아·빈곤 문제에 대한 격차를 해소하기 위해 농수산물 무역의 순기능을 활성화시켜야 함.
- 기후변화, 전염병 대유행, 인구 통계 및 사회경제적 요인의 변화 등 다양한 불확실성에 대응할 수 있는 체계적 전략 수립이 필요함 .

### 〈참고: 주요 품목별 전망〉

- **[곡물]** 코로나19로 인한 물류 병목 현상, 중국의 사료 곡물 수요 증가 등으로 인해 현재 높은 가격 수준을 형성 중이나 향후 1~2년 동안 하락하여 과거 수준을 회복하며 이후 실질가격은 하락할 것으로 전망됨.
  - 중국의 사료 수요 둔화, 바이오연료 곡물 수요 정체, 1인당 곡물소비량 정체 등으로 이전에 비해 수요의 성장세가 둔화됨.
  - 향후 10년간 세계 연평균 단수 증가율은 약 1%로 예상되며, 세계 곡물 교역량은 생산량의 18%에 이르며, 밀 수출은 러시아, 옥수수 수출은 미국, 쌀 수출은 아시아 등을 중심으로 이루어질 전망이다.
- **[육류]** 명목 가격은 코로나19로 인한 수요 및 소득 감소로 가격 저점에 도달하고 중기적으로 점차 반등하나 실질가격은 하락할 전망이다.
  - 세계 육류 생산은 2030년까지 3억 7,300만 톤에 이를 것으로 전망되며, 상대적으로 낮은 가격 제품의 일관성 및 적응성, 높은 단백질/지방함량으로 인해 가공육 소비에 집중될 것임.
  - 가축질병, 위생규제, 무역정책, 육류 소비의 건강·환경 영향에 대한 소비자의 인식 등이 향후 육류 시장에 영향을 미치는 요인으로 예상됨.
- **[낙농품]** 세계 유제품 생산은 연평균 1.7%씩 증가하고, 개도국의 수요 증가에 따라 신선 유제품 소비가 증가할 전망이다.





## 국제 농업 정보(2021. 10.): 글로벌

- 유제품 생산은 인도와 파키스탄을 중심으로 증가(전 세계 생산량의 50% 이상)하고, 북미·유럽 지역은 치즈, 아시아는 버터가 지속적으로 최다 소비될 것으로 예측됨.
- 건강 이슈 및 채식에 대한 관심 증가 등으로 인한 유제품 대체 시장(두유, 아몬드유, 코코넛 유)의 확장도 영향을 미칠 것으로 예상됨.
- **[수산물]** 세계 수산물의 생산은 연평균 1.2% 증가하여 2억 1,000만 톤이 될 것으로 전망(양식은 1억 3,000만 톤, 어획은 97만 톤)됨.
- 수산물 소비의 구성은 식용 90%, 비식용 10%이며, 식용으로 아시아가 전체의 72%를 소비, 1인당 수산물 소비량은 21.2kg에 도달(기준년도 대비 0.7kg 증가)할 것으로 예측됨.

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2021.09.27.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.



## 국제 농업 정보(2021. 10.): 미국



### 미국 농업·농촌·식품 동향

#### 1 2020년 식품영양 지원 프로그램<sup>1)</sup>

- 미국 농무부는 15개의 국내 식품 및 영양 지원 프로그램을 운영하고 있으며, 2020년에는 코로나19로 인한 피해를 고려하여 2개의 프로그램을 추가적으로 운영하게 됨.
  - 식품 및 영양 지원 프로그램은 미국 농무부 연간 예산의 2/3를 차지하고 있으며, 대표적인 프로그램으로는 식품영양 지원 프로그램(SNAP), 여성, 유아 및 아동을 위한 특별 영양 보충 프로그램(WIC) 등이 있음.
  - 코로나19로 인하여, 팬데믹 전자복지카드(P-EBT)와 파머스 투 패밀리 푸드박스(Food Box Program)를 추가로 운영함.
  - **(P-EBT)** 코로나19로 인하여 학교 폐쇄로 급식을 받지 못하는 아동이 있는 가구에 지원해주는 프로그램으로, 2020년 3월부터 9월까지 약 107억 달러가 P-EBT로 발급되었음.
  - **(Food Box Program)** 미국 내에서 생산된 신선 식품, 유제품 등을 농무부가 구매하여, 한 가구가 소비할 수 있는 양의 꾸러미를 만들어 자선단체에 기부하거나, 직접 필요한 가구에 전달하는 프로그램으로, 2020년 5월부터 9월까지 약 25억 달러의 식품을 구매, 이를 통해 9,200만 개의 식품 꾸러미가 전달되었음.
- SNAP과 P-EBT가 가구의 식품 소비에서 차지하는 비중은 2021년 1월부터 6월까지 증가하다가, 그 이후에는 완만하게 감소하는 모습을 보임.
  - SNAP과 P-EBT의 사용량은 2020년 3월에 47억 달러였으나, 3개월 동안 두 배로 증가하여 6월엔 95억 달러가 됨. 해당 기간 월별 평균 사용액은 84억 달러로, 2017년부터 2019년까지의 평균 월별 사용액인 48억 달러에 비해 74%가 많음.

1) 미국 농무부 경제조사국의 "Marketing Practices and Financial Performance of Local Food Producers: A Comparison of Beginning and Experienced Farmers"(2021.8.10.) 내용을 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(<https://www.ers.usda.gov/>).



## 국제 농업 정보(2021. 10.): 미국

- 팬데믹 기간동안 가구 식품 소비에서 SNAP과 P-EBT이 차지하는 비중이 증가하였음. 2020년 1월에는 6.8%만을 차지했으나, 6월에는 13.3%를 차지하여, 코로나19의 확산에 따라 가계의 식품 소비에 지원 프로그램들이 중요한 역할을 했음을 보여줌.
- 팬데믹 기간동안에는 식품 소비의 패턴이 달라지는 것이 관찰되었음. 대형마트에서의 식품 소비 비중이 증가한 반면, 슈퍼마켓 및 식료품점에서의 소비 비중은 감소한 것으로 나타남. 편의점과 식료품점이 차지하던 비중은 2019년 4월부터 9월까지 11.5%였으나, 2020년 같은 기간에는 10.3%로 감소함. 이러한 구매 패턴의 변화는 장기적으로 대형마트에서 SNAP 사용이 증가할 수 있음을 의미함.
- 또한, 온라인에서의 SNAP 사용이 증가함. 2020년 2월 온라인 사용액은 SNAP 지원액 중 300만 달러, 9월에는 1억 9,600만 달러로 증가하였음. 하지만 이러한 급성장에도 불구하고, 전체 SNAP 사용액 중에서 온라인이 차지하는 비중은 2.4%로 낮음.

| 2019년~2020년 식품 지원 프로그램 지원 내역 |

프로그램		2019	2020
식품영양 지원 프로그램 (SNAP)	월평균 참여자(100만 명)	35.7	39.9
	1인당 지원액/월(달러)	129.83	154.99
	연간 소비액(10억 달러)	60.4	78.9
여성, 유아 및 아동을 위한 특별 영양 보충 프로그램 (WIC)	월평균 참여자(100만 명)	6.4	6.2
	여성	1.5	1.4
	유아	1.6	1.6
	아동	3.3	3.2
	1인당 지원액/월(달러)	40.90	38.22
	연간 소비액(10억 달러)	5.3	4.9
학교 급식 프로그램 (NSLP, SBP, CACFP, SFSP)	총 식사제공(10억 개)	9.5	7.9
	연간 소비액(10억 달러)	23.0	21.1
팬데믹 전자복지카드 (P-EBT)	연간 소비액(10억 달러)	-	10.7
푸드박스 프로그램 (Food Box Program)	총 꾸러미 지원(100만 개)	-	92
	연간 소비액(10억 달러)	-	2.5
계	연간 소비액(10억 달러)	92.5	122.1

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2021.09.06.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.



## 국제 농업 정보(2021. 10.): 미국

### 2 농업 계절근로자(H-2A)의 증가<sup>2)</sup>

- **[H-2A 현황]** H-2A 비자는 미국 내 농업의 계절적 노동 수요를 충족하기 위하여, 해외의 노동력을 일정 기간 이용하는 제도로, 미국 농업 내에서의 중요성이 증가하고 있음.
  - 2010~19년 동안 H-2A 비자를 발급받은 사람들은 220% 증가하여, 2019년 기준 노동부에 등록된 H-2A 비자는 25만 8,000명임.
  - 2014년~18년 동안 계절근로자의 수는 매년 18~21%씩 증가하였으나, 2018년~19년에는 6%만이 증가함. 이는 국내 노동력과 계절근로자의 노동력이 새로운 균형에 도달했거나, 계절근로자의 공급이 감소하였기 때문임.
  - H-2A 비자를 발급받은 계절근로자를 고용하기 위해서는 추가적인 비용(등록 비용, 교통비, 주거 비용 등)이 필요해 국내 노동자를 고용하는 것보다 비용이 더 많이 들지만, 국내 노동자를 구하기 어려워, 노동력 알선 업체(Farm labor contractors)는 해외의 계절근로자 고용을 늘리고 있고, 개별 농가들은 계절근로자 고용 과정이 어려운 이유로, 노동력 알선 업체를 이용하는 경우가 증가함.
- **[고용 경영체]** 계절근로자를 고용하는 업체의 수는 2010~19년 사이에 2배로 증가하였으며, 계절근로자를 고용하는 업체 중, 노동력 알선 업체의 수가 가장 빠르게 증가함.
  - 계절근로자를 고용하는 경영체의 종류로는, 개별 농가, 여러 개의 농가가 연합한 생산자단체(growers associations), 농업 노동력을 공급하는 노동력 알선 업체 등으로 구분할 수 있음. 생산자단체와 노동력 알선 업체에 고용된 계절근로자들은 여러 개의 농가에서 일함.
  - 계절근로자를 고용하는 업체의 종류 중 노동력 알선 업체의 수가 가장 빠르게 증가(780%)한 반면, 개별 농가의 수는 121%만 증가하였음. 계절근로자를 고용하는 생산자단체의 수는 2015년경에 가장 많았으며, 이후에는 2015년의 40% 수준까지 감소함.
- **[분야별 증가 추세]** 계절근로자의 수는 모든 부문에서 증가하고, 계절근로자 전체 고용 중 채소류 및 멜론과 과일 재배가 차지하는 비중이 67%임.
  - H-2A 비자를 발급받고 채소류와 멜론 생산에 종사하는 계절근로자의 수는 2010년에 2만 600명에서 2019년에 8만 8,900명으로 증가하였음(330%). 같은 기간 과일 및 견과류 생산에 종사하는 계절근로자의 수는 1만 8,100명에서 8만 5,800명으로 약 400% 증가함. 이외에도 온실, 노지 작물, 축산 부문의 계절근로자가 증가함.

2) 미국 농무부 경제조사국의 "Examining the Growth in Seasonal Agricultural H-2A Labor"(2021.8.18.) 내용을 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(<https://www.ers.usda.gov/>).



## 국제 농업 정보(2021. 10.): 미국

- 채소류와 멜론에 많은 계절근로자가 투입되는 것과 달리 묘목 및 온실 작물 부문에서는 상대적으로 계절근로자의 고용이 적게 나타나고 있음(2019년 기준 20만 770명). 이는 묘목 및 온실 작물을 재배하는데 많은 노동력이 필요함에도 불구하고, 기계화가 상대적으로 진전되었으며, 경영체가 상용근로자를 채용하는 경향이 있기 때문임.

■ **[계절근로자 임금]** 계절근로자의 임금은 증가하는 추세를 보이고 있으며, 지역별로는 태평양 연안의 임금이 높고, 남쪽으로 갈수록 임금이 낮아지고 있음. 반면, 계절근로자의 평균 계약기간은 짧아지는 경향이 나타남.

- H-2A 비자를 발급받은 사람들의 평균 임금은 지속적으로 증가하고 있음. 2010년에 비해 2019년의 임금은 26% 상승하였고, 실질 임금은 매년 1.83% 증가하고 있으며, 전 산업의 임금 증가율과 비슷함. 태평양 연안 지역(캘리포니아, 오레곤, 워싱턴)의 임금이 가장 빠르게 상승<sup>3)</sup>하고 있음.
- 부문별로 살펴보면, 2019년 기준 과일 재배의 평균 시간당 임금이 약 13달러로 가장 높았고, 채소 재배의 평균 시간당 임금이 12달러로 가장 낮았음.
- 반면, 모든 부문에서 계절근로자의 평균 계약 기간은 감소하고 있음. 2010년에는 평균 6.7개월을 계약했으나, 2019년에는 평균 5.3개월의 계약 기간을 보여줌.
- 축산 부문의 평균 계약 기간은 평균 8.3개월로 타 부문에 비해 긴 편임. 이는 작물 생산에 비해 축산 노동 수요의 계절성이 적어 상시 노동력이 필요하기 때문임.

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2021.09.27.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.

3) 워싱턴주와 오레곤주의 평균 임금은 시간당 15.03달러이지만, 남부 지방으로 내려갈수록 임금이 낮아져, 앨라배마주, 조지아주, 사우스 캐롤라이나주의 평균 임금은 시간당 11.13달러임.



# 국제 농업 정보(2021. 10.): 유럽

## 유럽 농업·농촌·식품 동향

### 1 유럽 농촌의 장기적 비전<sup>1)</sup>

- 유럽 농촌의 다양한 문제를 해결하고 바람직한 사회로 전환하기 위한 필요성이 논의됨.
  - 유럽 농촌의 장기적 비전을 구체화하기 위하여, Rural Vision Week(2021년 3월 22~26일)을 개최하였고, 이를 통하여 장기적 비전 4가지를 선정함.
- [1. 미래의 디지털 농촌] 코로나19 이전에도 디지털 인프라는 중요한 역할을 하고 있었으나, 코로나19의 창궐 이후, 더욱 중요한 역할을 하게 됨. 농촌 지역에 유럽연합 인구의 약 29.1%가 거주하는 상황에서 농촌으로의 디지털 인프라 공급이 필요해짐.
  - 유럽연합 의회는 디지털 혁신 네트워크에 2021년부터 2027년까지 약 15억 유로를 투자하기로 하였으며, 디지털 전환을 통하여, △인간 중심의 디지털 기술에 대한 접근성, △평생 학습 기회, △상호 교환이 가능한 데이터 플랫폼, 시스템, 서비스, △기후변화 대응 및 환경 보호, △디지털 혁신 시스템 등을 제공하고자 함.
- [2. 유럽 농촌의 미래를 위한 그린딜] 유럽 농촌은 △농촌을 건강하고 지속가능한 식품 시스템의 중심으로 육성하고, △농촌 생태계와 자연·문화적 유산을 보호해 그린딜 목표를 달성하고자 함.
  - 2040년까지 유럽 모든 곳에 스마트 그리드를 보급하여 100% 재생 에너지 공급을 이루고자 함. 이를 위하여 농촌 경제를 순환 경제 중심으로 바꾸고, 바이오 가스 등으로의 에너지 전환, 수자원 관리 인프라 개선, 친환경 교통수단 사용 등을 주요한 방법으로 제시함.
- [3. 회복력 있는 농촌의 미래] 농촌 문제의 해결을 위해 코로나19 이후 농촌의 보건 시스템 접근성 향상, 학교 교육 개선, 노동 시장의 취약성 해결 등을 추구하고, 농촌의 역량 강화를 위해서는 농촌 지역의 교통을 개선하여, 관광 산업 활성화 등 새로운 기회를 얻을 수 있어야 하며, 디지털 격차를 극복하여 농촌의 역량을 강화해야 함.

1) 유럽농촌개발네트워크의 "EU RURAL REVIEW No 32. Long-Term Vision For Rural Areas"(2021.7.28.) 내용을 미래정책연구실에서 요약 정리하여 작성함(<https://enrd.ec.europa.eu/>).



## 국제 농업 정보(2021. 10.): 유럽

■ [4. 공정하고 포용적인 농촌의 미래] 빈곤이 사회적 배제로 연결되는 경우가 많음. 사회적 배제는 기본권 보장, 사회적 통합에서 소외, 참정권 배제 등을 의미하는 것으로, 농촌에서는 빈곤, 지리적 으로 먼 거리, 인구구조, 노동 시장 참여 등의 여러 이유로 사회적 배제가 나타나는데 이러한 현상 을 정책적으로 다루는 것이 필요함.

- 여성과 이민자에 대한 사회적 통합을 위한 정책도 강조됨. 여성은 농촌에서 상속, 산업 등 다양한 측면에서 소외되고 있으며, 이민노동자들은 법적으로 보호받지 못하는 경우가 있음.

### | 장기적 비전 달성을 위한 제안 |

장기 비전	제안
① 미래의 디지털 농촌	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 디지털 전환을 위한 특정 목표들에 자원을 집중</li> <li>• 농촌혁신허브를 통한 지역 디지털 생태계 구축</li> <li>• 디지털 전환의 중간자 및 지역 활동가 지원</li> <li>• 디지털 기술의 발전이 빠른 지역에 대한 법적인 지원</li> </ul>
② 유럽 농촌의 미래를 위한 그린딜	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지역의 그린 아젠다 달성을 위한 지방분권화 지원</li> <li>• 다양한 참여자들이 지역 목표를 달성하기 위해 참여하도록 독려</li> <li>• 강력하지만 유연한 정책을 통한 방향 설정 및 투자 활성화</li> </ul>
③ 회복력 있는 농촌의 미래	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 특정 분야에 대한 과도한 투자를 방지하여 농촌의 다양성과 다각화를 유지</li> <li>• 지속적인 투자를 통한 농촌의 변화 적응과 지역, 광역, 국가, EU의 네트워크 형성</li> <li>• 청년 및 신규 진입자들에 대한 포용적인 태도로 농촌공동체를 활성화</li> </ul>
④ 공정하고 포용적인 농촌의 미래	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 서비스 접근성, 유연한 농촌 공간, 법 및 제도 등 혁신적인 해결 방법을 제공할 수 있는 모든 수단 필요</li> <li>• 거버넌스, 홍보, 정보 공유 등으로 시민들의 참여와 협력 유도</li> <li>• 바람직한 사례들에 대한 공유</li> </ul>

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2021.08.30.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.



## 국제 농업 정보(2021. 10.): 유럽

### 2 유럽 내 아프리카돼지열병 현황<sup>2)</sup>

- 유럽연합 내에서 아프리카돼지열병은 약 10여 년간 상대적으로 잘 관리되고 있음.
  - 2018년 이후 아프리카돼지열병은 빠른 속도로 아시아 내에서 전파되고 있으며, 2021년 7월에는 카리브해의 도미니카 공화국에서도 발병하였음.
  - 반면, 유럽연합에서는 2014년에 발병한 이후로 2021년까지 다른 국가들에 비해서 효과적으로 관리되고 있는 것으로 나타남.
  - 유럽연합 내 아프리카돼지열병 발생 현황을 살펴보면, 야생멧돼지들 사이에서는 꾸준히 아프리카 돼지열병이 발생하고 있으나, 루마니아를 제외하고는 돼지 농가까지 퍼지는 경우는 적게 나타나고 있음.

| 유럽연합 내 아프리카돼지열병 발생 현황(건) |

국가	2019		2020		2021	
	야생멧돼지	사육 돼지	야생멧돼지	사육 돼지	야생멧돼지	사육 돼지
폴란드	2,477	48	4,156	103	2,147	71
리투아니아	464	19	230	3	102	-
라트비아	369	1	320	3	195	2
에스토니아	80	-	68	-	44	1
루마니아	693	1,728	906	1,060	850	1,119
헝가리	1,605	-	4,052	-	2,499	-
불가리아	165	44	533	19	194	4
벨기에	482	-	3	-	-	-
이탈리아	62	1	42	-	5	-
슬로바키아	27	11	388	17	1,380	7
그리스	-	-	-	1	-	-
독일	-	-	403	-	1,466	3
계	6,425	1,852	11,101	1,206	8,884	1,207

- **[회원국별 발생 및 규제현황]** 아프리카돼지열병은 유럽연합 회원국별로 발생 경향이 다르게 나타나고 있으며, 각 국가뿐만이 아니라 유럽연합 자체에서도 규제와 지원을 시행하고 있음.

2) 유럽의회 농업 및 농촌개발 위원회의 "Update on African swine fever situation in the EU"(2021.9.1.) 내용을 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(<https://www.europarl.europa.eu/committees/en/agri/home>).





## 국제 농업 정보(2021. 10.): 유럽

- **(벨기에)** 아프리카돼지열병이 발생하자 빠른 속도로 대처하여, △야생멧돼지들을 관리하고, △울타리를 만들고, △발병 지역을 좌표화하는 등 빠른 대응과 협력을 통하여 축산농가에는 아프리카 돼지열병이 퍼지지 않았음.
  - **(독일)** 2020년 9월부터 약 2,000여 건의 멧돼지 사이에서의 발병이 관측되었으나, 사육되는 돼지들에게서는 2021년 7월 이후에 3건 외(폴란드와의 경계에 있는 두 지역)에는 발생하지 않았음. 유럽연합에서 시행하고 있는 Zoning 및 가이드라인을 적극적으로 활용함.
  - **(폴란드)** 최근 아프리카돼지열병의 발생에 대한 우려가 증가하고 있음. 기존에는 3개의 클러스터에서 아프리카돼지열병이 발생하였으나, 추가로 한 곳의 클러스터에서도 발생이 관찰되어, 돼지열병 관련 제한의 필요성이 높아지고 있음.
- 2021년 4월부터 아프리카돼지열병에 대응하기 위하여 유럽연합에서는 Zoning을 운영하고 있음.
- 아프리카돼지열병 발생 수준에 따라, 지역을 세 가지로 구분하고 있음. Restricted zone III는 사육돼지에 아프리카돼지열병이 발생한 지역, Restrctited zone II는 야생멧돼지들 사이에 발생한 지역, Restricted zone I은 아프리카돼지열병이 퍼지지 않는 곳이나, 필요에 의해 설정한 경계(완충) 지역임.
  - 안전한 거래와 타 지역의 사육 중단을 방지하여 시장 피해를 줄이기 위해 시행됨.
- **[해결과제]** 유럽연합의 동물 건강 관리 정책은 안전한 교역을 위한 발판이며, 아프리카돼지열병 방지를 위하여 해결해야 하는 과제가 있음.
- 유럽연합 및 전 세계에서 지속가능한 축산으로의 전환을 유도해야 하며, 특히 소규모 농가에 중점을 맞출 필요가 있음.
  - 야생멧돼지 관리, 여행객 등 인간을 매개로 한 전염 방지, 유럽연합의 Zoning 시스템을 국제 교역 파트너에게 공유하는 과정 등이 필요함.

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2021.09.13.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.



# 국제 농업 정보(2021. 10.): 일본



## 일본 농업·농촌·식품 동향

### 1 미도리 전략 추진을 위한 법 제도 마련 외<sup>1)</sup>

#### □ 미도리 전략 추진을 위한 법 제도 마련

- 일본 농림수산성은 환경 부하 경감을 위한 정책 방침인 미도리 식량 시스템 전략의 실현을 추진하는 법 제도를 창설하고자 함.
  - 2021년 8월 17일, 자민당 농림 관계 합동회의에서 ‘미도리 식량 시스템 전략(이하 미도리 전략) 실현을 위한 정책 방법’을 제시하였음.
  - 미도리 전략은 2050년까지 농림수산업 이산화탄소 무배출화(zero emission) 및 화학농약 사용 50% 감소, 유기농업 비율 25%로 확대 등의 KPI(핵심성과지표) 달성을 목표로 하며, 이를 실현하기 위해 기존 기술 보급과 함께 새로운 기술 개발을 추진함.
  - 그러나 이러한 KPI를 실현하기 위한 시스템 기준이 존재하지 않아 이를 위해 식품 시스템 관계자(생산자, 식품 사업자, 기계·자재 제조사 등)가 연계하여 환경부담 감소를 위한 법적인 틀을 창설하고자 함.
  - 농업의 환경부담 감소를 위한 에코 파머 인증·지원의 기준인 지속농업법(持続農業法) 등 기존 법률도 있지만, 미도리 전략은 2050년까지 추진하는 중장기적 과제로 지속적이고 안정적인 지원을 담보하기 위한 새로운 법이 필요하다고 판단하였음.
- 이에 따라 농가와 지역은 대응 방침을 제출하고 현·시정촌이 인증하면, 세계 및 투융자에 의한 지원을 받을 수 있도록 함.

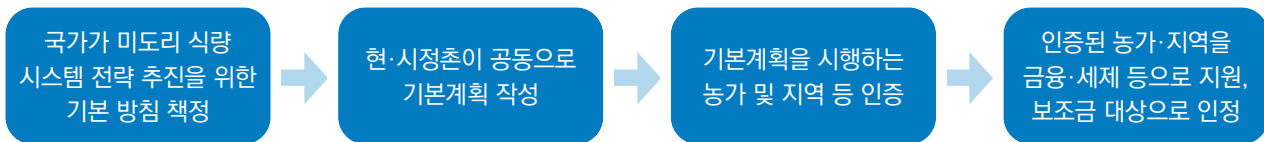
1) 일본 농업협동조합신문 “みどり戦略推進で法制定へ-農水省”(2021.8.18.), 일본 농림수산성 “食品ロス削減に向けた商慣習見直しに取り組む事業者を募集します”(2021.8.20.) 내용을 중심으로 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(<https://www.jacom.or.jp/nousei/news/2021/08/210818-53320.php>, <https://www.agrnews.co.jp/news/index/20219>, <https://www.maff.go.jp/j/press/shokuhin/recycle/210820.html>).



## 국제 농업 정보(2021. 10.): 일본

- 고액의 설비투자 부담 완화를 목적으로 하며, 인증받은 농가 및 지역은 보조금 등의 지원 대상으로 적용할 방침임. 기술 연구 개발 등에 임하는 사업자도 국가가 인증하여 동일한 지원을 받을 수 있음.
- 미도리 식량 시스템 전략 추진 교부금도 창설하여, 지속적인 식량 시스템 구축을 위한 모델 선진지구 창출 및 친환경적인 재배기술과 첨단기술을 조합한 재배체계로의 전환 등을 지원하고 그 밖에 유기농업의 단지화, 판로 확대 등도 지원함.

### | 새로운 법을 기반으로 한 생산자 지원 절차 |



### □ 식품 손실 감소를 위한 상관습 재검토 사업자 모집

- 일본 농림수산성은 식품 손실 감소 대책을 추진하기 위해 10월 30일을 ‘전국 상관습(商慣習) 재검토의 날’로 지정하고, 납품기한 완화 및 유통 기한 표기 변경 등 상관습 재검토를 추진할 사업자를 모집(2021.8.20.~10.30.)함.
  - **(납품기한 완화)** 유통 기한의 1/3 기점을 넘기지 않은 상품만 소매업체에 납품이 가능한 관례 때문에 유통 기한이 많이 남아 있음에도 불구하고 폐기되는 경우가 많았음. 납품기한 완화를 통해 식품 손실을 경감할 수 있을 것으로 기대됨.
  - **(유통 기한 표기 기준 변경)** 대부분의 상품 유통 기한은 연·월·일로 표기되어 있으며, 소매업체가 보유하고 있는 식품보다 유통 기한이 짧으면 납품을 받지 않는 관례가 있어 식품 손실이 발생함. 유통 기한을 연·월 또는 일정 날짜 단위로 표기<sup>2)</sup>함으로써 식품 손실을 줄일 수 있을 것으로 기대됨.
- 식품 손실의 감소는 지속가능발전목표(SDGs)의 중요 요소로서 국제적으로도 중요한 과제이며, 국민이 주체적으로 대응할 필요가 있음.
  - 식품 사업자의 SDGs 달성에 대한 대응이 소비자, 종업원, 주주, 거래처 등 이해관계자가 상품을 선택하는 기준의 하나로 자리매김하고 있으며, 이러한 상관습 재검토를 통한 식품 손실 감소는 SDGs의 중요한 대응 중 하나임.

2) 예를 들어, 10일 단위로 통일하면 재고 상품과 납품 상품 유통 기한이 같아 납품이 가능해지며 식품 손실이 감소함.



## 국제 농업 정보(2021. 10.): 일본

- 또한, 식품 손실 감소를 추진하는 식품 사업자가 이러한 대응을 소비자에게 홍보하고 소비자는 이러한 사업자의 상품, 매장 등을 적극적으로 이용하는 것을 통해 식품 손실 감소가 더욱 촉진될 것이 기대됨.
- 이러한 쌍방 커뮤니케이션을 활성화하기 위해 농림수산성은 상관습 재검토를 추진하는 사업자를 모집하고 대상 사업자를 공개함.

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2021.08.30.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.

### 2 2020년 지구온난화 영향 조사 보고서<sup>3)</sup>

- 일본 농림수산성은 2021년 8월 27일, 2020년 지구온난화 영향 보고서<sup>4)</sup>를 발표하였으며, 지구온난화의 영향으로 보이는 고온 피해 등과 그에 대응한 기후적응 방안을 정리한 보고서임.
- 이 보고서는 각 도도부현(광역자치단체)의 협력을 통해 지구온난화 영향과 고온 장애 등의 영향, 이에 대한 대응책을 정리하여 보급지도원 및 행정기관의 참고자료로 제공하고 있음.
  - 지구온난화로 인해 벼, 과일, 채소, 화훼, 축산 등이 받은 영향과 각 도도부현의 온난화 적응을 위한 대응 상황 등을 정리함.
  - 온난화 보고서에 명시된 영향, 적응대책, 사례 등을 참고하여, 앞으로도 각 도도부현에서 적응계획을 기반으로 한 대응이 추진될 것을 기대함.
- 2020년에는 높은 기온이 지속되어 연평균 기온은 전국적으로 상당히 높았음. 특히 따뜻한 겨울로 인해 동·서 일본에서 기록적인 고온, 동해 부근에서는 기록적으로 적은 적설량을 보였으며, 2020년 7월 호우 등으로 인해 7월에는 동·서 일본에서 기록적인 폭우와 함께 일조량이 부족하였음.

3) 일본 농림수산성 “「令和2年地球温暖化影響調査レポート」の公表について”(2021.8.27.) 내용을 중심으로 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(<https://www.maff.go.jp/j/press/nousan/kankyoo/210827.html>).

4) 온난화 보고서는 농림수산성 기후변화 대응계획(2015년 8월 책정, 2018년 11월 개정)을 기반으로 한 대응의 일환임.



# 국제 농업 정보(2021. 10.): 일본

| 발생 보고가 많은 농축산물 영향과 대응책 시행 현황 |

구분	영향	대응책																				
벼	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 출수기(이삭이 나오는 시기) 이후 이상고온으로 인해 미숙립(未熟粒)이 다수 도도부현에서 발생</li> <li>• 따뜻한 겨울로 인한 총해 다발</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미숙립 발생 억제를 위한 물관리, 적기 이삭·수확</li> <li>• 고온 내성 품종 도입(경지면적 전국 약 15만 3천 ha, 전년 대비 1만 6천 ha 증가, 고온 내성품종 비율 11.2%)</li> <li>• 이삭 거름 등 비배관리 철저</li> </ul>																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2020</th> <th>2019</th> <th>2018</th> <th>2017</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>미숙립 발생</td> <td>33</td> <td>36</td> <td>31</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>해충 피해</td> <td>19</td> <td>13</td> <td>7</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>		구분	2020	2019	2018	2017	미숙립 발생	33	36	31	23	해충 피해	19	13	7	9					
	구분		2020	2019	2018	2017																
	미숙립 발생		33	36	31	23																
해충 피해	19	13	7	9																		
과수	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 과실 비대기 이후의 고온으로 인해 착색 불량·착색 지연, 부피(浮皮) 등 발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 착색 불량 품종 및 착색을 신경 쓰지 않아도 되는 황녹계열 품종 도입, 착과 관리(적과, 피복)</li> <li>• 부피(浮皮)현상 대응으로 식물 성장 조정제 활용</li> </ul>																				
채소	<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2020</th> <th>2019</th> <th>2018</th> <th>2017</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>포도 착색 불량·착색 지연</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>22</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>사과 착색 불량·착색 지연</td> <td>10</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>온주밀감 부피</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>13</td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table>		구분	2020	2019	2018	2017	포도 착색 불량·착색 지연	20	20	22	25	사과 착색 불량·착색 지연	10	7	6	8	온주밀감 부피	9	10	13	13
	구분		2020	2019	2018	2017																
	포도 착색 불량·착색 지연		20	20	22	25																
사과 착색 불량·착색 지연	10	7	6	8																		
온주밀감 부피	9	10	13	13																		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수확기 고온에 의한 착과 불량 및 생육 불량 등 발생</li> <li>• 꽃눈분화 시기에 고온으로 인한 꽃눈분화 지연 발생</li> <li>• 병충해 발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 착화·착과 부실 및 불량 과실에 대한 대응으로 차광 자재 활용, 분무냉방</li> <li>• 눈꽃 분화 안정·촉진을 위한 신품종 도입 및 차광</li> </ul>																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2020</th> <th>2019</th> <th>2018</th> <th>2017</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>토마토 착과 불량</td> <td>17</td> <td>14</td> <td>14</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>딸기 꽃눈분화 지연</td> <td>15</td> <td>11</td> <td>6</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>		구분	2020	2019	2018	2017	토마토 착과 불량	17	14	14	12	딸기 꽃눈분화 지연	15	11	6	3						
구분		2020	2019	2018	2017																	
토마토 착과 불량	17	14	14	12																		
딸기 꽃눈분화 지연	15	11	6	3																		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고온에 의한 개화기 변동 및 기형 발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개화 안정을 위한 그늘 활용 및 전조 재배를 통한 일장(日長) 조정</li> </ul>																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2020</th> <th>2019</th> <th>2018</th> <th>2017</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>국화 개화기 변동</td> <td>18</td> <td>19</td> <td>23</td> <td>17</td> </tr> </tbody> </table>		구분	2020	2019	2018	2017	국화 개화기 변동	18	19	23	17											
구분	2020	2019	2018	2017																		
국화 개화기 변동	18	19	23	17																		
축산	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 여름철 고온에 의한 유량·유성분 저하 및 폐사 발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 축사 송풍·환기팬 설치 및 분무냉방 도입</li> </ul>																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>구분</th> <th>2020</th> <th>2019</th> <th>2018</th> <th>2017</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>젖소 폐사</td> <td>17</td> <td>15</td> <td>17</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>젖소 유량·유성분 저하</td> <td>12</td> <td>14</td> <td>14</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table>	구분		2020	2019	2018	2017	젖소 폐사	17	15	17	15	젖소 유량·유성분 저하	12	14	14	16						
구분	2020		2019	2018	2017																	
젖소 폐사	17	15	17	15																		
젖소 유량·유성분 저하	12	14	14	16																		

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2021.09.06.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.



## 국제 농업 정보(2021. 10.): 일본

3 2020년도 일본형 직불제 시행 현황<sup>5)</sup>

- 일본 농림수산성은 2021년 8월 31일, 2020년도 일본형 직불제(다원적 기능 지급 교부금, 중산간 지역 등 지급 교부금, 친환경농업 직접지급 교부금) 시행 현황을 발표함.
- **[다원적 기능 지급 교부금]** 농업·농촌의 다원적 기능이 적절하게 유지·발휘되도록 농업인 등으로 조직된 단체의 지역 공동활동을 지원하는 제도임.
  - **(1. 농지 유지 지급 교부금)** 수로, 농도 등의 기초적인 보전 활동 등을 지원, 1,443개 지역(기초자치단체), 26,233개 조직, 2,290,820ha 지원함.
  - **(2. 지원향상 지급 교부금, 지역자원 질적 향상을 위한 공동활동 지원<sup>6)</sup>)** 수로, 농도 등의 간단한 보수, 농촌환경 보전 활동 등을 지원, 1,301개 지역(기초자치단체), 20,815개 조직, 2,042,052ha 지원함.
  - **(3. 자원향상 지급 교부금, 시설 수명연장)** 농업용 시설 수명연장을 위한 활동 지원, 901개 지역(기초자치단체), 11,116개 조직, 757,628ha 지원함.

| 농지 유지 지급 교부금 추이 |

구분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
대상 지역 수	1,325	1,404	1,422	1,429	1,434	1,437	1,443
대상 조직 수	24,885	28,145	29,079	28,290	28,348	26,618	26,233
인정 면적(ha)	1,961,681	2,177,554	2,250,822	2,265,742	2,292,522	2,274,027	2,290,820

| 지원향상 지급 교부금-지역자원 질적 향상 지원 추이 |

구분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
대상 지역 수	1,247	1,271	1,286	1,284	1,287	1,295	1,301
대상 조직 수	21,299	22,731	23,279	22,299	22,223	20,923	20,815
인정 면적(ha)	1,792,816	1,930,358	1,996,037	2,001,220	2,023,175	2,013,793	2,042,052

5) 일본 농림수산성 “令和2年度日本型直接支払の実施状況について”(2021.8.31.) 내용을 중심으로 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함 (<https://www.maff.go.jp/j/press/nousin/nihon/210831.html>).

6) 농업인 등과 지역주민을 포함한 단체를 말함.



## 국제 농업 정보(2021. 10.): 일본

| 자원향상 지급 교부금-시설 수명연장 추이 |

구분	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
대상 지역 수	831	873	879	869	871	885	901
대상 조직 수	10,280	11,471	11,880	11,586	11,616	11,134	11,116
인정 면적(ha)	550,446	636,996	676,408	689,393	710,587	741,169	757,628

■ **[중산간지역등 지급 교부금]** 평지 대비 농업 생산조건이 불리한 지역의 보조를 통해 농업 생산활동을 유지하여 다원적 기능 확보를 도모하는 것을 목표로 함. 중산간지역 직불금은 마을 등을 단위로 협정을 체결하여 이를 기반으로 직불금을 지급함.

- 990개 지역(기초자치단체), 23,985건의 협정, 638,911ha 지원함.

■ **[친환경농업 직접지급 교부금]** 농업인이 조직한 단체 등에서 화학비료 및 농약 50% 이상 감소, 지구온난화 방지, 생물 다양성 보전에 효과가 높은 영농활동을 지원함.

- 841개 지역(기초자치단체), 3,155건<sup>7)</sup>, 80,789ha 지원함.

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2021.09.13.). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.

### 4 2020년도 식량 자급률·자급력 지표 외<sup>8)</sup>

#### □ 2020년도 식량 자급률·자급력 지표

■ 일본 농림수산성은 2021년 8월 25일, 2020년도 식량 자급률·자급력 지표를 발표함.

#### 〈식량 자급률 지표〉

■ **[식량 자급률 지표]** 일본 국내에서 생산 및 조달하는 식량 비율을 나타내는 지표이며, 일본에서는 식량 국내 생산 및 소비 동향을 파악하기 위해 매년 공표하고 있음.

7) 직접지불 교부금 시행 건수를 말함.

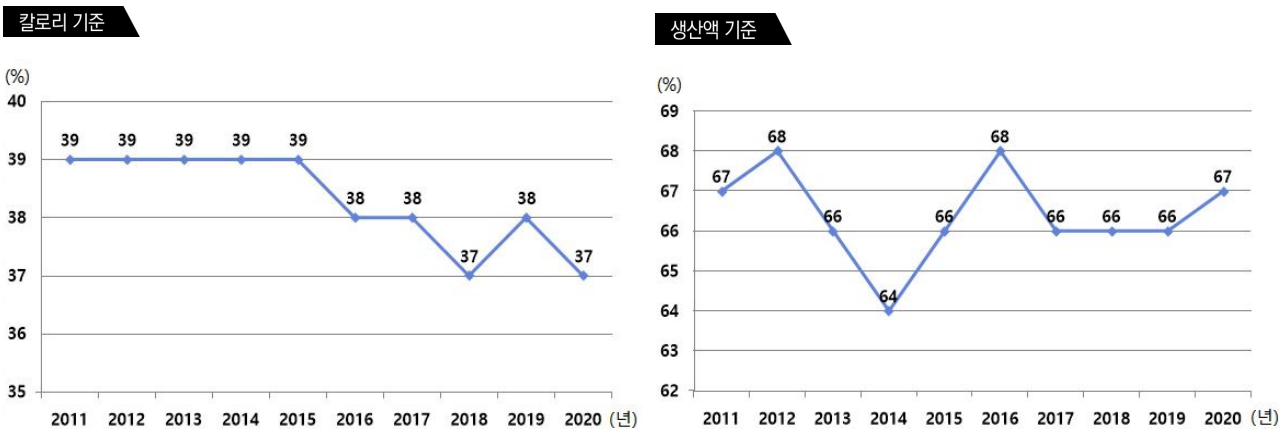
8) 일본 농림수산성 “令和2年度食料自給率・食料自給力指標について”(2021.8.25.), 일본농업신문 “新規就農に1000万円支援 財源は自治体と折半 農水省22年度”(2021.9.3.) 내용을 중심으로 미래정책연구실에서 요약·정리하여 작성함(<https://www.maff.go.jp/j/press/kanbo/anpo/210825.html>, <https://www.agrinews.co.jp/news/index/23551>).



## 국제 농업 정보(2021. 10.): 일본

- [칼로리 기준]** 원료의 수입 의존도가 높은 설탕, 전분, 유지류 등의 소비가 감소, 쌀 수요가 장기적으로 감소하고 있으며, 밀 작황이 좋았던 2019년에 비해 단위 수확량이 감소함에 따라 전년 대비 1%p 낮은 37%임.
  - 축산물 생산이 증가함에 따라 품목별 자급률(사료자급률을 반영하지 않은 중량 기준)은 쇠고기(35% → 36%), 돼지고기(49% → 50%), 닭고기(64% → 66%), 우유·유제품(59% → 61%) 모두 상승하였음. 사료 자급률은 2019년도와 동일한 25%임.
- [생산액 기준]** 돼지고기, 닭고기, 채소, 과일 등의 국내 생산액이 증가하였으며, 어패류, 쇠고기, 닭고기, 돼지고기 등의 수입액이 감소함에 따라 2019년도보다 1%p 증가한 67%임.

| 최근 10년 식량 자급률 추이 |



### <식량 자급력 지표>

- [식량 자급력 지표]** 일본 농림수산업의 잠재 식량 생산 능력이며, 국내 생산 식량만으로 최대 생산 가능한 1인 1일 공급칼로리를 계산한 것으로 일본은 잠재 식량 생산력 동향을 파악하기 위해 2015년부터 매년 공표하고 있음.
  - 쌀·밀 중심 경작의 경우 농지면적 감소로 인해 2019년도 대비 2kcal 감소한 1,759kcal임. 서류 중심 경작의 경우 농지면적 감소 및 감자 단위 수확량 감소, 노동력(연 노동시간) 감소로 인해 2019년 대비 62kcal 감소한 2,500kcal임.
  - 2020년도 식량 자급력은 2019년도와 마찬가지로 쌀·밀 중심 경작은 추정 에너지 필요량<sup>9)</sup>(2,168kcal/인·일)을 하회하며, 감자류 중심의 경작에서는 이를 상회함.

9) 추정 에너지 필요량이란 그때 체중을 유지하기(증가하지도 감소하지도 않음) 위해 적당한 에너지 추정치를 의미함.





## 국제 농업 정보(2021. 10.): 일본

### □ 신규 취농 지원 재검토

- 일본 농림수산성은 2022년도 신규 취농 지원을 재검토함.
- 현행 농업 차세대 인재 투자사업 등을 개선해 초기 투자를 최대 1,000만 엔까지 지원하는 제도를 신설하는 것이 핵심임. 하지만 지원금이 기존 사업보다 증가함에 따라 국가뿐만 아니라 지방자치단체의 참여가 필요함.
  - 경영 개시 3년 차까지 시설 및 기계 등에 투자했을 경우, 일본정책금융공고로부터 최대 1,000만 엔을 무이자 용자 가능하며, 그 상환금을 국가와 지자체가 지원하는 구조임.
- 현재 취농 직후의 농가에게 지원 가능한 정책으로 농업 차세대 인재 투자사업(경영개시형)이 있음. 2022년도 이후, 기존 사업대상자는 기존대로 지원받을 수 있으나 신규 지원은 불가능함.
  - 취농 1~3년 차는 연간 150만 엔, 4·5년 차는 120만 엔을 국비 지원하며, 최대 690만 엔까지 지원받을 수 있음.
  - 신규 취농인 지원을 1,000만 엔까지 확대할 경우 기존의 국가에서 전면 지원하던 구조에 지자체의 지원이 추가적으로 필요함. 이에 따라 지자체의 재원을 불안하게 보는 시각도 있음.
  - 지자체의 재원이 충분하지 않을 경우, 농업 진흥에 대한 관심도에 따라 적절하게 지원하지 않는 지역이 발생하여, 신규 취농인 지원에 지역 차 발생이 우려됨.
  - 농림수산성은 지방 교부세로 인한 지자체의 부담을 줄이기 위해 총무성과 논의할 예정임.

#### | 신규 취농 지원대책 주요 재검토 사항 |

〈현행〉	〈2022년도~〉
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 지원내용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 농업 차세대 인재 투자사업(경영개시형)</li> <li>- 경영 개시 시 초기 경영 확립을 지원하는 자금 지원</li> </ul> </li> <li>● 지원금액                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 최대 690만 엔</li> <li>1~3년 차: 연간 150만 엔</li> <li>4, 5년 차: 연간 120만 엔</li> </ul> </li> <li>● 부담 비율                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전액 국비</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 지원내용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 경영 개시 3년 차까지 투자를 무이자 용자하여 상환금을 지원</li> <li>※ 일부는 정액으로 조성될 가능성도 있음.</li> </ul> </li> <li>● 지원금액                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 최대 1,000만 엔</li> <li>※ 정액 조성은 이 중 월 13만 엔·3년이 상한</li> </ul> </li> <li>● 부담 비율                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국가 1/2, 지역 1/2</li> </ul> </li> </ul>

※ 자료: 주간농업농촌식품동향(2021.09.27). 미래정책연구실. 한국농촌경제연구원.