

세계농업

World Agriculture

2018년 세계농업전망

USDA 2018 Agricultural Outlook

해외 농업 · 농정 포커스

지방농정체제 II

세계 농식품산업 동향

농기계산업 II



편집자문위원

- 편집자문위원장

한국농촌경제연구원 김 수 석 선임연구위원

- 자문위원

| | | | | | |
|-----------|-------|--------|-----------|-------|----------|
| 한국농촌경제연구원 | 허 장 | 선임연구위원 | 한국농촌경제연구원 | 마 상 진 | 연구위원 |
| 한국농촌경제연구원 | 박 준 기 | 선임연구위원 | 한국농촌경제연구원 | 김 종 진 | 연구위원 |
| 한국농촌경제연구원 | 김 경 필 | 선임연구위원 | 한국농촌경제연구원 | 정 학 균 | 연구위원 |
| 한국농촌경제연구원 | 허 덕 | 선임연구위원 | 한국농촌경제연구원 | 어 명 근 | 시니어코노미스트 |
| 한국농촌경제연구원 | 정 정 길 | 선임연구위원 | 서울대학교 | 임 정 빈 | 교수 |
| 한국농촌경제연구원 | 손 학 기 | 연구위원 | 전남대학교 | 김 윤 형 | 교수 |

☐ 03-2018-05

2018
제213호
5월호

세계농업

World Agriculture

「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〉

김상현 부연구위원 sanghyun@krei.re.kr (Tel. 061-820-2280)

홍예선 연구원 hongye0330@krei.re.kr (Tel. 061-820-2298)



Contents

01 2018년 세계농업전망

USDA 2018 Agricultural Outlook

USDA 농업전망 2018: 곡물부문 최지선 | 3

USDA 농업전망 2018: 축산부문 서강철 | 17

USDA 농업전망 2018: 농산물 무역부문 장희원 | 29

02 해외 농업·농정 포커스

지방농정체제 II

일본 지방농정 추진체계와 시사점 주재창 | 67

03 세계 농식품산업 동향

농기계산업 II

일본의 농기계산업 동향 권수현 | 103

중국의 농기계산업 동향 임채환 | 123

04 국가별 농업자료

EU

EU 농업농촌 및 공동농업정책에 대한 설문조사 결과 우성희 | 159

05 국제기구 동향

OECD

OECD의 가축질병에 대한 경제학적 접근 동향 조재성 | 179

06 국제 농업 정보 205

07 세계 농업 브리핑 221



Part 1

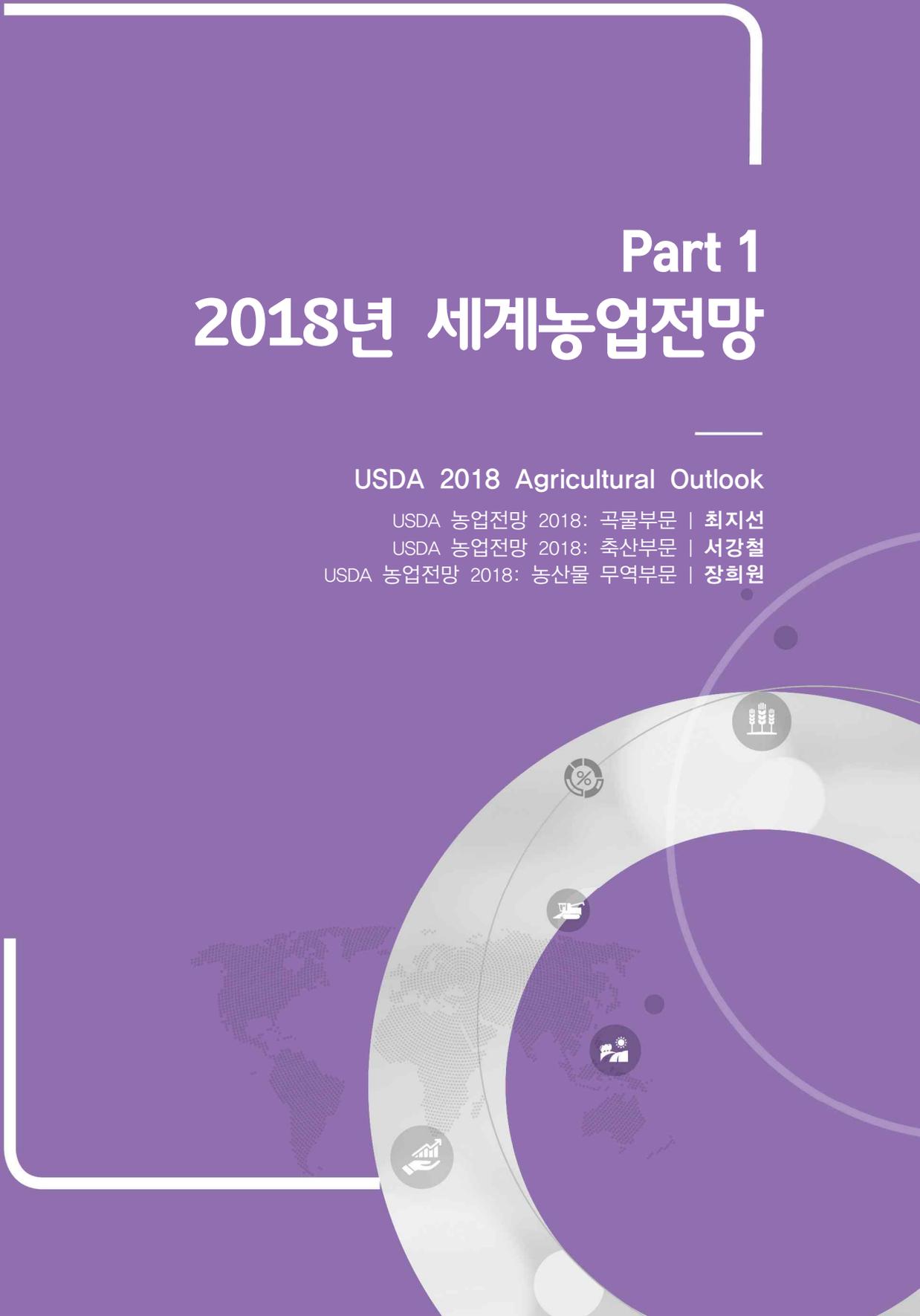
2018년 세계농업전망

USDA 2018 Agricultural Outlook

USDA 농업전망 2018: 곡물부문 | 최지선

USDA 농업전망 2018: 축산부문 | 서강철

USDA 농업전망 2018: 농산물 무역부문 | 장희원





SCALE
-2019



USDA 농업전망 2018 : 곡물부문

최 지 선 *

1. 곡물 수급전망

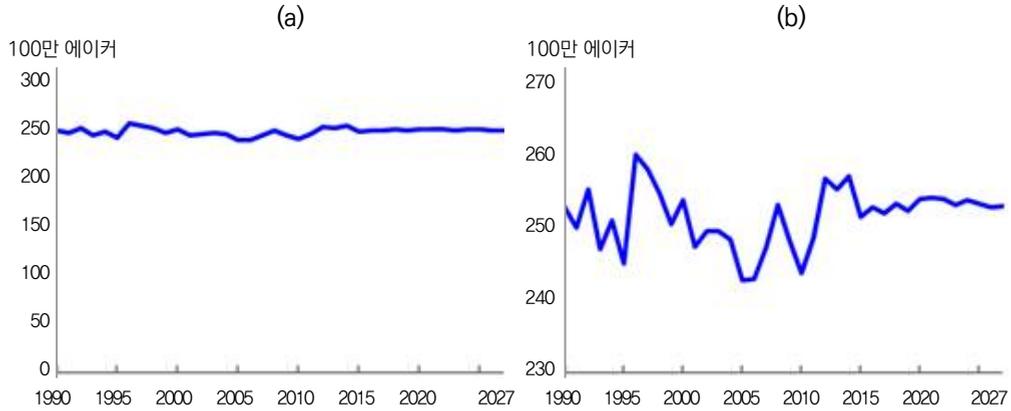
식용 및 사료용 곡물 가격은 마케팅 연도(marketing year) 기준 2017/18년에 저점을 찍고, 2018/19년부터 점차 상승할 전망이며, 상승세는 앞으로 10년간 지속될 전망이다. 가격 회복세에도 불구하고, 곡물 가격 수준은 지난 10년보다 낮게 형성될 것으로 예측된다. 이에 따른 곡물의 상대적 수익률 변화가 곡물 재배 면적에도 영향을 주어, 작물 간 전환이 발생할 것으로 예상된다. 특히, 옥수수과 밀의 재배면적이 줄고, 콩과 수수의 재배면적이 늘어날 것으로 전망된다. 이에 따라 역사상 처음으로 콩(대두) 재배면적이 옥수수 재배면적을 앞지를 것으로 전망된다.

미국의 8대 곡물(옥수수, 면화, 콩, 밀, 수수, 쌀, 보리, 귀리) 재배면적은 2012-2014년에 최근년도 평균 최고치인 약 2억 5,700만 에이커를 기록한 후, 약 2억 5,300만 에이커를 유지하고 있으며, 향후 10년간은 2억 5,200만~ 2억 5,500만 에이커 수준에 머물 전망이다. 단위면적당 수확량이 지속적으로 증가하면서 총 생산량이 증가할 것으로 전망되며, 향후 10년간 재배면적이 가장 많이 축소될 것으로 보이는 옥수수 또한 총 생산량이 증가할 것으로 보인다.

* (한국농촌경제연구원 연구원, choijis@krei.re.kr).

본고는 'USDA Agricultural Projections to 2027'의 곡물부문을 번역 및 정리함.

〈그림 1〉 미국 8대 곡물 재배면적 변화



주: 1) 곡물 재배면적은 비슷한 수준으로 유지되나(a), 2억 4,000~2억 6,000만 에이커 사이에서는 연도별 변동이 큼.
2) 1에이커(acre)는 0.4ha 또는 1,224평임.

자료: USDA(2018).

〈표 1〉 미국 8대 곡물별 재배 면적 변화

단위: 백만 에이커

| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 옥수수 | 90.4 | 91.0 | 90.0 | 90.0 | 89.5 | 89.5 | 88.5 | 88.5 | 88.0 | 87.5 | 87.5 |
| 수수 | 5.7 | 6.7 | 6.6 | 6.6 | 6.6 | 6.6 | 6.6 | 6.6 | 6.6 | 6.6 | 6.6 |
| 보리 | 2.5 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 2.9 |
| 귀리 | 2.6 | 2.9 | 2.7 | 2.7 | 2.7 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| 밀 | 46 | 45.0 | 46.0 | 47.0 | 47.0 | 47.0 | 47.0 | 48.0 | 48.0 | 48.0 | 48.0 |
| 쌀 | 2.5 | 2.9 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 2.9 | 2.9 |
| 면화 | 12.4 | 11.2 | 10.5 | 10.7 | 10.8 | 10.9 | 11.0 | 11.1 | 11.2 | 11.3 | 11.4 |
| 콩(대두) | 90.2 | 91.0 | 91.0 | 91.5 | 92.0 | 92.0 | 92.0 | 91.5 | 91.5 | 91.5 | 91.5 |
| 합계 | 252.3 | 253.7 | 252.6 | 254.3 | 254.4 | 254.4 | 253.5 | 254.1 | 253.6 | 253.2 | 253.3 |

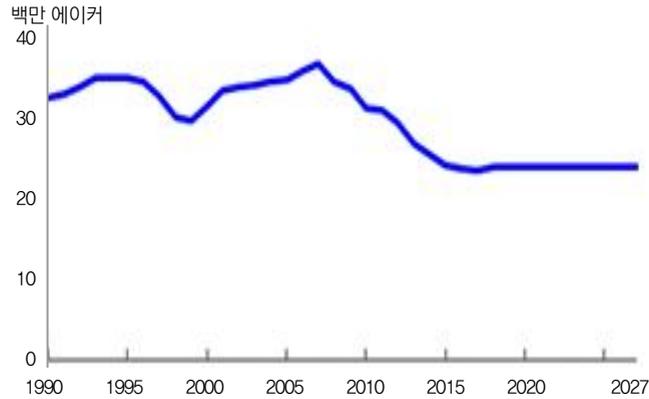
자료: USDA(2018).

본 전망에서는 새로운 농업법(Farm Act)이 도입될 가능성에도 불구하고, 2014 농업법에 근거하는 농업 지원 프로그램들이 유지될 것이라고 가정하였다. 또한 환경보존프로그램(Conservation Reserve Program, CRP)¹⁾에 등록된 면적은 최근 의회에서 승인한 최대치에

1) 환경보존프로그램은 농업활동으로 토양 침식, 수질 오염, 야생동물 서식지 감소 등 환경·생태문제를 해결하기 위하여 1985 농업법(1985 Farm Bill)에서 공식적으로 도입됨. 정부는 프로그램에 참여하는 농업인에게 경작 면적의 일정 부분을 휴경하

가까운 2억 400만 에이커를 유지한다고 가정하였다.

〈그림 2〉 환경보존프로그램 등록 면적

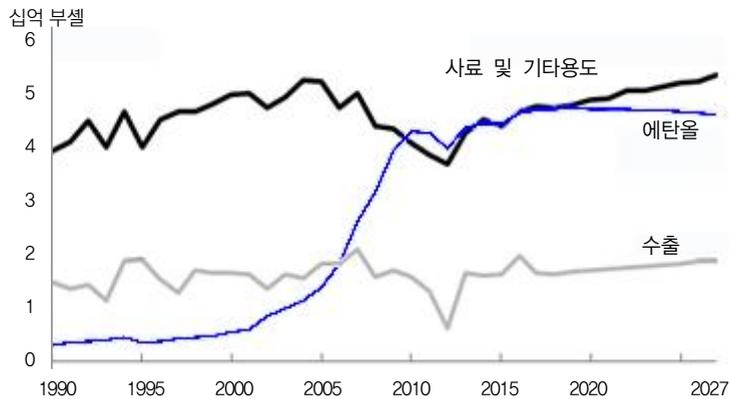


자료: USDA(2018).

2. 주요 품목 전망

2.1. 옥수수(Corn)

〈그림 3〉 미국 옥수수 용도별 소비 전망



주: 부셸(Bushel)은 곡물이나 과일의 중량단위로, 옥수수 1 부셸은 약 31.8kg임(corn, ear 기준).
 자료: USDA(2018).

거나, 다른 식생섭생지(vegetative cover)로 전환하도록 경제적 인센티브(직접 지불)를 제공함.

육류 생산 확대에 따라 사료 사용량이 증가하면서, 미국산 옥수수에 대한 국내·외 수요는 향후 10년 동안 지속적으로 증가할 전망이다. 대규모 재고, 콩과 수수에 대한 세계 수요 증가로 옥수수 실질 가격과 상대 순수익률이 하락하면서 옥수수 재배 면적이 감소하나, 단위면적당 수확량이 증가하면서 수요량을 충족시킬 것으로 보인다. 미국 옥수수의 용도별 소비량을 살펴보면 다음과 같은 특징을 보인다.

(1) 사료 및 기타(Feed and Residual Use)

사료 및 기타용도 옥수수 생산량은 전망기간 초기 몇 년 간 줄어들 것으로 보이나, 추후에 증가할 것으로 예상된다. 옥수수 가격이 낮아지면서, 사료 및 기타용도 수요량이 증가하여, 육류 생산 증가에 일조할 것으로 보인다. 한편, 에탄올 생산량이 감소하면서 가축 사료의 원료로 쓰이는 “distillers grain” - 증류 과정에서 생산되는 곡물 부산물 - 생산량이 줄어들어, 사료용 옥수수 수요가 증가할 것으로 보인다.

(2) 연료(에탄올 생산)

옥수수는 미국 에탄올 생산의 주요 공급 원료이다. 옥수수를 원료로 하는 에탄올 생산은 향후 2-3년 동안은 천천히 증가하다가 점차 감소하여 10년 후에는 2016년과 비슷한 수준이 될 것으로 예상된다. 이는 높은 수준의 혼합 에탄올 (E15와 E18) 증가와 연료 효율 상승, 화석연료의 실제 비용 증가, 소비자 라이프 스타일 변화, 도시지역 교통 체계 변화 등으로 인한 미국 휘발유 소비 하락 등 인프라, 지리적 제약을 반영한 결과이다. 옥수수의 연료용 에탄올 수요가 하락하는 반면, 옥수수의 타 용도 수요는 증가하면서 전체 옥수수 생산량 중 에탄올 생산으로 사용되는 비중은 향후 10년 동안 38% 이상에서 35% 이하로 떨어질 것으로 보인다.

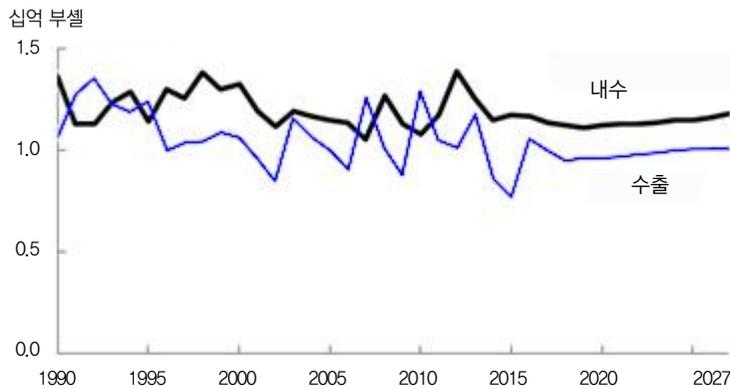
(3) 식품 및 산업(에탄올 생산 제외)

식용 및 산업용 옥수수 수요는 전망 기간 전반부에는 현재 수준을 유지하다가 후반부에는 점차 감소할 것으로 보인다. 건강한 식생활에 대한 관심이 증가하면서 고과당 옥수수시럽 (HFCS)의 수요가 완만하게 감소할 것으로 예상되기 때문이다.

(4) 수출

향후 10년간 미국은 세계 최대 옥수수 수출국 지위를 유지할 것으로 전망된다. 특히, 저개발국가 국민들의 소득 수준 향상과 함께 육류 소비가 증가하면서, 사료용 옥수수 수요가 높아질 것으로 보인다. 미국 달러화가 점차 약화될 것으로 예상되어, 수출이 개선될 것으로 전망된다. 그러나 브라질, 아르헨티나, 우크라이나 등과 세계 시장 경쟁이 치열해지고, 국내 사료용 옥수수 수요가 증가하면서 미국의 국제 옥수수 시장 점유율은 향후 10년간 30% 이하로 점차 떨어질 것으로 보인다.

〈그림 4〉 미국 밀 국내·외 소비 전망



자료: USDA(2018).

2.2. 밀(Wheat)

밀 재배면적은 2018/19년 4,500만 에이커로 감소한 후, 점차 회복하여 10년 후에는 4,800만 에이커가 될 것으로 전망된다. 세계 밀 시장에서 경쟁이 치열해지면서 미국의 밀 수출량도 전망 기간 초기에는 감소할 것으로 보인다. 추후에 현재 수출 수준으로 회복하겠지만, 전반적으로 미국의 세계 밀 시장 점유율은 지속적으로 감소할 전망이다. 국내 수요는 식품, 종자, 사료 및 기타 등 여러 용도의 수요가 소폭 증가하면서 천천히 증가할 것으로 예측된다.

(1) 식품

식용 밀 소비량은 미국 인구 증가율보다 다소 느리게 증가할 것으로 보인다. 이는 성숙한 시장 여건과 일인당 밀가루 음식 소비량 장기 전망을 반영한 결과이다.

(2) 사료 및 기타

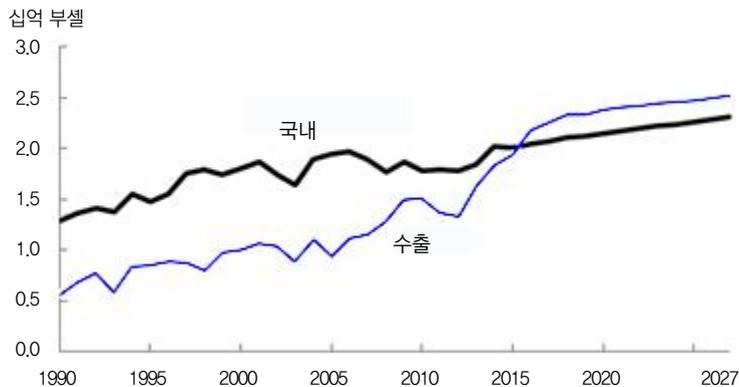
사료 및 기타용도 밀 소비량은 향후 10년 동안 대체적으로 안정된 수준을 유지하겠지만, 전망 기간 초기에는 높은 옥수수 재고량으로 인해 옥수수 대비 밀 가격 비율이 높아 사료용 밀 소비가 감소할 것으로 보인다. 추후 옥수수 재고가 줄어들면서, 옥수수 대비 밀 가격 비율이 정상 수준으로 돌아와 사료용 밀 소비가 증가할 것으로 예상된다. 하지만 사료 및 기타용 밀 소비량은 지난 10년 평균 소비량에 비해 낮을 것으로 보인다.

(3) 국내 생산과 수출

국내 공급량이 증가하면서, 미국의 밀 수입량은 향후 10년간 천천히 감소할 것으로 예상된다. 특히, 미국산 봄밀(spring wheat)과 듀럼밀(durum wheat) 생산량이 증가하여 2017/2018년 급격히 증가한 캐나다산 봄밀, 듀럼밀 수요를 다소 감소시킬 것으로 보인다. 미국의 밀 수출은 장기적으로 증가하나, 증가 속도가 점차 낮아질 것으로 보인다. 러시아, 우크라이나, 유럽 연합, 캐나다와의 치열한 경쟁이 장기적으로 미국의 수출을 제한하고, 이에 따라 미국의 세계 밀 수출 시장 점유율이 낮아질 전망이다. 향후 10년 안에 미국이 세계 밀 수출국 2위 자리를 유럽연합에게 내줄 것으로 예상된다. 구소련 지역(the former Soviet Union), 유럽연합, 미국, 캐나다가 세계 밀 수출시장의 3/4을 차지할 것으로 전망된다.

2.3. 콩(대두)

〈그림 5〉 콩 국내·외 소비 전망



자료: USDA(2018).

국내외 수요 증가로 인해 콩(대두) 가격이 상승하면서, 생산자 수익이 높아져 콩 재배면적이 증가할 것으로 전망된다. 콩 재배면적이 전망기간동안 9,100~9,200만 에이커로 확대되면서 역사상 처음으로 옥수수 재배면적을 능가할 것으로 보인다.

(1) 국내 수요

대두유(soybean oil)과 대두박(soybean meal) 수요는 향후 10년 동안 증가할 전망이다. 이는 낮은 사료 가격과 가축 생산 증가, 바이오디젤 및 재생가능한 디젤 생산의 완만한 증가, 세계 소득 수준향상에 따른 꾸준한 수입 증가 등을 반영한 결과이다.

(2) 수출

중국을 비롯한 세계 시장의 콩 수요 증가로 미국의 수출량이 증가할 전망이다. 하지만 세계 최대 콩 수출국인 브라질 등 라틴 아메리카 국가들과의 경쟁으로 미국의 세계 콩 시장 점유율은 하락할 것으로 보인다.

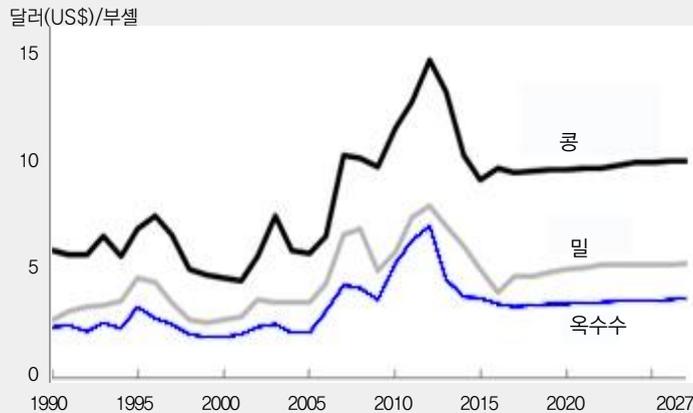
미국의 대두박 수출량 증가에도 불구하고, 라틴 아메리카 국가들(특히, 브라질과 아르헨티나)과의 경쟁으로 인해 미국의 세계 대두박 수출 시장 점유율은 16%에서 10년 후에는 14%로 떨어질 것으로 보인다.

(3) 바이오 디젤

미국에서 바이오디젤 생산에 사용되는 대두유는 2021/22년까지 370만 톤으로 증가할 것으로 예상되며, 전망 기간 후반에는 매년 바이오 디젤 3,150만 톤을 생산하는데 사용될 것으로 보인다.

미국 3대 주요 작물 가격 전망

〈그림 6〉 미국 콩, 밀, 옥수수 농가수취가격(farm-level prices)



자료: USDA(2018).

2000년대 후반의 원자재 가격 상승으로 인해 미국을 비롯한 세계 국가들의 곡물 생산량은 증가하였고, 그에 따라 세계 시장에서 옥수수, 밀, 콩의 공급량이 크게 증가하였다. 그 결과 미국의 콩, 밀, 옥수수 농가수취가격은 2013년을 기점으로 크게 하락하였다. 주요 작물들의 명목 가격은 2017년에 저점을 찍고, 점차 상승할 것으로 전망된다. 이러한 예측은 지속적인 세계 경제 성장과 인구 증가, 1인당 소득 증가, 지속적인 바이오연료 수요 증가 등을 반영한 결과이다. 이에 따라, 향후 10년 동안 주요 곡물의 명목 가격은 2007년 이전 수준 이상으로 유지될 것으로 보인다. 한편, 옥수수와 콩의 실질 가격은 인플레이션으로 인해서 완만한 수준으로 감소할 것으로 예측되며, 상대적으로 밀의 실질가격은 2027년까지 안정적으로 유지될 것으로 보인다.

2.4. 쌀(Rice)

〈그림 7〉 쌀 국내·외 소비 전망



주: * 헥토클로그램(hundredweight)은 50.8kg임.
 자료: USDA(2018).

2018/19년 미국 쌀 재배면적은 가격 개선에 힘입어 빠르게 회복되나, 이후에는 별다른 변동 없이 유지될 것으로 전망된다. 쌀 재배면적 증가는 대부분 장립종 재배면적 증가에서 비롯될 것으로 보인다.

(1) 국내 및 기타

내수 및 기타용 쌀이 미국의 총 쌀 생산량에서 차지하는 비중은 향후 10년 동안 약 60% 수준으로 유지될 것으로 보인다. 이는 인구 증가율보다 약간 높은 수준이다. 미국 쌀 수입량은 향후 10년 동안 연평균 0.6%보다 약간 낮은 수준으로 증가할 것으로 전망된다. 주로 수입되는 품종은 아시안 향미쌀(Asian aromatic varieties)로 장립종이며, 거의 독점적으로 태국, 인도, 파키스탄에서 수입하고 있다.

(2) 수출

미국의 쌀 수출은 향후 10년 초기에 급격히 증가하여, 연평균 1.2% 성장할 것으로 전망된다. 그러나 2018/19년 이후 연평균 성장률은 1% 이하로 떨어질 것으로 예상된다. 수출 주요 대상 국가는 라틴 아메리카이다. 수출 증가에도 불구하고, 미얀마, 캄보디아, 베트남, 중국의 쌀 수출량이 빠르게 늘어나면서 미국의 세계 쌀 시장 점유율은 향후 10년 동안 7.5%에서 7%로 떨어질 것으로 보인다. 남아메리카는 앞으로 10년 안에 세계 쌀 수출국 5위권 안으로

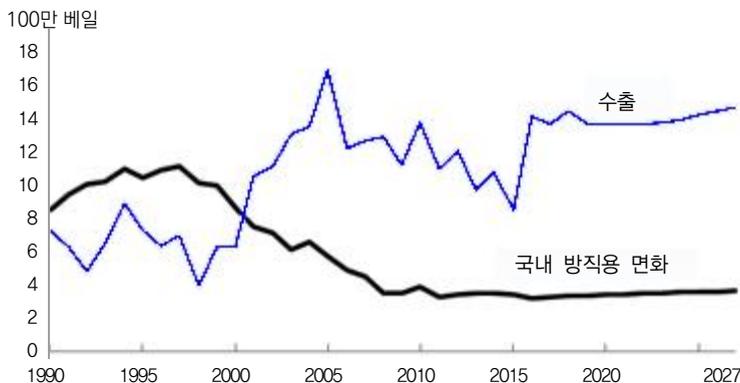
진입할 것으로 보인다. 현재 세계 쌀 수출 1,2위를 차지하고 있는 인도와 태국은 향후 10년 동안 현재 순위를 유지할 것으로 보인다.

(3) 가격

미국 쌀 가격은 향후 초기 몇 년 동안 떨어졌다가, 이후에는 연평균 1.1%씩 상승할 것으로 예측된다. 이러한 가격 상승은 국내 쌀 소비의 완만한 증가, 기타 소비 및 세계수요 증가, 상대적으로 안정적인 재고 비율(Stock to Use Ratio) 등을 반영한다.

2.5. 면화(upland cotton)

〈그림 8〉 면화 국내·외 소비 전망



주: 배일(bale)은 면화를 저장, 이동, 판매 등을 위하여 압축하여 묶은 꾸러미를 말하며, 1 bale은 약 218 kg임.
자료: USDA(2018).

미국 면화 재배면적은 향후 10년간 약 1,100만 에이커를 유지할 것으로 전망된다. 마케팅 연도 평균 가격은 파운드 당 63센트로, 10년 후에는 72센트로 상승할 것으로 예측된다. 면화 수출량은 1,380~1,490만 배일사이에서 등락을 거듭하는 한편, 국내 방직용 면화 소비(domestic mill use)는 서서히 증가할 것으로 보인다.

(1) 국내 방직용 면화

국내 방직용 면화 소비는 직물용 실이나 천과 같은 섬유 제품 수출 수요가 늘어나면서 향후 10년간 미미한 수준이긴 하나 점차 증가할 것으로 보인다. 그러나 이러한 증가는 향후 10년간 총 면화 생산 감소량의 1/4에도 미치지 못한다. 이런 방직용 면화 소비는 1990년대

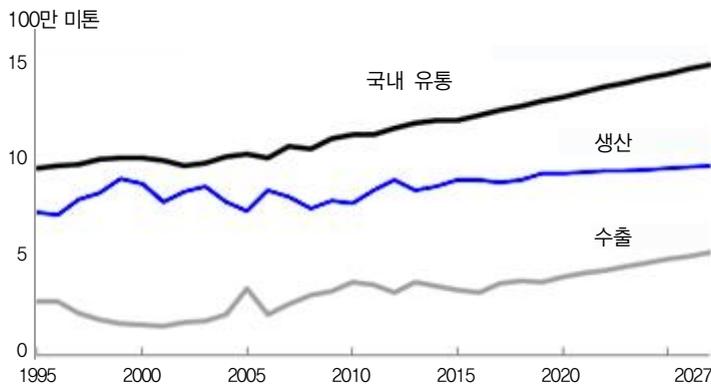
후반 미국 총 면화 소비의 60%를 차지하였으나, 수입 면과 합성섬유 소비가 증가함에 따라 이전 수준으로 회복되지 못하고 있다.

(2) 수출

미국산 면화 수출량은 향후 10년 전반에는 등락을 거듭하다가, 후반에는 증가 추세로 접어들 것으로 예상된다. 향후 10년 동안 미국은 매년 1,380~1,490만 베일의 면화를 수출하며, 세계 최대의 면화 수출국 지위를 유지할 것으로 보인다. 하지만, 브라질, 인도, 서부 아프리카 국가들 등의 면화 수출량이 증가하면서 미국의 세계 시장 점유율은 2016/17년도 40%에서 2027/28년도 27%로 감소할 것으로 보인다. 2027/28년도 인도, 브라질, 서부 아프리카 국가들의 면화 수출량은 약 2,300만 베일로 현 수출량보다 두 배 이상 늘어날 것으로 보인다. 중국의 면화 수입 수요가 매년 12% 이상 증가하면서 2027/28년까지 세계 면화 교역량의 1/3 이상이 중국으로 수출될 것으로 보인다.

2.6. 설탕(Sugar)

〈그림 9〉 설탕 국내 소비 전망



주: 1 미(美)톤(short-ton)은 2,000 파운드(약 0.9톤)임.
 자료: USDA(2018).

(1) 국내 유통(Domestic sugar deliveries)

정제당이 옥수수 감미료를 대체하고, 인구가 증가하면서 국내 설탕 유통량은 2018/19년 1,270만 미톤에서 2027/28년 1,490만 미톤으로 증가할 전망이다. 일인당 정제당 소비량은 감소하나, 정제당이 옥수수 감미료 소비를 대체하면서 총 열량감미료(caloric sweetener)

이용량은 꾸준히 증가할 것으로 보인다. 식품 및 음료 부문의 수요 증가가 정제당 소비 증가의 가장 큰 이유로 보인다.

(2) 생산

미국 설탕 생산량은 국내 설탕 유통량보다 느리게 증가할 전망이다. 기대 수익이 높아지면 서 설탕 생산량은 향후 10년 동안 70만 미톤 이상 증가할 것으로 전망된다. 유가 상승 등 생산비용이 증가하면서 사탕무(sugar beet) 재배면적이 감소하나, 단위면적당 수확량과 수크로스(sucrose) 회수율 증가로 인해 생산량 증가분이 감소분보다 높을 것으로 보인다. 사탕수수 재배면적 확대로 사탕수수당(cane sugar) 생산량이 지속적으로 증가할 전망이다. 사탕수수는 다년생 작물이기 때문에 유가 상승 등 생산비용 증가로 인한 영향을 사탕무보다 덜 받을 것으로 보인다.

(3) 수입

총 설탕 수입량은 국내 수요가 국내 공급을 초과하면서 향후 10년 동안 약 39% 증가할 것으로 예측된다. 미국 내 총 설탕 공급량 중 수입량이 차지하는 비중은 2018/19년 26.2%에 서 2026/27년 31.1%로 증가할 것으로 보인다.

멕시코산 설탕 수입량은 미국으로 수입되는 멕시코산 설탕의 양과 가격을 제한하는 내용 이 담긴 협약(suspension agreement)에 기반하여 전망하였다. 미국 내 설탕 수요가 증가하 면서 멕시코산 설탕 수입량은 향후 10년간 약 22% 증가할 것으로 보인다. 그러나 멕시코 내의 설탕 수요가 증가하면서 설탕 수출을 제한하기 때문에, 멕시코산 설탕 수입량은 협정에 서 정한 멕시코 수출 한도보다 낮은 수준으로 유지될 것으로 보인다.

쿼터 프로그램 시행 하에서 설탕 수입량은 2018/19년 190만 미톤에서 2027/28년 300만 미톤으로 증가할 전망이다.

(4) 고과당 옥수수시럽 생산·소비

미국 고과당 옥수수시럽(HFCS)의 일인당 또는 총 소비는 열량감미료 소비 비중이 낮다는 점을 고려할 때, 꾸준히 감소할 것으로 전망된다. 멕시코를 비롯한 해외 수출량이 증가하면 서, 미국 고과당 옥수수시럽 생산량은 향후 10년 동안 정체될 것으로 보인다.

참고문헌

USDA. 2018. USDA Agricultural Projections to 2027. Prepared by the Interagency Agricultural Projections Committee. Long-term Projections Report OCE-2018-1.

참고사이트

<https://www.usda.gov/oce/forum/2018/sessions/Commodities.htm>

<https://www.ers.usda.gov/data-products/agricultural-baseline-database/>

<https://www.ers.usda.gov/publications/>

USDA 농업전망 2018 : 축산부문

서 강 철*

1. 육류 생산

전망시점의 높은 수익률과 안정적인 수요는 향후 10년간 미국 축산부문의 지속적인 성장에 유인책을 제공한다. 육우산업에서 사료 가격 비율(feed price ratio)¹⁾은 낮은 육우 가격과 그에 따른 수익 감소를 반영하여 전망기간(2018~27년)에 감소할 것으로 예상된다. 돼지산업에서 사료 가격 비율은 감소했다가 일부 회복될 것으로 예상되는 반면, 육계산업에서는 전반적으로 안정적인 사료 가격 비율이 나타날 것으로 예상된다. 한편, 육류 및 유제품에 대한 국내, 국외 수요는 강세를 유지할 것으로 전망된다. 기대 수익률은 낮음에도 불구하고, 적색육(red meat)²⁾과 가금육 생산량은 전망기간 증가하는 것으로 나타났다.

전망기간의 첫 2년 동안에 낮은 옥수수 가격은 육우 사료 가격 비율을 높여 육우 생산량을 증가시킬 것으로 보인다. 반면 소 가격이 하락함에 따라 사료 가격 비율이 하락하여 생산은 위축될 수 있으나, 도축 중량을 늘리면 수익성을 높일 것으로 전망된다. 전반적으로 생산량은 2017년 265억 파운드에서 2027년 290억 파운드까지 연평균 1% 정도 증가할 것으로 예상된다.

전망기간 첫 2년 동안 낮은 옥수수 가격은 돼지 사료 가격 비율을 높여 분만을 늘리고 생산량을 계속 증가시킬 것으로 보인다. 돼지 사료가격 비율은 전망기간 초기 낮은 돼지고기

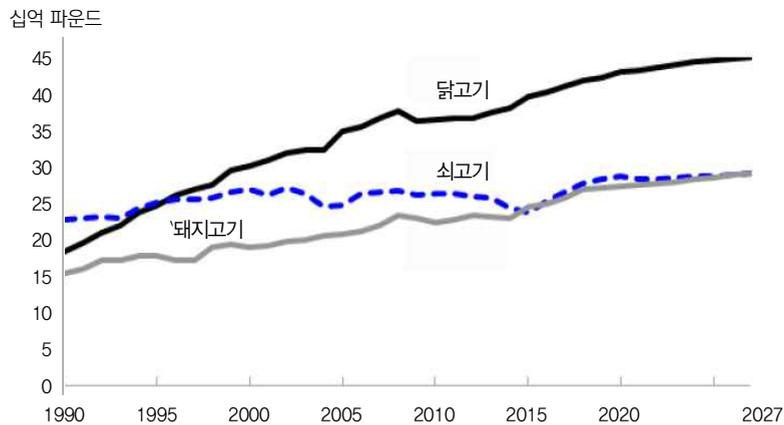
* (한국농촌경제연구원 연구원, softvalue@krei.re.kr).

본고는 'USDA Agricultural Projections to 2027'의 축산 부문을 번역 및 정리한 것임.

- 1) 가축의 시장 판매 가격을 가축이 소비하는 사료 가격으로 나눈 것. 사료 가격 비율은 농민들이 사료를 얼마나 생산하고 어떻게 사용할지를 결정하는데 도움이 됨. 예를 들어 100파운드의 사료가 그 사료를 먹고 사육될 가축보다 더 가치가 있다면, 농장주는 가축 생산을 줄이고 사료를 상품으로 판매하는 것이 더 합리적일 것임.
- 2) 본고에서는 쇠고기와 돼지고기를 의미함.

가격으로 인해 하락하는 반면, 후반기 돼지고기(특히 비육돈) 가격 반등으로 상승할 것으로 전망된다. 쇠고기와 마찬가지로 도축 중량이 증가하면 돼지고기 생산량이 증가한다. 전망기간에 돼지고기 생산량은 쇠고기 생산량에 꾸준히 근접해오고 있으며, 2027년 두 육류의 생산량은 모두 291억 파운드에 달할 전망이다.

〈그림 1〉 미국 적색육 및 가금육 생산량 변화 추이



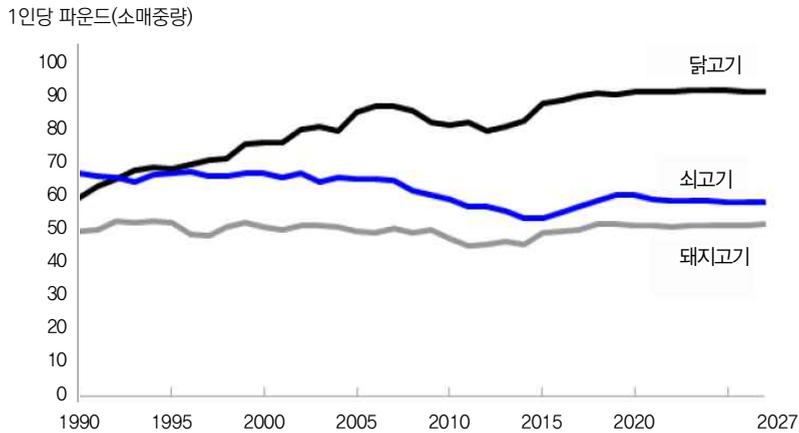
주: 1파운드는 0.434kg임.
자료: USDA (2018).

전망기간 육계 가격은 2017년에 크게 증가한 이후 안정세를 유지할 것으로 예상된다. 안정적인 육계 가격과 적정 사료 가격으로 인해 사료 가격 비율은 지속적인 육계 생산 증가에 유리하게 작용할 것으로 보인다. 또한 보다 많은 사육 수수와 평균 도계 중량의 증가는 육계 생산량을 증가시킬 것으로 기대된다. 칠면조 고기의 경우 생산량은 지난 10년간 완만하게 증가해왔으며, 가격은 육계와 비슷한 패턴을 보이고 있다.

2. 육류 소비

1인당 적색육(쇠고기, 돼지고기)과 가금육(육계와 칠면조 고기) 이용량은 2017년 약 218파운드에서 2027년 222파운드까지 증가할 것으로 예상된다. 이것은 대침체기(Great Recession) 이전 수준으로, 2014년 1인당 199파운드 수준에서의 반등을 나타내고 있다.

〈그림 2〉 미국 1인당 육류 소모량(meat disappearance)



주: 소모량(disappearance)이란 식품으로 이용 가능한 물량을 의미함.
 자료: USDA (2018).

1인당 쇠고기 소모량은 전망기간 첫 해에 증가하고 이후 몇 년 간 완만한 하향세를 보이다가, 전망기간 종료시점까지 초기보다 높은 수준에서 현상을 유지할 것으로 전망된다. 전망기간 미국에서는 가공 쇠고기에 대한 수요가 여전히 커서 수입이 수출을 초과할 것으로 보인다. 전체적으로 1인당 쇠고기 소모량은 2017년 57파운드에서 2028년 59파운드까지 증가할 것으로 전망된다.

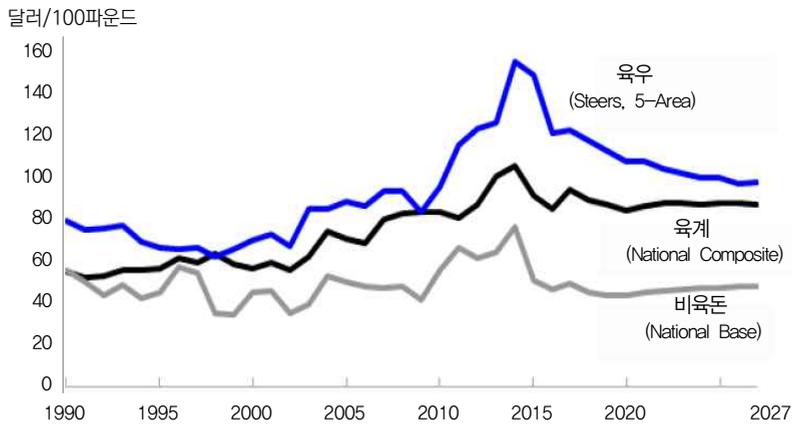
돼지고기 생산은 꾸준히 증가하고, 1인당 돼지고기 소모량은 2019년까지 완만하게 상승하다가 이 후 연간 약 52파운드 수준을 유지할 것으로 추정된다. 전망기간 돼지고기 수출은 수입보다 지속적으로 많으며, 돼지고기 생산 증가는 점점 커지는 무역흑자 와 인구 증가로 인해 늘어나는 내수(內需)를 충족하기에 충분할 것으로 예상된다.

가금류 생산은 전망기간 내내 증가할 것으로 예상된다. 1인당 육계 소모량은 최근 다소 감소한 바 있으나, 향후 10년간 꾸준한 수요를 확보하여 전망기간 후반기 1인당 92파운드에 달할 것으로 보인다. 반면 1인당 칠면조 소모량은 2016년 16.6파운드에서 2027년 15.7파운드로 향후 10년간 서서히 감소할 것으로 예상된다.

3. 육류 가격 및 수출

육우 명목 가격은 전망기간 꾸준히 감소하다가 후반기에 미미하게 증가할 것으로 예상된다. 육계와 비육돈의 명목 가격은 전망기간 초에 약간 감소하지만 이후 인구와 수출수요가 늘어남에 따라 꾸준히 증가할 것으로 전망된다.

〈그림 3〉 미국 축산물 명목 가격



자료: USDA(2018).

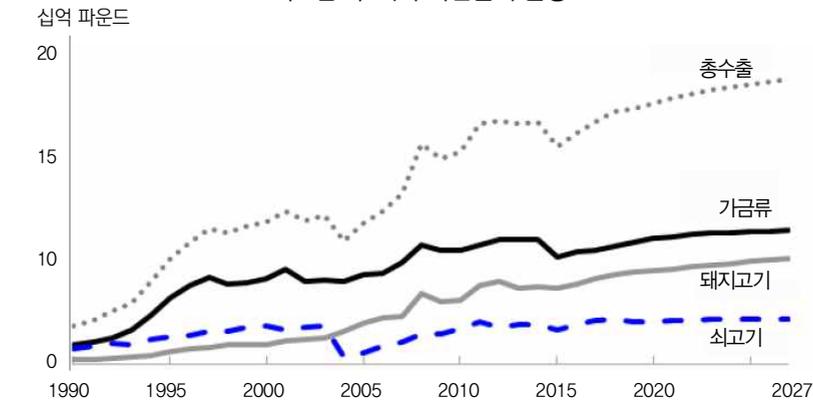
2018년 미국 달러는 주요 교역국을 대상으로 약세를 보이다가 이후 비교적 강세를 유지할 전망이다. 그러나 달러 강세에도 불구하고 미국의 적색육 및 가금류 수출은 꾸준한 세계 경제 성장과, 특히 개발도상국의 수요로 인해 향후 10년 동안 증가할 것으로 예상된다.

미국산 쇠고기 수출은 전망기간 초반에 미미하게 감소하지만, 그 후 서서히 증가할 것으로 예상된다. 목초급여쇠고기(Grass-finished beef) 수출에 있어 미국은 브라질, 인도, 호주에 이어 네 번째로 큰 국가이다. 완만한 수출 증가에도 불구하고 전 세계 11개 주요 수입국에서의 미국산 쇠고기 비중은 점차 감소하고 있다.

전망기간 미국산 돼지고기 수출은 쇠고기 수출보다 빠르게 성장할 것이며, 증가세는 닭고기 수출과 대동소이할 것으로 추정된다. 비육돈부문의 생산 효율성 개선(production efficiency gains)은 해당 부문의 국제 경쟁력을 지속적으로 향상시키고 있다. 미국은 세계에서 두 번째로 큰 돼지고기 수출국으로 유럽연합(EU)의 뒤를 바짝 잇고 있으며, 세 번째 수출국인 캐나다보다 두 배 이상 많은 물량을 수출하고 있다.

향후 10년간 EU의 세계 돼지고기 수출시장 점유율은 39%에서 35%로 하락하는 반면, 미국은 30%에서 33%로 증가할 것으로 전망된다. 반면 캐나다의 세계시장 점유율은 소폭 하락할 것으로 전망된다.

〈그림 4〉 미국 축산물 수출량



자료: USDA (2018).

미국의 가금류(육계, 칠면조, 성계 등) 수출은 향후 10년 동안 증가할 것으로 예상된다. 수출 증가율은 전망기간 상반기에 높은 수준을 유지할 것으로 예상되는데 이는 2015년 발생한 조류인플루엔자 피해로부터 꾸준히 회복되고 있기 때문이다.

미국은 브라질에 이어 세계에서 두 번째로 큰 닭고기 수출국이며, 세 번째로 큰 EU³⁾와는 다소 차이가 있다. 이들 세 국가의 닭고기 수출 물량이 전체의 80%를 차지하고 있는 반면, 수입은 훨씬 덜 집중되어 있다.

4. 낙농 수급 전망

우유 생산은 향후 10년간 1.5%의 연평균복합성장률(Compound Annual Growth Rate, CAGR)로 증가할 것으로 전망된다. 낙농 제품에 대한 국내 및 전 세계 수요의 지속적인 증가는 단기간 상대적으로 낮은 사료 가격과 더불어, 전망기간 초반 생산자가 젖소 사육마릿수를 늘릴 수 있는 유인책을 제공한다. 효율성 개선(efficiency gains) 지표 또한 젖소 마리당 우유 생산량이 장기적으로 증가할 것임에 따라 꾸준히 향상될 것으로 기대된다.

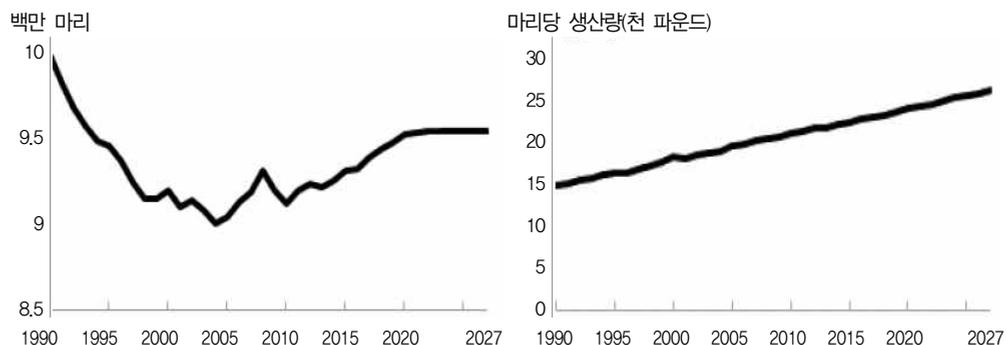
3) EU의 닭고기 수출 물량은 미국의 1/3 수준임.

미국의 젖소 사육마릿수는 오랜 기간 감소하여 2004년 901만 마리 수준에 이르렀으며, 이후 증감을 거쳐 소폭 증가해 2016년 933만 마리에 달하였다. 젖소 사육마릿수는 우유 가격 상승과 상대적으로 낮은 사료 가격으로 인해 2022년에는 955만 마리에 이를 것으로 예상된다. 전망기간 중후반의 우유가격과 사료가격 상승은 젖소 사육마릿수를 정체시키는 요인으로 작용될 수 있다.

농장 통합(farm consolidation) 추세는 계속되어 규모의 경제로 이어질 것으로 예상된다. 기술 및 유전자 개발과 함께 젖소 마리당 생산량은 향후 10년간 계속 증가할 것으로 기대된다.

미국 내 수요는 향후 10년간 미국 인구 증가보다 빠르게 증가하고 있는 유제품 소비와 함께 빠르게 증가하고 있다. 치즈 수요는 조리식품에 대한 소비 증가와 외식(外食) 증가로 인해 증가할 것으로 기대된다. 버터 수요 또한 부분적으로 유지방(milk fat)이 건강에 미치는 영향에 대한 소비자 인식 변화로 인해 증가할 것으로 예상된다. 그러나 1인당 음용유(fluid milk) 제품 소비는 계속 감소할 것으로 전망된다.

〈그림 5〉 미국 젖소 사육마릿수 및 마리당 생산량



자료: USDA (2018).

미국산 유제품에 대한 전 세계 수요는 탈지분유와 유장 제품 등의 수출이 크게 증가함에 따라 향후 10년 동안에도 꾸준히 증가할 것으로 기대된다. 2027년까지 유지방, 탈지분유 수출 비중은 우유 생산량 대비 각각 4.3%, 21.3%에 달할 것으로 전망된다.

농가수취 우유 (명목)가격은 국내 및 세계 수요의 안정적인 증가로 인해 전망기간 상승할 것으로 추정된다. 유제품 가격은 단기 변동 과정을 거쳐, 전망기간 후반기에는 꾸준히 상승될 것으로 내다보인다.

5. 주요 축산 품목 장기(long-term)전망 정리

쇠고기의 경우 수입물량 등을 제외한 총 생산량은 2027년 약 292억 파운드로 2018년 277억 파운드에 비해 5.3% 증가할 것으로 전망된다. 그러나 '육우-옥수수'의 사료 가격 비율은 동기간 25.3% 감소할 것으로 전망된다. 이는 주로 소 가격 하락에 기인하는 전망치로, 소 가격이 하락함에 따라 사료 가격 비율이 하락하여 생산 또한 감소하는 것으로 나타나

〈표 1〉 쇠고기 장기 전망

| 구분 | 단위 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|---------------------------------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 기초재고 | 백만 파운드 | 683 | 757 | 700 | 715 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 |
| 상업적 생산 | 백만 파운드 | 25,221 | 26,400 | 27,620 | 28,312 | 28,644 | 28,363 | 28,329 | 28,436 | 28,642 | 28,730 | 28,914 | 29,097 |
| 전년 대비 변화 | 퍼센트 | 6.4 | 4.7 | 4.6 | 2.5 | 1.2 | -1.0 | -0.1 | 0.4 | 0.7 | 0.3 | 0.6 | 0.6 |
| 농가 생산 | 백만 파운드 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 | 67 |
| 총 생산 | 백만 파운드 | 25,288 | 26,467 | 27,687 | 28,379 | 28,711 | 28,430 | 28,396 | 28,503 | 28,709 | 28,797 | 28,981 | 29,164 |
| 수입 | 백만 파운드 | 3,015 | 2,966 | 3,030 | 2,920 | 2,954 | 2,970 | 2,996 | 3,035 | 3,073 | 3,090 | 3,094 | 3,090 |
| 총 공급 | 백만 파운드 | 28,986 | 30,190 | 31,417 | 32,014 | 32,225 | 31,960 | 31,952 | 32,098 | 32,342 | 32,447 | 32,635 | 32,814 |
| 수출 | 백만 파운드 | 2,556 | 2,855 | 2,970 | 2,752 | 2,734 | 2,812 | 2,889 | 2,918 | 2,932 | 2,959 | 2,970 | 2,976 |
| 기말재고 | 백만 파운드 | 757 | 700 | 715 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 | 560 |
| 총 소모량 | 백만 파운드 | 25,673 | 26,635 | 27,732 | 28,702 | 28,931 | 28,588 | 28,503 | 28,620 | 28,850 | 28,928 | 29,105 | 29,278 |
| 1인당 소매 중량 | 파운드 | 55.6 | 57.3 | 59.2 | 60.9 | 60.9 | 59.8 | 59.3 | 59.1 | 59.2 | 59.0 | 59.0 | 59.0 |
| 전년 대비 변화 | 퍼센트 | 2.9 | 3.0 | 3.4 | 2.8 | 0.1 | -1.8 | -1.0 | -0.2 | 0.2 | -0.4 | 0.0 | 0.0 |
| 가격 | | | | | | | | | | | | | |
| 육우(농장) | 달러/ 100파운드 | 120.08 | 121.01 | 116.50 | 111.24 | 106.47 | 106.71 | 102.96 | 101.00 | 98.84 | 98.92 | 96.19 | 96.51 |
| 송아지(농장) | 달러/ 100파운드 | 165.92 | 169.16 | 167.29 | 154.75 | 146.52 | 144.67 | 137.06 | 132.16 | 128.93 | 128.07 | 123.68 | 121.92 |
| Steers, 5-area | 달러/ 100파운드 | 120.86 | 121.80 | 117.25 | 111.96 | 107.16 | 107.40 | 103.63 | 101.65 | 99.47 | 99.55 | 96.80 | 97.13 |
| Feeder steers, Oklahoma City | 달러/ 100파운드 | 142.82 | 145.61 | 144.00 | 133.21 | 126.12 | 124.52 | 117.98 | 113.76 | 110.98 | 110.24 | 106.46 | 104.94 |
| 사료가격비율 | | | | | | | | | | | | | |
| 육우-옥수수 | 비율 (ratio) | 33.3 | 36.0 | 36.4 | 33.7 | 31.8 | 31.9 | 30.3 | 29.7 | 28.6 | 28.3 | 27.5 | 27.2 |
| 가축 사육두수 (beef inventory) | 천 두 | 91,918 | 93,585 | 94,500 | 94,500 | 93,912 | 93,416 | 93,136 | 92,773 | 92,265 | 92,017 | 92,061 | 92,365 |
| 육우 사육두수 (beef cow inventory) | 천 두 | 30,166 | 31,210 | 31,875 | 32,225 | 31,932 | 31,721 | 31,629 | 31,411 | 31,173 | 31,070 | 31,173 | 31,341 |
| 전체 소 사육두수 (Total cow inventory) | 천 두 | 39,476 | 40,599 | 41,300 | 41,700 | 41,488 | 41,261 | 41,184 | 40,986 | 40,763 | 40,680 | 40,742 | 40,986 |

자료: USDA (2018).

고 있다. 그러나 도축 중량을 늘려 수익성을 증가시킬 수 있을 것으로 예상된다.

2027년 돼지고기 총 생산량은 쇠고기와 거의 동일한 291억 파운드 수준으로 2018년 269억 파운드에 비해 8.3% 증가할 것으로 보인다. 돼지 사료 가격 비율은 전망 초기 낮은 돼지고기 가격으로 인해 떨어지지만, 후반기 돼지가격 상승과 함께 증가할 것으로 전망된다.

〈표 2〉 돼지고기 장기 전망

| 구분 | 단위 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|--|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 기초재고 | 백만 파운드 | 590 | 507 | 630 | 660 | 660 | 665 | 670 | 675 | 685 | 695 | 705 | 715 |
| 상업적 생산 | 백만 파운드 | 24,941 | 25,740 | 26,925 | 27,170 | 27,307 | 27,467 | 27,669 | 27,926 | 28,242 | 28,548 | 28,832 | 29,128 |
| 전년 대비 변화 | 퍼센트 | 1.8 | 3.2 | 4.6 | 0.9 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | 0.9 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 1.0 |
| 농가 생산 | 백만 파운드 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| 총 생산 | 백만 파운드 | 24,957 | 25,756 | 26,941 | 27,186 | 27,323 | 27,483 | 27,685 | 27,942 | 28,258 | 28,564 | 28,848 | 29,144 |
| 수입 | 백만 파운드 | 1,091 | 1,113 | 1,000 | 1,032 | 1,038 | 1,044 | 1,051 | 1,061 | 1,073 | 1,085 | 1,096 | 1,107 |
| 총 공급 | 백만 파운드 | 26,638 | 27,376 | 28,571 | 28,878 | 29,021 | 29,192 | 29,406 | 29,678 | 30,016 | 30,344 | 30,649 | 30,966 |
| 수출 | 백만 파운드 | 5,239 | 5,588 | 5,900 | 6,017 | 6,135 | 6,252 | 6,369 | 6,487 | 6,604 | 6,721 | 6,839 | 6,956 |
| 기말재고 | 백만 파운드 | 507 | 630 | 660 | 660 | 665 | 670 | 675 | 685 | 695 | 705 | 715 | 725 |
| 총 소모량 | 백만 파운드 | 20,892 | 21,158 | 22,011 | 22,201 | 22,221 | 22,270 | 22,362 | 22,506 | 22,717 | 22,918 | 23,095 | 23,285 |
| 1인당 소매 중량 | 파운드 | 50.1 | 50.4 | 52.1 | 52.2 | 51.9 | 51.7 | 51.5 | 51.6 | 51.7 | 51.8 | 51.9 | 52.0 |
| 전년 대비 변화 | 퍼센트 | 0.8 | 0.6 | 3.3 | 0.2 | -0.6 | -0.4 | -0.2 | 0.0 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| 가격 | | | | | | | | | | | | | |
| 비육돈(산지) | 달러/ 100파운드 | 49.64 | 52.31 | 48.07 | 45.23 | 45.83 | 47.02 | 48.06 | 48.68 | 48.93 | 49.27 | 49.64 | 49.97 |
| 생축(national base, live equivalent) | 달러/ 100파운드 | 46.16 | 49.01 | 45.00 | 43.08 | 43.65 | 44.78 | 45.77 | 46.36 | 46.60 | 46.92 | 47.28 | 47.59 |
| 사료가격비율 | | | | | | | | | | | | | |
| 비육돈-육수수 | 비율 (ratio) | 13.8 | 15.6 | 15.0 | 13.7 | 13.7 | 14.0 | 14.1 | 14.3 | 14.2 | 14.1 | 14.2 | 14.1 |
| 비육돈 사육두수 (hog inventory) (2017.12.1. 기준) | 천두 | 68,919 | 74,525 | 72,125 | 72,490 | 72,695 | 72,933 | 73,236 | 73,619 | 74,090 | 74,547 | 74,971 | 75,412 |

자료: USDA (2018).

닭고기(영계 기준) 총 생산량은 2027년 약 450억 파운드로 2018년 418억 파운드에 비해 7.7% 증가할 것으로 전망된다. 육계 생산량은 사육수수, 평균 도계 중량 증가 외에도, 안정적인 육계 가격과 적정 사료 가격에 기인하여 꾸준히 증가할 것으로 추정된다.

〈표 3〉 영계(young chicken) 장기 전망

| 구분 | 단위 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|------------------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 기초재고 | 백만 파운드 | 832 | 778 | 780 | 780 | 780 | 780 | 780 | 780 | 780 | 780 | 780 | 780 |
| 연방 도계 물량 | 백만 파운드 | 40,695 | 41,540 | 42,275 | 42,717 | 43,514 | 43,837 | 44,229 | 44,582 | 44,903 | 45,168 | 45,291 | 45,513 |
| 전년 대비 변화 | 퍼센트 | 1.6 | 2.1 | 1.8 | 1.0 | 1.9 | 0.7 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.3 | 0.5 |
| 총 생산 | 백만 파운드 | 40,260 | 41,096 | 41,823 | 42,260 | 43,049 | 43,368 | 43,756 | 44,105 | 44,422 | 44,685 | 44,806 | 45,026 |
| 총 공급 | 백만 파운드 | 41,223 | 41,997 | 42,733 | 43,171 | 43,961 | 44,281 | 44,670 | 45,020 | 45,338 | 45,602 | 45,724 | 45,945 |
| 전년 대비 변화 | 백만 파운드 | 2.0 | 1.9 | 1.8 | 1.0 | 1.8 | 0.7 | 0.9 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.3 | 0.5 |
| 수출 | 백만 파운드 | 6,644 | 6,713 | 6,910 | 7,184 | 7,426 | 7,535 | 7,657 | 7,718 | 7,774 | 7,820 | 7,841 | 7,880 |
| 기말재고 | 백만 파운드 | 778 | 780 | 780 | 780 | 780 | 780 | 780 | 780 | 780 | 780 | 780 | 780 |
| 총 소모량 | 백만 파운드 | 33,801 | 34,504 | 35,043 | 35,207 | 35,755 | 35,966 | 36,233 | 36,522 | 36,784 | 37,002 | 37,103 | 37,285 |
| 1인당 소매 중량 | 파운드 | 89.8 | 91.0 | 91.8 | 91.6 | 92.4 | 92.4 | 92.4 | 92.6 | 92.7 | 92.6 | 92.3 | 92.2 |
| 전년 대비 변화 | 퍼센트 | 0.9 | 1.4 | 0.9 | -0.2 | 0.9 | -0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | -0.1 | -0.3 | -0.1 |
| 가격 | | | | | | | | | | | | | |
| 육계(산지) | 센트/ 100파운드 | 47.9 | 54.3 | 51.2 | 51.9 | 50.5 | 51.7 | 52.3 | 52.3 | 52.2 | 52.3 | 52.3 | 52.1 |
| 육계(national composite) | 센트/ 100파운드 | 84.3 | 93.8 | 88.5 | 86.5 | 84.1 | 86.1 | 87.1 | 87.2 | 86.9 | 87.1 | 87.1 | 86.8 |
| 사료가격비율 | | | | | | | | | | | | | |
| 육계-사료 | 비율(ratio) | 4.8 | 5.4 | 5.2 | 5.2 | 5.0 | 5.1 | 5.1 | 5.1 | 5.1 | 5.0 | 5.0 | 4.9 |

자료: USDA (2018).

낙농부문에 있어 우유 생산량은 2027년 약 2,500억 파운드로 2018년 2,200억 파운드에 비해 13.8% 증가할 것으로 전망된다. 이런 우유 생산량 증가는 젖소 사육마릿수 증가와 생산성 향상에 크게 기인하는 것으로 판단된다.

〈표 4〉 낙농(dairy) 장기 전망

| 구분 | 단위 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|--------------------|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 우유 생산 및 판매 | | | | | | | | | | | | | |
| 젖소 두수 | 천 두 | 9,328 | 9,395 | 9,440 | 9,485 | 9,525 | 9,540 | 9,550 | 9,550 | 9,550 | 9,545 | 9,545 | 9,545 |
| 마리당 우유 생산량 | 파운드 | 22,775 | 22,975 | 23,280 | 23,600 | 24,005 | 24,245 | 24,565 | 24,890 | 25,285 | 25,545 | 25,870 | 26,205 |
| 우유 생산량 | 십억 파운드 | 212.4 | 215.8 | 219.7 | 223.8 | 228.6 | 231.3 | 234.6 | 237.7 | 241.5 | 243.8 | 246.9 | 250.1 |
| 농가 사용량 | 십억 파운드 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| 판매량 | 십억 파운드 | 211.4 | 214.8 | 218.7 | 222.8 | 227.6 | 230.3 | 233.6 | 236.7 | 240.5 | 242.8 | 245.9 | 249.1 |
| 공급 및 사용(유지방 기준) | | | | | | | | | | | | | |
| 기초상품재고 | 십억 파운드 | 12.3 | 12.7 | 13.6 | 12.4 | 12.7 | 13.6 | 14.0 | 14.4 | 14.7 | 15.0 | 15.3 | 15.6 |
| 판매량 | 십억 파운드 | 211.4 | 214.8 | 218.7 | 222.8 | 227.6 | 230.3 | 233.6 | 236.7 | 240.5 | 242.8 | 245.9 | 249.1 |
| 수입량 | 십억 파운드 | 7.0 | 6.1 | 6.1 | 6.1 | 6.0 | 5.9 | 5.8 | 5.7 | 5.7 | 5.7 | 5.7 | 5.7 |
| 상업적 공급량 | 십억 파운드 | 230.8 | 233.6 | 238.4 | 241.4 | 246.4 | 249.7 | 253.4 | 256.8 | 260.9 | 263.6 | 266.9 | 270.4 |
| 국내 상업적 이용 | 십억 파운드 | 209.7 | 210.9 | 216.7 | 219.1 | 223.0 | 225.5 | 228.5 | 231.6 | 235.3 | 237.6 | 240.7 | 243.8 |
| 상업적 수출 | 십억 파운드 | 8.4 | 9.1 | 9.4 | 9.5 | 9.8 | 10.2 | 10.5 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.6 | 10.7 |
| 기말재고 | 백만 파운드 | 12.7 | 13.6 | 12.4 | 12.7 | 13.6 | 14.0 | 14.4 | 14.7 | 15.0 | 15.3 | 15.6 | 15.9 |
| 공급 및 사용(무지유고형분 기준) | | | | | | | | | | | | | |
| 기초상품재고 | 십억 파운드 | 9.2 | 9.5 | 12.6 | 10.7 | 10.7 | 11.0 | 11.2 | 11.3 | 11.3 | 11.4 | 11.5 | 11.5 |
| 판매량 | 십억 파운드 | 211.4 | 214.8 | 218.7 | 222.8 | 227.6 | 230.3 | 233.6 | 236.7 | 240.5 | 242.8 | 245.9 | 249.1 |
| 수입량 | 십억 파운드 | 6.5 | 6.1 | 6.1 | 6.2 | 6.1 | 6.1 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 |
| 상업적 공급량 | 십억 파운드 | 227.1 | 230.4 | 237.4 | 239.7 | 244.5 | 247.4 | 250.8 | 254.0 | 257.8 | 260.3 | 263.4 | 266.7 |
| 국내 상업적 이용 | 십억 파운드 | 178.5 | 177.9 | 185.1 | 186.4 | 189.1 | 190.5 | 192.4 | 194.3 | 196.7 | 198.0 | 199.8 | 201.8 |
| 상업적 수출 | 십억 파운드 | 39.0 | 39.9 | 41.7 | 42.7 | 44.3 | 45.7 | 47.1 | 48.4 | 49.7 | 50.8 | 52.1 | 53.3 |
| 기말재고 | 백만 파운드 | 9.5 | 12.6 | 10.7 | 10.7 | 11.0 | 11.2 | 11.3 | 11.3 | 11.4 | 11.5 | 11.5 | 11.6 |
| 가격 | 달러/ 100파운드 | | | | | | | | | | | | |
| 우유 | 달러/ 파운드 | 16.30 | 17.70 | 17.35 | 17.65 | 16.90 | 16.80 | 16.85 | 17.05 | 17.35 | 17.70 | 18.15 | 18.60 |
| 치즈 | 달러/ 파운드 | 1.61 | 1.64 | 1.67 | 1.70 | 1.64 | 1.61 | 1.61 | 1.62 | 1.63 | 1.65 | 1.67 | 1.70 |
| 버터 | 달러/ 파운드 | 2.08 | 2.34 | 2.35 | 2.27 | 2.12 | 2.11 | 2.12 | 2.16 | 2.21 | 2.27 | 2.32 | 2.38 |
| 탈지분유 | 달러/ 파운드 | 0.83 | 0.87 | 0.80 | 0.87 | 0.88 | 0.89 | 0.92 | 0.94 | 0.97 | 1.01 | 1.04 | 1.08 |
| 건조 유장 | 달러/ 파운드 | 0.29 | 0.45 | 0.34 | 0.36 | 0.35 | 0.35 | 0.36 | 0.36 | 0.37 | 0.37 | 0.38 | 0.39 |

주: 무지유고형분은 "Solids Not Fat"로 약자로 SNF로 표시함. 우유는 약 88%가 수분이며 나머지를 전고형분(全固形分)이라고 함. 무지유고형분(無脂乳固形分)은 여기에서 유지방을 뺀 고형분을 말함.

자료: USDA (2018).

참고문헌

USDA. 2018. USDA Agricultural Projections to 2027. Prepared by the Interagency Agricultural Projections Committee. Long-term Projections Report OCE-2018-1.

참고사이트

서울우유협동조합(<http://www.seoulmilk.co.kr/enterprise/main.sm>)

Investopedia(<https://www.investopedia.com/terms/f/feedratio.asp>)

USDA 농업전망 2018: 농산물 무역부문

장 희 원*

1. 농산물 무역 장기 전망

세계 농산물 수요 및 무역 규모는 2027년까지 지속적으로 증가할 것으로 예상되지만, 지난 10년 보다는 다소 성장세가 주춤할 것으로 예상된다. 특히, 신흥 개발도상국의 꾸준한 소득 증가세가 세계 농산물 수요의 지속적인 성장세를 이끌어갈 것으로 예상된다. 반면, 선진국들의 경제성장은 다소 둔화될 것으로 보이지만, 농산물 수요는 안정적인 추세를 유지할 것으로 예상된다. 선진국의 식품소비 패턴은 더욱 안정적이고 점진적인 변화를 보이고 있는데, 인구 증가율의 감소와 고령화로 인해 소득 변화에 따른 식품소비 패턴의 변화가 상대적으로 적어 식품수요가 안정적이기 때문이다. 큰 폭의 성장세를 보이고 있지는 않지만 선진국들이 창출하는 농산물에 대한 지속적인 수요는 전 세계의 다양한 농산물 교역에 확고한 버팀목이 될 것이다.

글로벌 농산물 교역 증가는 신흥 개발도상국들과 중·하위 소득 국가들이 주도할 것으로 보인다. 개발도상국들의 식량과 사료 수요의 증가는 향후 10년간의 기초 농산물에 대한 세계 소비와 수입의 성장을 이끌어갈 것으로 예상된다. 세계 육류, 곡물, 유지작물(oilseed), 면화 등에 대해 예상되는 수요 증가의 대부분이 개발도상국들에 의해 창출될 것으로 보인다. 대부분 개발도상국들의 농산물에 대한 수요는 자국 내 생산 규모보다 매우 빠르게 성장할 것이며, 초과수요의 대부분을 자국 내에서 충족시키기 어려워 수입 의존도가 크게 증가하고 있는 실정이다.

* 서울대학교 농업·자원경제학 박사과정(millelune@snu.ac.kr).

본고는 'USDA Agricultural Projections to 2027'의 농산물 무역 부문을 번역 및 정리함.

개발도상국들의 인구는 세계적으로 빠른 속도로 증가하고 있으며, 1인당 소득의 급격한 증가, 도시화, 인프라 및 식품체인시스템(food chain system)의 향상, 현대식 식품시장에 대한 접근성 개선 등으로 인해 식품 소비 형태 및 선호도가 변화되고 있다. 도시화와 냉동운송 및 유통체인과 같은 최신 식품유통시스템은 소비자들에게 다양한 유형의 식품을 제공하여 증가하는 소득 중 대부분 다양한 고부가가치의 식품에 지출되고 있다. 아울러, 음식 조리시간의 단축, 외식에 대한 편리성은 항상 한정된 시간에 쫓겨 살아가는 도시인들에게 매우 중요한 식품 소비 패턴의 변화를 유도 하고 있다. 이러한 요소들이 합쳐져 곡물, 유지작물(oilseed), 축산물 등에 대한 세계적인 수요는 매우 높은 성장세를 보이고 있다.

세계 농산물 생산 규모는 증가하는 수요를 충족시킬 뿐만 아니라, 2011년 대비 낮은 물가수준을 유지하기에 충분한 성장세를 보일 것으로 예상된다. 농업 생산량의 증가는 단위면적당 수확량 증가와 새로운 농경지의 확장에 따른 것이다. 특히, 브라질의 경우 새로운 경작지의 확장뿐만 아니라 신기술 도입에 따른 단위면적당 수확량의 증가로 농산물 생산 규모가 증가하고 있다. 농업생산 규모는 세계 인구 증가 속도보다 더 빠르게 증가할 것으로 예상되며, 1인당 농산물 소비량 또한 지속적으로 증가할 것이다. 이러한 추세를 종합해 볼 때, 2027년까지 농산물의 명목가격은 소폭 상승하겠지만 실질가격은 다소 하락할 것으로 예상된다.

1.1. 글로벌 소비증가로 인한 무역확대

중·하위 소득 국가들의 농산물 수요 증가가 세계 농산물 수입의 주요 증가 요인으로 무역 확대가 예상된다. 특히, 밀과 쌀 같은 곡물들이 저소득 국가에서 수요가 많은 상황이다. 세계에서 가장 많이 거래되는 밀 무역규모는 2027년까지 약 16.3% 증가한 2억 1,210만 톤에 이를 것으로 전망된다. 아울러, 쌀 무역규모는 14.4% 증가한 약 5,300만 톤에 달할 것으로 예상된다. 쌀 수입량은 서아프리카, 사하라사막이남 아프리카 및 중동에서 가장 빠르게 증가하여 2027년까지 전 세계 쌀 수입 증가분의 86%를 차지할 것으로 전망된다. 전 세계에서 가장 큰 쌀 수입국인 중국은 2027년까지 쌀 수입량이 감소할 전망이다. 지난 3년간 인도는 최대의 쌀 수출국이었으며 태국과 베트남이 그 뒤를 잇고 있다. 2027년까지 인도, 태국 및 베트남의 쌀 수출량이 300만 톤까지 증가하여 세계 수출 증가분의 46%를

차지할 것으로 보인다.

밀은 대부분의 국가에서 주식으로 이용되고 있으며 수세기 동안 빵과 국수를 생산하는데 사용되어 왔다. 최근에는 쿠키, 빵, 포장 면류 음식, 디저트 등 다양하고 새로운 유형의 밀 제품들이 출시되고 있다. 2027년까지 밀 소비는 현재보다 10% 이상 증가할 것으로 전망된다. 인도(22%), 중국(14%), 이집트(5%), 파키스탄·방글라데시·인도네시아(11%)와 같은 6개 국가의 소비 증가분이 세계 밀 소비 증가량의 절반 이상을 차지할 것이다. 밀 소비량의 증가는 주식으로서의 수요, 다양한 밀관련 식품, 가축 사료, 인구 증가에 기인한다. 인도와 중국은 생산량의 증가분이 자국 내에서 대부분 소비되기 때문에 글로벌 밀 무역 규모에 미치는 영향이 제한적이지만, 정책적으로 생산의사 결정에 영향을 미쳐 경작지가 확대되고 밀 재고수준을 늘리고 있는 상황이다.

소득 및 인구의 증가와 도시화가 진행되고 있는 국가나 지역에서 밀 수입량이 급격히 증가하는 특성을 보이고 있다. 이들 대부분의 지역에서는 밀의 자체 생산이 불가능하거나, 밀 생산량을 증가시키기 어려운 상황에 처해 있다. 사하라사막 이남의 아프리카, 서아프리카, 북아프리카, 중동 및 동남아시아가 여기에 해당되며, 세계 밀 수요 증가량의 약 75%를 차지할 것으로 전망된다.

2027년까지 세계 쌀 소비량은 7% 증가할 것이며, 인도(30%)와 중국(17%)이 소비 증가량의 47%를 차지할 것이다. 인도와 중국 다음으로 소비량이 크게 증가한 국가를 찾아볼 수 없다. 지역적으로 보면, 사하라사막이남 서아프리카(29%), 중동(18%), 북아프리카(17.5%)에서 소비량이 크게 증가하고 있으며, 2027년까지 세계 쌀 소비 증가량의 33%, 쌀 수입 증가량의 86%를 차지할 것으로 전망된다. 2027년까지 서아프리카 경제공동체(Economic Community Of West African States, ECOWAS)는 세계 쌀 수입 증가량에서 가장 큰 비중(37%)을 차지하고, 나이지리아는 단일 국가로서 가장 큰 증가량(12.3%)을 기록할 전망이다.

1.2. 가축사료 수요와 무역증가

옥수수, 대두(soybean), 대두박(soybean meal)과 같은 기초 농산물의 국제 무역규모는 가금육과 돼지고기의 소비 증가로 인한 가금류와 돼지 사육을 위한 사료 수요 증가에 기인한다. 2027년까지 세계 육류 소비량은 지속적으로 증가할 전망이다. 옥수수와 대두박은 가축 사료를 위한 주요 기초 농산물이지만, 대부분의 국가에서는 해당 작물을 재배하기에 적합한

환경을 갖추고 있지 않거나 자국 내 수요를 충족시키기 위해 충분한 생산량을 확보하기에 어려운 상황이다. 이로 인해 대부분의 국가나 지역에서 연간 평균 옥수수 수입량을 지속적으로 늘리고 있는 상황이다. 동남아시아(3.3%), 북아프리카(3.3%), 중동(2.1%), 사하라이남 아프리카(2.7%), 브라질·아르헨티나를 제외한 남미(2.9%), 중앙아메리카(2.6%)의 연간 평균 옥수수 수입량은 지속적으로 증가하고 있으며, 2027년까지 해당 지역의 총 옥수수 수입 증가량은 2,310만 톤으로 예상된다.

동남아시아의 옥수수 수입은 가금류 및 돼지고기 등 육류산업의 가파른 성장세에 힘입어 지속적으로 증가하고 있다. 2027년까지 동남아시아의 연간 옥수수 수요는 530만 톤 증가하여 세계 무역 증가분의 16.4%를 차지할 것으로 전망된다. 동남아시아의 대두 및 대두박의 수입은 연간 각각 2.4%, 2.3% 증가할 것으로 예상되고 있다. 2027년까지 동남아시아 국가들의 대두박 수입은 세계 수입 증가분의 47%를 차지할 전망이다. 아울러, 남미는 육류 생산 확대에 의해 옥수수 수입량을 380만 톤 늘릴 것으로 추산된다. 아프리카, 중동, 동남아시아, 남아메리카 및 중앙아메리카 등 5개 지역은 세계 옥수수 수입량의 72%를 차지할 것으로 전망된다.

1.3. 바이오연료(biofuel)

향후 10년간 바이오 연료 생산은 지난 10년보다는 성장 속도가 매우 더딘 편이지만 지속적인 성장세를 유지할 것으로 보인다. 따라서 바이오연료의 공급원료(biofuel feedstocks)에 대한 수요도 점진적으로 증가할 것으로 전망된다.

상위 3개 바이오연료 생산국은 미국, 브라질 및 EU가 될 것이다. 중국, 아르헨티나, 태국, 캐나다, 인도네시아가 지속적으로 바이오연료 공급처로 성장하겠지만 상위 3개국보다 그 규모가 상당히 작을 것으로 예측된다. 미국 및 EU의 에탄올 생산을 위한 옥수수 사용량 감소분이 중국, 아르헨티나, 브라질, 파라과이 및 일부 국가들의 옥수수 에탄올(corn-based ethanol)의 증가분으로 상쇄되고 있다. EU와 캐나다를 중심으로 에탄올 공급 원료인 밀(wheat) 및 잡곡류(coarse grain)의 수요가 전체적으로 감소세를 보이고 있다. 에탄올 생산에 사용되는 사탕수수(sugarcane)와 당밀(molasses)에 대한 수요는 브라질을 중심으로 가파르게 성장할 것으로 보이며, 인도, 태국, 아르헨티나, 콜롬비아, 필리핀 및 기타 여러 국가에서

도 지속적으로 수요가 창출될 것으로 전망된다. 인도네시아, 태국, 말레이시아를 중심으로 성장하고 있는 바이오디젤(biodiesel) 산업은 주로 팜유(palm oil)에 의존한다. 미국, 브라질, 아르헨티나에서는 바이오디젤에 사용되는 대두유(soybean oil)에 대한 수요가 증가하고 있다. 아올리, 유지작물(oilseed) 및 전분(starch) 등 식량기반 바이오연료의 공급원료에 대한 수요는 비교적 정체되는 반면, 폐식용유(used cooking oil), 사탕수수의 착즙잔사인 바가스(bagasse), 셀룰로오스 바이오매스(cellulosic biomass) 등과 같은 부산물 공급원료(waste-stream feedstock)에 대한 수요는 증가할 것으로 예상된다.

미국 다음으로, 브라질, 캐나다, EU 및 일본은 2027년까지 세계 최대 바이오 연료 수입국이 될 것으로 전망된다. 미국은 에탄올보다 바이오디젤(biodiesel)과 재생가능 디젤(renewable diesel)의 수입량을 지속적으로 늘리고 있다. 아르헨티나의 바이오디젤(biodiesel) 수입은 상계·반덤핑 관세(countervailing and anti-dumping duties) 부과로 인해 급격하게 감소하고 있으며, 캐나다는 주요 바이오디젤 공급자이다. 싱가포르의 재생가능 디젤을 지속적으로 캘리포니아에 공급하고 있으며, 브라질은 바이오디젤을 수입하지 않지만 바이오연료 시장의 성장에 따라 미국으로부터의 에탄올 수입을 늘리고 있다. 에탄올이 캐나다의 바이오연료 수입량의 3분의 2를 차지하지만, 바이오디젤과 재생가능 디젤의 높은 잠재성장률로 인해 그 점유율은 점차 감소할 것으로 예상된다. 미국이 캐나다의 에탄올과 바이오디젤 수입량의 거의 대부분을 공급하고 있으며, 싱가포르와 네덜란드는 캐나다의 재생가능 디젤의 대부분을 공급하고 있다. EU의 에탄올 수입규모가 정체될 것으로 예상되지만, 바이오디젤과 재생가능 디젤에 대한 수입은 적어도 2020년까지 확대될 것으로 예상된다.

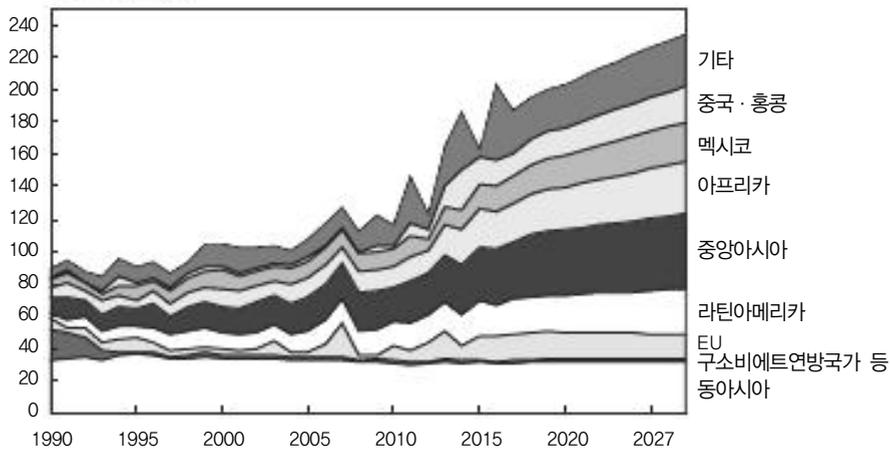
미국과 브라질은 세계에서 두 번째로 큰 에탄올 연료 수출국이다. 미국의 수출규모는 지속적으로 확대되고 있는 가운데, 수요처 또한 브라질, 캐나다, 인도 및 필리핀 등 점차 다양해지고 있다. 반면, 브라질의 수출의 대부분은 미국을 대상으로 하고 있다. 아르헨티나와 인도네시아는 바이오디젤의 가장 큰 수출국이며 말레이시아와 캐나다가 그 뒤를 잇고 있다. 2027년까지 아르헨티나와 인도네시아는 바이오디젤의 최대 공급자의 지위를 유지할 것으로 예상되지만, EU와 미국의 상계·반덤핑 관세(countervailing and anti-dumping duties) 조치로 인해 말레이시아와 캐나다에 근접한 수준으로 수출규모가 제한될 것으로 전망된다. 싱가포르는 가장 큰 재생가능 디젤의 수출국이며, 생산량의 증가로 수출이 2배 이상 늘어날 전망이다.

2. 주요 품목별 장기 수출·입 전망

2.1. 잡곡류(coarse grain) 수출·입

세계 잡곡류(coarse grain) 교역량은 2018년부터 2027년까지 3,920만 톤(20%) 증가할 것으로 예상된다. 사료 부족 국가의 축산물 생산 확대는 지속적으로 잡곡류 수입 증가의 주요 원인이 되고 있다. 주요 성장시장은 아프리카, 중동, 라틴 아메리카(아르헨티나 및 브라질 제외) 및 동남아시아이다. 옥수수 무역은 2027년까지 세계 잡곡류 무역량의 80.4%를 차지할 전망이며, 보리 점유율은 13.5%로 소폭 감소 할 것으로 예상된다. 2027년까지 가장 큰 곡물 수입국가는 멕시코, 중국, 사우디아라비아, 일본, 이란, EU, 이집트 및 베트남이 될 것이다.

〈그림 1〉 세계 잡곡류 수입 전망(백만톤)



자료: USDA(2018).

옥수수, 수수 및 보리 수입 증가로 2027년까지 중국의 잡곡류 수입은 600만 톤 증가할 것으로 예상된다. 최근 중국내 침식과 가뭄이 발생하기 쉬운 지역에 옥수수 생산 억제정책의 채택과 더불어 중국의 사료 수요 증가로 인해, 세계 옥수수 수입은 2018년 350만 톤으로 예상되며 2027년 750만 톤까지 증가할 것으로 예상된다. 상대적으로 저렴한 수수와 보리의 수입량도 지속적으로 증가할 전망이다.

아프리카와 중동지역은 2027년까지 세계 잡곡류 수입증가의 약 40%를 차지할 것이다. 소득과 인구의 증가로 축산물의 수요가 증가하고 경작지와 물 부족으로 자국 내 곡물 생산에 제약을 받고 있기 때문이다. 2027년까지 이들 지역의 잡곡류 수입은 34%의 점유율을 차지할 전망이다. 사우디아라비아, 이란, 이집트는 2027년까지 세계 잡곡류 수입의 20%를 차지할 것으로 예상된다.

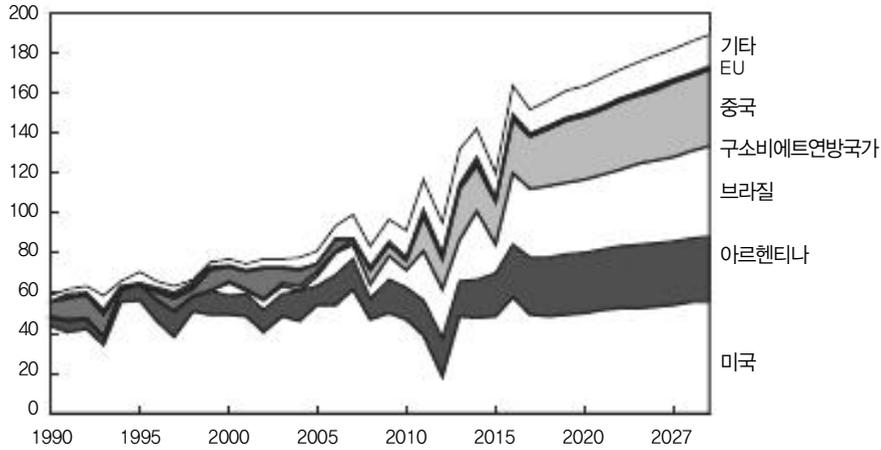
향후 10년 동안 세계 잡곡류 무역 증가의 15%를 멕시코 수입이 차지할 전망이다. 2013년부터 2014년까지 멕시코의 수수 수입량이 감소한 원인은 중국의 수요증가로 옥수수에 비해 수수 가격이 상승했기 때문이다. 멕시코의 수수 수입은 2027년까지 50만 톤에 달할 것으로 전망된다. 멕시코의 옥수수 수입은 지난 5년 전에 비하여 2017년 1,650만 톤으로 증가했으며, 2018년 1,770만 톤에서 2027년 2,350만 톤으로 증가 할 것으로 예상된다.

동남아시아 및 오세아니아의 잡곡류 수입량은 가축 생산자의 수요 증가에 따라 2027년까지 40% 증가한 2,430만 톤에 달할 전망이며, 세계 옥수수 수입의 19.5%를 차지하고 있다. 베트남과 말레이시아는 가장 빠르게 성장하는 옥수수 수입 국가들 중에 하나이다. 최근 인도네시아는 국내 옥수수 생산을 지원하기 위해 옥수수와 밀의 수입을 제한하는 정책을 시행하고 있다.

2.1.1. 옥수수 수출

미국 옥수수 수출은 2027년까지 760만 톤 증가 하여 5,590만 톤에 달할 전망이지만, 수출 경쟁이 치열해지면서 미국 옥수수 수출 비중이 30.8%에서 29.6%로 감소할 것으로 예상된다. 지난 7년간 평균 수출 점유율은 33.1%로 2001년부터 2010년까지의 59%를 훨씬 밀도는 수치이다. 우크라이나를 중심으로 구소비에트연방국가(FSU)의 연간 옥수수 수출은 920만 톤(32%) 증가할 것으로 예상되며, 2027년에 3,810만 톤에 이를 전망이다. 이들 지역의 풍부한 부존자원, 경제개방, 잡종종자(hybrid seed)의 광범위한 사용, 농업분야의 대규모 투자는 옥수수 생산에 매우 우호적인 환경을 제공하고 있다. 구소비에트연방국가(FSU)의 옥수수의 사료 사용이 증가하고 있지만, 미국과 브라질 다음으로 세 번째로 큰 옥수수 수출 지역이다. 이 중 우크라이나는 아르헨티나 다음으로 네 번째로 큰 옥수수 수출국이다.

〈그림 2〉 세계 옥수수 수출 전망(백만톤)



자료: USDA(2018).

아르헨티나는 세 번째로 큰 옥수수 수출국이다. 2027년까지 아르헨티나의 옥수수 생산량은 2016년의 토지개혁으로 인한 재배면적 증가와 지속적인 수확량의 증가로 인해 큰 폭으로 증가할 전망이다. 옥수수 재배 면적 확대는 수출 통제(수출세)의 해제가 주요 증가 원인이 되었다. 예상 수출량은 2018년 2,940만 톤에서 2027년 3,250만 톤으로 11% 증가할 전망이다.

브라질의 연간 옥수수 수출은 지난 5년간 3배 이상 증가했으며 지난 5년간 평균 2,790만 톤을 기록했다. 대두에 이어 이모작의 두 번째 경작물인 옥수수는 주로 중서부 지역에서 생산되고 있으며, 새로운 경작지의 확장과 함께 생산규모가 지속적으로 증가하고 있다. 가금류의 생산이 주로 남부에 집중되어 있기 때문에 옥수수 생산지역은 국내 소비보다 수출에 더 유리한 측면이 있다. 또한 이모작의 두 번째 작물인 옥수수는 대두의 선적이 끝나갈 시기에 수확되어 항구 적재용량에 제한을 받지 않기 때문에 수출에 더욱 용이한 측면이 있다. 브라질의 옥수수 수출 증가는 재배면적과 수확량의 증가, 수출 인프라 개선, 국제 가격의 완만한 상승에 기인한다. 예상 수출량은 2018년 3,560만 톤에서 2027년 4,480만 톤으로 25.7% 증가할 전망이다.

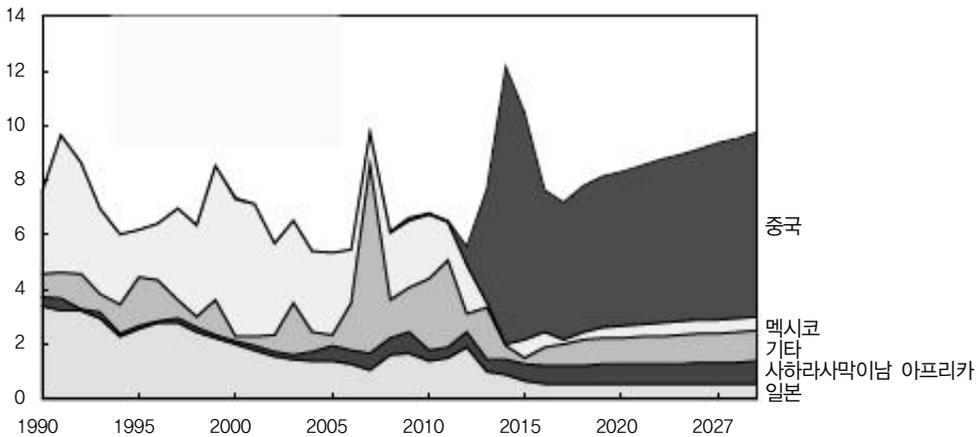
EU의 옥수수 수출은 2027년까지 소폭 증가한 160만 톤에 달할 전망이다. EU의 옥수수 수입은 2027년까지 230만 톤 감소한 1,420만 톤이 될 전망이다. EU 역외국가에서 EU로의 수출량은(주로 세르비아에서 EU로의 수출량에 해당) 2027년까지 43% 증가한 290만 톤에

달할 전망이다. 아울러, 남아프리카 공화국의 옥수수 수출은 2027년까지 43% 증가한 230만 톤으로 예상되며, 이외 아프리카 국가들은 2027년까지 130만 톤 수준에 머무를 것으로 예상된다.

2.1.2. 수수 수입

세계 수수(sorghum) 무역은 2018년 약 780만 톤에서 2027년까지 약 970만 톤으로 증가할 전망이다. 최근 중국의 수입 증가세가 지속되면서 향후 10년간 세계 수수 무역은 25% 증가할 것으로 예상된다. 중국 남부의 사료공장들이 고가의 자국산 옥수수를 대체할 수 있는 저렴한 미국산 수수의 사용량을 늘리면서 미국의 대중국 수출량이 최근 몇 년간 급증했다. 중국의 수수 수입은 사료수요의 증가와 자국 내 옥수수대비 높은 가격경쟁력으로 인해 향후 수년간 지속적으로 증가할 전망이다. 대부분의 국가들의 수수 수입은 꾸준히 유지될 것이며, 멕시코와 일본은 전 세계 수입량의 11%를 차지할 전망이다.

〈그림 3〉 세계 수수 수입 전망(백만톤)



자료: USDA(2018).

미국의 수수 수출은 주요 수입국인 중국의 영향으로 2013년부터 2015년까지 급격히 증가했지만, 이후 중국의 수요가 감소함에 따라 2018년에는 580만 톤까지 감소할 것으로 예상된다. 미국 수수 수출량은 2018년 580만 톤에서 2027년 710만 톤으로 증가하여, 전 세계 수출 점유율이 74% 수준에서 안정적으로 유지될 전망이다.

중국의 수수 수입규모는 지난 3년간 크게 증가했다. 2017년 500만 톤에서 2018년 530만 톤으로 증가하였으며, 2027년에는 680만 톤으로 증가 할 전망이다. 중국 남부의 사료공장들은 상대적으로 비싼 자국 옥수수 대신 수수와 보리로 생산원료를 점차 대체시키고 있다. 수수는 별도의 수입절차(생명공학 품종승인(biotech approval))나 수입쿼터의 제약 없이 낮은 관세로 수입될 수 있기 때문이다.

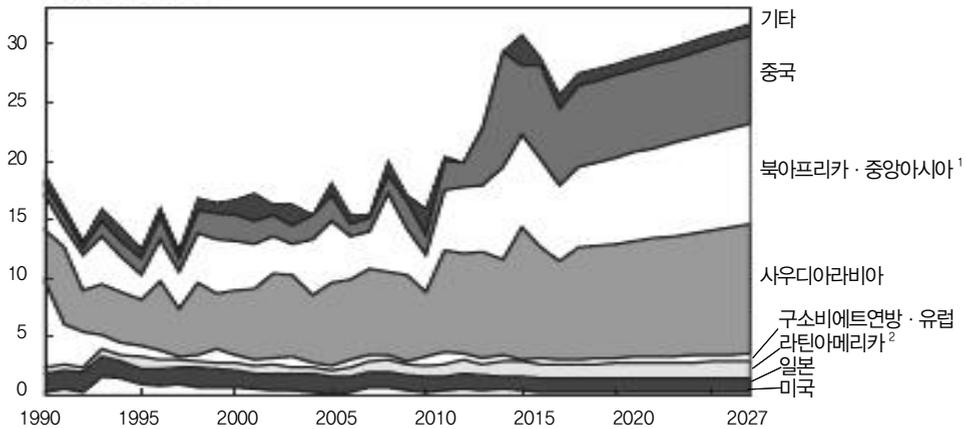
멕시코의 경우, 옥수수와 같은 대체 사료곡물 가격이 더 저렴했던 지난 2년간 수수 수입량은 현저히 감소하였지만, 2027년까지 증가세로 전환될 예정이다. 중국의 수요 급증으로 옥수수 가격대비 수수 가격이 상승하면서 멕시코 수입업자들이 수수에서 옥수수로 수입 작물을 변경할 요인이 되고 있다. 중국이 수수 수입물량을 계속 늘려 가격인상이 지속되고 있는 상황에서 멕시코의 수입량은 크게 늘어나지는 않을 전망이다. 멕시코의 수수 수입량은 2018년 30만 톤에서 완만하게 증가하여 2027년 50만 톤에 달할 것으로 예상된다.

일본은 세계에서 세 번째로 큰 수수 수입국이며 향후 10년간 매년 50~60만 톤의 수입규모를 꾸준히 유지할 것으로 예상된다. 미국은 세계 최대의 수수 수출국이며, 호주는 세계에서 두 번째로 큰 수수 수출국이다. 호주의 대중국 수수 수출량은 2018년 90만 톤에서 2027년 130만 톤으로 소폭 증가 할 것으로 예상된다. 아르헨티나는 향후 10년 동안 세계에서 세 번째로 큰 수수 수출국이 될 것으로 기대된다. 아르헨티나의 연간 수출규모는 57만 톤에서 80만 톤으로 증가 할 전망이다. 아르헨티나의 주요 수출시장은 일본, 칠레, 사우디아라비아 및 콜롬비아이다.

2.1.3. 보리 수입·수출

2027년까지 세계 보리(barley) 교역량은 2,750만 톤에서 3,160만 톤으로 증가 할 것으로 예상된다. 사료용 보리(feed barley)에 대한 수요는 중국의 수요증가 영향으로 2013~15년에 급격히 증가했다. 중국의 보리 수요는 지속적으로 증가하고 있으며, 중동, 북아프리카 및 라틴아메리카의 사료용 보리 수입은 향후 10년간 증가할 것으로 예상된다. 2027년까지 보리 수입은 북아프리카 18%, 중남미 22.6%, 중동 19.5%씩 각각 증가할 전망이다.

〈그림 4〉 세계 보리 수입 전망(백만톤)



주: 1) 사우디아라비아 제외
 2) 멕시코 포함.
 자료: USDA(2018).

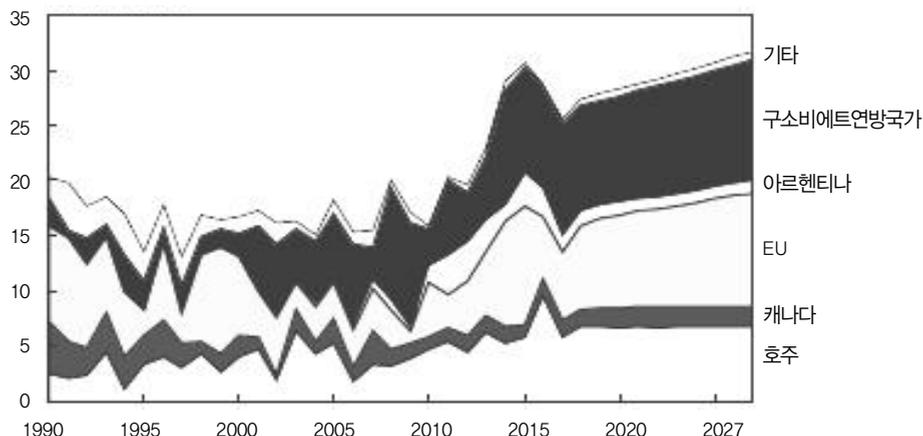
사우디아라비아는 세계 최대 보리 수입국으로 2018년 960만 톤에서 2027년까지 1,100만 톤으로 수입규모를 계속해서 늘려갈 전망이다. 그러나 이러한 증가 추세에도 불구하고 사우디아라비아의 세계 보리 수입 비중은 35% 정도를 꾸준히 유지할 전망이다. 사우디아라비아에서 수입한 보리는 주로 양, 염소, 낙타를 위한 사료로 사용된다. 이란의 보리 수입량은 2027년까지 29.6% 증가한 170만 톤에 달할 전망이다. 이외 중동 국가들은 2018년 210만 톤에서 2027년 290만 톤으로 수입규모를 증가시킬 것으로 예상된다. 요르단과 이스라엘은 세 번째와 네 번째로 큰 보리 수입국이다. 터키와 모로코는 각각 50만 톤과 20만 톤의 안정적인 수입규모를 유지하고 있다. 2016년 북아프리카 최대 수입국은 리비아, 알제리, 튀니지, 모로코이다.

중국의 사료용 보리 수요는 자국 내 사료가격이 국제가에 비해 훨씬 높았던 2013년부터 본격적으로 증가하기 시작했다. 향후에도 보리 가격이 옥수수 가격에 비해 낮은 수준에서 유지될 것으로 전망됨에 따라, 중국의 사료용 보리 수입의 증가세는 지속적으로 유지될 것으로 예상된다. 중국의 보리 수입은 2018년 690만 톤에서 2027년 740만 톤으로 증가할 전망이다. 일부 개발도상국(특히, 중국)의 맥주 수요의 급성장으로 세계의 맥아보리(malting barley) 수요가 증가하고 있다. 그러나 이에 비해 중국내 맥아보리 생산량의 증가가 상대적으로 적은 관계로 맥주 양조장의 맥아보리 수요는 주로 수입물량으로 충당되고 있다. 중국은

세계에서 가장 큰 맥아보리 수입국으로 주로 호주와 캐나다를 통해 공급받고 있다.

EU와 호주는 최대 보리 수출국이며 러시아, 우크라이나, 아르헨티나가 그 뒤를 잇고 있다. 호주의 세계 보리 수출 점유율은 2018년부터 2027년까지 25%에서 22%로 소폭 감소했다. 2027년까지 EU의 수출 비중은 28%에서 33%로, 러시아의 경우 16%에서 18%로 증가할 전망이다.

〈그림 5〉 세계 보리 수출 전망(백만톤)



자료: USDA(2018).

EU의 보리 수출은 2018년 760만 톤으로 예상되며, 중동지역의 보리 수요 증가와 중동지역에 대한 EU의 지리적 이점으로 인한 물류상 비교우위로 인해 2027년까지 1,030만 톤으로 증가할 전망이다. 호주의 보리 수출은 향후 10년간 680만 톤 수준을 지속적으로 유지할 것으로 예상되며, 2017년 EU는 호주를 앞질러 세계에서 가장 큰 보리 수출국이 되었다. 아르헨티나의 보리 수출은 2018년부터 2027년까지 150만 톤에서 120만 톤으로 감소할 것으로 예상된다. 보리 재배면적 확장은 정부의 밀 수출세 면제 후 중단되었다. 반면, 밀 경작지는 타 겨울작물의 재배지역까지 확대되었으며, 종종 대두와 함께 이모작으로 재배되고 있다. 아르헨티나의 사료용 보리의 주요 구매자는 사우디아라비아, 아랍에미리트, 기타 중동국가 및 북아프리카 국가이다. 아르헨티나에서 생산되는 맥아보리의 대부분은 브라질과 주변 국가로 수출된다. 구소비에트연방국가(FSU)의 보리 수출은 2018년 960만 톤에서 2027년 1,090만 톤으로 증가할 전망이다. 러시아의 보리 수출 증가분은 우크라이나의 수출

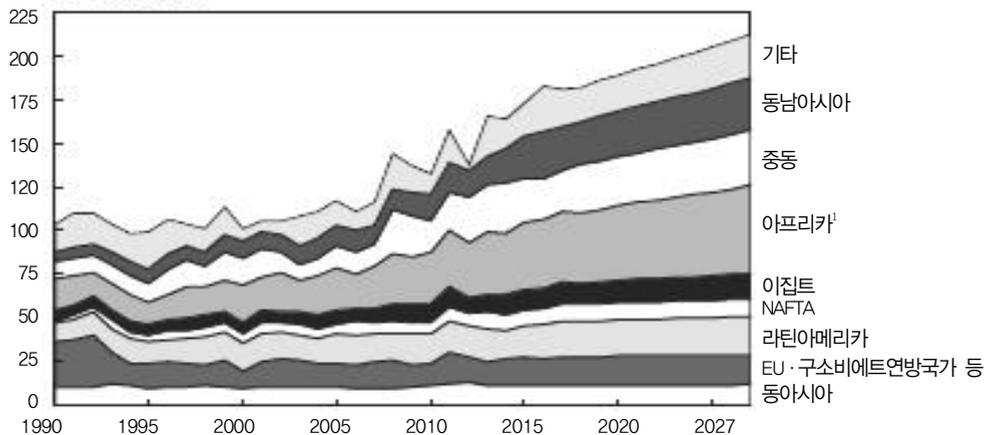
감소폭의 대부분을 상쇄시킬 것이다. 2027년까지 러시아는 580만 톤, 우크라이나는 410만 톤의 수출량을 기록할 전망이다.

맥아보리에 대한 실질적인 가격 프리미엄은 전체 보리 재배면적에서 차지하는 맥아보리의 면적 비중이 확대될 것으로 예상되는 캐나다와 호주의 작물 식재 의사결정에 지속적으로 영향을 미칠 것으로 보인다. 그러나 수요확대와 높은 수익성에 따른 카놀라(canola) 생산량의 증가로 캐나다의 보리 총 재배면적은 지속적으로 감소하고 있다.

2.2. 밀 수입·수출

세계 밀·밀가루 무역은 2018년부터 2027년까지 약 2,970만 톤(16%) 증가하여 2억 2,010만 톤에 달할 것으로 예측된다. 밀 수입량의 증가는 소득 및 인구 증가, 도시화로 수요가 증가하고 있는 개발도상국에 집중되어있다. 이집트, 이라크, 인도네시아, 방글라데시, 사하라사막이남 서아프리카, 중동 및 동남아시아 시장이 가장 큰 성장세를 보이고 있다.

〈그림 6〉 세계 밀 수입 전망(백만톤)



주: 1) 이집트 제외
 자료: USDA(2018).

많은 개발도상국들에서 1인당 밀 소비량의 변화는 거의 없을 것으로 예상되지만, 인구 증가, 밀 사료(wheat feed)의 수요 증가에도 불구하고 자국 내 밀 생산 확대가 제한됨에 따라 수입규모는 소폭 증가할 것으로 예상된다. 인도네시아, 베트남 및 기타 아시아 국가에

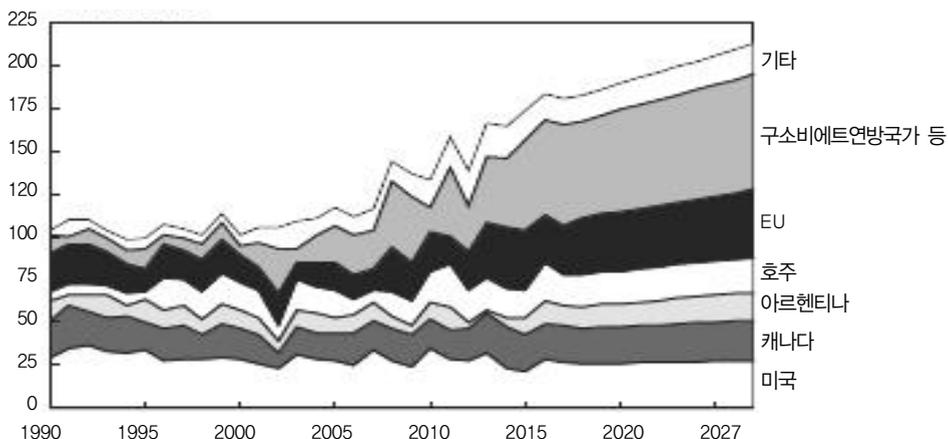
서는 소득이 증가함에 따라 인스턴트 국수와 베이커리 제품에 대한 수요가 증가하고 있다.

이집트와 인도네시아는 세계 주요 밀 수입국이며 연간 수입량은 2027년까지 각각 1,470만 톤과 1,260만 톤으로 빠르게 증가할 전망이다. 인도네시아의 수입규모는 인구 증가, 비전통적인 인스턴트 라면의 소비 증가, 사료 수요로 인해 빠르게 증가하고 있다. 방글라데시와 브라질은 각각 세 번째와 네 번째로 큰 밀 수입국으로, 2027년까지 각각 880만 톤과 760만 톤으로 수입규모가 증가할 전망이다. 이들 4개국은 2027년까지 총 700만 톤의 수입량을 늘려 세계 수입의 23%를 차지할 것으로 예상된다. 필리핀, 태국, 베트남, 말레이시아는 소득 증가와 인구 증가, 소비 다변화 및 사료용 밀 수요의 증가에 힘입어 2027년까지 총 300만 톤의 밀을 추가로 수입할 전망이다.

아프리카(이집트 포함)와 중동지역의 밀 수입량은 2027년까지 각각 1,250만 톤, 440만 톤 증가하여 세계 밀 무역 증가분의 57%를 차지할 전망이다. 사우디아라비아는 물 부족으로 국내 밀 생산의 단계적 중단에 따라, 2027년까지 연간 수입량이 470만 톤으로 증가할 것으로 예상된다.

중국은 밀 최대 생산국이지만 제빵 및 관련 특화제품 생산용 밀이 부족하기 때문에 밀에 대한 수요는 여전히 높은 편에 속한다. 중국의 밀 수입은 2027년까지 450만 톤으로 증가할 전망이다. 일본의 수입규모는 소폭 감소할 것으로 예상되지만 한국과 대만의 수입은 소폭 증가한 연간 총 약 1,210만 톤에 달할 것으로 예상된다. 인도는 2027년까지 밀 순수입국으로

〈그림 7〉 세계 밀 수출 전망(백만톤)



자료: USDA(2018).

서 연간 약 45,000톤을 수출하고 약 10만 톤을 수입할 전망이다.

세계 5대 밀 수출국(EU, 러시아, 미국, 캐나다, 호주)은 2027년 세계 무역의 68%를 차지할 것으로 예상된다. 구소비에트연방국가(FSU)는 1990년대 후반부터 2000년대 초반까지 12%, 지난 10년간 23% 증가한 후, 2027년까지 31%로 증가하여 세계 수출 점유율에서 가장 빠른 성장을 보일 전망이다.

EU의 수출 시장 점유율은 2027년까지 18%에서 18.7%로 약간 증가할 것으로 예상된다. EU의 수출량은 2027년 연평균 2.1% 증가한 3,970만 톤에 달할 전망이다. 이는 상대적으로 저렴한 사료용 곡물(feed grain) 가격으로 인해 자국 내 사료용 밀 수요의 감소와 더불어 전체 밀 수확량의 증가로 인해 수출규모가 확대되었기 때문이다. 터키는 2018년 570만 톤에서 2027년 710만 톤으로 수출을 확대할 것으로 예상된다. 러시아, 우크라이나 및 카자흐스탄의 밀 수출은 지난 5년간 강세를 보여 왔으며, 2018년 5,500만 톤에서 2027년 6,600만 톤으로 증가 하여 세계 밀 수출 증가분의 37%를 차지할 것으로 예상된다.

미국의 밀 수출은 향후 10년 동안 2,590만 톤에서 2,750만 톤으로 점차 증가할 것으로 예상된다. 미국의 수출 점유율은 2018년 14.2%에서 2027년 13%로 점차 감소할 전망이다. 캐나다의 밀 수출은 2018년 2,090만 톤에서 2027년 2,350만 톤으로 증가할 전망이다. 사료 사용량 감소와 국내 식량 수요의 둔화는 밀 수출을 더욱 증가시킬 것이다. 호주의 밀 수출량은 2018년 1,880만 톤에서 2027년 2,030만 톤으로 7.9% 증가할 전망이며, 주요 수출 대상국가는 동남아시아와 중동 지역 국가들이다.

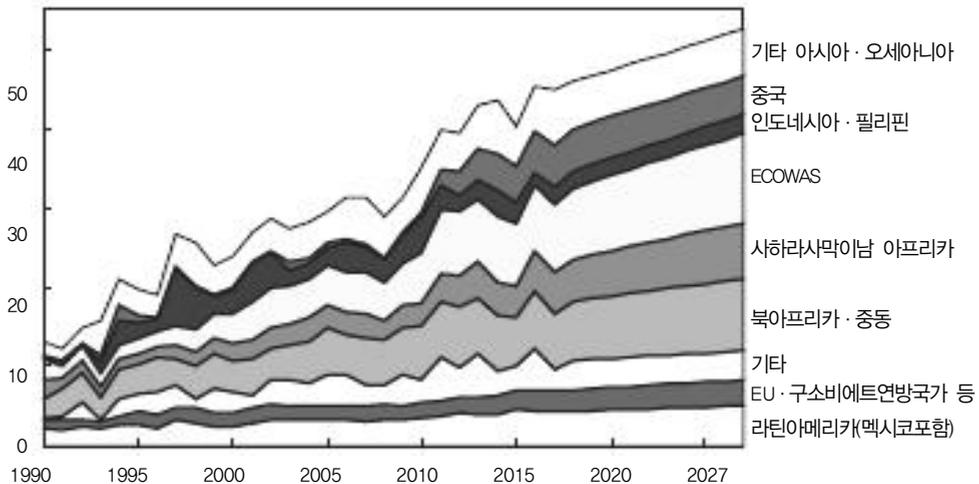
밀 생산성을 제약했던 수출세가 폐지됨에 따라 아르헨티나의 밀 생산지역은 더욱 크게 확장되기 시작했다. 특히, 대두 이모작이 가능한 지역으로 경작지가 점차 확장될 전망이다. 2012년부터 2013년까지 낮은 수준에 머물던 수출량은 2027년까지 반등하여, 2018년 1,250만 톤에서 2027년 1,640만 톤으로 지속적으로 증가하여 2016년 1,330만 톤 기록을 갱신할 것으로 예상된다.

2.3. 쌀 수입·수출

세계 쌀 교역량은 2018년부터 2027년까지 연평균 1.5%씩 증가하여(총 14.4% 증가) 2027년까지 5,260만 톤에 이를 전망이다. 이러한 무역 확대를 주도하는 주요 요인은 주로 사하라

사막이남 아프리카를 중심으로 한 개발도상국들의 인구 및 소득 증가로 인한 꾸준한 수요증가와 주요 수입국들이 생산량을 크게 늘릴 수 없기 때문이다. 세계 쌀 소비에서 차지하는 교역량의 비중은 1990년대 초반 4% 미만에서 2017년 9.4%로 증가했다. 이러한 상승추세는 지속되어 2027년까지 전 세계 소비에 차지하는 교역량 비중은 10.1%를 소폭 상회할 것으로 예상된다.

〈그림 8〉 세계 쌀 수입 전망(백만톤)



자료: USDA(2018).

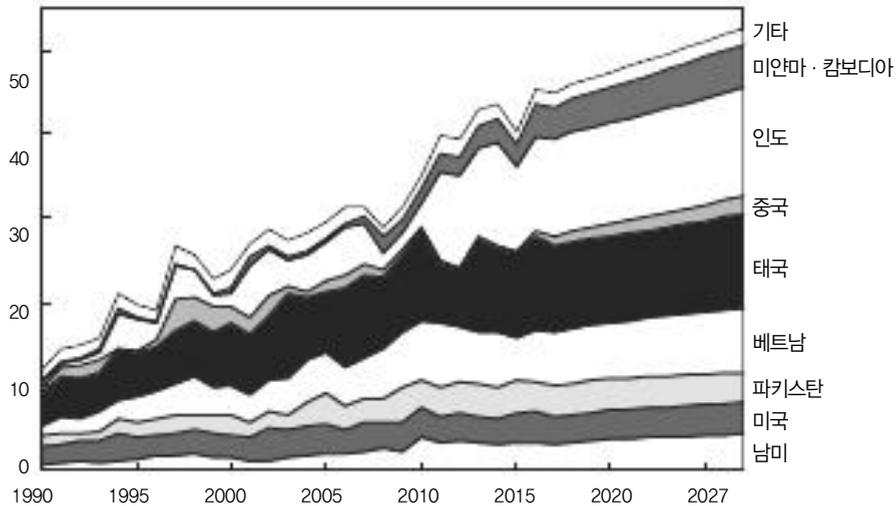
중국은 2027년까지 세계 최대의 쌀 수입국 지위를 유지하겠지만, 2018년 532만 톤에서 2027년 485만 톤으로 수입량은 점차 감소할 전망이다. 사하라사막이남의 아프리카와 중동 지역의 수요 증가는 소득 및 인구 증가와 도시화의 급속한 확대 때문이다. 또한 쌀은 대부분의 전통적인 주식보다 준비가 쉽기 때문이다. 북아프리카와 중동에서는 생산량이 주로 기후에 의해 영향을 받는다. 생산규모가 급속하게 확장되고 있는 사하라사막이남 지역은 인프라 부족 및 자원부족으로 인해 생산에 제한을 받고 있는 실정이다. 전체적으로 아프리카와 중동지역은 세계 쌀 무역 증가분의 88%를 차지하고 있다. 나이지리아는 세계에서 두 번째로 큰 쌀 수입국으로 2027년까지 324만 톤의 쌀을 수입할 것으로 예상된다.

중국과 나이지리아 다음으로 큰 수입국은 EU, 사우디아라비아, 필리핀, 이란, 이라크 순서로 이들 국가들의 수입량은 2027년까지 연간 147~253만 톤에 달할 전망이다. 역사적으로

로 인도네시아와 필리핀은 가장 큰 쌀 수입국이였다. 생산 증가에도 불구하고 소비 증가로 인해 2027년까지 필리핀의 쌀 수입량은 171만 톤(4.5%) 증가할 전망이다. 인도네시아는 2027년까지 1인당 소비량이 점차적으로 줄어들면서 연간 수입량이 64만 톤(1.1% 증가)에 머물 전망이다.

사우디아라비아는 2027년까지 188만 톤을 수입하고 남아프리카와 말레이시아는 각각 112만 톤과 102만 톤을 수입할 것으로 예상된다. 쌀을 재배하지 않는 사우디아라비아는 향후 10년간 소비가 급성장할 것으로 예상된다. 방글라데시의 수입규모는 2027년까지 평균 약 75만 톤으로 안정적인 수준을 유지할 전망이다.

〈그림 9〉 세계 쌀 수출 전망(백만톤)



자료: USDA(2018).

아시아는 2027년까지 세계 쌀 수출물량의 대부분을 공급할 것이다. 인도, 태국, 베트남은 세계 최대의 쌀 수출국으로서, 세계 쌀 수출량의 61%를 차지하고 있으며 향후 10년 동안 약 46% 성장할 전망이다. 인도의 쌀 수출은 역사적으로 정부의 무역·소비자 정책과 세계 시장 여건에 따라 변동성이 있어 왔다. 그러나 2011년 9월 바스마티(basmati)¹⁾ 이외의 쌀에

1) 인도를 원산지로 둔 화본과의 곡물로 인도 북부의 갠지스강 유역과 파키스탄의 펀잡 지방(Punjab province)에서 주로 생산되는 식재료임. 힌디어 바스마티(basmati)에서 따온 이름으로, '향기가 난다'는 뜻을 가지고 있음. 국내에서는 바스마티 쌀이라고도 하는데, 한국의 쌀처럼 뭉툭하고 점성이 있는 형태가 아니며 낱알이 길고 점성이 약하여 밥을 해도 뭉치지 않음. 이름 그대로 꽃과 같은 향기가 있어 먹으면 입안에서 향긋한 풍미가 돌아 인기 있는 식재료임. 인도인들에 의해 오래 전

대한 부분적인 수출 금지 조치가 완화되어 수출이 크게 증가함에 따라, 인도는 지난 6년간 세계적인 쌀 수출국이 되었다. 인도는 2027년까지 최대 쌀 수출국으로 100만 톤 증가한 1,280만 톤의 쌀을 수출할 전망이다.

태국에서는 생산 증가와 안정적인 재고 수준으로 인해 2027년까지 90만 톤에서 1,120만 톤으로 수출량이 증가할 전망이다. 베트남의 수출은 2027년까지 650만 톤에서 770만 톤으로 증가할 것이다. 베트남과 태국의 경우, 소득 증가로 인한 육류 소비 증가와 더욱 다양해진 식단으로 1인당 쌀 소비량은 소폭 감소하고 있다. 미얀마와 캄보디아는 향후 10년간 쌀 생산량을 늘릴 계획이며, 쌀 수출량은 2027년까지 각각 350만 톤과 180만 톤에 이를 것이다.

파키스탄은 현재 세계 4위의 쌀 수출국으로 최근 몇 년 동안 300~400만 톤의 쌀을 수출하고 있다. 파키스탄의 소비 증가와 생산 부진으로 인해 2027년까지 쌀 수출량은 382만 톤에서 358만 톤으로 약간 줄어들 전망이다. 미국은 2027년까지 세계 4위의 쌀 수출국으로 경작지의 소폭 확대, 수확량 개선, 국내 소비 성장의 둔화로 인해 연간 1% 정도로 완만하게 성장할 전망이다. 미국의 쌀 수출 비중은 향후 10년 동안 7.5%에서 7.1%로 감소할 전망이다. 미국은 장립종(long-grain), 중립종(medium-grain rice), 단립종(short-grain rice) 쌀 모두 수출하고 있다.

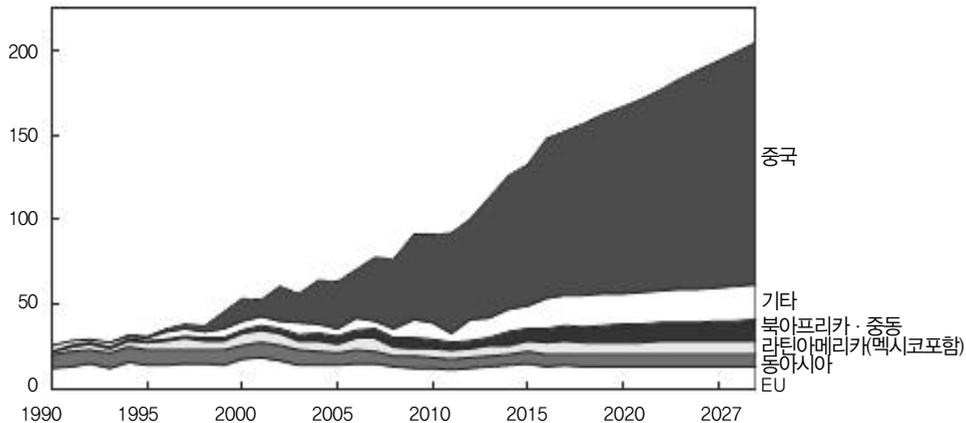
아르헨티나, 브라질, 가이아나, 파라과이, 우루과이를 중심으로 한 남아메리카 국가들의 수출은 향후 10년 동안 지속적으로 확대되어 세계 무역의 8.3%를 차지할 것으로 예상된다. 호주는 최근 가뭄 피해 지역의 복구를 통해 2027년까지 연간 쌀 수출량을 소폭 확대시킬 것으로 예상된다. 아직까지는 1998년 수출 규모보다는 낮은 수준이지만 2027년까지 48만 톤에 달할 전망이다. 이집트의 쌀 수출은 농업용수의 제한과 소비 증가로 인해 2027년까지 19만 톤에서 14만 톤으로 감소할 전망이다. 호주와 이집트는 중립종(medium-grain rice) 및 단립종(short-grain rice) 쌀을 수출하며 미국의 주요 쌀 수출 경쟁자이다.

중동 지역에 전파되어, 페르시아, 아랍과 같은 중동 지역의 요리에 영향을 미치기도 했음.

2.4. 대두 수입·수출

세계 대두(soybean) 무역은 향후 10년간 4,800만 톤(30%) 증가한 2억 500만 톤까지 급속히 증가할 전망이다. 2027년까지 중국의 대두 수입량은 4,100만 톤 증가할 것이다. 1990년대 후반부터 중국의 대두 수입은 꾸준히 증가했으며, 2017년에는 세계 대두 무역의 약 64%를 차지했다. 중국의 수입규모는 2018년 1억 200만 톤에서 2027년의 1억 4,300만 톤으로 증가하여 전 세계 증가분의 86%를 차지할 것이다. 이러한 전망은 중국이 식물성 식용유(edible vegetable oil) 및 사료용 단백질에 대한 수요 증가는 대두 수입을 통해 충당하고, 자국 내 식용 및 사료 곡물의 생산을 지속적으로 지원할 것이라는 추정에 따른 것이다. 중국은 대두 수입량의 확대에 대응하기 위한 유지종자 분쇄시설(oilseed-crushing capacity)을 지속적으로 확충하고 있다.

〈그림 10〉 세계 대두 수입 전망(백만톤)



자료: USDA(2018).

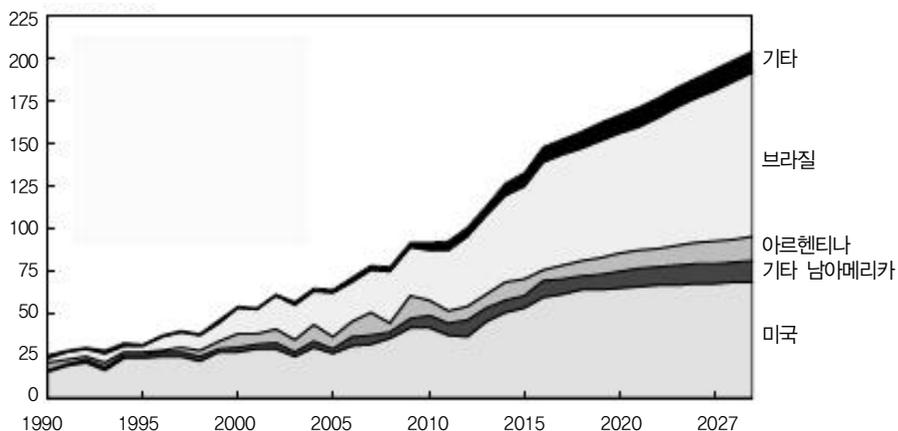
지난 10년간 EU의 대두 수입량은 EU내 곡물 가격의 하락과 곡물·채종박(rapeseed meal) 사료의 증가로 인해 1,300만 톤 수준으로 안정적으로 유지되고 있다. EU의 대두 수입은 2027년까지 1,360만 톤 정도로 안정화될 전망이다. 동아시아 국가(일본, 한국, 대만)의 대두 수입은 710만 톤을 유지할 것으로 전망되나, 2027년까지 주로 한국에서의 축산량 증가로 인해 대두박(soybean meal) 수입량이 400만 톤에서 450만 톤까지 증가할 것으로 예상된다.

인도네시아에서는 대두가 템페(tempeh)²⁾와 두부(tofu)의 형태로 식용되고 있다. 인도네

시아는 대두용 분쇄산업(crushing industry)이 없으며 자국 내에서 소요되는 모든 대두박을 수입에 의존하고 있다. 인도네시아 대두 수입은 2027년까지 25% 증가한 340만 톤에 달할 전망이다. 태국은 2027년까지 사료 수요 증가로 대두 수입이 70만 톤까지 증가할 것이다. 베트남의 대두 수입은 분쇄·가공시설(crushing capacity)의 확장으로 인해 2027년까지 29.5% 증가한 270만 톤에 달할 것이다. 베트남의 대두박 수입 또한 사료 수요 증가로 인해 증가할 전망이다.

북아프리카와 중동지역의 많은 국가에서는 대두 생산이 소규모이기 때문에 사료 및 식량 수요를 충족시키기 위해 지속적으로 수입을 확대하고 있다. 예상 수입량은 2018년 950만 톤에서 2027년 1,220만 톤까지 28.5% 증가할 전망이다. 이집트는 사료 효율(feed efficiency)을 향상시키고 가금류 생산을 확대하기 위해 대두 및 대두박의 수입을 늘릴 계획이다. 멕시코의 대두 수입은 2027년까지 19% 증가한 520만 톤으로 증가할 것이며, 수입물량의 대부분은 가금육 및 돼지고기 산업을 위한 대두박과 국내 식품 소비를 위한 대두유(soybean oil)의 생산에 투입될 것이다.

〈그림 11〉 세계 대두 수출 전망(백만톤)



자료: USDA(2018).

세계 3대 대두 수출국인 브라질, 미국, 아르헨티나는 향후 10년간 세계 대두 무역의 약 87%를 차지할 것으로 예상된다. 브라질의 대두 수출은 2018년부터 2027년까지 3,000만

2) 인도네시아의 자바섬, 수마트라를 중심으로 하고 예부터 식용되어 온 대두 발효식품임.

톤(45%) 증가한 9,640만 톤을 기록 할 것으로 예상되며, 이는 세계 주요 대두 수출국으로서의 입지를 더욱 강화시킬 것이다. 브라질은 대부분의 경작지에서 대두의 수익성이 그 어떤 작물보다도 높은 편이다. 세라도(Cerrado) 지역의 재배면적 확장과 Amazônia Legal(아마존 삼림을 포함하고 있는 지역-Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins)지역으로 생산규모가 확대되면서 대두(soybean) 재배면적 증가율은 향후 10년 동안 매년 2.5%를 상회할 것으로 예상된다.

미국의 대두 수출 비중은 2018년 40.3%에서 2027년 33.4%로 감소할 것으로 예상된다. 미국의 대두 수출은 2018년 6,330만 톤에서 2027년 6,840만 톤으로 소폭 증가할 것으로 예상된다.

아르헨티나의 대두에 대한 수출세는 대두가공제품(soybean product)보다 높아, 자국 내 분쇄대두 및 관련 가공제품의 수출에 유리한 정책이다. 아르헨티나의 대두 수출 물량은 세계 분쇄대두의 수요 증가에 따라 매년 5.5%씩 증가해 2027년까지 약 62% 증가한 1,410만 톤에 이를 전망이다. 아르헨티나에서 생산된 대두의 대부분은 중국으로 수출된다. 그럼에도 불구하고 아르헨티나는 대두 수출국으로서 브라질과 미국과는 격차가 큰 3위를 유지하고 있다. 대부분의 농산물이 국내에서 가공되기 때문이다.

우루과이, 파라과이, 볼리비아와 같은 남미 국가들은 대두 재배면적을 점차 확대 할 것으로 예상된다. 이들 국가들의 수출규모는 2027년까지 380만 톤(43%) 증가한 1,270만 톤에 달할 전망이다. 캐나다는 2018년 610만 톤에서 2027년 810만 톤으로 대두(soybean) 수출규모를 증가시킬 계획이다. 캐나다의 대두 재배지역은 전통적인 생산지역인 남부 온타리오(Southern Ontario)를 넘어 동북부 매니토바(Northeast Manitoba)의 대초원으로 확대되고 있다. 또한 수확량이 향상된 품종개발로 재배면적과 생산규모는 더욱 확장되고 있다. 우크라이나 환율의 하락은 자국 내 대두 가격을 상승시켜 대두 생산을 촉진시키고 있으며, 수출량은 2018년 260만 톤에서 2027년 360만 톤으로 증가할 것으로 예측된다.

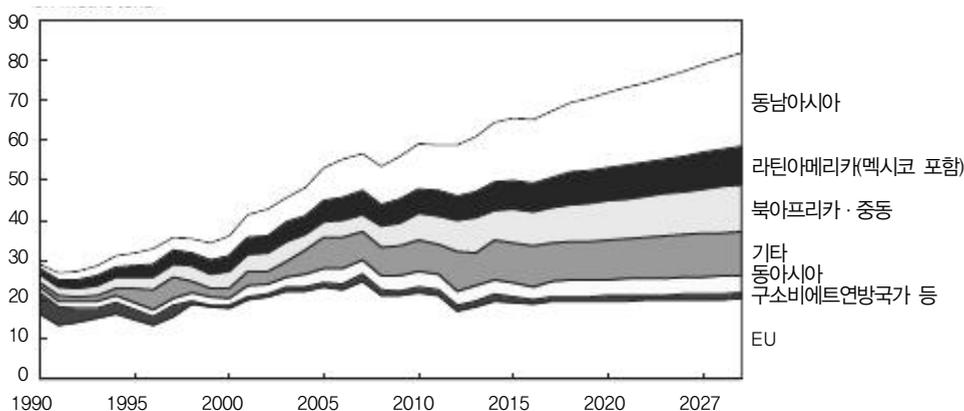
2.5. 대두박 수입·수출

세계 대두박(soybean meal) 무역은 2027년까지 1,240만 톤 증가한(17.9%) 8,190만 톤에 달할 전망이다. 많은 나라에서 축산물의 지속적인 성장과 가축들의 1일 영양소 요구량에

맞춘 사료급여량(feed ration)의 적용에 힘입어 대두박 수입이 지속적으로 증가하고 있다. 또한 많은 국가들이 자국 내 유지종자(oilseed) 제품의 생산량 확대에 어려움을 겪고 있어 대두박의 수입규모를 점차 늘리고 있기 때문이기도 하다.

EU는 2027년까지 세계에서 가장 큰 대두박 수입국으로 연간 2,000만 톤의 수입량을 꾸준히 유지할 전망이다. EU의 바이오디젤 생산으로 저비용 채종박(rapeseed meal)의 공급량이 충분할 것으로 예상되지만, 영양적인 고려 사항으로 인해 축산 사료용으로 채종박의 적합성 여부는 추가적인 검토사항으로 남아있다.

〈그림 12〉 세계 대두박 수입 전망(백만톤)



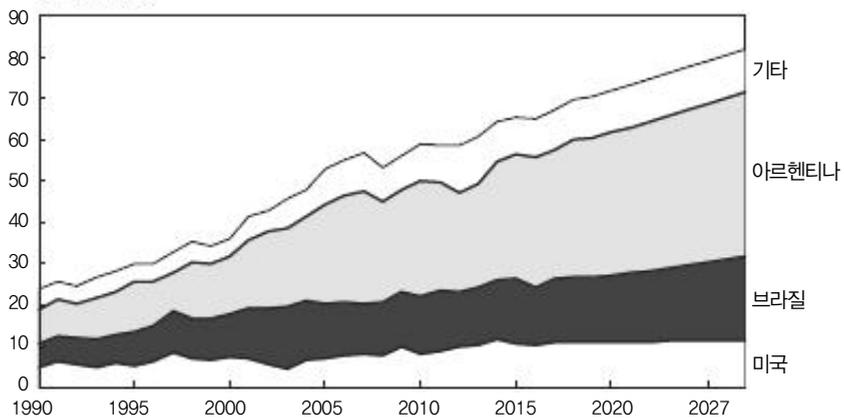
자료: USDA(2018).

동남아시아, 북아프리카, 중동 및 라틴아메리카 지역은 가축 사료의 수요 증가로 대두박의 주요 수입처가 될 전망이다. 대두 분쇄 및 가공시설(soybean crushing facilities)의 부족과 함께 가금류 소비 및 생산증가는 대두박 수입의 주요 증가 원인이 되고 있다. 베트남의 경우 이러한 이유로 인해 세계 대두박 수입에서 가장 큰 비중(26%)을 차지하고 있으며, 2018년 570만 톤에서 2027년 900만 톤으로 수입규모가 지속적으로 증가할 전망이다. 인도네시아, 필리핀, 태국, 말레이시아의 수입량은 2027년까지 260만 톤 증가한 1,450만 톤에 달할 전망이다. 동남아시아가 세계 대두박 무역 증가분의 47%를 차지하고 있다.

북아프리카와 중동 국가들의 연간 총 수입량은 330만 톤 증가하여 세계 무역 증가분의 26%를 차지할 것으로 예상된다. 이란, 알제리, 이집트 및 사우디아라비아는 이들 지역의 최대 수입국으로 2018년 수입량의 약 46%를 차지할 전망이다. 남미 국가들의 연간 수입량은

2018년 560만 톤에서 2027년 640만 톤으로 15% 증가할 전망이며, 페루, 콜롬비아, 에콰도르, 칠레, 베네수엘라가 가장 큰 수입국이다. 멕시코의 단백질 사료(protein feed)에 대한 수요 증가로 2027년까지 연간 수입량이 240만 톤에서 290만 톤으로 증가할 것으로 예상된다. 캐나다의 대두박 수입은 안정적인 수준으로 2027년까지 약 80만 톤으로 소폭 증가할 것이다.

〈그림 13〉 세계 대두박 수출 전망(백만톤)



자료: USDA(2018).

아르헨티나, 브라질, 미국은 세계 3대 대두박 수출국으로 향후 10년간 세계 수출량 비중은 86%에서 87%로 소폭 상승할 전망이다. 아르헨티나, 브라질, 미국은 2027년까지 세계 대두박 수출 점유율에서 각각 48%, 25%, 14%를 차지할 것으로 예측된다.

아르헨티나는 대두에 비해 대두 가공제품에 대한 수출세가 낮은 편이다. 이는 대규모의 유지종자 분쇄가공 시설(oilseed-crushing capacity)을 개발하기 위한 장려정책이다. 아르헨티나의 낮은 대두 생산 비용과 대두 가공제품에 대한 수출 인센티브로 인해, 대두박 수출은 연간 2%의 높은 성장세를 이어갈 것으로 예상된다. 아르헨티나의 연간 대두박 수출량은 향후 10년간 약 640만 톤 증가하여 2027년까지 3,950만 톤에 이를 것으로 예상된다.

브라질에서는 가금류와 돼지고기 생산량의 급격한 증가로 자국 내 대두박 소비량은 급성장하는 반면 수출에는 일정부분 제한이 되고 있다. 그럼에도 불구하고 향후 10년간 대두박 수출은 490만 톤(32%) 증가할 전망이다. 브라질의 세계 대두박 수출 비중은 2027년까지 22.2%에서 24.8%로 증가할 것이다. 미국의 대두박 수출은 2027년까지 1,150만 톤으로 소폭

증가할 것으로 예상되며, 미국의 세계 대두박 수출 비중은 2018년 16.2%에서 2027년 14%로 감소할 전망이다.

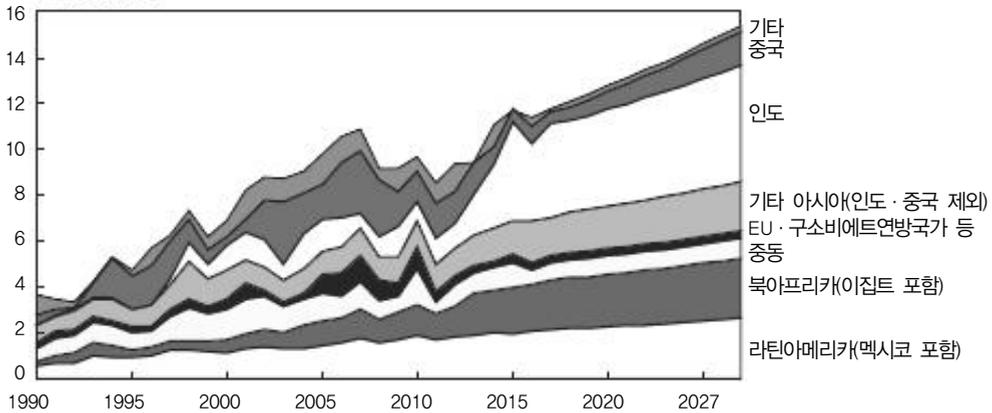
인도의 대두박 수출은 자국 내 사용량 확대와 수확량 감소로 2013년부터 감소하였지만, 대두의 기대 수익률 상승과 생산 증가로 2018년까지 170만 톤으로 반등하여 2027년에는 220만 톤까지 증가할 전망이다. 가금류, 달걀 및 우유 생산을 위한 대두박의 사료 활용은 지속적인 수출 증가에 제한적인 요소가 될 것이다. EU는 가축 생산이 크게 증가할 것으로 예상됨에 따라 러시아 및 기타 동유럽 국가들에 대한 수출물량은 작은 규모지만 꾸준히 유지하고 있다. 연간 EU의 대두박 수출량은 2027년까지 30만 톤을 유지할 전망이다.

2.6. 대두유 수입·수출

세계 대두유(soybean oil) 수입은 2018년부터 2027년까지 식량 및 산업용 수요 증가에 힘입어 당초 예상보다 330만 톤(27%) 증가한 1,540만 톤에 이를 전망이다. 세계 대두유 무역은 국제적으로 거래되는 대표적인 식물성 유지(vegetable oil)인 팜유(palm oil)와의 경쟁구도 속에서 성장에 지속적인 제약을 받을 것으로 예상된다. 팜유는 인도의 식물성 유지 수입량 중 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 인도는 2013년에 중국을 넘어 세계 최대의 대두유 수입국이 되었다. 인도의 대두유 수입은 2027년 27% 증가한 510만 톤에 이를 전망이다. 인도의 대두유 수입이 지속적으로 증가하는 이유는 식물성 유지에 대한 수요 급증과 유지종자의 한정된 재배면적 때문이다. 강수량의 변동성과 낮은 사료 사용률로 인한 저조한 수확량 또한 자국 내 유지종자 생산의 성장을 억제하고 있다. 방글라데시와 파키스탄은 2027년까지 총 100만 톤에서 120만 톤으로 수입량을 늘릴 전망이다.

최근 분쇄 및 가공제품 생산을 위한 중국의 대두 수입이 급격하게 증가하면서, 2015년 대두유 수입이 약 58만 6,000톤으로 감소했다. 중국의 대두유 수입량은 2019년 70만 2,000톤까지 증가하여 2027년까지 150만 톤으로 지속적으로 증가할 전망이다. 동남아시아 지역의 수입량은 2027년까지 30만 톤에서 40만 톤으로 증가할 것이고, 베트남과 말레이시아의 대두유 수입량은 각각 18만 8,000톤과 12만 3,000톤으로 동남아시아 수입량의 대부분을 차지할 것으로 추정된다.

〈그림 14〉 세계 대두유 수입 전망(백만톤)



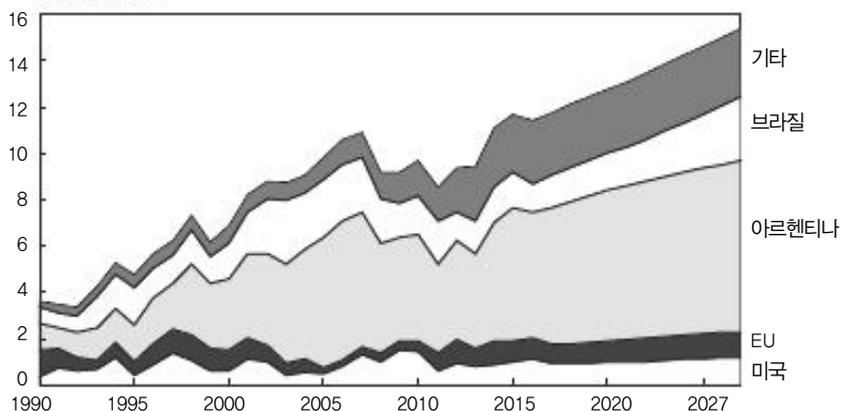
자료: USDA(2018).

북아프리카, 중동 및 라틴 아메리카의 소득 및 인구 증가로 대두유 수요 및 수입이 증가하고 있다. 이집트와 이란의 총 수입규모는 2027년까지 700만 톤으로 안정적인 수준을 유지할 것으로 예상된다. 기타 북아프리카와 남아메리카 지역은 2018년 140만 톤에서 2027년 170만 톤으로 수입량이 증가할 전망이다. 알제리, 모로코 및 이집트는 북아프리카에서 가장 큰 대두유 수입국이다. 남아메리카에서 가장 큰 수입국은 페루, 콜롬비아 및 베네수엘라이다. 중앙아메리카 및 카리브해지역은 2027년까지 50만 톤에서 60만 톤으로 수입량을 증가시킬 것이다. 멕시코의 수입량은 2027년까지 40만 톤으로 소폭 증가할 전망이다.

아르헨티나, 브라질, 미국, EU는 세계 4대 대두유 수출국이다. 이들 국가의 총 출하량은 향후 10년간 세계 대두유 수출의 80%를 차지할 것으로 예상된다. 2027년 아르헨티나, 브라질 및 미국은 세계 대두유 수출의 48%, 18% 및 8%를 각각 차지할 것으로 예상된다.

아르헨티나의 대두유 수출은 2027년까지 20% 증가한 740만 톤을 기록할 전망이다. 아르헨티나는 대규모 분쇄·가공시설(crushing capacity), 작은 내수 시장, 대두보다 낮은 대두가 공제품(soybean product)의 수출세 등의 이점을 바탕으로 주요 대두유 수출국의 지위를 유지하고 있다. 대규모의 이모작(double-cropping), 작물방목지(crop-pasture) 회전을 조정 및 북서부 지역의 경작지 확장 등으로 인한 대두 생산으로부터 발생하는 이익은 대두 분쇄·가공제품의 증가를 더욱 촉진시키고 있다. 아르헨티나의 대두유 수출량은 증가하고 있지만, 바이오디젤 생산에 더 많은 대두유가 사용됨에 성장세는 다소 둔화될 전망이다.

〈그림 15〉 세계 대두유 수출 전망(백만톤)



자료: USDA(2018).

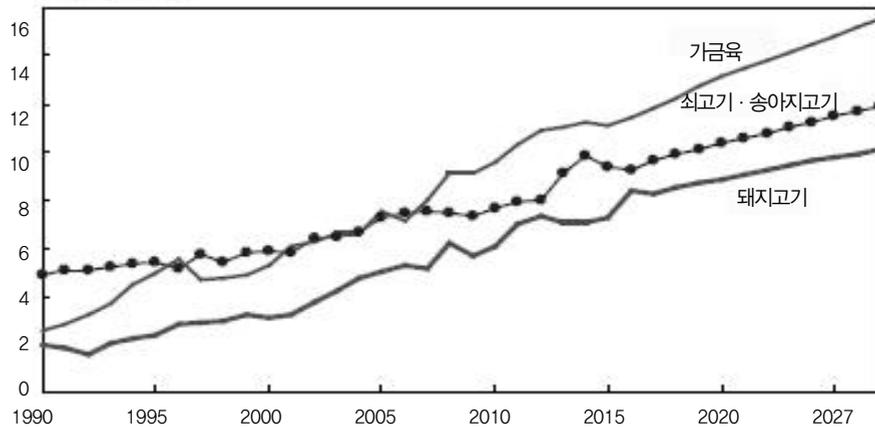
2018년 브라질의 대두유 수출량은 150만 톤이며 대두 생산지의 지속적인 확장으로 2027년까지 대두유 수출을 270만 톤으로 증가할 전망이다. 향후 10년 동안 브라질은 바이오디젤 생산에 더 많은 대두유를 사용할 것으로 예상된다. 미국의 대두유 수출은 꾸준히 증가하여 2027년에 120만 톤에 달할 것이다. 미국은 세계 무역량의 7.9%를 차지하며 세계 3위의 대두유 수출국이 될 전망이다.

EU의 대두유 수출은 2018년 90만 톤에서 2027년 110만 톤으로 증가하여 세계 무역의 7.4%를 차지할 것이다. 구소비에트연방국가(FSU)는 2027년까지 70만 톤 수출량을 꾸준히 유지할 전망이다. 아르헨티나와 브라질을 제외한 남미의 대두유 수출은 2027년까지 120만 톤의 수출을 안정적으로 유지할 것이며, 파라과이와 볼리비아는 아르헨티나와 브라질 다음으로 남미에서 가장 큰 대두유 수출국이 될 것이다.

2.7. 육류 수출

향후 10년간 전 세계 육류 소비의 지속적인 증가로 인해, 많은 국가들이 육류 수출을 증가시킬 것으로 전망된다. 가금육 소비량은 연평균 성장률 2.0%로 가장 빠르게 증가하고, 돼지고기(1.2%), 쇠고기(1.0%)의 소비량이 그 뒤를 이을 전망이다. 주요 수출국들의 육류 출하량은 연간 2.3% 증가하여 2027년까지 660만 톤 증가 할 전망이며, 세부 품목별로는 가금육 수출은 320만 톤(연간 2.9%), 쇠고기 수출은 190만 톤(연간 2.1%), 돼지고기 수출은 150만 톤(연간 1.9%) 증가가 예상된다.

〈그림 16〉 주요 수출국 육류(meat) 수출 전망(백만톤)



자료: USDA(2018).

브라질은 미국, EU 및 태국 다음으로 큰 가금육 관련제품의 수출국으로 2027년까지 47% 증가한 740만 톤의 수출량이 전망된다. 또한 브라질은 전 세계 가금육 수출량의 60% 이상을 차지하고 있다. 미국은 2027년까지 16% 증가한 약 400만 톤의 가금육을 수출할 전망이다. 세 번째로 큰 수출국인 EU는 2018년부터 2027년까지 140만 톤에 달하는 수출규모를 지속적으로 유지할 전망이다. 태국의 가금육 수출은 2027년까지 약 50% 증가한 120만 톤에 이를 전망이다.

브라질과 인도는 세계 최대의 쇠고기 수출국의 자리를 놓고 경쟁하고 있으며, 지난 10여 년간 급속한 수출 성장을 이루었다. 브라질의 2027년 예상 수출량은 2018년 183만 톤에서 97만 4,000톤 증가한 280만 톤에 달할 것으로 예상된다. 인도 쇠고기 수출량은 2018년 185만 톤에서 2027년 231만 톤으로 증가할 것이다. 2019년까지 브라질산 쇠고기에 대한 시장 접근성의 확대로 브라질은 인도의 수출량을 앞지를 것으로 전망된다. 개발도상국들의 저렴한 인도산 쇠고기에 대한 수요는 지속적으로 증가할 것으로 예상된다. 호주는 전통적인 상위 수출국가들 중에 세 번째로 큰 쇠고기 수출국이며, 2027년까지 166만 톤까지 수출량이 증가할 전망이다. 미국은 2027년까지 세계 4위의 수출국이 될 전망이며, 주로 고부가가치 곡물비육우(grain-fed beef)를 공급하고 있다. 2027년까지 미국산 쇠고기 수출은 2,720톤 증가하여 135만 톤에 이를 전망이다.

EU, 미국, 캐나다 및 브라질은 세계 최대의 돼지고기 수출국이다. EU의 돼지고기 수출량

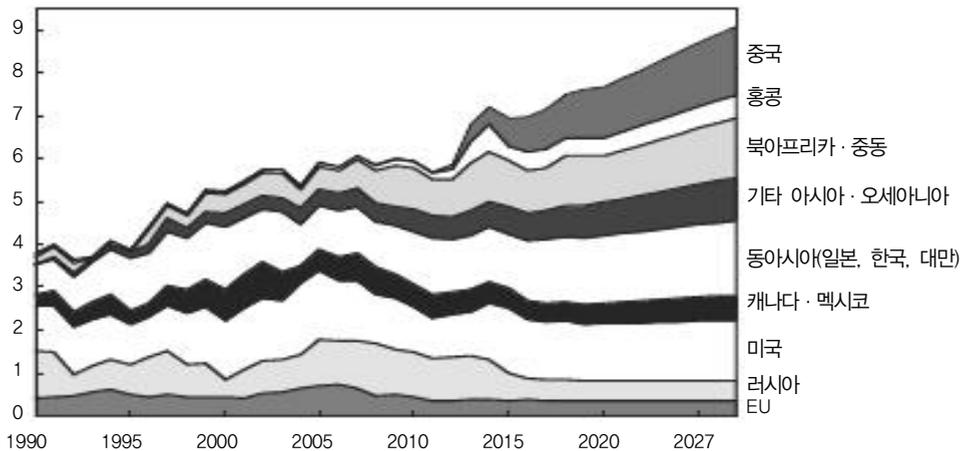
은 예상보다 58만 2,000톤 증가하여 2027년 340만 톤에 달할 전망이다. 미국의 돼지고기 수출은 2018년 268만 톤에서 2027년 315만 톤으로 18% 증가할 전망이다. 캐나다의 돼지고기 수출량은 2027년 12만 8,000톤 증가한 147만 톤에 달할 전망이다.

2.8. 육류 수입

2.8.1. 쇠고기 수입

2018년부터 2027년까지 주요 쇠고기 수입국의 수입량은 180만 톤 증가하여 2027년에는 937만 톤에 달할 것으로 예상된다. 중·저소득 국가의 수입 증가는 저부가가치 목초사육우(grass-fed beef)의 증가를 가속화시킬 것이다. 고소득 국가를 중심으로 곡물비육우(grain-fed beef)의 수입은 점차 증가할 것으로 예상된다. 러시아의 쇠고기 수입은 소비 감소 및 자국 내 쇠고기 생산 지원 정책으로 인해 2018년 48만 톤에서 2027년 45만 5,000톤으로 감소할 전망이다.

〈그림 17〉 주요 수입국 쇠고기 수입 전망(백만톤)



자료: USDA(2018).

중국과 홍콩의 쇠고기 수입량은 자국 내 생산량으로 충당할 수 없을 정도의 수요 증가로 인해 향후 2027년까지 49% 증가한 210만 톤에 이를 것으로 전망된다. 이러한 증가세는 주요 쇠고기 수입 국가들 중에서 가장 높은 증가폭에 해당된다. 중국의 쇠고기 수입은 2018

년 102만 톤에서 2027년 160만 톤으로 증가하여 2024년에는 세계 최대의 수입국이 될 전망이다.

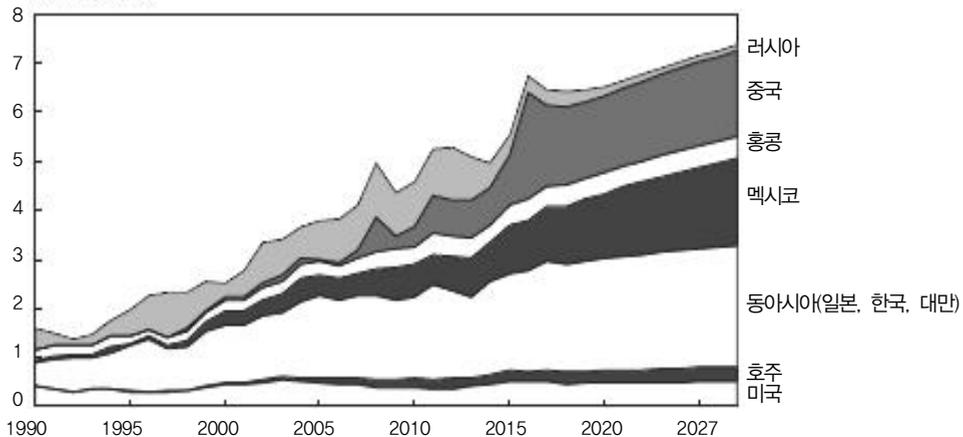
미국은 다진 쇠고기(ground beef) 및 가공제품에 사용하기 위해 목초사육우(grass-fed beef)와 기름기 없는 쇠고기(lean beef)의 수입을 점차 증가시킬 것이다. 미국은 향후 10년간 수입량이 2% 증가하여 세계에서 두 번째로 큰 쇠고기 수입국이 될 것으로 예상된다. 빠른 인구와 소득 성장을 통해 중동 및 북아프리카 지역(이집트 포함)은 2018년 114만 톤에서 연평균 3.5% 증가한 2027년 153만 톤으로 수입규모가 대폭 증가할 것으로 예상된다.

멕시코는 2027년까지 16만 톤의 쇠고기 수입을 늘릴 계획이다. 수입 쇠고기의 대부분은 미국산 고부가가치 곡물비육우(grain-fed beef)이다. 멕시코의 쇠고기 수입은 2018년 21만 톤에서 2027년 약 37만 톤으로 매년 6.5% 증가 할 것이다. 동남아시아 국가들의 쇠고기 수입량은 높은 소득 성장률을 바탕으로 2018년 54만 7,000톤에서 2027년에는 37% 증가한 75만 1,000톤에 이를 전망이다. 말레이시아, 필리핀 및 인도네시아는 동남아시아에서 수입량이 가장 크게 증가할 것이다.

2.8.2. 돼지고기 수입

주요 돼지고기 수입국들의 수입규모는 2018년부터 2027년까지 17.3% 증가한 130만 톤을 소폭 상회하는 증가세를 이어갈 것으로 예상된다. 멕시코, 필리핀, 중국, 한국은 돼지고기

〈그림 18〉 주요 수입국 돼지고기 수입 전망(백만톤)



자료: USDA(2018).

수입이 가장 많이 증가한 국가들이며, 2027년까지 이들 국가들의 총 수입량은 105만 톤 증가할 전망이다.

중국은 2016년 이후 세계 최대 돼지고기 수입국이었으나 2027년 멕시코가 세계 최대 수입국이 될 것으로 예상된다. 중국의 돼지고기 수입은 2009년 이후 급격히 증가했으며 2018년부터 2027년까지 약 14만 6,000톤(9%) 증가한 175만 톤에 이를 전망이다.

멕시코는 2027년에 중국을 넘어 세계 최대의 돼지고기 수입국이 될 것이다. 수입량은 2018년 120만 톤에서 2027년 177만 톤으로 증가할 전망이며, 소득과 인구 증가가 멕시코의 돼지고기 수요 증가의 주요 원인이다. 멕시코는 예상되는 세계 돼지고기 수입 증가분의 43%의 점유율을 차지할 전망이다. 일본은 멕시코와 중국에 이어 2027년에 세 번째로 큰 수입국이 될 것으로 예상된다. 일본의 돼지고기 수입은 2018년부터 2027년까지 9만 9,600톤(7%) 증가하여 154만 톤에 이를 전망이다. 러시아의 돼지고기 수입량은 2018년부터 2027년까지 58% 감소하여 12만 5,000톤에 달 할 것으로 예상된다. 이러한 감소폭은 자국 내 육류 생산을 촉진시켜 수입품에 대한 의존도를 낮추기 위한 정책이 반영된 결과이다. 한국의 돼지고기 수입량은 2018년부터 2027년까지 23%(연간 15만 1,700톤) 증가한 80만 7,000톤에 달할 전망이다. 필리핀은 2018년 28만 5,000톤에서 2027년 47만 4,000톤으로 66% 증가할 것으로 예상된다.

소득과 인구 증가로 인해 중앙아메리카와 카리브해지역의 돼지고기 수입수요가 증가하고 있다. 수입은 향후 10년간 10만 6,000톤(45%) 증가하여 2027년에는 34만 1,000톤에 이를 것이다.

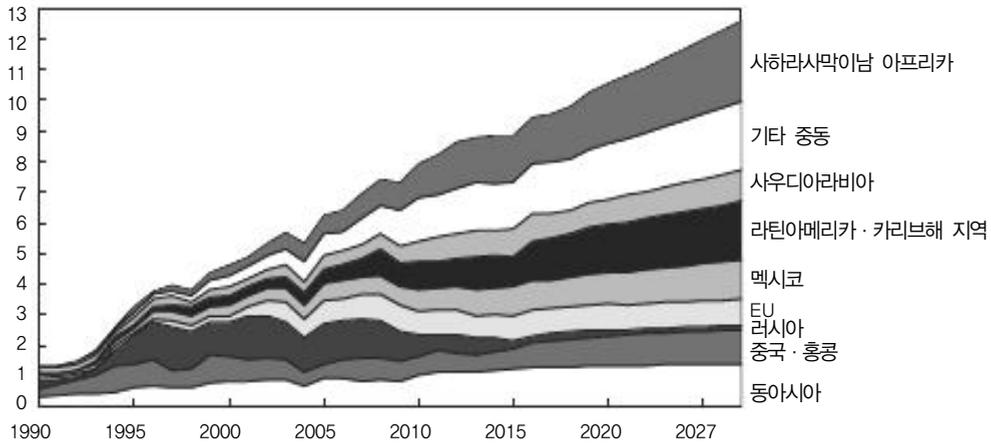
2.8.3. 가금육 수입

주요 수입국의 연간 가금육 수입량은 310만 톤(29%) 증가할 것으로 예상되며 2027년에는 1,390만 톤을 초과할 것으로 예상된다. 사하라사막 이남의 아프리카, 중동, 라틴아메리카 및 아시아 지역의 신흥시장 국가들(멕시코, 사우디아라비아, 이라크, 필리핀 및 중국)에서 가금육 수입시장의 괄목할만한 성장이 예상된다. 반면, 러시아, 일본, 캐나다 및 EU는 수입 둔화가 예상된다.

아프리카 및 중동지역의 가금육 수입량은 향후 10년 동안 각각 56%, 30% 증가할 것으로

예상된다. 2027년까지 이들 지역은 가금육 수입량을 180만 톤까지 증가시킬 것이다. 소득 및 인구 증가로 인한 수요증가 뿐만 아니라, 동물질병 문제로 인해 자국 내 생산 제한이 수입 증가를 유발할 전망이다.

〈그림 19〉 주요 수입국 가금육 수입 전망(백만톤)



자료: USDA(2018).

멕시코, 중앙아메리카 및 카리브해지역의 소득 증가는 가금육 수요 및 수입을 증가시킬 것이다. 수입 가금육 제품은 쇠고기나 돼지고기보다 가격이 저렴하기 때문에 수요가 더욱 증가할 것으로 보인다. 2027년까지 멕시코의 가금육 생산량은 지속적으로 증가하고 있으나 국내 요구 소비량을 충족시키지 못해 수입량은 약 32만 1,000톤(34%) 증가할 전망이다. 중앙아메리카 및 카리브해지역의 가금육 수입량은 26만 9,000톤(33%) 증가할 것이다.

러시아는 2014년 이후 가금육 수입이 지속적으로 감소하여 2018년 대비 13만 9,000톤 (38%) 감소할 것으로 예상된다. 이러한 전망은 국내 생산 장려정책으로 인해 수입규모가 제한될 것이라는 가정에 따른 것이다. 중국의 가금육 소비 증가는 주로 자국 내 생산에 의해 충족되며 수입은 소비의 약 2%만을 차지하고 있다. 그러나 중국의 가금육 수입은 2027년까지 28% 증가하여 65만 9,000톤에 달할 전망이다. 중국은 2016년 가금육 순수입국이 되어 2027년까지 순수입국으로 남아있을 것으로 예상된다.

높은 생산 비용문제로 인해 아시아, 유럽 및 중동의 고소득 국가들은 가금육 완제품을 수입하는 경향이 있다. 가금육 완제품은 중국과 태국의 가금육 수출량이 대부분을 충당할

것으로 예상된다. EU, 일본 및 한국의 생닭고기 수입시장이 재개되면서 이들 국가들에 대한 태국의 가금육 수출량은 증가할 것으로 보인다. 2027년까지 태국의 가금육 수출규모는 119만 톤에 이를 전망이다.

참고문헌

USDA. 2018. USDA Agricultural Projections to 2027. Prepared by the Interagency Agricultural Projections Committee. Long-term Projections Report OCE-2018-1.

세계농업전망 HISTORY

| □ 세계농업전망 | | |
|----------|----|--|
| 연도별 | 월별 | 제 목 |
| 2013년 | 1월 | 라보뱅크 2013년 세계농업전망(1) |
| | 2월 | 라보뱅크 2013년 세계농업전망(2) |
| | 3월 | USDA USDA 2013년 곡물 및 유지작물 전망 USDA 2013년 축산부문 농업전망 USDA 2013년 미국 농업 전망 |
| | 4월 | 호주 ABARES 세계 식품 생산 및 가격 전망(2050) 2013년 국제 곡물 수급 및 가격 전망 2013년 낙농업 전망 |
| | 5월 | 세계은행 The World Bank 상품시장 전망 |
| | 6월 | OECD-FAO OECD-FAO 중국 농업의 전망과 과제(2013~2022년) OECD-FAO 세계 육류, 유제품, 수산물, 면화 시장 전망 OECD-FAO 세계 바이오연료, 곡물, 유지종자, 설탕 시장 전망 |
| 2014년 | 3월 | USDA 2014 USDA 2014년 면화 및 설탕 전망 USDA 2014년 육류 수급 전망 USDA 2014년 낙농 전망 |
| | 4월 | 호주 ABARES 2014 ABARES 2014년 육류 수급 전망 ABARES 2014년 곡물 및 유지종자 전망 ABARES 2014년 낙농 전망 ABARES 2014년 면화 및 양모 전망 |
| 2015년 | 3월 | USDA 2015 Agricultural Outlook USDA 2015년 축산 전망 USDA 2015년 면화 및 설탕 전망 USDA 2015년 낙농 전망 |

□ 세계농업전망 (계속)

| 연도별 | 월별 | 제 목 |
|-------|----|---|
| 2015년 | 4월 | 호주 ABARES 2015 ABARES 2015년 축산 전망(쇠고기, 송아지고기, 양고기, 양모) ABARES 2015년 축산 전망(돼지고기, 닭고기) ABARES 2015년 낙농 전망 ABARES 2015년 설탕 전망 ABARES 2015년 면화 전망 |
| 2016년 | 4월 | INFORMA: Global Agribusiness Annual 2016 세계 농업과 무역정책 설탕 및 에탄올산업 곡물 및 유지종자산업 과일가공품 및 유제품산업 농약 및 GMO산업 비료산업 육류산업 동물용의약품산업 |
| | 5월 | USDA 2016 Agricultural Outlook USDA 농업전망 2016: 축산부문 USDA 농업전망 2016: 면화 및 설탕부문 USDA 농업전망 2016: 낙농부문 |
| | 6월 | 호주 ABARES 2016 ABARES 2016 농업전망: 축산부문 ABARES 2016 농업전망: 낙농부문 ABARES 2016 농업전망: 곡물 및 유지종자부문 ABARES 2016 농업전망: 설탕 및 면화부문 |
| 2017년 | 4월 | INFORMA: Global Agribusiness Annual 2017 세계 농업과 무역정책 설탕 및 에탄올산업 곡물 및 유지종자산업 과일 및 채소 가공품산업 농업투입재산업 유제품 및 육류산업 동물용 의약품산업 |

□ 세계농업전망 (계속)

| 연도별 | 월별 | 제 목 |
|-------|----|---|
| 2017년 | 5월 | USDA 2017 Agricultural Outlook USDA 농업전망 2017: 축산부문 USDA 농업전망 2017: 면화부문 USDA 농업전망 2017: 곡물 및 설탕부문 |
| | 6월 | ABARES 2017 농업전망 ABARES 농업전망 2017: 세계 및 호주 경제 전망 ABARES 농업전망 2017: 곡물·유지작물·설탕·면화부문 ABARES 농업전망 2017: 원예부문 ABARES 농업전망 2017: 축산부문 ABARES 농업전망 2017: 농가소득 |

세계농업 「세계농업전망」 원문자료 (<http://krei.re.kr/wldagr/index.do>)



Part 2

해외 농업·농정 포커스

지방농정체제 II

일본 지방농정 추진체계와 시사점 | 주재창





SCALE
-2019



일본 지방농정 추진체계와 시사점

주 재 창*

1. 들어가며

일본 경제는 1980년대 후반 버블 경제로 인한 경제위기가 심화되면서 1990년대에는 종래의 정치·행정 기구의 개혁이 진행된 “개혁의 시기”였다. 특히 93년에 연립정권이 탄생한 이후 지난 55년의 체제를 종식하고자 하는 움직임이 대두되기 시작함에 따라 행정 개혁 논의가 본격화 되었다. 그 결과 기관위임사무제도의 폐지를 골자로 하는 지방분권일괄법이 통과되는 동시에, 중앙부처 개편이 함께 이루어졌다. 즉, 일본의 정부·행정 기구의 틀은 20세기 후반에서야 만들어졌다고 할 수 있다.

이처럼 일본에서는 정부·행정기구의 개편에 따라 지방분권의 틀을 갖추기 시작하였으며 지금까지도 지방분권 및 지방농정의 확립을 위한 논의가 꾸준히 진행되고 있다. 하지만 농업정책에 대해서는 농정이 가지고 있는 특수성은 물론 지역농업과 지자체를 둘러싼 현대적 상황을 제대로 이해한 상태에서 지방농정을 추진해야 할 필요가 있다고 생각한다.

이에 본고에서는 일본에 있어 지방농정 추진상의 역사적 배경과 추진체계를 살펴보고, 향후 우리나라 지방농정이 나가야 할 방향성과 과제를 도출해 보고자 한다.

2. 일본 지방분권 개혁배경과 농업정책의 지방분권화

2.1. 지방분권화의 경위

일본의 중앙 집권적 재무·행정구조에 대한 비판은 이전부터 꾸준히 제기되어 왔지만 지방

* 농촌진흥청 농산업경영과(mariajic@korea.kr).

분권화에 대한 논의가 본격화되고 구체화 된 것은 1990년대에 접어들면서이다. 논의가 본격화되기까지의 지방분권에 대한 경위를 자세히 살펴보면, 지방분권화의 배경으로는 크게 ‘지방자치민주화’와 ‘행정의 효율화’의 두 흐름이 크게 자리 잡고 있었다.

첫째, 지방 분권화의 주장은 전쟁 전부터 이어져 내려온 일본의 중앙 집권적 행정기구의 비(非)민주적 성격에 대한 비판부터 시작되었다. 지방분권은 중앙의 일방적인 지배구조를 벗어나 민주적이고 주민 본위의 지방자치를 실현하려는 지방자치단체의 오랜 주장이었다. 또한 지방자치론, 행정학, 지방 재정학 연구자의 상당수가 제기해온 의견이기도 하였다. 이처럼 지방분권개혁이 지방자치단체, 행정학자, 지방재정학자의 주도로 실현된 것이라고 볼 수 있지만, 지방분권화는 행정 개혁 노선의 연장선상이었다고 할 수 있다. 즉 ‘관(官)주도의 경제로부터 ‘민(民)주도의 경제구조로 바꾸고, 행정을 슬림화하여 세(稅)부담을 경감하고자 하는 경제계의 주장이며, 지방분권화는 규제완화, 행정효율화의 한 수단으로서 주창된 것이라 할 수 있다.

오늘날에 이르기까지 행정개혁에 논의에 가장 큰 영향을 끼친 것은 제2차 임시 행정조사회이다.¹⁾ 임시 행정조사회의 중심 테마는 ‘인·허가 등의 합리화(규제완화)’이며, 그 후 규제완화에 대한 논의가 본격적으로 이루어지게 된 시발점이 되었다. 제2차 임시 행정 조사회에서는 80년대 레이건 등이 주창한 신자유주의의 흐름에 대응한 것이며, 금융자유화, 농업보호 감소, 무역자유화 등도 이 시대의 흐름을 반영한 것이다.

1990년대에 들어서자 버블경제가 붕괴되는 가운데 그동안 중앙 집권적 관료기구의 문제점이 드러나면서 지방분권에 대한 내용이 현실적인 정치문제로 대두되었다. 1993년 6월에는 중의원·참의원 양원에서 만장일치로 ‘지방분권에 대한 추진’ 결의가 이루어졌으며, 그 해 8월에 ‘1955년 체제 종식’을 주창하였던 호소카와 연립 내각이 성립하면서 지방분권화의 흐름은 빠르게 진행되었다. 또한 1995년 5월에는 무라야마 내각 하에서 지방분권추진법(5년의 시한 입법)이 시행되고, 지방분권추진위원회가 출범하였다. 이 추진위원회는 다수의 각 부처와의 협의를 실시한 결과 1999년 7월 지방자치법 개정을 중심으로 지방분권일괄법(시행은 2000년 4월)이 통과되었다. 이처럼 지방분권화가 이루어지게 된 경위에는 ‘지방자치의

1) 이케다 내각 당시 제 1차 임시 행정 조사회(1962~64년)가 설치되었지만 큰 성과는 이루지 못함. 그 후 제 2차 임시 행정 조사회 이후 1983년부터 1993년까지 3차에 걸쳐 임시 행정개혁 추진 위원회가 세워진 뒤 행정개혁위원회(1994~97년), 행정개혁회의(1996~97년)를 거쳐 중앙부처개편과 독립행정법인제도의 도입이 이루어지게 되었음.

민주화'와 '행정의 효율화'라는 두 흐름이 크게 작용하면서 1990년대 막바지에 들어서면서 지방분권의 틀이 갖추어졌다고 할 수 있다.

2.2. 지방분권개혁의 내용

상기에서 언급한 내용처럼 일본은 1990년대 후반 중앙 부처 개편과 맞물려서 21세기 일본 행정의 틀이 갖추어졌지만 1999년에 성립된 지방분권일괄법의 내용을 정리하면 다음과 같다.

- ① 정부와 지방공공단체가 분담해야할 역할의 명확화(지방자치법 제1조)
- ② 기관위임사무제도의 폐지, 사무구분의 재구성(자치사무 + 법정사무)
- ③ 정부의 정책 관여 등에 대한 재검토(법정주의, 일반법주의, 공정·투명의 원칙)
- ④ 권한이양의 추진
- ⑤ 필치(必置)규제의 재검토(부속기관, 직원의 자격 등)
- ⑥ 행정체제의 정비 및 확립(합병 추진, 의원 정수 재검토)

지방자치법 제1조에는 “주민들에게 쉽게 접근해야할 행정은 최대한 지방공공단체에 맡기는 것을 기본으로 한다” 라고 하는 문장이 들어가 정부의 역할을 다음의 네가지로 한정하였다.

- ① 국제사회의 국가로서의 존립에 관한 사무
- ② 전국적으로 일률적으로 정하는 것이 바람직한 국민의 활동에 관한 시책 및 사업
- ③ 지방자치에 관한 기본적인 준칙에 관한 사무
- ④ 전국적 규모 또는 관점에서 진행해야하는 시책 및 사업

2.3. 농업정책에 있어서 지역주의의 전통

지방분권에 대한 논의는 1990년대 후반에서야 논의가 진행되었지만 일본의 농정학자들은 이전부터 지역에 주목하였으며, 지역에 초점을 맞춘 농업·농촌 정책도 이루어져왔다. 이러한 농정사상의 영향을 바탕으로 정부에서는 농촌경제개생운동(쇼와년 초기)을 실시하고, 전후(戰後)에도 농산어촌 활성화를 목표로 한 새 농산어촌 건설 사업이 이루어지기도 하였다. 이처럼 일본에서는 지역에서부터 축적되어온 농촌운동으로 농촌경제를 재건·재생

하고자 하는 정책은 다양하게 이루어져온 것이 사실이다. 하지만 이러한 일련의 정책 사업들은 모두 국가가 기획하고 지방에 내려지는 수직적이고 일률적인 중앙집권적 구조가 반영되었다고 지적할 수 있다. 특히, 전후(戰後)의 농업기본법에 따라 농업구조개선사업은 메뉴 방식의 보조사업이며, 전국적으로 획일적인 사업이 전개되어 보조금이 지원된 형태라 볼 수 있다.

그러나 1970년대에 접어들면서 이러한 전국적으로 획일적인 중앙집권적 농정에 대한 비판이 강해지기 시작하였다. 농업관계자 사이에서도 지역농업, 지역농정, 지자체 농정에 대한 논의가 꾸준히 이루어졌다. 또한 농업경제학 분야에서도 지역농업론이 활발히 연구되면서 지역농업에 관한 논문과 저서 또한 많이 나오는 시기이기도 하다.

이에 농림수산성에서도 지역농업론의 영향을 받아 1977년도부터 '지역농업정책특별대책 사업'을 시작하였다. 이 사업은 지금까지의 정부의 획일적인 농업정책을 반성하고 지역을 중심으로 한 농정추진에 대한 내용이 담겨 있으며, 1978년부터 시작된 제 3차 농업구조개선 촉진사업에도 지역주의적 내용이 포함되어 있다.

농림수산성은 농촌정비사업을 본격화하였으며, 1976년에 나온 「농촌정비의 비전을 찾아서」라는 보고서에 '지역복합시스템'이란 단어가 등장한다. 또한 「1980년대 농정의 기본방향」에도 '지역농정의 종합적 전개'라는 항목이 있다. 이처럼 농업정책의 전개에 있어서 농업진흥법의 제정(1969년)을 바탕으로 70년대에 농업진흥계획이 진행되었고, 1974년에는 국토청이 설치되기도 하였다.

농협에서도 이러한 농업정책의 영향을 바탕으로 1976년 제14회 전국농협대회에서 '지역농업진흥계획'에 대한 비전을 선포하였으며, 1979년 제15회 대회에서 본격적인 활동을 결의하여 지역농업진흥계획이 책정되었다.

2.4. 지방분권화에 대한 농림수산성의 대응

1970년대 들어서면서 지역농업론, 지역농업정책론에 대한 논의가 다양하게 이루어지면서 지방분권화에 따른 농업정책의 지방분권화도 대두되기 시작하였다. 하지만 농림수산성에서는 식량의 안정적인 공급 및 식량안전보장은 국가의 책무라는 입장으로 소극적으로 대응하였으며, 지방분권추진위원회의 지적·개선사항에 대해 강하게 맞서기 시작하였다.

농림수산성은 지방분권추진위원회의 권고를 받아 기관위임사무에 관해서 “농림수산행정은 식량의 공급안정, 국토환경보전 등의 국가적 과제 수행을 임무로 하면서 전국 각지에서 일률적인 시책전개를 특징으로 하기 때문에 기관위임사무가 상당의 비중을 차지하고 시책의 수행상에 있어 중요한 역할을 갖고 있다”라는 인식을 바탕으로 “기관위임사무제도의 유지를 관철시키고자 하는 것은 아니지만, 만약 이를 폐지한다면 농림수산행정추진에 차질이 생기지 않도록 하는 구조가 필요할 것”이라는 견해를 표명하였다. 그리고 “국가의 기본시책, 국가전체의 관점을 가지고 진행해야할 부분은 법정 수탁 업무에 위치해야한다” 즉, 국가의 판단이 지방공공단체의 판단보다 우선시 되도록 소정의 시스템이 필요하며 그것을 담보할 수 있는 조치가 필요하다고 주장하였다.

농림수산성은 본성(本省)이외에 전국적으로 7개의 지방농정국을 관할하고 있으며, 각 현에 식량사무소, 통계정보사무소, 농업수리사무소 등의 파견 기관이 존재한다. 그러나 실질적으로 농정의 집행(농가, 농업단체의 창구)은 도도 부현, 시정촌이 많은 부분을 담당하고 있어 농림수산성의 위와 같은 주장은 일부 설득력을 가지고 있었다. 하지만 결과적으로 국가가 지방자치체를 하부기관으로서 인식해왔던 기관위임사무제도는 폐지되었고, 지자체의 업무는 법정위탁사무와 자치사무에 편입되기에 이른다.

지방분권일괄법에 농림수산성 관련 법률개정은 76건에 달하지만, 법률 개정의 주요내용은 ① “위임한다”라는 문구를 “사무를 실시한다”라고 수정한 것, ② ‘승인’을 ‘동의’로 수정한 것, ③ ‘성령’을 ‘정령’으로 수정한 것 등이며, 국가와 지방의 관계를 지금까지의 상하 관계에서 대등적인 관계로 규정하고 기관위임사무제도 폐지에 따른 개정을 실시하였다.

3. 일본 지방농정국의 역할과 조직재편

3.1. 지방농정국의 역사와 기본 개요

1961년 농업기본법 제정을 계기로 농업구조개선 기타 제반과 관련된 시책은 지역의 자연적·경제적 특성을 고려하여 탄력적이고 종합적인 정책 추진에 대한 요청이 꾸준히 제기되어 왔다. 이를 바탕으로 쇼와 1937년 농림수산성설치법 개정에 의해 기존의 농지사무국의

조직을 모체로 하는 지방 농정국이 설립되었다. 현재 지방농정국은 홋카이도와 오키나와를 제외한 전국 7개 권역에 설치되어 있다.

〈표 1〉 일본 지방농정 재편과정

| 연도 | 주요 내용 |
|-----------|---|
| 1963년 | 농수성 설치법 일부 개정법 시행(1963년 5월 1일) ※ 지방농정국 설치 |
| 2001년 | 농림수산성 설치법 시행(2001년 1월 6일) ※ 지방지분부국으로서, 식량사무소(식량청), 산림관리국 및 산림관리서(임야청), 어업조정사무소(수산청)을 설치 |
| 2003년 | 농림수산성 설치법 일부 개정법 시행(①~③은 2003년 7월 1일, ④~⑤의 경우 2006년 4월 1일 시행) ① 식량청을 폐지에 따른 식량사무소 및 지소를 폐지 ② 지방농정사무소 및 홋카이도 농정사무소를 설치 ③ 지방농정국 통계정보사무소 및 출장소를 통계정보센터로 개편, 홋카이도에서는 농림수산성 산하에 홋카이도 통계정보사무소를 설치 ④ 통계정보센터에 대해서는 지방농정사무소와 통합하고, 산하에 통계·정보센터로 규정 ⑤ 홋카이도 통계정보사무소는 홋카이도 농정사무소에 통합 |
| 2011년 | 농림수산설치법 일부 개정법 시행(2011년 9월 1일) ※ 지방농정사무소 및 통계·정보센터를 폐지하고, 지역센터를 설치 |
| 2015년 10월 | 지역농업센터를 폐지하고 지방참사관제도 신설 |

자료: 일본 농림수산성 홈페이지.

전국의 지방농정국은 생산과 소비의 현장에 가까운 정부 기관으로서 주요 업무는 다음과 같다.

- ① 식량 농업·농촌에 관한 정책의 보급 및 지역의 실태파악
- ② 식품의 안전성 확보를 위한 감시 및 지도와 행정업무
- ③ 주요 식량업무의 실시
- ④ 식품산업 행정의 추진
- ⑤ 생산 및 경영을 통한 농업정책의 일체적 추진
- ⑥ 농촌 및 중산간 지역의 진흥
- ⑦ 농업·농촌 정비사업의 실시, 지도, 조성
- ⑧ 통계작성 및 제공 등에 관한 사무를 소장

〈표 2〉 지방농정국 및北海道 농정사무소의 명칭, 위치 및 관할지역

| 명칭 | 위치 | 관할구역 |
|--------------|--------|---|
| 도호쿠 농정국 | 센다이 시 | 아오모리 현, 이와테 현, 아키타 현, 야마가타 현, 후쿠시마 현 |
| 칸토우 농정국 | 사이타마 시 | 이바라키 현, 토치기 현, 군마 현, 사이타마 현, 지바 현, 도쿄도, 카나가와 현, 야마나시 현, 나가노 현, 시즈오카 현 |
| 호쿠리쿠 농정국 | 가나자와 시 | 니가타 현, 토야마 현 이시카와 현, 후쿠이 현 |
| 토우카이 농정국 | 나고야 시 | 기후 현, 아이치 현, 미에 현 |
| 킨키 농정국 | 교토시 | 시가 현, 교토 부, 오사카, 효고 현, 나라 현, 와카야마 현 |
| 츄우고쿠 시코쿠 농정국 | 오카야마 시 | 돗토리 현, 시마네 현, 오카야마 현, 히로시마 현, 야마구치 현, 도쿠시마 현, 가가야 현, 에히메 현, 고치 현 |
| 큐슈 농정국 | 쿠마모토 시 | 후쿠오카 현, 사가 현, 나가사키 현, 쿠마모토 현, 오이타 현, 미야자키 현, 가고시마 현 |
| 홋카이도 농정사무소 | 삿포르 시 | 홋카이도 |

자료: 일본 농림수산업성 홈페이지.

다만, 홋카이도 내에는 지방농정국이 설치되어 있지 않고, 홋카이도 농정사무소가 설치되어 있다. 홋카이도 농정사무소는 2003년 농림수산업성 설치법 개정으로 식량청이 폐지되고 식량청의 지방지분부국(地方支分部局)이었던 홋카이도 내의 식량사무소가 폐지됨에 따라 설치된 조직이다. 또한 농업용 수원시설과 용배수로 건설 등 공공사업(농업·농촌정비사업 등)에 관한 사무에 대해서는 홋카이도 농정사무소가 아니라 국토교통성의 지방지분부국인 홋카이도 개발국의 5개소가 관리하고 있다. 또한 오키나와 현에서는 내각부의 지방지분부국 부서인 오키나와 종합사무국이 6개 농정사무를 담당하고 있는 것이 특징이다.

3.2. 지방농정국 및 지방조직의 재편

제 189회 국회에 ‘농림수산업 설치법의 일부를 개정하는 법률안’(2015년 10월 시행)이 제출되었다. 해당 법률안은 ‘농림수산업 지역의 활력 창조 계획’에 근거하여 농정개혁의 지속적인 추진을 위해 마련되었다. 본 법률안의 주요내용은 농림수산업의 지방조직인 지역센터²⁾를 폐지한 후 지방농정국 및 홋카이도 농정사무소의 소장사무에 대해 재검토하고,

2) 지역센터는 소규모로 분산되어 있는 현장의 거점을 집약하고, 국가가 수행해야 하는 농업경쟁개선 및 안전·안심에 관한 업무 등을 종합적으로 실시하는 체제를 정비하기 위하여 2001년 설치법 개정으로 기존의 지방농정사무소 및 통계정보센터를 폐지하고 지방농정국 및 홋카이도 농정사무소의 분장기관으로서 설치됨. 폐지되기 이전까지 전국적으로 103개 지역에 설치되어 운영되어 왔으며, 통계조사, 식품표시감시, 경영소득안정대책의 교부금 사무 등의 기능이 중심인 조직이었음.

현장과 농정을 유기적 연계를 위해 상담업무와 수출촉진업무를 추가한 것이다. 이를 통해 기동적 대응력을 높이기 위한 체제정비를 실시하였다. 주요내용은 다음과 같다.

(1) 현장과 농정과의 접목으로 기능강화를 위한 지방조직의 체제정비

지방농정국 등이 가진 역할로서 '농림수산성의 소관 사무에 관한 상담에 관한 것'을 추가함과 동시에, 기존의 지역센터를 폐지하는 것이 주요 골자이다. 또한 농림수산성은 지역센터의 폐지에 따라, 현장과 농정을 유기적으로 접목시킬 수 있는 역할을 수행하기 위해 지방참사관이라는 새로운 형태를 현청 소재지 등의 지역거점에 배치한다. 지방참사관은 지역농정의 컨설턴트로서 농정개혁을 현장에서 추진해 나가는 역할을 담당한다.

(2) 수출확대를 위한 지방농정국의 소장사무의 재검토

세계 식품시장은 아시아를 중심으로 그 시장규모가 2020년 약 680조 엔에 육박할 것으로 일본은 내다보고 있다. 또한 "일식"이 유네스코 무형문화유산에 등록되는 등 일본 국내외 외식산업과의 연계를 통한 농가의 소득향상을 도모하고 있다. 이에 '농림수산업·지역의 활력창조 플랜'에서는 2020년까지 농림수산물·농식품 수출액 수준을 1조 엔 이상 증가시키고, 이를 바탕으로 2030년에는 5조 엔 달성을 목표로 하고 있어 정부도 수출 촉진을 위한 대응방안 마련을 적극적으로 추진하고 있다.

이처럼 농림수산물을 포함한 농식품의 수출확대를 위하여 지방농정국 등의 소관사무에 부문에 농림수산성의 소관 사무 중 수출에 관한 업무를 추가하였다. 이전에도 수출확대를 위한 업무는 사실상 지방농정국에서도 실시되고 있었지만 농림수산성에서는 수출확대를 위한 조직 체제를 확충하였다.

3.3. 각 지방농정국의 특징과 지방농정 추진 사례

3.3.1. 토호쿠(東北) 농정국

〈표 3〉 토호쿠 지역 관내농업의 특징

| | |
|---|---|
|  | <p>【토호쿠 지역 관내농업상황】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 전략작물(사료용 쌀)의 작부면적 추이 사료용 쌀 : '13년 7,783ha → '15년 26,674ha 콩(밭) : '13년 29,500ha → '15년 32,100ha ○ 6차산업화법 인정건수 추이 '11년 77명 → '14년 181명 → '15년 335명 ○ 신규 취농자수의 추이 '10년 1,025 → '12년 1,314명 → '14년 1,419명 ○ 농업으로의 기업참여 추이 '10년 52사 → '14년 120사 → '15년 208사 |
| <p>토호쿠 농정국</p> | |

자료: 일본 토호쿠 농정국 홈페이지.

(1) TPP 대책 등을 활용하여 새로운 국제환경에 대응한 선진적 사례 발굴

아오모리현 이타나야기정(町)의 이타나야기정 산업진흥공사는 사과 원물과 사과를 이용한 가공품의 해외 판로 확대를 위하여 해외에서 개최되는 다양한 박람회 참가와 함께 지역기관의 직원 등을 적극적으로 파견하고 있다. 이에 2005년에는 홍콩에 소재하고 있는 고급슈퍼마켓에 안테나숍을 개설하여 이 점포를 발판으로 대만, 중국 상해, 싱가포르 등의 고급슈퍼마켓과 백화점과의 연간거래를 실현하고 있다(2015년 수출액 약 4억 5,000만 원). 또한 아키타 현에 위치한 아키타 술 수출촉진협의회(ASPEC)에 가입된 5개 주조장에서는 2008년부터 'ASPEC'의 통일적인 명칭 하에 미국의 고급 레스토랑과 주류 판매점으로서의 거래를 위해 수출시장과 연계하여 일본술의 판로를 개척하였다(2014년도 수출액 약 4억 3,000만 원)

(2) 공격적인 농림수산업의 전개를 위한 관내의 조직 및 농정국의 방침

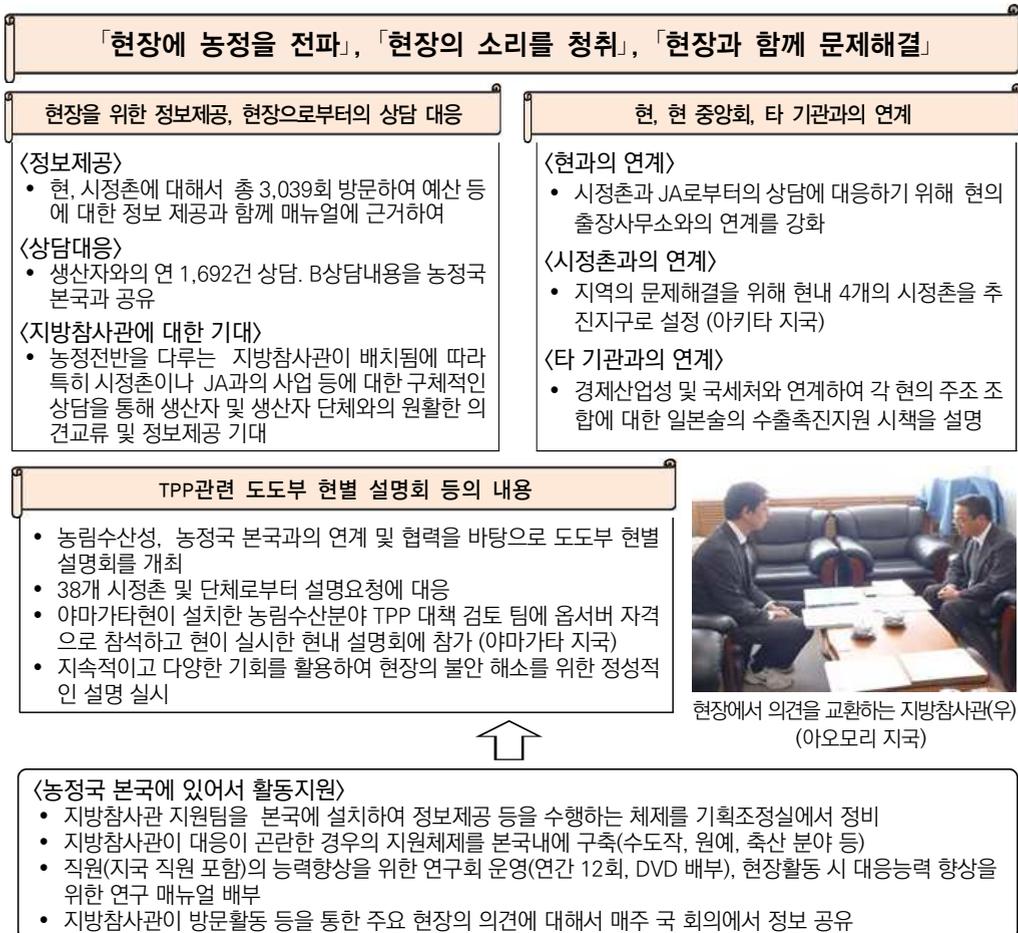
동북 농정국장은 관내 현 전체의 현청 및 농업단체를 방문하여 쌀 수요에 대응한 추진목표의 책정을 도모하였다. 아울러 관내의 거점지역으로서 후쿠시마 현, 야마가타 현을 설정하여 쌀 정책개혁을 착실하게 추진하고 사료용 쌀 등의 전략작물의 재배면적 확대가 이루어질 수 있도록 도모하고 있다. 또한 농정국의 지국(支局)은 각 현청과 연계하여 각종 보조사업의 지원과 더불어 지명도 향상, 가공품 등의 6차 산업화, 판매력 강화를 위해 많은 지원을 책정하고 있다.

(3) 현장과 함께 문제를 해결하는 업무의 대응 사례

농정 추진지구의 설정에 의한 지역 중점지원(아키타 지국)을 위해 아키타 지국에서는 벼농사 의존의 농업구조를 탈피하기 위한 시범활동을 하여 추진지구를 설정하였다. 또한 관내 오다테시에서는 관계기관과 연계하여 시책 활용 등을 검토하고, 원예단지(콩)와 관련된 기업의 판로 확대 등을 위한 협정도 체결하였다.

한편 동일본 대지진에 따른 피난 지시 구역의 영농재개 지원 대책 마련을 위해 지방참사관은 후쿠시마 현과 연계하여 시정촌에 대한 정기적인 방문, 의향 조사 등의 지원을 적극적으로 실시하고 있으며, 향후 영농 재개 가능성이 있는 대상자를 선정하여 지역담당자 지원을 현과 연계하여 추진하고 있다.

〈그림 1〉 토호쿠 농정국 지방참사관의 역할 및 활동상황



자료: 일본 토호쿠 농정국 홈페이지.

3.3.2. 칸토우(關東) 농정국

〈표 4〉 칸토우 지역 관내농업의 특징

| | |
|---|---|
|  | <p>【칸토우 지역 관내농업상황】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 농업인 농지집적 상황 '15년 234,023ha(집적율29.1%) → '16년 246,100ha(집적율30.8%) ○ 6차산업화·자산지소법 인정건수 '11년 84명 → '14년 337명 → '15년 363명 ○ 신규 취농자수의 추이 '10년 1,917 → '12년 2,235명 → '14년 2,571명 ○ 농업참입수의 추이 '10년 77 → '14년 467 → '15년 578 |
| <p>칸토우 농정국</p> | |

자료: 일본 칸토우 농정국 홈페이지.

(1) TPP 대책 등을 활용하여 새로운 국제환경에 대응한 선진적 사례 발굴

전국 포도산지협의회(전국 26개 지방자치단체, JA로 구성)에서는 산지 간 연계된 해외 프로모션을 위하여 말레이시아 마케팅 조사 및 시범 판매를 실시하였다. 한편 관내 야마나시 현 2개 JA에서는 농축산물 수출 확대 시설정비사업 등을 활용하여 아시아권에 복숭아·포도 등의 수출확대를 위한 보냉 시설 등을 정비하였다.

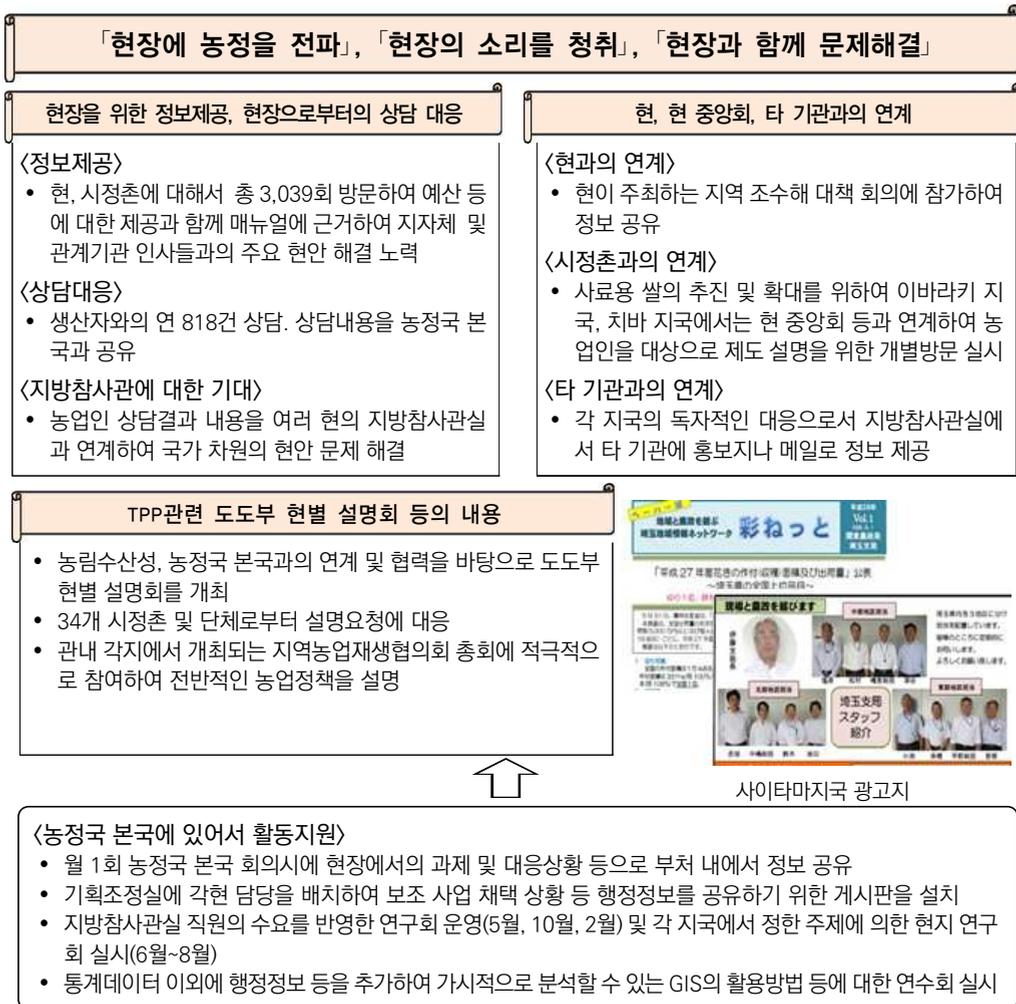
(2) 공격적인 농림수산업의 전개를 위한 관내의 조직 및 농정국의 방침

이바라키 현, 치바 현, 사이타마 현 및 나가노 현을 사료용 쌀 재배 중점 추진 현으로 설정하고 본국 및 지국이 해당 현의 농정 주관의 부장으로 활동하고 있다. 특히 이바라키 현 및 치바 현에 대해서는 현 협의회 주최의 각종 세미나 및 추진 회의 등에 참가하여 새로운 과제 발굴 및 대응 방안을 마련하고 있다. 한편, 관동농정국의 관계 부처 및 지국이 농업위원회·토지개발지역·기구 등의 지역조직과 함께 신규 취업농, 농지 플랜, 농업농촌정비사업 등의 연계를 통한 농지중간관리사업 추진을 도모하는 현지 검토회를 수시로 개최하고 있다.

(3) 현장과 함께 문제를 해결하는 업무의 대응 사례

지방자치단체와 더불어 신규 취업농을 포함한 농민 등을 개별적으로 방문하여 의견 교환을 실시하고 있다. 나가노 지국에서는 6차산업화 사업체와 후계농업인 등을 지속적으로 방문하여 신뢰관계를 구축하고 있다. 또한 군마 지국에서는 현지 보도기관 10개사와 함께 스키야키(일본식 불고기 전골)를 주제로 생산 현장을 견학하는 이벤트를 진행하고 있다.

〈그림 2〉 칸토우 농정국 지방참사관의 역할 및 활동상황



자료: 일본 칸토우 농정국 홈페이지.

3.3.3. 호쿠리쿠(北陸)농정국

〈표 5〉 호쿠리쿠 지역 관내농업의 특징

| | |
|---|--|
|  | <p>【호쿠리쿠 지역 관내농업상황】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 농업인 농지집적 상황 '15년 165,921ha(집적율52.7%) → '16년 177,943ha(집적율56.8%) ○ 6차산업화·자산지소법 인정건수 '11년 30건 → '14년 101건 → '15년 107건 ○ 신규 취농자수의 추이 '10년 421명 → '12년 510명 → '14년 498명 ○ 농업창업수의 추이 '10년 34 → '14년 98 → '15년 108 |
| <p>호쿠리쿠 농정국</p> | |

자료: 일본 호쿠리쿠 농정국 홈페이지.

(1) TPP 대책 등을 활용하여 새로운 국제환경에 대응한 선진적 사례 발굴

토마토 주산지인 JA고마쓰시에서는 2015년 이시카와 현 산업창출지원기구의 지원을 받아 토마토 가공품의 수출을 위한 현장조사를 실시하였다. 결과 “토마토카레” 등의 가공품을 2016년 5월 런던에서 출시하였으며, 앞으로도 관내 수출상사인 (주)코마츠와의 협력을 통해 수출확대를 추진하고 있다.

(2) 공격적인 농림수산업의 전개를 위한 관내의 조직 및 농정국의 방침

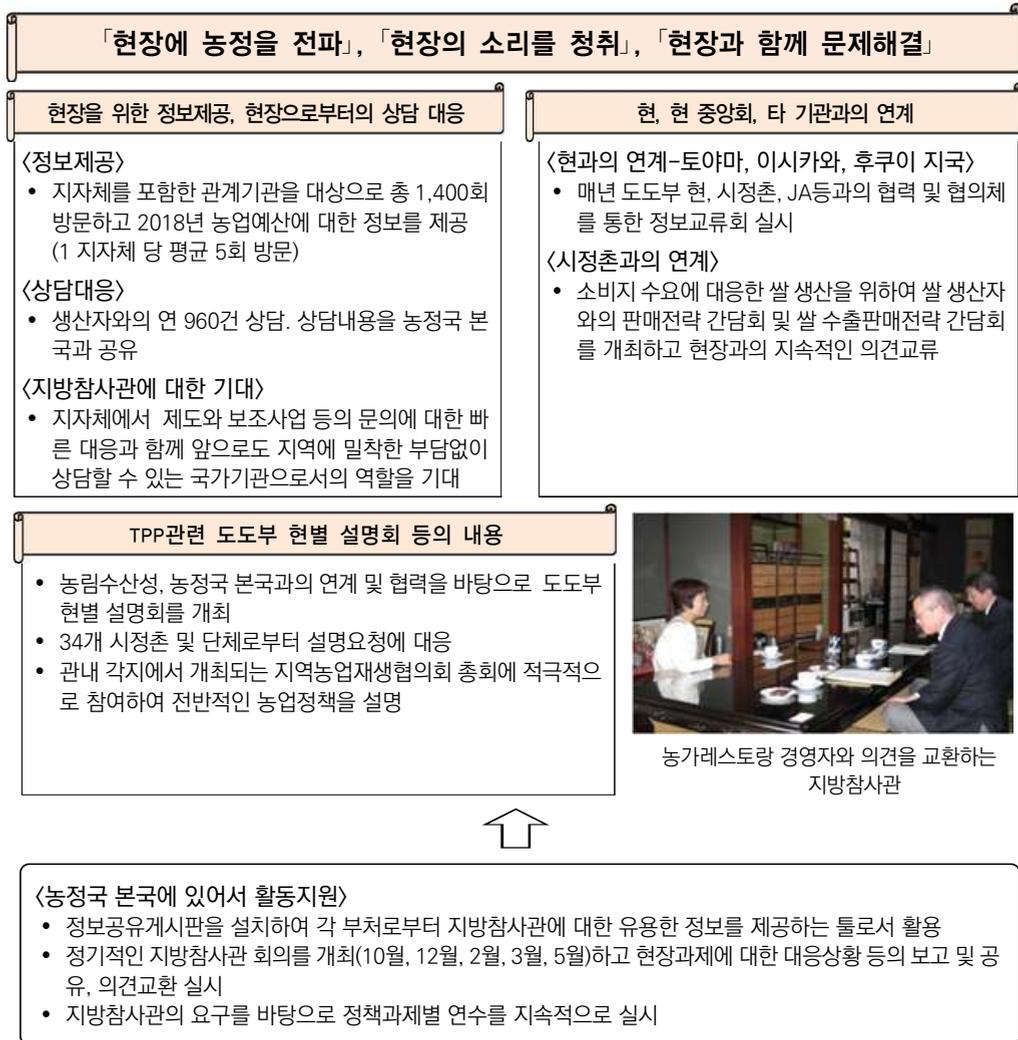
쌀 과잉생산 실태를 바탕으로 일본의 대표적 쌀 생산지인 니가타 지국에서는 니가타시 근교의 소규모 겸업농가를 대상으로 쌀 과잉생산 문제를 함께 논의하고 문제를 해결해 나가고 있다. 또한 사료용 쌀의 생산·이용이 확대되면서 이시카와 현 서양과자 생산협회에 사료용 쌀로 사육한 계란을 판매하고 앞으로 사료용 쌀 생산농가와 축산농가, 축산농가와 서양과자 생산협회의 매칭을 통한 판로확보에 많은 노력을 기울이고 있다.

(3) 현장과 함께 문제를 해결하는 업무의 대응 사례

니가타 현의 쌀 판매전략을 위한 대책으로 지국의 지방참사관실에서는 현, 농민단체,

관계기관과의 지속적인 협의회를 실시하고 현장의 목소리를 청취하고 있다. 또한 '생산자 대상 판매 전략 간담회'를 개최하여 쌀수출의 정보교환 및 대응사례를 공유하는 등 현장과의 소통강화를 꾸준히 추진하고 있다.

〈그림 3〉 호쿠리쿠 농정국 지방참사관의 역할 및 활동상황



자료: 일본 호쿠리쿠 농정국 홈페이지.

3.3.4. 토우카이(東海)농정국

〈표 6〉 토우카이(東海)지역 관내농업의 특징

| | |
|---|--|
|  | <p>【토우카이 지역 관내농업상황】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 농업인 농지집적 상황 '15년 60,368ha(집적율30.9%) → '16년 64,114ha(집적율33.0%) ○ 6차산업화 인정건수 '11년 65건 → '14년 178건 → '15년 186건 ○ 신규 취농자수의 추이 '10년 487명 → '12년 620명 → '14년 694명 ○ 기업 농업참여수의 추이 '10년 33 → '14년 159 → '15년 192 |
| <p>토우카이 농정국</p> | |

자료: 일본 토우카이 농정국 홈페이지.

(1) TPP 대책 등 새로운 국제환경에 대응한 선진적 사례 발굴

아이치 현 도요아케 화훼 지방도매시장은 일본산 화훼의 광고 및 홍보, 화훼수출실태조사, 수출에 필요한 물류기술의 개발·실증 등의 대응을 실시하고 있다. 더욱이 2018년 2월 중부 국제공항을 일본산 화훼 수출거점공항으로서 화훼지방도매시장, 중부국제공항, JA경제연합회 등과 연계하여 '일본 화훼 수출거점프로젝트 추진협의회'를 설립하여 화훼산업성장을 도모하고 있다.

(2) 공격적인 농림수산업의 전개를 위한 관내의 조직 및 농정국의 방침

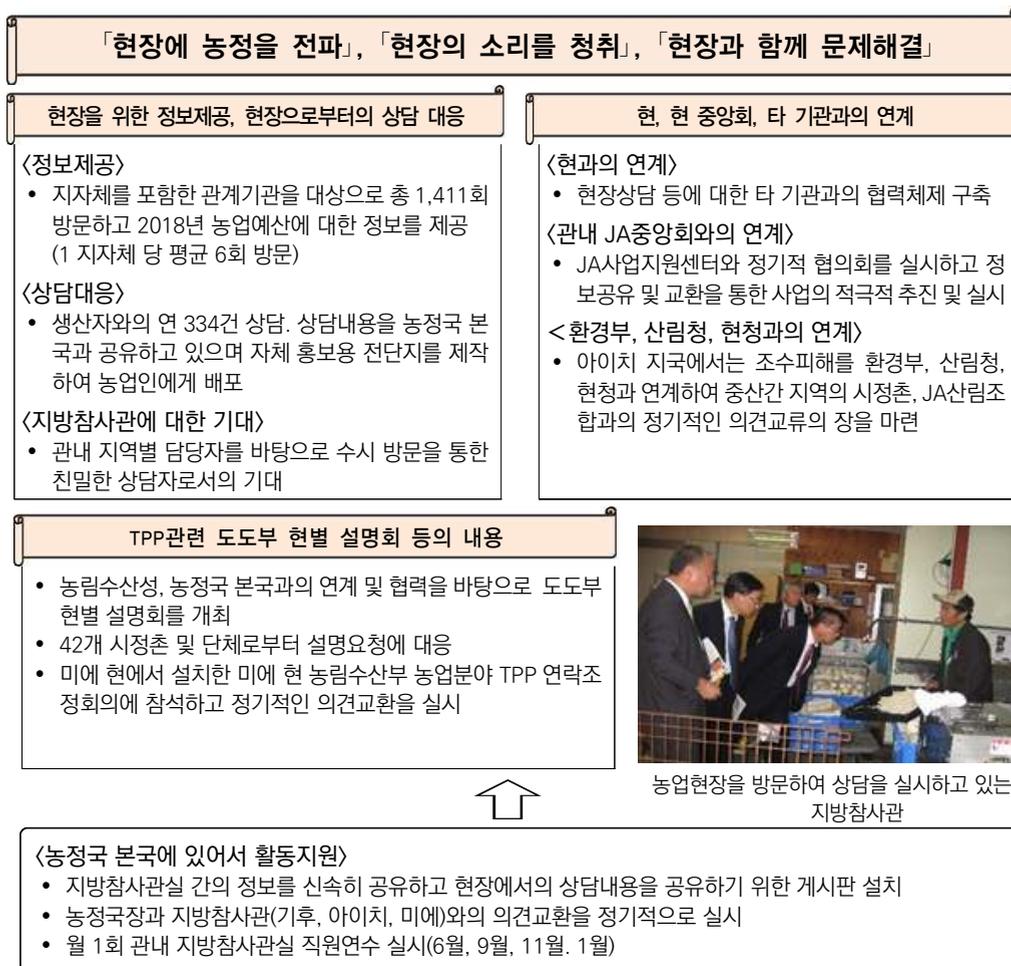
토우카이 관내에서는 사료용 쌀 재배면적이 약 2배 이상 확대되었으며, 각 현에서는 신품종의 도입·활용 등에 의한 지역에 적합한 신품종의 도입을 진행하고 정착시킬 계획이다. 또한 중부지역에서는 광역관광루트를 통해 농림어업과 관광이 연계된 농촌지역 활성화사업을 지속적으로 추진할 계획이다.

(3) 현장과 함께 문제를 해결하는 업무의 대응 사례

토우카이 농정국에서는 지역생산 및 지역소비(자산지소)를 원활하게 추진하기 위해 관내 시정촌의 협력을 바탕으로 관내 3개현의 시정촌 특산품을 홍보하고 판매할 수 있는 스마트

폰용 앱 '도우카이 특산품 네비게이션'을 개발하여 2016년 3월에 공개함에 따라 부가가치창출을 통한 농가소득증진을 도모하고 있다.

〈그림 4〉 토우카이 농정국 지방참사관의 역할 및 활동상황



자료: 일본 토우카이 농정국 홈페이지.

3.3.5. 킨키(近畿) 농정국

〈표 7〉 킨키 지역 관내농업의 특징

| | |
|---|---|
|  | <p>【킨키 지역 관내농업상황】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 농업인 농지집적 상황 '15년 57.0천ha(집적율24.9%) → '16년 61.9천ha(집적율27.2%) ○ 6차산업화·지산지소법 인정건수 '11년 154건 → '14년 357건 → '15년 363건 ○ 신규 취농자수의 추이 '10년 683명 → '12년 935명 → '14년 843명 ○ 기업 농업참여수의 추이 '10년 36 → '14년 214 → '15년 270 |
| <p>킨키 농정국</p> | |

자료: 일본 킨키 농정국 홈페이지.

(1) TPP 대책 등 새로운 국제환경에 대응한 선진적 사례 발굴

시가 현에서는 근강우(近江牛)를 태국에서 지사가 직접 현장을 방문하여 홍보 및 판촉활동을 실시하고 있으며, 효고 현에서는 “고베 비프”를 지리적 표시에 등록하였다. 또한 유럽 등에 쇠고기 수출을 위하여 히메지시 식육센터를 HACCP 대응을 위하여 정비 중에 있다. 또한 교토부에서는 ‘교토 비프’를 간사이 지방에서 개최되는 페스티벌 인 싱가포르에 출품하였으며 교토시 중앙도매시장 제 2시장을 HACCP 대응을 위해 정비 중에 있다.

(2) 공격적인 농림수산업의 전개를 위한 관내 대응상황 및 농정국의 방침

효고 현에서는 사료용 쌀로 키운 달걀, 닭고기의 브랜드화를 추진하고 있으며, 교토생협에서는 사료용 쌀로 사육한 달걀 판매를 추진하고 있다. 이를 위해 교토부에서는 사료용 쌀 보관시설의 정비를 지원하고 있다. 시가 현에서는 쌀 생산농가와 가공·외식용 기업과의 다년계약거래를 킨키 농정국과의 협력을 바탕으로 실시하고 있다.

(3) 현장과 함께 문제를 해결하는 업무의 대응 사례

킨키 농정국에서는 인바운드 추진을 위한 유관기관·단체 등으로 구성된 협의회와 전문가로 구성된 기획 위원회를 설치하여 지방농정을 추진하고 있다. 또한 모든 지국에 전문인력을

배치하여 방일(方日)하는 해외 농업전문가 등의 현장 조사 등에 적극적으로 대응하고 있다. 또한 우수사례집 공표를 통해 킨키 지역의 먹거리와 농업 인바운드의 원활한 추진을 도모하고 있다.

〈그림 5〉 킨키 농정국 지방참사관의 역할 및 활동상황



자료: 일본 킨키 농정국 홈페이지.

3.3.6. 츠우코쿠시코쿠(中國四國)농정국

〈표 8〉 츠우코쿠시코쿠 지역 관내농업의 특징

| | |
|---|---|
|  | <p>【츠우코쿠시코쿠 지역 관내농업상황】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 농업인 농지집적 상황 '15년 89.0천ha(집적율23.1%) → '16년 94.3천ha(집적율24.6%) ○ 6차산업화 인정건수 '11년 97건 → '14년 221건 → '15년 236건 ○ 신규 취농자수의 추이 '10년 985명 → '12년 1,235명 → '14년 1,324명 ○ 기업 농업참여수의 추이 '10년 55 → '14년 299 → '15년 367 |
| <p>츠우코쿠시코쿠 농정국</p> | |

자료: 일본 츠우코쿠시코쿠 농정국 홈페이지.

(1) TPP 대책 등 새로운 국제환경에 대응한 선진적 사례 발굴

돗토리 현에서는 수익성 높은 시설채소산지육성을 위하여 돗토리 현에서 개발한 ‘돗토리형 저비용 파이프 하우스’의 도입을 추진하고 있다(품목:수박, 토마토 등). 또한 카가와 현에서는 지역자원을 활용한 ‘올리브 소’를 2011년부터 생산·출하하고 있으며 올리브의 건강적인 이미지를 바탕으로 홍보하고 있으며 2012년 마카오 수출을 시작으로 2015년에는 태국, 프랑스, 미국을 포함한 6개국으로 확대하였다.

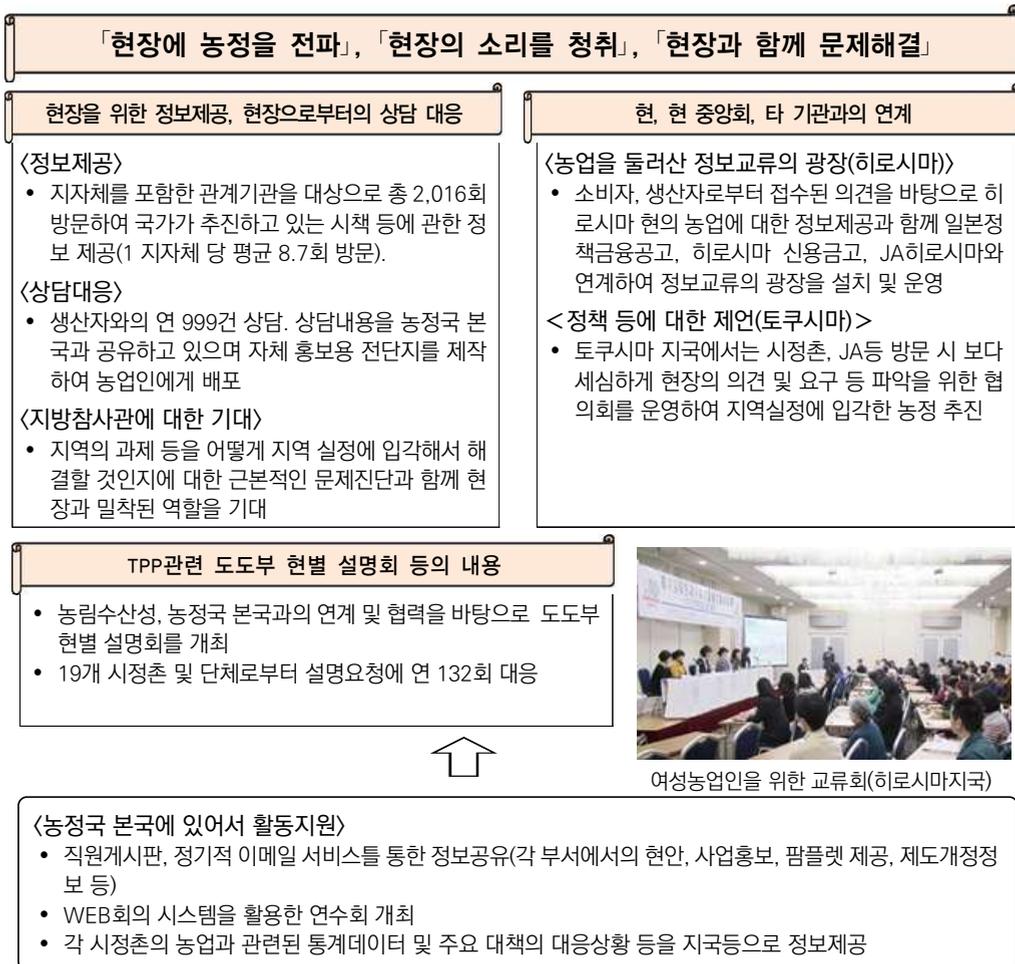
(2) 공격적인 농림수산업의 전개를 위한 관내 대응상황 및 농정국의 방침

야마구치 현에서는 가공용·사료용 쌀에 대해서 현내를 6개 지대로 구분하고 지대별로 작부실적과 예상수요량을 표시한 지도를 작성하여 지역농업재생협의회에 제공하여 작부유토를 실시하고 있다. 또한 지방참사관을 중심으로 수요에 따른 사료용 쌀 생산증대를 도모하는 동시에 고치 현에서는 현청과 연계하여 대규모 농가 등에 사료용 쌀에 대한 작부전환을 유도하는 등 적극적인 노력을 기울이고 있다.

(3) 현장과 함께 문제를 해결하는 업무의 대응 사례

히로시마 지국에서는 시정촌 방문 시 해당 지역의 농업에 대한 기본정보나 마을별 세부 데이터를 그래프와 지도에 정리하여 정보를 제공하고 있다. 또한 농정국내 통계부에서는 최신 주요지표를 바탕으로 관내 시정촌 데이터를 현 평균과 비교할 수 있는 통계표, 그래프를 작성할 수 있는 시스템을 구축을 통한 정보제공을 활발하게 실시하고 있다.

〈그림 6〉 추우코쿠시코쿠 농정국 지방참사관의 역할 및 활동상황



자료: 일본 추우코쿠시코쿠 농정국 홈페이지.

3.3.7. 큐슈 농정국

〈표 9〉 큐슈 지역 관내농업의 특징

| | |
|---|--|
|  | <p>【큐슈 지역 관내농업상황】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 농업인 농지집적 상황 '15년 89.0천ha(집적율23.1%) → '16년 94.3천ha(집적율24.6%) ○ 6차산업화 인정건수 '11년 97건 → '14년 221건 → '15년 236건 ○ 신규 취농자수의 추이 '10년 985명 → '12년 1,235명 → '14년 1,324명 ○ 기업 농업참여수의 추이 '10년 55 → '14년 299 → '15년 367 |
| <p>큐슈 농정국</p> | |

자료: 일본 큐슈 농정국 홈페이지.

(1) TPP 대책 등 새로운 국제환경에 대응한 선진적 사례 발굴

☞ 큐슈농수산직판 및 후쿠오카 대동청과에서는 최신의 신선도 유지 수송 기술인 CA컨테이너를 도입하고 수송비용을 대폭 삭감하고 있다. 동북아시아와 가까운 지리적 특성을 활용하여 저비용·대량 수송이 가능한 해상 수송으로 수출을 도모하고 있다. 또한 큐슈농정국에서는 선진적인 고성능 선과 시스템 도입을 위한 정책 추진으로 고품질 감귤산지확립과 함께 브랜드파워를 강화해 나가고 있다.

(2) 공격적인 농림수산업의 전개를 위한 관내 대응상황 및 농정국의 방침

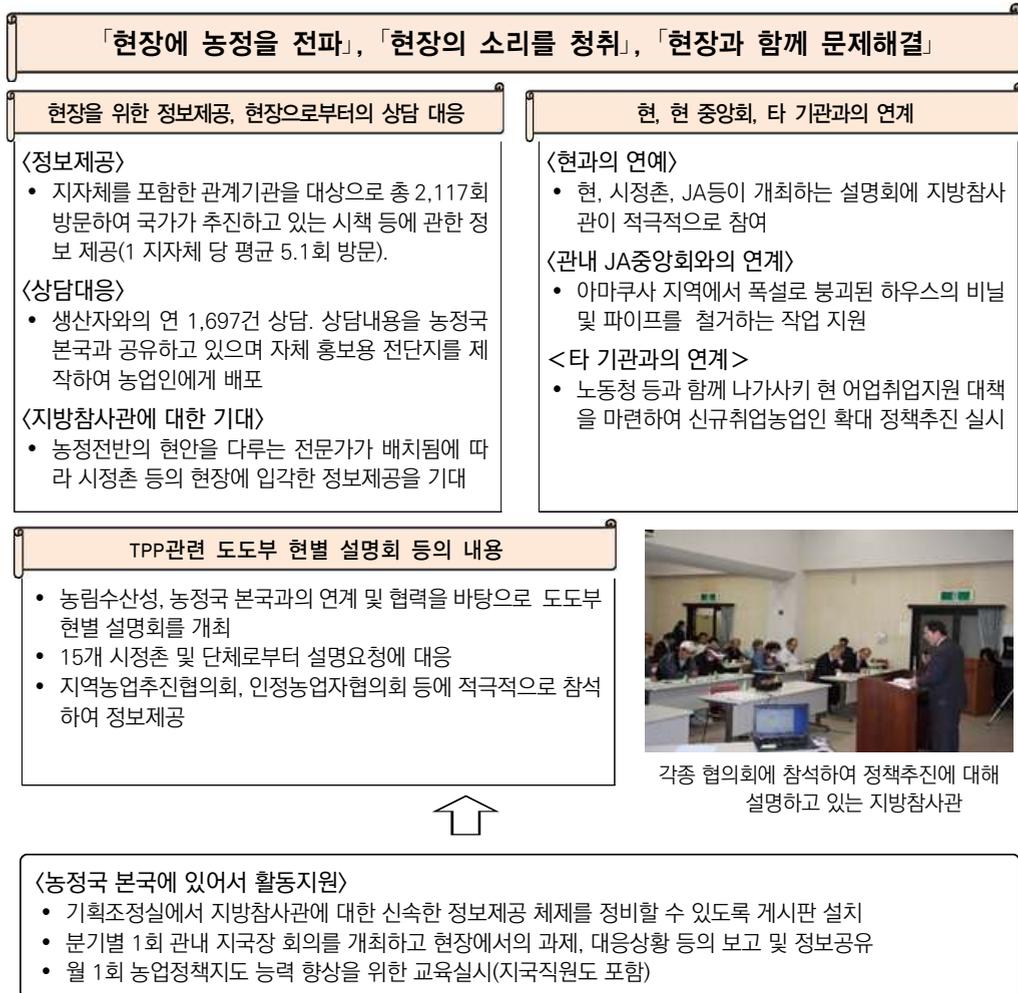
중산간 지역의 직매시설(미야자키 현)에서 다양한 상품개발을 통해 연간 방문객 수 21만 명을 달성하였으며, 관내 농사조합법인과 현지 기업의 매칭을 통해 지역 맥주, 파스타 등을 개발하여 판매하는 등 부가가치창출을 통한 농가소득증대에 노력을 기울이고 있다.

(3) 현장과 함께 문제를 해결하는 업무의 대응 사례

쿠마모토 지역의 지진에 따른 현장지원을 위해 영농재개를 위한 보조사업 지원 및 시정촌

주최로 재해농민지원 대책설명회에 대한 지원을 통해 지역부흥에 앞장서고 있다. 또한 재해 복구사업의 기술지도 및 현장지원을 위해 9개 시정촌에 기술직원을 파견하여 현안문제를 함께 해결하고 있다.

〈그림 7〉 큐슈 농정국 지방참사관의 역할 및 활동상황



각종 협의회에 참석하여 정책추진에 대해 설명하고 있는 지방참사관

자료: 일본 큐슈 농정국 홈페이지.

3.3.8. 홋카이도 농정사무소

〈표 10〉 홋카이도 지역 관내농업의 특징

| | |
|--|--|
|  <p>農林水産省 北海道農政事務所 Hokkaido District Agriculture Office, MAFF</p> | <p>【홋카이도 지역 관내농업상황】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 농업인 농지집적 상황 '15년 1,005천ha(집적율87.6%) → '16년 1,014천ha(집적율88.5%) ○ 6차산업화·자산지소법 인정건수 '11년 50건 → '14년 117건 → '15년 123건 ○ 신규 취농자수의 추이 '10년 700명 → '12년 626명 → '14년 612명 ○ 기업 농업참여수의 추이 '10년 14 → '14년 71 → '15년 66 |
| <p>홋카이도 농정사무소 요람</p> | |

자료: 일본 홋카이도 농정사무소 홈페이지.

(1) TPP 대책 등 새로운 국제환경에 대응한 선진적 사례 발굴

JA나카사쓰나이와 홋카이도 농정사무소는 냉동 완두콩의 수출확대를 목표로 2015년에 홍콩과 두바이 등지에 약 10톤을 수출하였다. 정부의 '농축산물 수출확대시설 정비사업'을 적극적으로 활용하여 제조능력을 보강하고 향후 영국에도 수출을 확대할 예정이다.

(2) 공격적인 농림수산업의 전개를 위한 관내 대응상황 및 농정국의 방침

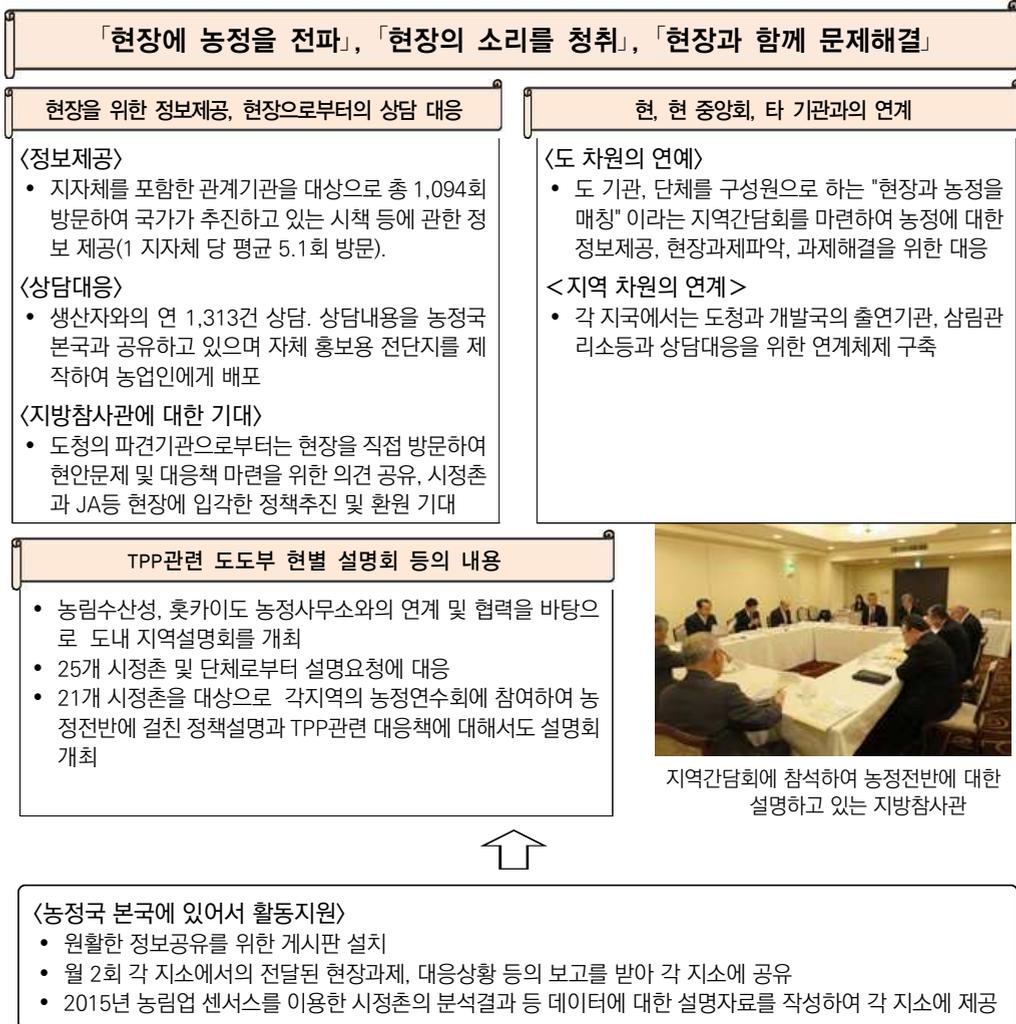
홋카이도 지역에서는 2016년산 주식용 쌀의 재배면적은 전국 평균치를 밑돌고 있으며 사료용 쌀·보리·콩 등은 2016년 보다 증가할 전망이다. 이에 홋카이도 농정사무소에서는 도지사 특임 품종인 공육181호(空育181)를 본격적으로 도입할 예정이며, 관계기관과 연계하여 재배면적을 확대할 계획이다.

(3) 현장과 함께 문제를 해결하는 업무의 대응 사례

하코다테 지국에서는 JA와의 협의회를 통해 농업현장에서 노동력 부족이 심각하다는 것을 파악하고 노동성 및 연계기관과 공동으로 세미나를 개최하여 노동력 부족해결을 위한 세미

나를 개최하였다. 이를 바탕으로 외국인 노동자 확보 및 신규 취업농 확보를 위한 지원책 마련 등 훗카이도 농정사무소를 중심으로 대응책을 마련하였다.

〈그림 8〉 훗카이도 농정사무소 지방참사관의 역할 및 활동상황



자료: 일본 훗카이도 농정사무소 홈페이지.

4. 요약 및 시사점

일본에 있어 현재의 지방자치제도의 원형이 형성된 것은 메이지유신 이후이며, 메이지 정부는 자유민권운동에 대항하는 국가 통치 때문에 중앙집권적인 지방자치제도를 확립하였다. 전후(戰後) 개혁으로 민주적인 지방자치법은 만들어졌지만 기관위임사무제도가 유지되는 등 중앙집권적 구조는 그 이후로도 지속되었다. 하지만 중앙집권적 재무행정기구에 대한 계속적인 비판에 따라 1990년대에 접어들어서야 지방분권화에 대한 논의가 본격적으로 시작되었다. 이에 국가의 농업정책에 대한 추진체계도 지방분권화 분위기에 편승하여 농지법, 농촌진흥법의 분권화가 진행되었으며, 신기본법에도 지방분권에 대한 논의가 담겨있다고 할 수 있다.

우리나라에서도 '지방분권'과 '지방농정'하면 현대에서 누구도 거부할 수 없는 하나의 흐름이라고 할 수 있다. 그러나 농업정책에 대해서는 농업정책의 특수성은 물론 지역농업과 지자체를 둘러싼 실정과 현대적 상황을 제대로 이해하고 추진해야 할 필요가 있다. 즉 지역 산업으로서의 농업의 지속적 발전, 지역자원인 농지나 농촌의 보전, 그리고 농촌지역사회의 안정화 실현을 위한 추진체계가 마련되어야 한다. 이를 위해서는 행정이나 농업단체 그리고 농업인을 포함한 지역주민이 일체가 된 정책마련이 필요하다고 생각한다. 또한 지방농정을 위한 농정분야의 지방분권이 무엇인지, 독자적이고 자주적인 지방농정을 추진하려면 국가의 농업정책과 어떻게 유기적으로 맞물려 갈 것인가에 대한 심도 있는 논의가 선결과제이다. 농정의 지방분권이 오히려 지역농업을 어렵게 만들 수 있는 가능성도 존재하기 때문에 국가 차원의 농업정책과 지역실정에 입각한 지방농정이 함께 어우러질 수 있는 정책설계와 추진 체계가 마련되어야 한다.

참고사이트

일본 농림수산업성(<http://www.maff.go.jp/>)

일본 JA 홈페이지(<https://agri.ja-group.jp/support/start/about.php>)

일본 정책금융공고(<https://www.jfc.go.jp/n/finance/syunou/tebiki.html>)

일본 토우호쿠 농정국 홈페이지(<http://www.maff.go.jp/tohoku/>)

일본 칸토우 농정국 홈페이지(<http://www.maff.go.jp/kanto/>)

일본 호쿠리쿠 농정국 홈페이지(<http://www.maff.go.jp/hokuriku/>)

일본 토우카이 농정국 홈페이지(<http://www.maff.go.jp/tokai/>)

일본 킨키 농정국 홈페이지(<http://www.maff.go.jp/kinki/>)

일본 츠유코쿠시코쿠 농정국 홈페이지(<http://www.maff.go.jp/chushi/>)

일본 큐슈 농정국 홈페이지(<http://www.maff.go.jp/kyusyu/>)

일본 홋카이도 농정사무소(<http://www.maff.go.jp/hokkaido/>)

해외 농업·농정 포커스 HISTORY

| □ 해외 농업·농정 포커스 | | |
|----------------|----|---|
| 연도별 | 월별 | 제 목 |
| 2013년 | 1월 | 직접지불제도 일본의 직접지불제(1): 호별소득보상제도의 성과와 특징 EU 직접지불제: 현황과 개혁을 둘러싼 논쟁들 캐나다의 농가소득안정 정책 |
| | 2월 | 농업협동조합 프랑스 브레타뉴 채소협동조합연합 미국 농업협동조합의 현황과 사례 일본 JA전농의 경제사업 활성화 전략 |
| | 3월 | 농업보험제도 미국 작물보험의 유형 및 현황 일본의 농업보험: 농업재해보상제도 |
| | 4월 | 식량안보 글로벌 식량위기와 한국의 식량자급률 향상을 위한 현실적 전략 지수로 본 세계의 식량안보 추이 중국의 식량안보 체계와 시사점 EU의 식량안보 논의와 영국의 식량안보 정책 일본의 식량안보정책 동향과 시사점 |
| | 5월 | 동남아시아와 아프리카의 농업개발협력 동남아시아 농업개발 협력의 과제와 발전 전략 캄보디아의 쌀 증산 및 수출 전략 대(對)아프리카 농업 원조의 방향 모잠비크 농업과 비료산업 진출기회 Ethiopian Agriculture and Development Cooperation |
| | 6월 | 유기농업 세계 유기농산물 생산 동향과 발전 전망 세계 유기농식품 시장 동향 주요국의 유기농업정책 추진현황 |
| | 7월 | 식품안전 세계 식품안전정책 동향 |
| | 8월 | Farmer's Market EU 농식품 직거래와 파머스마켓 일본 직거래 확대정책과 직매장 운영의 특징 미국 파머스마켓 운영현황과 시사점 |
| | 9월 | 유전자변형농산물(GMO) GM농산물 무역동향과 쟁점 분석 세계 GMO 표시제 현황 GMO 표시제 주요 쟁점 |

□ 해외 농업·농정 포커스 (계속)

| 연도별 | 월별 | 제 목 |
|-------|-----|---|
| 2013년 | 10월 | 농촌개발정책 미국의 농촌개발정책 EU의 농촌개발정책 일본의 농촌진흥정책과 시사점 |
| | 11월 | 농업의 6차산업화 일본 6차산업화 정책 동향: 여성농업인 역할을 중심으로 일본 6차산업화 마을별 사례 중국 농업산업화(農業産業化) 정책 개요 중국 농업산업화(農業産業化) 지역사례 연구 |
| | 12월 | 농식품산업의 국제화 전략 국제농업협력 강화 과제와 전략 해외농업개발 활성화 과제와 전략 농식품 수출 활성화 과제와 전략 |
| 2014년 | 1월 | 유기농식품 인증제도 미국 유기식품 인증제도 일본 유기농업 인증제도 중국 유기식품 인증제도 |
| | 2월 | 농업예산 일본의 농정개혁과 2014년 농림수산예산 미국 농업예산과 성과 평가 |
| | 3월 | 동물복지정책 EU 동물복지정책 동향 일본의 동물복지정책과 사례 국내 동물복지정책 동향 |
| | 4월 | 식품안전정책 EU 식품안전 정책 동향 미국 식품법의 변화 일본 식품안전 정책 동향 중국 식품안전 정책 현황 |
| | 5월 | 메가 FTA TPP 및 RCEP 논의 동향 미국-EU FTA, TTIP 협상 현황과 전망 |
| | 6월 | 국제농업개발협력 유럽 주요 공여국의 농업 ODA 체계 국제농업개발기금(IFAD)의 사업 추진체계와 전략 미국의 농업부문 ODA 현황과 사례 |

□ 해외 농업·농정 포커스 (계속)

| 연도별 | 월별 | 제 목 |
|-------|-----|---|
| 2014년 | 7월 | 협동조합금융 독일 협동조합 금융 네덜란드 협동조합은행 라보뱅크 프랑스 농업협동조합은행의 농업부문 정책 및 동향 일본 협동조합 금융 |
| | 8월 | 농업법 2014년 미국 농업법의 배경과 개요 EU CAP 개혁 주요 배경과 개요 일본 농정개혁 배경과 특징 |
| | 9월 | 농업법 2014년 미국 농업법의 품목별 농가지원 정책의 주요내용 및 시사점 EU CAP 개혁의 주요 내용 일본 경영안정정책의 내용과 특징 |
| | 10월 | 농업법 2014년 미국 농업법의 작물보험과 긴급재해지원제도의 주요 내용과 시사점 EU CAP 직불제 개혁의 주요 내용 일본의 새로운 농업보호와 다원적 기능 직불제 |
| | 11월 | 농업법 2014년 미국 농업법 환경보전정책의 주요내용과 시사점 2014~2020 CAP 농촌개발정책의 주요내용 일본의 6차산업화 추진과 특징 |
| | 12월 | 농업법 2014년 미국 新농업법의 주요 개정 내용과 정책시사점 EU 2014~2020 CAP의 특징과 평가 일본의 정책평가제도와 시사점 |
| 2015년 | 1월 | 농업 R&D 정책 및 예산 미국의 정부 농업 연구개발과 보급체계 |
| | 2월 | 농산물수출진흥정책 미국의 농식품 수출지원제도 일본 농산물 수출추진체제 한국의 농식품 수출지원사업 동향 및 개선 과제 |
| | 3월 | 토양정보·농산물수출진흥정책 FAO의 세계토양정보 구축과 대응 중국 농산물수출의 특징과 지원 정책 |
| | 4월 | 농업혁신시스템 농업혁신을 위한 국제농업연구협력 현황 |

□ 해외 농업·농정 포커스 (계속)

| 연도별 | 월별 | 제 목 |
|-------|-----|--|
| 2015년 | 5월 | 선진가축방역체계 EU 가축방역체계 : 네덜란드, 덴마크, 국제수역사무국 일본 가축방역체계와 AI 대응방법 |
| | 6월 | 도시농업 일본 도시농업진흥기본법 제정의 의의 미국 도시농업 현황과 시사점 |
| | 7월 | 식생활교육 주요 선진국의 식생활교육 현황과 시사점 식품 선호도 형성에 따른 효과적인 식생활교육 방안 친환경 식생활과 식생활교육의 중요성 우리나라의 식생활교육 현황과 향후 과제 |
| | 8월 | REDD+ REDD+ 체제 구축과 이행 인도네시아 롬복 REDD+ 연구의 성과와 경험 한국의 REDD+ 시범사업 추진현황 |
| | 9월 | 토양과 농업 일본의 토양관리제도 캐나다의 토양환경정책 독일의 토양환경정책 |
| | 10월 | 농업·농촌 에너지 정책 세계 주요국의 농업·농촌 에너지 정책 세계 주요국의 신재생에너지 정책 동향 |
| | 11월 | 협동조합 I 세계 협동조합의 동향 펠레르보 연합 116년 역사, 핀란드 협동조합의 도전과 혁신 카자흐스탄 농업협동조합의 현황과 과제 |
| | 12월 | 협동조합 II 이탈리아 농업 협동조합에 관한 통계와 사례 일본중합농협: 지역 협동조합의 모델 이탈리아의 사회적 협동조합 현황과 사례 |
| 2016년 | 1월 | 스마트농업 해외 스마트농업 사례 일본의 스마트농업 현황 한국의 스마트농업 현황과 주요 과제 |
| | 2월 | 지속가능개발목표(SDGs)와 농업: 경제부문 지속가능개발목표(SDGs)속의 농업 SDGs와 농업부문 성과평가 및 쟁점 SDGs와 농업개발: 식량안보와 포용적 경제성장을 중심으로 |

□ 해외 농업·농정 포커스 (계속)

| 연도별 | 월별 | 제 목 |
|-------|-----|--|
| 2016년 | 3월 | 지속가능개발목표(SDGs)와 농업: 환경부문 SDGs 농업·환경 연관 목표 이행방안 SDGs와 기후변화 대응: 중앙아메리카 지역을 중심으로 |
| | 4월 | 지속가능개발목표(SDGs)와 농업: 사회개발부문 SDGs와 농촌개발 현황 및 시사점 SDGs와 농업분야 국제개발협력: 방향과 전략 |
| | 5월 | 식품표시제도 미국의 식품영양표시제도 개정안 논의 동향 유럽연합의 식품표시제도 일본의 식품표시제도 특징 및 시사점 |
| | 6월 | 도시농업 I 일본의 도시농업과 관련 기술 동향 싱가포르의 도시농업 현황과 정책 쿠바의 도시농업 |
| | 7월 | 도시농업 II 독일의 지속가능한 도시농업 영국의 도시농업과 시사점 해외 도시양봉의 현황과 사례 |
| | 8월 | 메가(Mega) FTA I TPP협정 내용과 농업분야 시사점 |
| | 9월 | 메가(MEGA) FTA II FTAAP 논의 동향과 시사점 RCEP 협상 동향과 시사점 |
| | 10월 | 나고야의정서 나고야의정서 발효에 따른 중국의 정책과 법제 동향 분석 나고야의정서에 대한 우리나라 농업 및 식품분야 대응방안 |
| | 11월 | 사회적 농업 I 유럽의 사회적 농업 개관과 이탈리아의 사례 네덜란드의 사회적 농업: 치유농업을 중심으로 |
| | 12월 | 사회적 농업 II 영국의 사회적 농업 일본의 사회적 농업 |

□ 해외 농업·농정 포커스 (계속)

| 연도별 | 월별 | 제 목 |
|-------|-----|---|
| 2017년 | 1월 | 사회적 농업 III 독일의 사회적 농업 사회적 농업: 결론 및 시사점 |
| | 2월 | 여성농업인 FAO의 성 인지적 농식품 가치사슬 개발 EU 농촌 여성의 경제적 지위와 성주류화 전략 |
| | 3월 | 기후변화정책 미국의 농업부문 기후변화정책 영국의 농업부문 기후변화정책 |
| | 4월 | 4차 산업혁명과 농업의 미래 I 4차 산업혁명과 미래 농업 4차 산업혁명과 농업의 미래: 스마트팜과 공유경제 |
| | 5월 | 4차 산업혁명과 농업의 미래 II 4차 산업혁명 대응 주요국 농업과학기술 정책동향 |
| | 6월 | 4차 산업혁명과 농업의 미래 III 4차 산업혁명과 농업부문 해외 관련 기술 및 연구동향 4차 산업혁명과 우리 농업의 미래 |
| | 7월 | 음식물쓰레기정책 I 영국의 음식물쓰레기 감축 활동 미국의 식품 손실 현황과 과제 |
| | 8월 | 음식물쓰레기정책 II EU 음식물쓰레기 현황과 감축 활동 일본의 음식물쓰레기 관리 정책 |
| | 9월 | 물-에너지-식량 넥서스 I 기후변화와 물발자국의 미래 보이지 않는 물 교역 |
| | 10월 | 물-에너지-식량 넥서스 II 물-에너지-식량 넥서스를 통한 지속가능한 자원관리 물발자국의 개념과 산정 |
| | 11월 | GMO표시제 주요국별 유전자변형식품 표시제도 |
| | 12월 | 농촌지역 일자리 정책 I OECD선진국들의 농촌지역 일자리 전략 유럽 청년농업인 실태와 육성 전략 |

| □ 해외 농업·농정 포커스 (계속) | | |
|---------------------|----|---|
| 연도별 | 월별 | 제 목 |
| 2018년 | 1월 | 농촌지역 일자리 정책 II 미국의 신규농 육성사업 아일랜드의 청년 농업인 정책 |
| | 2월 | 농촌지역 일자리 정책 III 콜롬비아 농촌 일자리 쟁점과 정책 일본 청년농업인 육성 정책 및 프로그램 |
| | 3월 | 식물검역 일본·미국·호주 식물검역제도 현황 |
| | 4월 | 지방농정체제 미국의 지방농정 추진제도 - FSA와 AMS를 중심으로 - |

세계농업 「해외농업농정포커스」 원문자료 (<https://www.krei.re.kr/wldagr/index.do>)



Part 3

세계 농식품산업 동향

농기계산업 II

일본의 농기계산업 동향 | 권수현
중국의 농기계산업 동향 | 임채환





일본의 농기계산업 동향

권수현*

1. 농기계 산업 동향

1.1 최근의 농기계 산업의 동향

고령화, 농촌·농가 인구 감소, 노동력의 부족 문제가 매년 심화되고 있는 가운데, 2011년에 농업의 지속적인 발전과 농촌지역의 활성화를 위해, 「새로운 식량·농업·농촌기본계획」이 제정되었다.

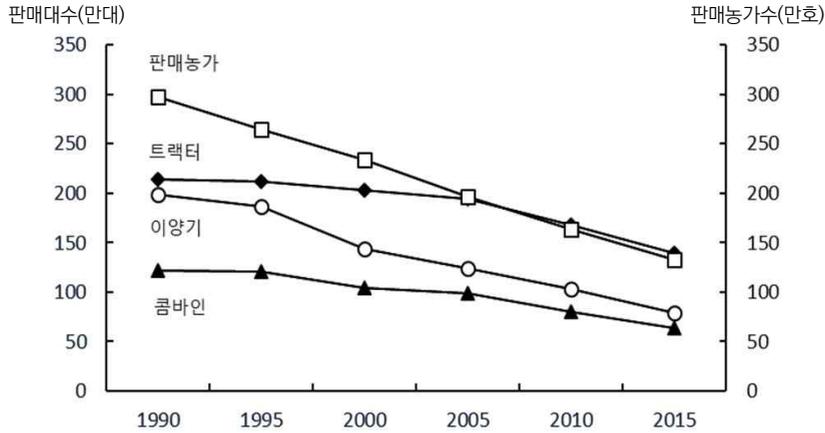
이 계획에서는 농업과 식품산업의 성장산업화를 촉진하기 위한 ‘산업정책’과 농촌의 다면적 기능을 유지하고, 강화하기 위한 ‘지역정책’으로 나누어 식량 농업농촌 시책을 개혁하고자 하였다. 또한 2016년 「농업경쟁력 강화 프로그램은 생산자재 가격인하, 농산물 유통·가공의 구조개혁, 수입보험제도의 도입 등 새로운 농정의 개혁방안을 제시하였다.

이러한 농업·농촌의 내외적인 환경변화에 대응하기 위한 새로운 시책이 제정되고, 개혁이 추진되면서 농기계 산업계는 ‘급감하는 농업노동력을 보완하고, 고성능의 농기계의 개발’과 ‘생산비용 경감을 위한 저가의 농기계의 개발’이라고 하는 상충되는 내용의 문제를 풀어야 하는 어려운 상황에 놓이게 되었다. <그림 1>과 같이 1990년 약 300만 호였던 판매 농가수가 급격히 감소하여, 2015년 약 130만호로 집계되었고, 트랙터, 이앙기, 콤바인 등의 주요 농기계의 판매대수도 매년 감소하는 경향을 보이고 있다.

* (일본 동경대학교 농업경제학 박사) (soohyunk80@gmail.com).

본고는 2017년 일본 농업기계연감, 일본 농림수산성 자료와 일본농업기계공업회 자료 등을 참고하여 작성하였음.

〈그림 1〉 판매농가수 및 농기계 보급 추이



자료: 農林水産省統計表.

1.2. 제조사 동향

일본 국내 농기계에 대한 매출액은 1977년 6,800억 엔을 정점으로 매년 감소하여 2016년에는 정점 때의 절반 이하인 3,160억 엔을 기록하였다. 각 제조사들은 내수 감소로 인해 해외 판로의 확장을 적극적으로 추진하게 되었다. 일본 농업기기공학회에 속한 약 30%의

〈표 1〉 농기계 제조사의 개요 및 생산거점

| 제조사명 | 개요 | 생산거점 |
|-------------------------------|---|------------------------------------|
| (주) 쿠보타 (株) クボタ | <ul style="list-style-type: none"> 트랙터, 이앙기, 콤바인 등의 농업기기 전반 및 엔진, 펌프 건설기기 최근에는 프랑스(2014년), 인도(2015년)에 트랙터 생산 공장 거점을 정비 작업기 제조사 쿠반란드사(노르웨이)흡수 등 국제 전개 매출액 : 약 100억 달러 (농기계, 엔진)(2013년) | 일본, 미국, 중국, 태국, 베트남, 노르웨이, 프랑스, 인도 |
| 안마(주) ヤンマー(株) | <ul style="list-style-type: none"> 트랙터, 이앙기, 콤바인 등의 농업기기전반 외에 소형선박, 엔진 세레공업, 칸자키고급공기제작소(공장)을 흡수합병 매출액 : 약 39억 달러(농기, 건기)(2013년) | 일본, 중국, 태국 |
| 이세키농기(주) 井関農機(株) | <ul style="list-style-type: none"> 트랙터, 이앙기, 콤바인 등의 농업기기 전반 매출액 : 약 15억 달러(2013년) | 일본, 중국 |
| 미츠비시마힌드라농기(주) 三菱マヒンドラ農機(株) | <ul style="list-style-type: none"> 트랙터, 이앙기, 콤바인 등의 농업기기 전반, 미츠비시중공 자회사 트랙터 생산최대 기업 마힌드라사(인도)와 전략적 협업에 의한 사명 변경(2015년) 매출액 : 약 3억 달러(2013년) | 일본 |

자료: 農林水産省 (2016).

일본 농기계 제조 기업은 해외 각지에 약 50개의 제조회사를 가지고 있으며, 판매회사 및 해외사업소를 포함한 현지법인은 약 100개사 이상이다. 따라서 이러한 상황에서 일본 국내의 수요는 앞으로도 감소할 것으로 예상되며, 특히 해외진출이 어려운 벼농사 관련 농기계 제조사들은 수년 전부터 동업이나 협업을 통한 사업 추진 전략을 세우고 있다.

농기계 제조사가 회원으로 가입되어 있는 일반사단법인 농업기계공업회의 회원사는 약 68개사이며, (株)쿠보타, 안마(주), 이세키농기(주), 미츠비시마힌드라농기(주)와 같은 주요 농기계 제조사 4사가 전체의 70% 이상을 생산하고 있다. <표 1>에 주요 농기계 제조사의 개요 및 생산 거점을 정리하였다.

1.3. 신제품 동향

농기계 제조사들은 배터리와 모터 기술의 향상에 의한 전동화, 생력화(省力化) 기술의 진전, 농업분야의 ICT 등과 같은 선진 기술의 개발과 함께, 이를 적극 활용하여 신제품을 개발하고 있다. 현재 각 제조사는 자동 운전 농기계, 드론을 이용한 농약 살포 기계 등을 중점적으로 신제품을 개발하고 있다.

2. 농기계 생산 동향

2.1. 2016년 농기계 생산 동향

<표 2>는 2016년 기준 일본의 농기계 총 생산실적이다. 생산액은 3,933억 엔으로 전년 대비 90.1%의 수준이다. 국내용 농기계 생산은 2015년 8월 19~37kw 미만 농기계의 제3차 배기가스 규제¹⁾의 생산유예기간 종료 이전에 일시적으로 수요의 증가가 있었으나, 이후, 트랙터, 콤팩트, 스피드 스프레이어 등의 생산액이 크게 감소하였다. 정책적으로 추진되어 온 농지의 집약화에 따른 소규모 농가의 감소도 농기계 생산 감소에 영향을 미치게 되었다.

국내용 농기계 생산액은 2,372억 엔으로 전년 대비 92.8%의 수준이며, 수출용 농기계

1) 보급형 콤팩트, 일부 트랙터 등의 농기계는 건설기계, 산업기계와 함께 '특수 자동차'의 카테고리에 적용되어, 배기가스 규제를 받음. 본고에 언급된 제3차 규제 강화는 2011년부터 시행됨. 농기계의 출력(규모)에 따라 단계적으로 규제가 적용되며, 출력에 따라 2013년 ~ 2015년의 생산유예기간을 두고 있음. 이 기간 이후 생산되는 농기계는 보다 강화된 규제를 받게 됨.

생산액은 엔고 현상에 따른 환율의 영향과 생산거점의 해외이전 등의 영향으로 1,562억 엔을 기록하여 전년대비 86.4% 수준에 머물렀다.

〈표 2〉 2016년 기종별 생산액과 출하액

(총생산액 : 억엔, 대수 : 100대)

| 기종 | 생산액 | | 출하액 | | 생산대수 | | 생산액 구성비 (%) |
|--------|-------|-------------|-------|-------------|--------|-------------|-------------------|
| | 생산액 | 전년 대비(%) | 출하액 | 전년 대비(%) | 생산대수 | 전년 대비(%) | |
| 트랙터 | 2,274 | 88.3 | 2,359 | 85.1 | 1,298 | 85.8 | 57.8 |
| 틸러·경운기 | 162 | 106.1 | 162 | 93.4 | 1,226 | 107.8 | 4.1 |
| 이앙기 | 315 | 103.1 | 346 | 93.8 | 218 | 96.2 | 8.0 |
| 방제기 | 128 | 98.7 | 156 | 92.1 | 1,688 | 102.3 | 3.2 |
| 제초기 | 172 | 89.5 | 238 | 95.8 | 10,190 | 82.3 | 4.4 |
| 콤바인 | 585 | 82.1 | 712 | 102.5 | 134 | 71.1 | 14.9 |
| 바인더 | 4 | 106.3 | 4 | 86.8 | 12 | 107.7 | 0.1 |
| 동력탈곡기 | 2 | 111.6 | 2 | 71.2 | 5 | 95.4 | 0.1 |
| 현미기 | 48 | 91.9 | 59 | 109.6 | 97 | 85.4 | 1.2 |
| 건조기 | 141 | 108.4 | 143 | 106.2 | 135 | 102.5 | 3.6 |
| 커터 | 12 | 93.1 | 12 | 89.3 | 132 | 80.4 | 0.3 |
| 정미기 | 9 | 109.0 | 13 | 93.0 | 102 | 85.0 | 0.2 |
| 코인정미기 | 25 | 93.8 | 25 | 91.1 | 9 | 91.1 | 0.6 |
| 쌀 선별기 | 21 | 97.7 | 22 | 100.5 | 108 | 99.9 | 0.5 |
| 농용운반차 | 35 | 92.2 | 48 | 110.8 | 119 | 89.6 | 0.9 |
| 합계 | 3,933 | 90.1 | 4,300 | 90.7 | 3,933 | 90.1 | 100.0 |
| 국내 | 2,372 | 92.8 | 2,651 | 93.2 | - | - | |
| 수출 | 1,562 | 86.4 | 1,648 | 86.9 | - | - | 86.4 |

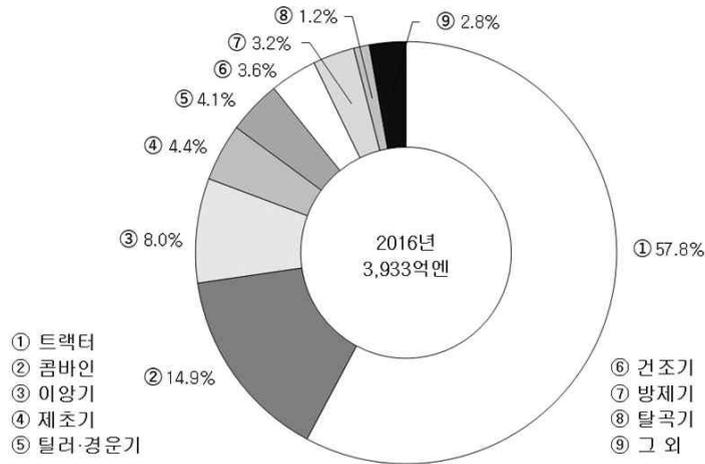
자료 : 農業機械工業会 · 日農工統計.

(억엔 이하 반올림)

2.2 농기계 종류별 생산동향

〈그림 2〉는 2017년 농기계 별 생산 실적이다. 농기계 총 생산액 3,933억 엔 중 약 57.8%를 트랙터가 차지하고 있으며, 그 뒤로 콤바인 14.9%, 이앙기 8.0% 등의 순으로 생산액이 높으며 이러한 결과는 벼농사를 중심으로 하는 토지 이용형 농업과 관련이 있다.

〈그림 2〉 2017년 농기계 생산 실적



주: 農業機械年鑑(2017) p.110에서 재인용.

(1) 트랙터

2016년 트랙터의 생산대수는 12만 9,800대로 전년대비 85.8% 수준이다. 국내용 트랙터의 생산은 JA 그룹이 실시하는 농기계 리스 비용의 일부를 지원하는 어그리시드리스(Agri seed lease) 제도 등의 사업에 의해 대형급을 중심으로 시장의 활성화가 이루어졌다. 반면, 2015년의 제3차 배기가스 규제의 소형급 기기 생산유예기간 종료에 따른 일시적 수요 증가와 농지집약 정책의 영향으로 2016년 소형급 트랙터의 생산은 전년 대비 감소세를 보이고 있다.

수출용 생산은 엔고의 영향으로 감소하였다. 미국, 유럽으로의 수출은 환율의 영향으로 감소 추이를 보이고 있지만, 아시아 시장은 확대 추이를 보이고 있으나, 환율의 영향, 생산거점의 해외 이전 등으로 생산은 감소하였다.

(2) 툴라·경운기

툴라·경운기(관리기 포함)의 2016년 총 생산대수는 12만 2,600대로 전년대비 107.8% 수준으로 7.8%의 증가세를 보이고 있다. 이는 밭농사에 유용하게 쓰이는 관리기가 텃밭 가꾸기의 유행으로 인해 수요가 증가하고 있기 때문이다. 채소의 가격이 높고, 복합경영에 대한 관심의 증가로 전문 농가가 이용하는 채소용 관리기에 대한 수요가 꾸준히 증가 추세를 보이고 있다. 반면, 툴라 및 경운기의 생산은 감소 경향을 보이고 있다.

(3) 이앙기

2016년 생산대수는 2만 1,800대로 전년대비 96.2% 수준으로 약 4%의 감소를 보이고 있다. 국내용 이앙기 생산은 농지집약 정책의 영향으로 승용 6조, 8조는 꾸준히 증가하는 추세에 있으며, 승용 4조는 크게 감소하여 국내시장이 축소되는 추세에 있다. 수출용 이앙기의 생산은 중국의 기계화 추진 정책의 영향으로 호조를 보여 3,900대로 101.8%의 수준을 나타내고 있다.

(4) 방제기

2016년 방제기의 생산대수는 16만 8,800대로 전년 대비 102.3% 수준이다. 농지집약화의 추진과 경지면적 확대에 따른 영향으로 농기계의 대형화 추세가 지속되고 있는 한편, 농업종사자의 고령화로 인해, 무게가 가볍고, 조작성이 편리한 배터리 동력 분무기를 중심으로 한 소형 상품도 꾸준히 증가세를 보이고 있다. 과수원에서 병충해 방제를 위한 농약 살포 시에 이용되는 스피드 스프레이어는 제3차 배기가스 규제에 대한 농기계 생산 유예기간에 일시적으로 수요 증가하였으나, 생산 유예기간의 종료 후에 생산이 큰 폭으로 감소하였다.

(5) 제초기

2016년 제초기의 생산대수는 101만 9,000천대로 전년대비 82.3%의 수준으로 감소하였다. 국내용 제초기의 생산은 수요기의 기상 변화, 농지의 규모 확대에 따른 제초작업 면적의 증가로 자주식 논두렁 제초기의 보급이 확대되었다. 농가 이외의 일반 이용자층의 수요가 증가 추세를 보이며, 홈센터용 수요가 지속적으로 증가하고 있다. 수출용 제초기의 생산은 환율의 영향으로 전년대비 59.2% 수준으로 크게 감소하였다.

(6) 콤바인, 바인더

2016년 콤바인의 생산대수는 1만 3,400대로 전년대비 71.7%로 감소하였고, 바인더의 생산대수는 1,200대로 전년대비 107.7%의 수준으로 증가하였다. 콤바인의 경우, 제3차 배기가스 규제의 일시적 수요 상승에 대한 반동의 영향을 받은 3조, 4조의 생산이 큰 폭으로 감소하였으며, 농업 구조의 변화에 따른 대형화 추세로 2조의 생산도 감소하였다. 한편,

5조 이상의 대형급 혹은 보급형 콤바인의 생산은 꾸준히 상승하는 추세이며, 바인더는 소규모 벼농사 농가의 감소, 이농 현상 등으로 감소세가 지속되고 있다.

(7) 탈곡기, 현미기

2016년 탈곡기의 생산대수는 500대로 전년 대비 95.4%, 현미기의 생산대수는 9,700대로 전년 대비 85.4%의 수준으로 감소하였다. 탈곡기는 중산간 지역에서 수요 강세가 있었으나 소형콤바인으로의 이행이나 작업위탁 등의 요인으로 인하여 생산이 감소하였으며, 현미기는 농지집약 정책에 따른 소규모 농가의 이농 등의 원인으로 전년에 이어 지속적인 생산 감소 경향을 보이고 있다.

(8) 건조기

2016년 건조기의 생산대수는 1만 3,500대로 전년 대비 102.5%의 수준이다. 어그리시드리스 사업과 미곡가격의 상승으로 건조기의 수요가 증가하고 있으며, 40석급 이상의 건조기 생산이 크게 증가하고 있다. 농지집약화, 농업구조의 변화에 따른 소규모 농가의 감소로 25석 이하의 소, 중형급의 건조기 생산은 감소하였다.

(9) 쌀 선별기

2016년 쌀 선별기의 생산대수는 1만 800대로 전년대비 99.9%의 수준이다. 소규모 농가의 이농현상에 따라 소형급의 생산은 감소하였고, 농지집약, 경영면적의 확대 등에 의한 대형급의 생산은 증가 추이를 보이고 있다.

(10) 정미기, 코인정미기

2016년 정미기의 생산대수는 1만 200대로 전년대비 85.0%의 수준으로 감소하였고, 코인정미기의 생산대수는 900대로 전년대비 91.1%수준으로 감소하였다. 농지집약 정책에 따라 3~5PS(마력)의 대형타입은 작년에 이어 증가세를 보이고 있으며, 3PS 미만의 소형타입은 소규모 농가의 감소에 따라 큰 폭으로 감소하였다. 코인정미기는 사람들이 많이 모이는 도시 근교의 대형 상업시설, 편의점 등에서 설치되어 신규 수요가 예상되었지만, 생산은 감소 추세를 보이고 있다.

(11) 커터

2016년의 커터의 생산대수는 1만 3,200대로 전년대비 80.4%의 수준으로 감소하였다. 비료용 실린더 타입과, 호일 타입 커터는 옥용우의 가격 상승의 영향으로 신규 수요의 변화가 예상되었으나, 소규모 농가의 이농 등의 원인으로 생산이 감소되었다.

(12) 농용운반차

2016년의 농용 운반차의 생산대수는 1만 1,900대로 전년대비 89.6%의 수준을 보이고 있고, 전체 출하의 약 70%를 차지하는 크롤러타입 운반차 중, 소형 보행타입은 큰 폭으로 감소하였다.

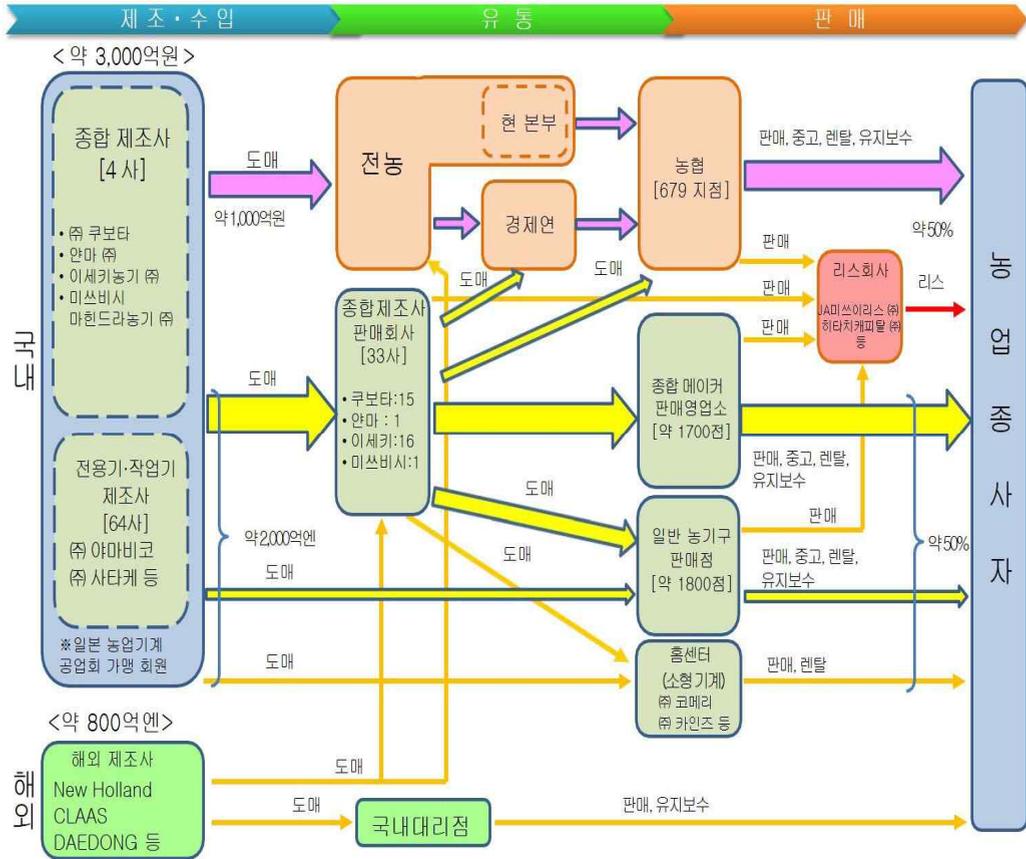
3. 농기계 유통

3.1 농기계 유통 구조

〈그림 3〉은 일본 농기계의 제조에서부터 유통 판매에 이르기까지의 전반적인 유통 구조이다. 농기계의 유통 채널은 크게 민간 판매사(농업기계 상업협동조합 이하, 농상협 계통)와 JA그룹(농협계통)으로 나누어진다.

2014년 농기계의 전체 출하액은 약 3,800억 엔이며, 이 중 국내 업체의 출하액은 약 3,000억 엔, 해외 업체로부터의 수입액은 약 800억 엔이다. 국내에서 제조된 농기계의 유통은 도매단계에서 전국 농업협동조합 연합회(전농)를 통한 물량이 약 1,000억 엔, 제조사 판매회사와 일본소매 판매점을 통한 물량이 약 2,000억 엔이다. 제조사 판매회사에 납품된 농기계의 일부는 농협을 경유해서 판매되는 물량도 있기 때문에, 판매단계에서 농협이 취급하는 물량이 약 50%, 제조사 판매영업소, 농기계 판매점과 홈센터 등에서 취급하는 물량이 약 50%를 차지한다.

〈그림 3〉 농기계 유통과정의 구조



주: 기재한 금액은 2014년 (一社)日本農業機械工業会の '日農工統計' 및 財務省 '貿易統計'를 참고로 작성함. 그 외 금액 및 비율은 추정치임.
 자료: 農林水産省 (2016).

3.2. 농업기계 상입협동조합

JA 그룹 이외의 농기계 유통의 큰 축을 담당하고 있는 전국의 민간 판매점 혹은 기업은, 각사가 위치하고 있는 도부현의 '도부현 농상협'에 가입하고 있다. 2016년 12월 현재 농상협의 회원사는 1,899사로 집계되었다. 각 도부현 농상협은 전국 농업기계 상입협동조합 연합회(이하, 전농기상연)에 가입되어 있으며, 전농기상연의 설립 경위와 목적, 조직, 사업내용은 아래 <표 3>과 같다.

〈표 3〉 전농기상연의 설립 및 사업내용

| 구분 | 개 요 |
|------|---|
| 설립경위 | 전농기상연은 전후 농업기계화의 진전과 함께 농업기계화의 진전을 도모하고, 상공인 기업의 단결에 의한 기업존속과 일본의 농업근대화에 기여하기 위해 전국 각 도도부현의 상공인들이 전국조직설립을 요청하고, 1956년 11월 중소기업 등 협동조합법에 근거하여 상공인 유일한 전국 단체로 농림수산성의 설립인가를 받아 농기계 판매점 및 업계 발전을 위해 활동 중임 |
| 설립목적 | 회원 및 그 조합원을 위해 필요한 공동 사업을 실시하고, 자주적인 경제활동을 촉진하여 경제적 지위의 향상을 도모, 농기계의 공동구매, 판매정비 또는 정비업의 진흥에 기여 하는 것을 목적으로 함 |
| 조직 | <ul style="list-style-type: none"> • 전국 약 1,900사의 농기계 판매점이 도부현 농상협에 가입, 각 도부현 농상협은 전농기상연에 가입 • 구성은 총회, 이사회, 정부회장회의, 총무·경제·정보·정비 위원회, 사무국이 설치 |
| 사업내용 | <ul style="list-style-type: none"> • 농기계 정비 기능사 양성 훈련의 촉진, 농기계 기능 검정 제도의 촉진 • 기관지 '전농기상보'의 발행, 홈페이지, 전자 매거진 등에 정보 제공 • 연수 사업 실시 • 업계 동향 등 조사 사업 실시 • 금융 앞선 사업 (농기계 대출 기금 제도, 농기계 대출 제도 지원) • 공동구매 사업 추진 (전농기상연의 브랜드 제품 개발) • 복지 보상 제도의 실시 • 후생 연금 기금 제도의 추진 |

자료 : 全国農業機械商業協同組合連合会.

3.2.1. 도부현 농상협 동향

(1) 농작업 안전을 위한 활동

도도부현 농상협은 정부나 지자체가 추진하는 '전국 농업작업 안전 확인 운동'의 일환으로 지역의 중고 농기계 전시회나 농기계 박람회 등에 참가하여 농업작업 안전강습회나 체험코너 등의 운영을 통하여 안전의식의 향상에 노력하고 있다. 또한 '일반사단법인 일본 농업기계 공업회'와 연계하여 각종 행사시에 농업작업 안전에 관한 홍보를 강화하기 위해 전단지 배포, 비디오 상영, 관련 정보 전시를 실시하고, 각 농상협에 전단지 배포, 포스터 작성, 농업작업용 헬멧 등을 배포하고 있다.

(2) 조직 강화

소규모 판매점들이 업계 내외의 환경 변화에 개별적으로 대응하기 어려워 협동조합 전체의 조직적인 대응의 필요성이 더욱 부각되는 가운데, 회원사의 합병, 폐업 등으로 회원사의 수가 감소하고 있다. 이에 따라 각 농상협들은 신규 회원을 적극 유치하는 등 조직을 유지하기 위한 노력을 기울이고 있다.

구체적인 예로, 농상협은 소규모 기업 회원사의 사업 유지와 발전을 지원하기 위해 농기구 렌탈 등의 새로운 비즈니스 모델 도입 검토, GAP(농업생산공정관리)의 보급, 농협개혁과 제도의 개혁 등 농기계 산업의 대내외적인 환경 변화에 따른 다양한 대책을 논의하고 있다.

(3) 재정 기반 확립

공동구매 사업의 실시로 재정기반을 확립하고, 이를 위해 신제품 개발, 구매촉진을 위한 판촉 활동을 적극적으로 실시하고 있다.

(4) 교육 정보 사업

도부현 농상협이 추진하는 청년부, 여성부 주체의 각종 시찰, 연수 활동을 적극 지원하고 있으며, 젊은 인재 육성을 위한 토론형 연수회를 기획하여 실시하고 있다. 또한 각 조합원들에게 필요한 정보를 기관지, 홈페이지, 전자매거진 등을 통해 제공하고 있다.

(5) 정비사업의 강화 및 기능 향상

농기계의 신규 판매는 감소 경향을 보이고 있으나, 수리·정비 사업에 대한 기대는 증가하고 있다. 이에 따라 농업기기 정비기능을 검정하기 위한 사례집을 제작, 배포하는 등 정비기능사의 육성과 기능 향상을 위해 지원하고 있다.

3.3. JA 그룹의 농기계사업 추진 동향

JA 그룹은 취농 인구의 감소, 농업종사자의 고령화, 개방화 등 농업의 대내외 환경의 변화에 대응하기 위해 '농업종사자의 소득 증대'와 '농업생산의 확대'라는 두 가지 목표를 설정하고, 중요 6대 원칙을 수립하여 사업을 추진하고 있다. 그 주요 내용은 <표 4>와 같다.

<표 4> JA그룹의 사업추진 목표와 원칙

| 구분 | 개 요 |
|----|--|
| 목표 | <ul style="list-style-type: none"> 농업종사자의 소득 증대 농업생산의 확대 |
| 원칙 | <ul style="list-style-type: none"> 각 농업경영체의 요구에 맞춘 개별 대응 소비자의 니즈에 근거한 생산 판매방식 전환 부가가치의 증대와 새로운 수요개척의 도전 생산자재 가격의 인하와 저코스트 생산기술의 확립 신규 취농자 육성 및 취농자 기술 향상 대책 영농·경제사업으로의 경영자원 이동 |

주: 農業機械年鑑(2017) p.23의 내용에서 저자가 정리하여 작성함.

(1) 농기계의 가격 인하

가격이 저렴한 해외의 농기계 수입 증가와, 농기계 수요 감소에 따른 국내 농기계의 판매량의 저하로, 각 제조사는 농기계의 가격을 인하하여, 판매량을 증가시키기 위해 노력하고 있다. 이에 JA는 각 제조회사가 다량으로 생산하여, 해외로 수출하는 모델을 기준으로 최소한의 기능을 추가한 국내형 모델인 'JA그룹 독자형 농기계'를 취급하여 저가형 기기 보급에 앞장서고 있다. 이를 위해 전시회 등을 개최하여 '저비용, 고내구성' 모델의 보급과 판매 확대를 도모하고 있다.

(2) 소유에서 공동이용으로 전환

2016년부터 대형 6조 콤파인의 공동(4~6명) 이용제를 도입하고, 각 지역별, 품종별 작기 분산(作期分散)을 통하여 농업의 작업시기를 조정하고, 각 작업의 담당자를 선정한다. 또한 GPS를 이용하여 작업 진행 상태를 확인하고, 문제 발생 시 신속한 대응하기 위한 체제를 구축하고 있다.

2008년부터 농기계의 렌탈 사업을 실시하고, 채종, 이식, 수확, 운반, 판매에 이르는 전 과정을 규격화 및 시스템화하여 렌탈 농기계의 이용에 적합한 재배 체계를 구축하고 있다.

(3) 농기계의 공동 구매

생산현장에서 구매를 희망하는 농기계를 저렴하게 공급하기 위해서, 공동구매의 방식으로 신청자를 대상으로 대량 일괄구매를 추진하고 있다.

(4) AS체제의 효율화

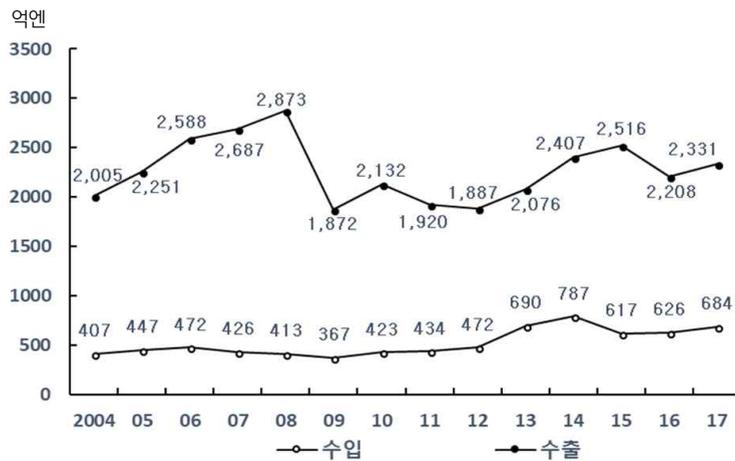
지역 관할 정비센터를 전국 17개의 현에 설치하여 정기점검과 정비를 실시하고, 작업자들이 스스로 정비할 수 있도록 연수를 실시하고 있다. 또한 광역 부품센터를 7지구 23개 현, 287개소의 JA에 설치하여, 모든 제조사의 농기계 부품을 취급하여 판매하고 있다. 이와 같이 거점 지역 정비센터와 광역부품 센터를 설치 운영하여 효과적인 AS체제를 구축하고 있다.

농기계의 대형화, 고성능화에 맞춘 서비스 체제를 정비하고, 인재육성에 따른 서비스 수준의 향상을 도모하고 있다.

4. 농기계 수출 및 수입 동향

2017년 일본의 농기계 수출 총액은 2,331억 엔, 수입 총액은 684억 엔으로 집계되었다. 수출의 경우 2008년 금융위기, 리먼쇼크의 영향으로 2008년의 2,873억 엔에서 2009년에 1,872억 엔으로 크게 감소하였으며, 이후 회복세를 보이고 있으나 생산거점을 해외로 이전한 제조사들이 증가하여 큰 상승은 기대하기 어려운 실정이다.

〈그림 4〉 농기계 수출·수입 실적 추이

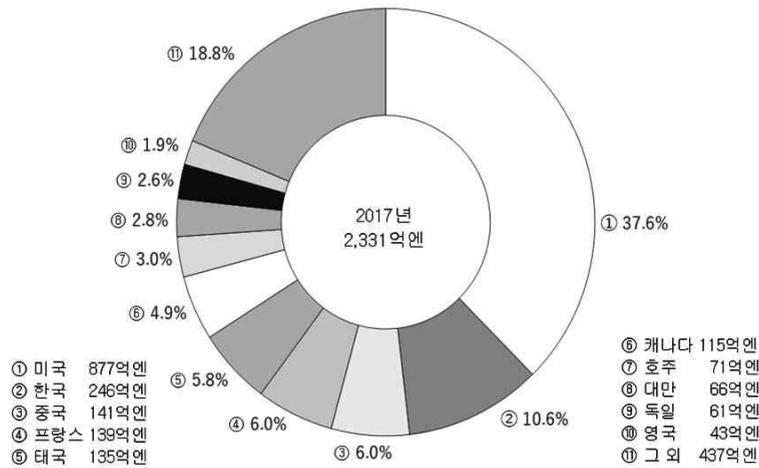


자료: 財務省 · 関税統計.

4.1. 국가별 수출 동향

〈그림 5〉는 2017년 기준 국가별 농기계 수출 실적이다. 대미 수출액은 총 877억 엔으로 전체 수출액의 37.6%를 차지하고 있다. 미국으로의 수출은 꾸준히 성장해 왔으나, 유통재고, 환율의 영향, 중국 등 외국 업체와의 경쟁 등으로 감소하기 시작하였다. 한국으로의 수출은 246억 엔으로 전체 수출의 10.6%를 차지하고 대중국 수출액은 141억 엔으로 전체의 6%를 차지하고 있으며, 이는 트랙터를 중심으로 꾸준한 증가 추세를 보이고 있다. 유럽의 장기적 경기 불황과 환율의 영향으로 프랑스, 독일, 영국 등으로의 수출이 감소세를 보이고 있다. 태국은 농기계 공장의 생산거점의 이전으로 현지생산이 적극적으로 이루어지고 있어 수출은 감소세를 보이고 있다.

〈그림 5〉 2017년 국가별 농기계 수출 실적



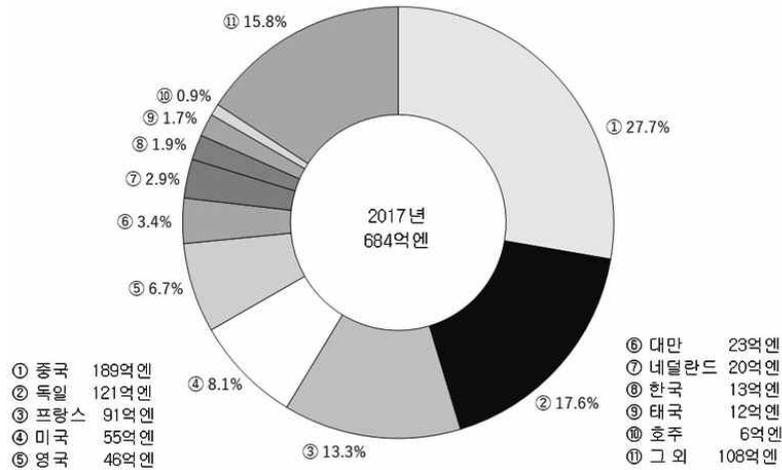
자료 : 農業機械工業會 · 貿易統計.

4.2. 국가별 수입 현황

〈그림 6〉은 국가별 농기계 수입 현황이다. 국내 시장의 약 20%가 수입 농기계가 차지하고 있다. 수요가 많은 트랙터의 경우에는 대규모 농가형의 유럽산 대형기계를 위주로 수입을 하고 있고, 그 외의 수입 농기계는 아시아제 소형 제초기나 부품이 차지하고 있다.

2017년 총 수입액은 684억 엔으로, 전년 626억 엔에 비해 약 60억 엔의 상승을 보이고 있으며, 중국에서의 수입액이 189억 엔으로 전체의 약 27.7%를 차지하여 가장 높은 것으로 나타났다. 독일은 121억 엔으로 17.6%, 프랑스는 91억 엔으로 13.3%, 미국은 55억 엔으로 8.1%를 차지하고 있다. 다만 중국에서의 수입은 줄어드는 경향을 보이고 있다. 농가의 규모 확대로 대형 농기계의 수요가 증가하면서, 이를 중심으로 독일, 프랑스, 영국 등의 유럽에서의 수입은 증가하는 추세이다.

〈그림 6〉 2017년 국가별 농기계 수입 실적



자료: 農業機械工業会 貿易統計.

5. 농업의 기계화 관련 정책의 동향

일본의 농업 기계화는 벼농사와 같은 토지 이용형 농업을 중심으로 발달해 왔으며, 기계화의 추진에 따른 농업 근로시간의 단축, 노동부하 경감 등 작업의 효율성이 향상되어, 농업발전 전에 크게 기여하였다.

또한 농업기계화촉진법(1953년 법률 제252호)에 따라 국립 연구개발 법인인 농업식품산업기술 종합 연구소와 민간 기업은 벼농사뿐만 아니라, 채소, 과수, 축산 등의 다양한 영농형태에 대한 공동 연구를 통해서 각종 이식기, 수확기 등의 개발을 진행하여 노동력의 절감, 작업의 효율성 향상, 새로운 산지의 형성에 기여해 왔다.

2015년 발표된 식량·농업·농촌기본계획은 농지 집적과 경영 규모 확대 등에 관련된 향후 10년의 농정 방향성을 제시하고 있다. 이 시책의 추진을 위해서는 구조개혁 정책의 추진과 함께 로봇, ICT 기술과 같은 선진 기술을 활용한 스마트 농업의 실현, 대규모 경영에 적합한 기술개발, 작기 분산 등이 가능한 품종의 개발 및 도입, 기계화 시스템의 구축, 생산 유통 시스템의 혁신으로 이어지는 기술 도입이 필요성이 대두되었다.

농업종사자의 고령화, 일손 부족 등의 문제가 점점 심화되고 있는 일본의 농업은 생산기반을 유지하면서, 재배방식의 효율성을 높이는 일이 중요한 과제가 되고 있다. 또한 법인

경영의 증가로 신규 취업 영농인의 증가가 예상된다. 이에 미숙자도 안전하게 작업할 수 있는 환경을 만드는 것이 필요하며, 높은 수준의 농작업 시 사망사고를 줄일 수 있는 실효성 있는 농작업 안전대책의 구축도 필요하다.

이러한 농업을 둘러싼 대내외적인 환경의 변화와 향후 과제를 토대로 일본 정부는 농기계화의 정책을 '농기계의 개발·개량·보급, 농기계에 관한 비용 절감, 농작업 안전대책 추진'이라는 세가지 방향을 설정하여 추진하고 있다.

5.1. 농기계의 개발·개량·보급

(1) 시책의 발전 방향

일본의 농기계 정책은 생산, 유통시스템 전 과정의 효율화와 에너지 절감을 위한 농기계의 개발을 추진하며, 정부, 연구기관, 지자체, 농업종사자, 대학, 타 분야를 포함한 민간 기업과의 연계를 강화한다. 또한 전국·지역 단위의 농기계 개발·개량·보급을 가속화하는 시스템을 구축하고, ICT 등의 최신 기술을 이용한 스마트 농업의 실현을 위해 혁신적인 농기계 및 로봇의 연구 개발을 적극 추진한다.

(2) 구체적 방안

첫째, 농기계 개발의 가장 효과적인 결과를 위해, 각 농기계 사용에 적합한 품종의 개량 및 재배 기술에 대한 연구도 함께 이루어지고 연동되는 시스템을 구축한다. 둘째, 농업종사자의 니즈(needs)를 농기계의 연구 개발에 적극 반영하는 시스템을 구축한다. 셋째, 지금까지 농기계 개발에 참여하지 않았던 관련 기관, 담당자들이 개발에 참여하고, 연계를 촉진하여, 지역단위 수준의 농기계 개발에 관련된 일련의 노력을 가속화하는 시스템을 구축한다. 넷째, 첨단 및 기반 기술의 개발과 도입을 위한 타 분야 연구와의 연계를 촉진하고 공동연구도 활발히 실시한다.

5.2. 농기계의 비용 절감

(1) 시책의 발전 방향

농기계의 비용절감을 위해 농기계의 효율적 이용은 물론, 해외 수출형 저가형 모델 농기계

의 국내 보급을 장려, 추진하며 농기계 회사의 해외진출을 촉진하여 국내공급 비용의 절감을 도모한다. 또한 전동화에 필요한 연구도 함께 실시한다.

(2) 구체적 방안

첫째, 농기계의 수요가 확대되고 있는 아시아 각지에서 성능을 인정받고 있는 일본 농기계의 해외 판매를 촉진하고 국내 공급비용의 절감을 도모한다. 둘째, 비용절감, 친환경화, 다운사이징에 기여할 수 있는 전동화 등의 새로운 기술요소의 도입을 통해 새로운 농기계의 개발이 촉진될 수 있도록 관련분야의 연구기관들이 연계하여 연구 개발을 실시하는 시스템을 구축한다. 셋째, 농업종사자들이 원하는 기능에 대한 농기계의 개발·개량과 농기계의 효율적 이용을 위한 렌탈, 리스 방식의 도입, 농작업의 외부 위탁이 가능한 환경정비를 추진한다.

5.3. 농작업 안전 대책 추진

(1) 시책의 발전 방향

매년 약 350건 전후의 농작업 중 사망사고가 발생하고 있다. 이중 농기계 작업과 관련된 사고가 약 70%이며, 그 중 80%이상의 사고가 65세 이상의 고령인구에 의한 사고로 집계되고 있다.

이에, 농작업 시의 안전 대책 강화를 위해, 사고 정보의 수집·분석체제 강화하고, 농기계 제작회사의 안전설계를 촉구한다. 또한 고령자를 포함한 농업종사자의 안전에 대한 의식을 향상시키고, 안전하게 작업이 가능하도록 생산 환경을 정비한다.

(2) 구체적 방안

첫째, 사고원인의 규명, 사고 방지 대책 강화에는 지자체, 공공기관, 농기계 제작회사, 농기계 판매점 등으로부터 농업 작업 사고정보를 효과적 체계적으로 수집하는 시스템을 구축한다. 둘째, 전문가에 의한 사고 분석체제를 구축하고, 분석 정보의 발신, 기업의 안전 설계를 강화하는 방안을 검토한다. 셋째, 이용자의 안전 의식을 높이고, 안전 이용의 촉진을 도모하는 대응책을 마련한다. 넷째, 위험 요소를 개선하고 안전하게 작업할 수 있도록 생산 환경을 정비한다.

6. 결론 및 시사점

본고에서는 일본의 농기계 생산, 유통, 수출입, 정책 등에 관련된 일본 농기계 산업의 전반적인 동향에 대해 살펴보았다. 고령화, 농촌·농가 인구 감소, 노동력 부족 등의 문제들이 매년 심화되고 있으며 이를 해결하기 위한 다양한 시책들이 시행되고 있는 가운데, 농기계 산업 분야에서는 부족한 노동력을 보완하면서 생산비용을 절감시킨 저가의 고성능 농기계의 개발이 당면한 과제가 되었다.

농기계의 일본 국내 생산은 매년 감소하여 각 제조사들은 적극적으로 해외 판로를 확장하고 생산 거점을 해외로 이전하고 있으며, 최근에는 전동화, ICT 기술과 같은 선진 기술을 활용한 자동 운전 농기계, 드론 농약 살포 기계 등의 개발에 힘을 쏟고 있다. 전체적으로 농기계의 국내 생산은 감소하고 있지만, 농지집약화와 경지면적 확대로 대형급 농기계들의 수요와 농업 종사자들의 고령화로 인하여 가볍고 조작성이 편리한 소형 상품의 수요는 증가하고 있다.

일본의 농기계 유통은 크게 농상협 계통의 민간 판매사와, 농협계통의 JA그룹이 담당하고 있으며, 판매단계에서 취급하는 물량은 농협계통이 약 50%, 그 외 제조사 등에서 약 50% 정도를 차지하고 있다. 농상협과 농협은 농기계의 비용 절감과 효율적인 관리를 위하여, 렌탈, 공동구매, 정비 사업을 공통으로 실시하고 있다. 각각의 특징으로는 농상협은 농업 작업 시 안전 의식을 강조하고 안전에 대한 인식을 향상시키기 위해 다양한 홍보 활동을 실시하고, 조합원들을 대상으로 한 다양한 교육 및 연수 사업을 하고 있다. JA그룹은 최소한의 기능을 가진 보급형 저비용 고내구성의 농기계를 취급하고 판매를 확대하고 있으며, 전국적인 조직을 활용하여 거점 정비센터와 광역부품센터를 설치하여 효과적인 AS체제를 구축하고 있다.

일본의 농기계 수출은 전체 수출액의 37% 이상을 대미 수출이 차지하고 있다. 유럽의 장기 불황과 환율의 영향으로 유럽으로의 수출은 감소세를 보이고 있다. 아시아 각국으로의 수출도 감소세를 보이고 있으나 이는 농기계 제조사가 생산거점을 중국, 태국 등으로 이전하였기 때문이다. 농기계의 수입액은 국내 농기계 시장의 약 20%를 차지하고 있다. 트랙터의 경우 농지집약화의 영향으로 대형급 유럽산 기계를 위주로 수입하고 있고, 그 외의 농기계는 아시아산 소형 제초기나 부품이 차지하고 있다.

일본의 농업기계화 관련 정책은 벼농사와 같은 토지 이용형 농업을 중심으로 발달해 왔다. 최근에는 농업종사자의 고령화와 노동력의 부족 문제가 대두되어 농업의 생산기반을 유지하면서 재배방식의 효율성을 높이고, 고령자나 신규 취농자도 안전하게 일할 수 있는 환경의 정비가 필요하게 되었다. 이러한 배경으로 농기계화의 정책은 '농기계의 개발·개발·보급, 농기계 비용 절감, 농작업 안전대책 추진'이라는 세 가지 방향으로 전개되고 있다.

위의 일본 사례와 같이 한국의 농촌·농업도 대내외적으로 급격한 변화를 겪고 있다. 농기계 산업도 일본의 사정과 마찬가지로 국내 수요는 줄어들고 있고, 일본을 포함한 수입 농기계들의 국내 점유율이 점점 높아지고 있다. 이에 국내 제조사들은 가격 경쟁력이 있으면서 뛰어난 기술력을 바탕으로 한 고성능, 다용도의 농기계의 개발을 서둘러야 한다. 또한 국내 시장의 확대는 한계에 도달했기 때문에 각국의 기후, 농업환경의 특성에 맞는 수출용 농기계에 대한 개발을 추진함과 동시에, 적극적인 수출 정책으로 해외 시장을 개척하고 판로를 확보해야 한다. 농작업의 효율성을 높이기 위해 농기계 사용이 증가함에 따라 안전하게 일 할 수 있도록 작업환경의 안정성 확보에도 노력을 기울여야 할 것이다.

참고문헌

新農林社. 農業機械年鑑. 2017. 新農林社.

農業資材審議會農業機械化分科会, 今後の農業機械化政策の展開方向(中間論点整理).

http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/kikai/img/pdf/chuukann_ronten.pdf(검색일:

2018.03.20.)

日本農業機械工業会 · 統計資料, 貿易統計, 日農工統計 ·

<http://www.jfmma.or.jp/statistics.html> · (검색일: 2018.03.20.)

農林水産省統計表 ·

<http://www.maff.go.jp/j/tokei/kikaku/nenji/index.html> (검색일: 2018.03.20.)

農林水産省. 2016. 農業機械をめぐる情勢

http://www.maff.go.jp/j/council/sizai/kikai/25/pdf/ref_data3.pdf (검색일: 2018.03.20.)

財務省 · 関税統計 · <http://www.customs.go.jp/toukei/index.htm> (검색일: 2018.03.20.)

全国農業機械商業協同組合連合会 ·

<http://www.zennouki.org/company.html> (검색일: 2018.03.20.)

全国農業協同組合 ·

https://www.zennoh.or.jp/operation/sikumi_nouki.html (검색일: 2018.03.20.)

全国農業協同組合連合会. 2016. 産業競争力会議 実行実現点検会合·規制改革会議農業WG

合同会合資料. 首相官邸. <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/jjkaigou/dai37/siryou4.pdf> (검색일: 2018.03.20.)

중국의 농기계산업 동향

임 채 환*

1. 서론

중국의 농기계 시장은 2013년 기준 세계에서 가장 큰 시장으로 성장하였다. 중국의 농기계 시장의 규모는 2003년 약 60억 달러였으나, 2008년 약 128억 달러, 2013년에는 약 266억 달러로 성장하였다. 2018년까지 중국 농기계 시장은 연평균 10.4% 성장하여 시장 규모가 약 436억 달러에 이르고 세계 최대의 시장으로 자리매김할 것으로 예측된다(The Freedom Group, inc. 2014; 강창용 2015). 실제로, 중국 농기계 산업의 생산 규모는 2004년 약 96.6억 달러에서, 2012년 475.2억 달러로 성장하였고, 2014년에는 643.4억 달러로 성장하였으며, 2015년의 생산 규모는 772.6억 달러를 상회할 것으로 예상된다(CSF 2015).

중국 농기계 산업은 정부 주도하에 성장한 산업이었다. 중국은 2002년 WTO 가입 이후 2000년대 초반부터 정부가 주도하여 농기계를 수입하였고(이동현·이건희 2017), 2004년부터 최근까지 농기계 구매 보조 정책을 지속적으로 시행하는 등(이동현·이건희 2017; 中国机械工业年鉴编辑委员会·中国农业机械工业协会 2017) 중국 정부는 농기계 산업의 성장을 지속적으로 지원하였다.

그러나 이러한 양적 성장 과정 속에서 중국 농기계 산업은 저급 제품의 국내 공급 과잉, 고품질 제품의 높은 수입 의존도, 낮은 부가가치 제품에 따른 해외 시장 진출의 어려움(제한적인 국제 시장 점유율 확대) 등의 문제점이 있다. 즉, 중국 농기계 산업은 각종 농기계 제품 생산 라인업이 매우 단일하며, 출력이 낮은 트랙터와 복식 수확기 등 기술 수준이 낮은 전통 기계를 생산하고 있다. 또한 높은 기술 수준을 요구하는 첨단 농기계 장비 및

* 한국농촌경제연구원 연구원(herolch@krei.re.kr).

핵심 부품은 대부분 수입에 의존하고 있는 실정이다(CSF 2015, 宁学贵 2017). 중국은 자국 농기계 산업의 구조적 문제점을 인식하며 체질 개선을 위하여 노력하고 있다.

2. 중국 농기계 산업 개황¹⁾²⁾

2.1. 농기계 제조 기업의 매출과 수익

2015년 중국의 일정 규모 이상의 농기계 기업(이하 농기계 기업)은 2,319개이다. 이들 기업의 2015년도 경영 매출액(이하 매출액)은 약 4,283억 6,800만 위안으로 전년 대비 7.39% 증가하였다. 그러나 매출 성장률은 2012년 이후 점차 둔화되고 있다. 2012년 월별 매출 성장률은 전년 동기대비 최소 14.58%에서 최대 23.23%였으나, 2014년 성장률은 최소 3.17%에서 최대 7.93%로 둔화되었다.

〈표 1〉 중국 농기계 산업의 매출 성장률(2012-2014년)

단위: %

| | 2월 | 3월 | 4월 | 5월 | 6월 | 7월 | 8월 | 9월 | 10월 | 11월 | 12월 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 2012년 | 23.23 | 23.10 | 19.40 | 19.57 | 17.78 | 14.60 | 14.58 | 15.20 | 16.26 | 17.32 | 17.84 |
| 2013년 | 17.19 | 13.67 | 11.43 | 10.00 | 9.99 | 10.56 | 10.10 | 9.00 | 9.00 | 8.72 | 8.55 |
| 2014년 | 3.17 | 5.33 | 6.79 | 7.08 | 7.10 | 7.17 | 7.68 | 7.55 | 7.35 | 7.71 | 7.93 |

주: 각 년도 매출액의 전년 대비 성장률을 의미함.
자료: 宁学贵(2017: 3).

2015년 중국의 180여 개 트랙터 제조 기업은 총 208만 7,000대의 트랙터를 생산하였으며, 이 중 73.55kW 이상 급 대형 트랙터는 7만 7,000대로 2014년 대비 33.01% 증가하였다. 중형 트랙터와 소형 트랙터 생산량은 각각 61만 대, 140만 대로 각각 전년대비 7.56% 증가, 15.29% 감소하였다. 복식 수확기(콤바인) 생산량은 20만 8,800대로 이 중 벼 수확기는 7만 9,000대, 옥수수 복식 수확기는 6만 7,000대, 수동 조작식 곡물 복식 수확기(Self walking wheel grain combine harvester)는 5만 5,000대 등이었다.

2015년 중국 농기계 산업의 부문별 매출 및 수익 규모는 〈표 2〉와 같다. 기계화 농업

- 1) 중국 농기계 산업은 기계화 농업 및 원예 농기구 제조업, 트랙터 제조업, 농림축수산업 기계 부품 제조업, 농식품 가공 전용 설비 제조업, 수자원 전용 기계 제조업 등 12개 세부 분야로 구성됨. 세부 분야를 감안할 때, 농업용 기계·설비로 지칭하는 것이 보다 정확할 것으로 판단되나, 본 원고 서술의 간결성을 확보하기 위하여 농기계로 약칭함.
- 2) 宁学贵(2017)을 참고하여 필자가 발췌 및 요약정리함.

및 원예 농기구 제조업의 매출액은 1,341억 5,000만 위안으로 규모가 가장 컸으며, 그 다음은 트랙터 제조업(704억 8,000만 위안), 농림축산업 기계 부품 제조업(695억 9,000만 위안), 농식품 가공 전용 설비 제조업(688억 5,000만 위안) 등의 순이었다.

2015년 농기계 산업 10개 부문의 매출액이 2014년 대비 성장하였으며, 특히 농식품 가공 전용 설비 제조업 등 4개 분야에서는 10% 이상 성장하였다. 기계화 농업 및 원예 농기구 제조업도 2014년 대비 7.53% 성장하였다. 그러나 사료 생산 전용 설비 제조업과 축산 기계 제조업은 중국의 낙농업 불경기에 직접적인 영향을 받아 2015년에는 5.63%, 4.18% 성장하는 것에 그쳤다.

2015년 중국 농기계 산업의 세부 산업별 수익 순위는 기계화 농업 및 원예 농기구 제조업, 농식품 가공 전용 설비 제조업, 농림축산업 기계 부품 제조업, 트랙터 제조업 순이었다. 기계화 농업 및 원예 농기구 제조업의 2015년 수익은 전년대비 20.67% 성장한 77억 2,000만 위안하였고, 농식품 가공 전용 설비 제조업, 농림축산업 기계 부품 제조업은 49억 9,000만 위안, 43억 위안으로 각각 전년 대비 7.12%, 5.82% 성장하였다. 2015년 중국 농기계 산업의

〈표 2〉 중국 농기계 산업의 부문별 매출 및 수익

단위: 억 위안, %

| | 매출액 | | | 수익 | | |
|------------------------|---------|---------|--------|-------|-------|--------|
| | 2014 | 2015 | 성장률 | 2014 | 2015 | 성장률 |
| 기계화 농업 및 원예 농기구 제조업 | 1,247.6 | 1,341.6 | 7.53 | 64.0 | 77.2 | 20.67 |
| 트랙터 제조업 | 667.2 | 704.8 | 5.63 | 26.0 | 28.2 | 8.49 |
| 농림축산업 기계 부품 제조업 | 648.8 | 695.9 | 7.26 | 40.6 | 43.0 | 5.82 |
| 농식품 가공 전용 설비 제조업 | 606.2 | 688.5 | 13.57 | 46.6 | 49.9 | 7.12 |
| 농업용 및 임업용 금속 농기구 제조업 | 214.7 | 214.8 | 0.04 | 14.5 | 11.7 | -18.95 |
| 수자원 전용 기계 제조업 | 181.6 | 200.8 | 10.55 | 11.6 | 13.0 | 12.86 |
| 기타 농림축수산업 기계 제조업 | 172.1 | 169.9 | -1.28 | 11.6 | 11.4 | -0.92 |
| 축산 기계 제조업 | 112.7 | 117.5 | 4.18 | 7.7 | 8.3 | 7.05 |
| 사료 생산 전용 설비 제조업 | 101.2 | 106.8 | 5.63 | 6.3 | 6.1 | -2.57 |
| 어업 기계 제조업 | 14.9 | 20.0 | 33.88 | 1.5 | 2.0 | 34.05 |
| 목화 가공 기계 제조업 | 14.2 | 12.3 | -13.49 | 0.8 | 0.3 | -62.45 |
| 임업 및 목재, 대나무 채벌 기계 제조업 | 7.6 | 10.9 | 43.12 | 0.3 | 0.7 | 116.43 |
| 합계 | 3,988.9 | 4,283.7 | 7.39 | 231.4 | 251.9 | 8.88 |

주: 2014년도 매출액 및 수익은 원문에서 제시된 전년 대비 성장률을 활용하여 필자가 계산 및 편집하였음.
 자료: 宇学贲(2017: 3).

매출 대비 수익 비중은 5.9%였으며, 이 중 어업 기계 제조업이 가장 높았으며(10.2%), 농식품 가공 전용 설비 제조업(7.2%), 축산 기계 제조업(7.0%), 기타 농림축수산업 기계 제조업(6.7%) 순이었다.

중국 농기계 산업의 매출과 고정자본 투자액의 성장세가 예전에 비하여 둔화되었으나, 농기계 산업은 중국의 전체 기계산업보다 매출 및 경영수입 증가율이 각각 전년대비 4.0%p, 6.0%p³⁾ 높은 유망한 산업 중 하나이다. 또한 중국 정부의 농기계 산업에 대한 투자가 크게 확대(2014년 대비 115.27% 증가)한 것 역시 투자 환경에 긍정적으로 기여하고 있는 것으로 평가된다(宁学贵 2017).

중국 농기계 산업의 전망이 양호함에 따라 외국기업은 중국 농기계 산업에 투자하고 있다. 미국의 AGCO(Your Agriculture Company)와 일본의 구보타(株式会社クボタ)가 중국 농기계 산업에 투자하였으며, 2015년도 해외 직접 투자 유치액은 2014년에 비하여 93.56% 증가하였다. 외국의 자본 및 기술이 유치됨에 따라 향후 중국 농기계 산업은 핵심 제조 능력 및 경쟁력이 높아질 것으로 기대된다(宁学贵 2017).

2.2. 주요 성장 요인

최근 중국 농기계 산업은 양적으로 빠르게 성장하였으며, 2015년에는 중국 및 세계 경제가 침체되었음에도 불구하고 수익 성장률이 매출 성장률보다 높은 효율적인 성장을 하였다. 이러한 효율적 성장을 가능하게 한 요인은 다음 6가지로 정리할 수 있다.

첫 번째, 경제·환경 변화에 따른 기회 및 대응이다. 2015년 중국 경제는 전국적인 불경기로 유효 수요가 감소하였다. 당시 철강, 석유, 고무 등 각종 생산 요소의 가격이 하락하였으며, 중국 중앙은행은 경기를 부양하기 위하여 연속적으로 기준 금리 인하를 단행하였다. 원자재 및 금융비용 등 생산 원가의 하락은 농기계 기업의 수익성 개선에 긍정적으로 작용하였다. 이는 농기계 판매량이 감소한 것보다 생산 원가가 더 많이 하락하였기 때문이다.⁴⁾

또한 당시 중국 농기계 기업은 경기 침체에 대응하여 주식을 상장하고 현금 유동을 원활히 하는 등 금융 자구책을 적극 강구하여 시행하였다. 중국 농기계 산업의 체질 개선 성과는

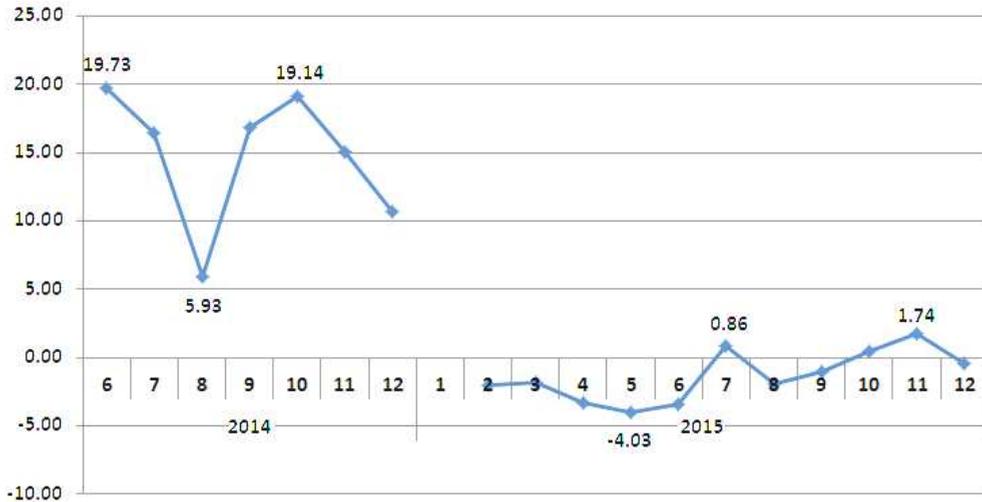
3) 2015년도 중국 농기계 기업의 수익 규모는 251.94억 위안으로 2014년 대비 8.88% 증가하였음. 반면 중국의 기계 산업의 수익 증가율은 2.46%였음.

4) 농기계 수요의 탄력성은 비교적 둔감하여 수요가 급격히 하락하지는 않는다는 특성이 있음.

이자 비용(利息支出, Interest Expense) 지출 감소에서 나타난다.⁵⁾ 2014년 6월부터 12월까지의 이자 비용은 2013년 동기 대비 최소 5.93%에서 최대 19.73%까지 증가하였으나, 2015년에는 최소 -4.03%에서 최대 0.86% 증가로 전환되었다.

〈그림 1〉 중국 농기계 산업의 이자 비용 변화율

단위: %



주: 이자 비용 변화율은 전년 대비 증감율임.
 자료: 宁学费(2017: 4).

두 번째, 고급(대형) 상품 비율의 증대이다. 농기계 산업의 체질 개선의 성과는 상품 구조 조정 및 변화를 통해 유추할 수 있다. 중국 농기계 산업은 세계에서 가장 큰 비중을 차지하지만 선진국 반열에는 오르지 못한 상태이다. 중국 농기계 산업은 고급·우수 상품 설비가 부족하여, 저급·염가 상품의 생산이 과도하게 많았다. 최근 중국의 주요 트랙터 생산 기업은 R&D 투자를 늘리고, 생산 구조를 조정하고, 기존의 저가 시장 진출을 과감히 포기하는 등 기업 체질을 개선하였고, 제품 품질을 향상시키기 위하여 노력하였다. 그 결과, 2015년 트랙터 생산 기업의 중대형 트랙터 생산량은 전년대비 12.61% 증가하였으나, 소형 트랙터 생산량은 2.75% 감소하였고, 수동 트랙터 생산량은 55.31% 감소하였다. 밀 복식 수확기 가운데 처리량 6kg/s 이상의 고급형 제품이 밀 복식 수확기 생산량의 50% 이상을 차지했지

5) 이자 비용 규모가 구체적으로 공개되지 않았지만, 2015년 중국 농기계 산업의 이자 비용 규모는 2014년에 비하여 감소하였을 것으로 추정됨.

만, 처리량 3kg/s 이하 상품은 시장에서 퇴출되었다.

세 번째, 디지털화에 따른 생산 효율 증대이다. 2012년 이후 중국농기계공업협회는 주도적·지속적으로 제조업의 디지털화 및 부품 산업의 업그레이드를 추진하였고, 이로 인하여 생산성이 향상되고 기업 운영의 편의성이 증진되었다.

네 번째, 농기계 시장의 가격 안정이다. 수동 트랙터, 18.39kW 이하 소형 트랙터, 소형 이앙기 등 소형 농기구를 제외하고 곡물 건조기, 청사료 수확기, 정밀 파종기 등 여러 종류의 농기계 가격이 안정적이었다. 한편 국가의 농기계 구매 보조 정책⁶⁾은 농기계 가격의 안정화에 일정 부분 기여했을 것으로 보인다.

다섯 번째, 상품 품질 제고 및 서비스 수준의 향상 및 비용 하락이다. 최근 생산 설비 및 관리·통제 능력이 향상되었고 제품의 품질이 상향 평준화되었다. 예를 들어, 푸티엔레이오국제중공업주식유한공사(LOVOL, 福田雷沃国际重工股份有限公司, 이하 푸티엔레이오)의 생산 라인에서는 고장 경보기, 스마트 컨트롤 로봇 팔 도입 등 자동화 공정이 도입됨에 따라 제품의 불량률이 감소하였다.

여섯 번째, 농기계 구매 보조 정책의 시행. 2015년에도 중국 농업부와 재정부는 농기계 구매 보조정책을 지속 시행하였고 정책은 상당히 성공적이었다고 판단된다. 선 구매 후 보조금 지급 방식이 적용됨에 따라, 농기계 판매 대금이 즉시 기업에게 송금되었고 기업은 경영 재원을 안정적으로 확보할 수 있었다. 또한 기업의 결산 주기가 단축되었고, 이자 비용이 낮아지는 효과도 있었다. 즉, 농기계 구매 보조 정책은 정책의 실용성과 효율성을 높이고 기업 경영 환경을 개선시키는 효과가 있었다.

3. 중국 농기계 유형별 개황

3.1. 트랙터⁷⁾

가. 개황

지난 십년간 중국의 중대형 트랙터 시장은 우호적인 정책 및 트랙터 수요의 비탄력성 등의 긍정적 요소로 인하여 빠르게 성장하였다. 최근에는 토지 거래 및 농기계 보조 정책의

6) 보조금은 원칙적으로 해당 상품의 전년도 평균 상품 판매가격의 30% 수준까지 지급 가능함.

7) 郎志忠·杨军(2017)을 참고하여 필자가 발췌 및 요약 정리하고, 동 원문에서 제시된 통계 자료를 활용하여 필자 보완

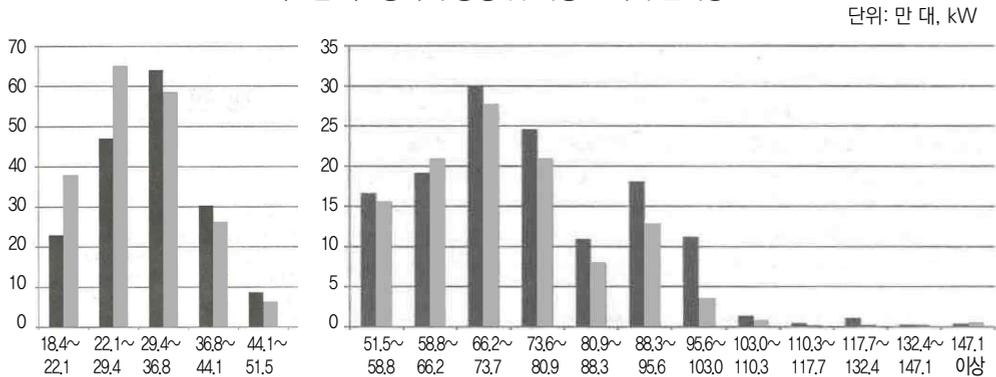
시행으로 인하여 트랙터의 주요 구매자는 합작사, 대형 농기계 보유 농가, 대형 재배업 농가 등 '큰 손' 중심으로 변화하였다. 대형 고객들이 많아짐에 따라 이들은 규모의 경제를 달성하고자 소형 트랙터보다는 중대형 트랙터를 요구하였다. 최근 수전(水田)용 기계의 출력량은 51.5~73.5kW 수준이며, 중국 중부 지역 고객들의 요구로 출력량을 88.2kW까지 증가시켰다.

향후 중국의 트랙터 시장 역시 기존의 중대형 트랙터 중심에서 대형 트랙터로 전환될 것으로 보인다. 이는 현재 중국 농가는 트랙터 보유량은 많지만 이용률은 낮으며, 중국 내 심층 굴토 작업(深松整地)이 많아짐에 따라 대형 트랙터 수요가 증가하였기 때문이다. 또한 중국 정부의 농기계 구매 보조 정책은 대형 농기계 구매⁸⁾ 시 더욱 유리하기 때문에 대형 트랙터 시장의 활성화에 기여할 것으로 보인다.

나. 판매량

2015년 기준, 중국 트랙터 시장 내 18.4~58.8kW 급 중형 트랙터는 시장 판매량의 61.56%를 차지하는 주력 상품이며, 특히 22.1~28.7kW 급 및 29.4~36.0kW 급 트랙터의 시장 점유율은 각각 15.3%와 20.8%이다. 대형 트랙터 판매는 66.2~72.8kW 급 및 73.5~94.9kW 급에 집중되어 있으며, 시장 점유율은 각각 9.8%와 17.4%이다.

〈그림 2〉 중국의 중형 및 대형 트랙터 판매량



주: 왼쪽 막대가 2015년 수치이며, 오른쪽 막대가 2014년 수치임. Y축은 판매 대수를, X축은 출력량을 의미함.
 자료: 郎志忠·杨军(2017: 41-42)

8) 14.7kW~18.4kW 급 트랙터 구매 시 보조금은 대당 6,900위안을 지급하며, 58.8~62.5kW 급 트랙터 구매 시 2만 9,800 위안을 지급함.

2015년 출력별 트랙터 판매량을 전년도 판매량과 비교했을 때, 58.8~60.2kW 급을 제외하고 29.4kW 급 이상의 판매량은 모두 증가하였다. 특히 95.6~102.2kW 급 및 117.7~131.7kW 급 초대형 트랙터의 판매량은 각각 전년 대비 206.89%와 224.41% 증가하였다.

최대 중대형 트랙터 판매 기업(2015년도 중국 국내 판매량 기준)인 중궈이투오집단유한공사(中国一拖集团有限公司, 이하 중궈이투오)는 중국 국내에 7만 7,386대를 판매하였고 해외에는 2,395대를 수출하였다. 제2위 중대형 트랙터 판매 기업인 푸티엔레이오국제중공업주식유한공사(福田雷沃国际重工股份有限公司, 이하 푸티엔레이오)는 중국 국내에 7만 5,586대를 판매하였고, 해외에는 6,557대를 수출하였다. 제3위 중대형 트랙터 판매 기업인 창저우동평농기집단유한공사(常州东风农机集团有限公司, 이하 창저우동평)는 중국 국내에 4만 5,989대를 판매하였고, 해외에는 2,760대를 수출하였다. 산둥스핑(집단)유한책임공사(山东时风(集团)有限责任公司, 이하 산둥스핑)를 제외한 나머지 10여개 기업들의 중국 국내 판매량은 2만 대 미만이었으며, 수출량 역시 2,000대 미만으로 비교적 적은 편이었다.

2015년 기준 중국의 전체 중대형 트랙터 판매량 가운데 중궈이투오, 푸티엔레이오 등 상위 2대 기업의 판매량이 차지하는 비중(Concentration Ratio 2, CR2)은 약 50%였다. 중궈이투오, 창저우동평 등 판매량 상위 5대 기업이 차지하는 비중(CR5)은 약 80% 수준이었다. 전체 중대형 트랙터 판매량 가운데 판매량 상위 10대 기업이 차지하는 비중(CR10)은 94.6%였다. 중국의 중대형 트랙터 시장은 중궈이투오 및 푸티엔레이오가 시장의 50%를 차지하고 있으며, 창저우동평, 산둥스핑, 디얼(닝보)농업기계유한공사(迪尔(宁波)农业机械有限公司, 이하 디얼(닝보)) 등 3개 기업이 시장의 30%를 차지하고, 나머지 기업들이 나머지 20% 시장을 차지하고 있었다.

〈표 3〉 2015년 중국의 기업별 중대형 트랙터 판매량 및 수출량

단위: 대

| 순위 | 기업명 | 판매량 | | 수출량 | |
|----|--------------------------------------|---------|---------|--------|--------|
| | | 2014 | 2015 | 2014 | 2015 |
| 1 | 중궈이투오집단유한공사 中国一拖集团有限公司 | 74,281 | 77,386 | 2,152 | 2,395 |
| 2 | 푸티엔레이오국제중공업주식유한공사 福田雷沃国际重工股份有限公司 | 78,327 | 75,586 | 10,229 | 6,557 |
| 3 | 창저우동평농기집단유한공사 常州东风农机集团有限公司 | 44,999 | 45,989 | 4,911 | 2,760 |
| 4 | 산둥스핑(집단)유한책임공사 山东时风(集团)有限责任公司 | 24,040 | 26,129 | 5,766 | 3,719 |
| 5 | 디얼(닝보)농업기계유한공사 迪尔(宁波)农业机械有限公司 | 17,613 | 17,905 | - | - |
| 6 | 산둥우정집단유한공사 山东五征集团有限公司 | 13,780 | 13,090 | 1,106 | 1,494 |
| 7 | 마헝다웨다(엔칭)트랙터유한공사 马恒达悦达(盐城)拖拉机有限公司 | 17,144 | 10,542 | 2,045 | 730 |
| 8 | 장수워드농업기계유한공사 江苏沃得农业机械有限公司 | 6,931 | 9,853 | 81 | 201 |
| 9 | 디얼텐튀유한공사 迪尔天拖有限公司 | 9,088 | 8,867 | 99 | 434 |
| 10 | 허난첸리기계유한공사 河南千里机械有限公司 | 3,073 | 5,787 | 64 | 190 |
| | 기타 기업 | 17,024 | 16,595 | 27 | 25 |
| | 합계 | 306,320 | 307,729 | 26,511 | 18,505 |

주: 1) 2014년도 판매량 및 수출량은 원문에서 제시된 전년 대비 성장률을 활용하여 필자가 계산 및 편집하였으며, 본 표에 제시되어 있는 2014년도 각 기업별 판매량 및 수출량 합계는 필자가 계산한 합계량과 일치하지 않을 수 있음.

2) 기타 기업에는 江苏清拖农业装备有限公司, 山东常林机械集团, 江苏清江拖拉机有限公司, 久保田农业机械(苏州)有限公司 등이 있음.

자료: 郎志忠·杨军(2017: 42-43).

중국의 중대형 트랙터 생산 기업의 주력 판매 기종은 기업마다 다르다. 중궈이투오와 푸티엔레이오의 중형 트랙터 및 대형·초대형 트랙터 판매비율⁹⁾은 약 45:55로 두 기업 모두 중형 트랙터 시장에서도 상당한 판매량을 보유하고 있었지만, 대형·초대형 트랙터 시장을 완전히 선도하고 있다. 창저우동평의 중형 트랙터 판매량은 상위 2대 기업과 큰 차이가 없었으나, 대형·초대형 트랙터 판매량은 상위 2대 기업의 약 25% 수준이었다. 산둥

9) 자사 판매량 기준임.

스핑, 디얼(닝보), 산둥우정집단유한공사(山东五征集团有限公司, 이하 산둥우정), 마형다 웨다(옌칭)트랙터유한공사(马恒达悦达(盐城)拖拉机有限公司) 등 판매량 제4위~제7위 기업의 중형 트랙터 판매 비중은 80% 이상으로 매우 높은 편이었다. 디얼텐토유한공사(迪尔天拖有限公司), 허난첸리기계유한공사(河南千里机械有限公司) 등 판매량 제9위 및 제10위 기업은 대형·초대형 트랙터 판매 비율이 70%를 상회할 만큼 대형·초대형 트랙터 판매에 주력하고 있었다.

〈표 4〉 중국의 기업별·출력별 중대형 트랙터 판매량

단위: 대

| 순위 | 18.4~51.4kW(중형) | | 51.5~73.5kW(대형) | | 73.6kW 이상(초대형) | | 합계 (2015년) | 오차 |
|----|-----------------|--------|-----------------|--------|----------------|--------|---------------|-----|
| | 2014 | 2015 | 2014 | 2015 | 2014 | 2015 | | |
| 1 | 40,087 | 35,477 | 17,332 | 17,897 | 16,296 | 23,634 | 77,386 | 378 |
| 2 | 43,010 | 34,709 | 20,453 | 22,475 | 14,846 | 18,402 | 75,586 | 0 |
| 3 | 33,650 | 34,962 | 5,048 | 4,707 | - | 6,320 | 45,989 | 0 |
| 4 | 24,036 | 20,959 | - | 945 | - | 4,225 | 26,129 | 0 |
| 5 | 16,964 | 17,303 | - | - | - | - | 17,905 | 602 |
| 6 | 12,316 | 10,789 | - | - | 1,298 | 2,211 | 13,090 | 90 |
| 7 | 14,698 | 8,613 | - | - | 815 | 1,437 | 10,542 | 492 |
| 8 | 3,907 | 4,692 | 3,023 | 5,161 | - | - | 9,853 | 0 |
| 9 | - | - | 6,001 | 5,570 | 3,084 | 3,297 | 8,867 | 0 |
| 10 | 807 | 1,719 | 778 | 1,806 | 1,495 | 2,329 | 5,787 | -67 |

주: 1) 2014년도 판매량 및 수출량은 원문에서 제시된 전년 대비 성장률을 활용하여 필자가 계산 및 편집하였으며, 본 표에 제시되어 있는 2014년도 각 기업별 판매량 및 수출량 합계는 필자가 계산한 합계량과 일치하지 않을 수 있음. 오차량은 별도 계산하였음.

2) 본 표의 순위는 판매량을 기준으로 하였으며, 각 순위에 해당하는 기업의 이름은 표. 2015년 중국의 기업별 중대형 트랙터 판매량 및 수출량 참조.

자료: 郎志忠·杨军(2017: 42-43).

2015년, 중귀이투오, 푸티엔레이오 등의 기업은 기어 변속기(动力换挡, Gear Shift) 개발에 성공하였으며, 산둥우정은 외국의 기어 변속기 회사와 합작하여 기어 변속기가 장착된 트랙터를 대량 양산하였다. 창저우동핑은 외국 기업과 합작하여 132.4kW 급 초대형 트랙터 연구 개발에 성공하였으며, 중국 국내 시장에 판매 중이다. 현재 중국 트랙터 기업은 생산 속도를 가속하기 보다는 제품들의 품질을 높이는데 주력하고 있었다(郎志忠·杨军 2017).

3.2. 경작기¹⁰⁾

가. 개황

중국의 경작기 산업은 전반적으로 국가의 “혜농보조(惠农补贴)¹¹⁾” 정책이 실시됨에 따라 최근까지 건설하고 빠르게 성장하였다. 그러나 경작기는 기술적 요구 수준과 상품의 외형(디자인)에 대한 요구 수준이 높지 않아 각 공장의 생산 제품은 품질 차이가 크지 않다. 현재 시장에 참여하고 있는 각 기업 간 경쟁이 매우 치열하다.

2015년 중국의 경작기 산업의 주요 특징 가운데 하나는 대형 경작기 시장이 활성화되고 있다는 점이다. 2009년 중국의 몇몇 경작기 생산기업은 대형 경작기 개발 및 생산에 주력하였고, 이에 대형 경작기 시장이 활성화되기 시작하였다. 최근 중국 내 몇몇 성(省)에서는 경작기를 확대 보급하였으며, 이에 중국 경작기 생산 기업은 신형 경작기를 생산하거나 제품 기술 개발을 진행하였다. 산둥다화기계유한공사(山东大华机械有限公司)의 품질 책임자에 따르면, 현재 중국 기업은 경작기, 트랙터, 수확기 등 각종 농기계의 스마트화, 대형화, 다기능화를 실현하기 위하여 노력하고 있다. 또한 최근 트랙터의 성능(출력)이 지속적으로 향상됨에 따라 농민들의 작업 방식이 전환되고 경작기 등 각종 농기계 제품에 대한 눈높이가 높아졌다.

나. 판매량

2015년 중국의 경작기 판매액은 약 12억 7,000만 위안으로 추정되며,¹²⁾ 판매량은 23만 4,000대로 추산된다.¹³⁾ 5월부터 7월까지는 경작기 판매의 성수기로 이때 경작기 판매량 및 판매액은 11만 대 및 4억 위안을 상회하였다. 특히 6월에는 4만 대를 판매하였고, 판매액은 약 2억 4,000만 위안이었다.

2015년 중국의 경작기는 작업폭 기준 1,000~1,500mm 급과 2,000~2,500mm 급이 주로 판매되고 있다. 1,000~1,500mm 급의 판매량은 연간 7만 3,000대였으며, 판매액은 1억

10) 中国农业机械工业协会旋耕机械分会秘书处(2017)을 참고하여 필자가 발췌 및 요약 정리함.

11) 농업·농민에게 혜택이 돌아가도록 보조 및 지원함.

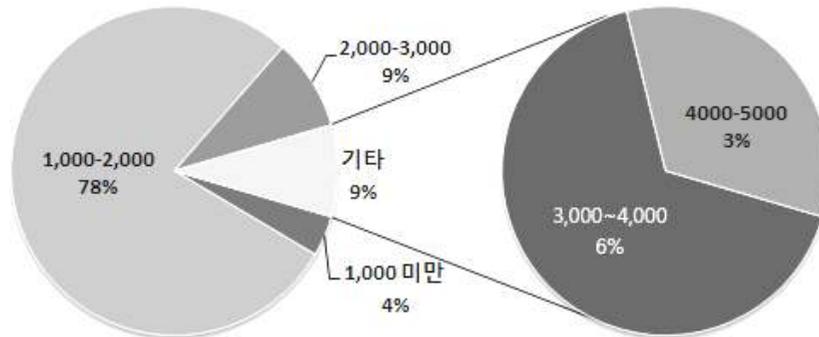
12) 원문에서는 경작기계 판매액을 공개하지 않아, 원문의 그래프를 활용하여 필자가 비율추정법으로 추정하였음. 0.2억 내외 수준에서 오차가 발생할 수 있음.

13) 원문에서는 경작기계 판매량을 공개하지 않아 원문에서 제공된 정보(11만 대는 2015년 판매량의 53% 수준)를 활용하여 필자가 계산하였음.

4,000만 위안이었다. 해당 급에서는 1,000~2,000위안 제품이 다수 판매되었으며, 판매량은 5만 7,000대로 판매액은 약 1억 위안이었다. 2,000~2,500mm 급의 판매량은 연간 7만 4,000대였으며, 판매액은 5억 6,000만 위안이었다. 해당 급에서는 6,000~7,000위안 제품이 다수 판매되었으며, 판매량은 2만 5,000대로 판매액은 약 1억 8,000만 위안이었다. 이 밖에도 5,000~6,000위안 제품, 7,000~8,000위안 제품의 판매 비중도 각각 28%, 17%로 비교적 높은 수준이었다.

〈그림 3〉 작업폭 1,000~1,500mm 급 경작기의 가격별 판매량

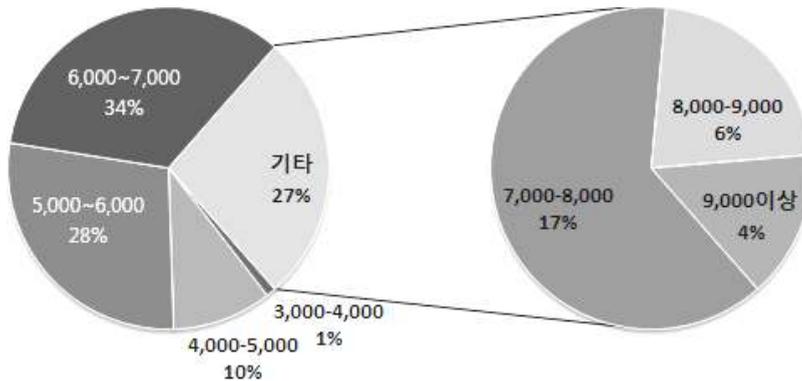
단위: 위안, %



자료:中国农业机械工业协会旋耕机械分会秘书处(2017: 49).

〈그림 4〉 작업폭 2,000~2,500mm 급 경작기의 가격별 판매량

단위: 위안, %



자료:中国农业机械工业协会旋耕机械分会秘书处(2017: 49).

3.3. 수확기¹⁴⁾

3.3.1. 식량 작물 수확기

가. 바퀴식 곡물 수확기

2015년 바퀴식 곡물 수확기 시장의 수요는 감소하였다. 이는 2014년 농가 수익이 비교적 좋지 않았으며, 곡물 수확기의 교환 주기가 길어지고 지역 내 수확기 보유량이 많아 보조금 지급이 많지 않았기 때문이다. 2015년 바퀴식 곡물 수확기의 판매량은 전년대비 10% 감소한 5만 3,000대 가량으로 대부분의 판매량이 신 제품 교환 주기가 도래하여 구매된 것이다.

사용자들의 제품 요구 수준이 높아지고 보조금 정책이 대형 기계 구매에 유리하게 적용됨에 따라 대형 제품의 수요가 증가하였다. 예를 들어, 중국 중부 지방에서는 처리량 6~7kg/s의 제품 판매가 전년대비 2.5% 증가하였으며, 처리량 5kg/s의 제품 수요는 감소하였다. 중국 동북부 지방의 경우, 처리량 8kg/s 이상의 제품 판매가 증가한 반면, 6~7kg/s 제품의 판매는 감소하였다.

중국 각 지역의 바퀴식 곡물 수확기의 판매량은 감소하였으나, 지역별로 판매량 감소 원인은 상이하였다. 산둥, 하남 지역의 경우, 지역 내 곡물 수확기 보유량이 많고 시장 수요가 비탄력적인 영향을 받아 판매량이 감소하였다. 안휘 지역의 경우 대두 재배면적이 감소하고 옥수수 파종 면적이 증가하였으나 추가 보조금 지급이 부족하여 판매량은 소폭 감소하였다. 하북 지역의 경우 2014년 판매량이 과도하게 증가한 것에 영향을 받아 2015년 판매량은 감소하였다. 강소 지역에서는 농가의 수익성이 악화된 것에 영향을 받아 판매량이 감소하였다. 산서성 등 중국 중부 지역에서는 보조금 지급 부족 문제로 판매량이 감소하였으며, 중국 동북부 지역에서는 보조금 지급 부족 문제 및 수요 구조의 변화로 판매량이 감소하였다.

나. 궤도식 곡물 수확기

2015년 궤도식 곡물 수확기의 판매량은 7만 9,000대로 전년과 비슷한 수준이었다. 궤도식 곡물 수확기는 다른 수확기에 비하여 수요가 안정적이었다. 이는 제품 교환 주기가 도래하였고, 제품 사이의 품질 신뢰도, 작업 효율성, 성능 안정성이 이전에 비하여 향상되어 농가들의 만족도가 향상되었기 때문이다. 현재 중국의 궤도식 곡물 수확기 수요는 기존의 1열식 제품

14) 李金良(2017)을 참고하여 필자가 발췌 및 요약 정리함.

에서 고급 제품으로 전환되고 있다. 현재 궤도식 곡물 수확기는 절삭폭 2.0m인 제품이 주로 판매되고 있으며, 절삭폭 2.5m 이상 제품의 수요도 빠르게 증가하고 있는 상태이다.

다. 자주식 옥수수 수확기

2015년 중국의 옥수수 수확기의 판매량은 6만 7,000대로 수요는 전반적으로 감소하였다. 생산된 제품은 주로 3열 또는 4열식 옥수수 수확기였으며, 3열식 수확기의 수요는 전년대비 감소하였다. 이는 2014년에 3열식 제품의 판매가 급증하여 소비 여력이 부족해졌기 때문이다. 시장의 제품들이 점차 동질화됨에 따라 시장의 생산자 간 경쟁이 심화되었으며, 작업 효율, 품질 신뢰성, 승차감, 서비스 품질 등 비가격적 요인이 기업 경쟁의 핵심 화두로 부각될 것으로 보인다.

지역별 수요 변화는 다음과 같다. 중국 중부 지방은 수확 철 강우로 인한 농가의 수익성 하락과 보조금 지급 부족 문제, 옥수수 재배의 투자 대비 수익성 악화 등의 요인으로 제품 판매량은 30% 가량 감소하였다. 서북부 지역 역시 농가 수익 악화, 보조금 지급 부족 문제 등으로 제품 수요가 감소하였다. 반면 동북부 지역은 농가 수익이 비교적 양호하였고, 보조금 지급 부족 문제가 발생하지 않아 제품 수요량은 30% 이상 증가하였다.

3.3.2. 경제 작물 수확기

가. 목화 수확기

목화 수확기는 대형 농기계에 속하며 국제적으로 몇몇 국가들만 제조할 수 있는 기계이다. 몇 년의 연구를 통하여 중국의 목화 채취기 제조 기술은 외국 기술에 상당히 근접하였다. 또한 시험 운행 등 채취기의 국산화 및 현지화를 적극적으로 추진한 결과, 중국산 수확기의 작업 효율은 수입 상품보다 높다고 평가된다.

나. 유채 수확기

최근 중국의 유채 생산의 기계화율은 안정적으로 상승하였으나, 밀, 벼, 옥수수 등 기타 작물의 기계화 수준과 비교하였을 때 여전히 낮은 수준이다.

2015년 5월부터 6월까지 중국 농업부는 중국농업과학원 등의 기관과 함께 강소성, 안휘성, 호북성, 호남성에서 유채 수확 방식이 손실률에 주는 영향을 실험하였다. 수작업, 복식 수확기 사용, 분절 수확 방식¹⁵⁾ 적용 시의 유채 손실률을 비교하였다. 실험 결과, 유채

기계 복식 수확기를 사용할 때 손실률이 가장 적었으며(10.61%), 분절 수확 방식 적용 시 손실률은 11.53%, 수작업 수확 손실률은 15.61%였다. 본 연구 결과를 활용하여, 중국 유채 생산은 과학화와 기계화가 진척될 것으로 보이며, 향후 유채 수확기의 연구·개발이 진행될 것으로 보인다.

다. 감자 수확기

중국의 감자 생산 기계화율(기계 사용률)은 낮은 편이다. 현재까지 감자 재배 지역(173.3만 ha)의 약 10%만이 대형 감자 수확기를 사용하고 있으며, 중형 수확기 사용률은 약 40%, 나머지 50%는 수작업으로 생산이거나 소형 기계를 활용하고 있다. 감자 생산 기계화율을 높이면 감자 생산 비용을 절감할 수 있을 것으로 보인다. 현재 감자의 재배 비용은 톤 당 약 110~150위안으로 이 중 수확 비용은 톤 당 약 80~110위안이다.

중국의 감자 재배 지역¹⁶⁾ 가운데 산간 지방, 고경사 지역을 제외하고 약 50% 정도는 기계화를 추진할 수 있을 것으로 보인다. 또한 중국 내 토지 거래가 가능해져 향후 감자 재배 지역의 규모화가 촉진될 것으로 보이며, 이러한 요인은 감자 생산의 기계화율 제고에 긍정적으로 작용할 것으로 보인다.

3.3.3. 기타(땅콩 수확기)

현재 중국에서 땅콩 수확 시 복식(연합) 수확이 크게 활성화되지 않은 상태로 땅콩 생산 과정¹⁷⁾ 가운데 1/3 이상이 수작업으로 진행되고 있다. 작업 과정이 분절적으로 진행되어 비효율이 발생하고 있으며 작업 기간이 장기화되고 있다. 땅콩 수확 과정에서 인력 활용률이 높아 노무비(인건비 포함)가 생산 비용에서 차지하는 비중은 50% 이상으로 높은 수준이다. 현재 중국의 땅콩 생산 농가는 4HB-2A 형 복식 수확기와 같은 땅콩 전용 수확기의 도입을 검토하고 있다. 향후 이러한 땅콩 전용 복식 수확기가 도입되면 생산비(인건비) 절감, 생산 기간 단축과 같은 긍정적인 효과를 기대할 수 있을 것이다.

15) 이 방식은 복식(연합) 수확기와는 다르게 수확 과정마다 특정 기계를 사용하여 수확하는 방식임.

16) 중국의 감자 재배 주요 지역은 남부 지역으로, 광서장족자치구, 광둥성, 해남성, 복건성, 운남성 등임.

17) 땅콩 수확 과정은 채집(굴토 및 진흙 포함 원료 예취), 진흙 분리, 선별 전 생과 모으기, 가지 제거, 선별로 분류할 수 있음.

4. 중국 농기계 교역 동향¹⁸⁾

4.1. 수출입 현황

2015년 세계 무역은 불경기로 인하여 위축되었으며, 중국의 농기계¹⁹⁾ 교역 역시 외부적 요인에 큰 영향을 받았다. 2015년도 중국의 농기계 교역액은 414억 5,400만 달러로 2014년 대비 8.9% 감소하였고, 수출은 전년 대비 4.3% 감소한 284억 100만 달러, 수입은 전년 대비 17.50% 감소한 130억 5,300만 달러를 기록하였다(国机电产品进出口商会工程农业机械分会 2017). 특히 수출은 2008년 세계 금융 위기 이후 약 7년간 지속적으로 증가하였으나, 2015년에는 감소세가 비교적 명확하게 나타났다.²⁰⁾ 이는 중국 농기계 가격의 비교 우위가 지속적으로 감소하고 있으며, 품질 등 국제 경쟁력도 명확히 높아지지 않는 때문이다. 또한 옥수수 등 국제 식량 가격이 큰 폭으로 하락하여 농가 수익성 및 구매력이 하락하고, 세계적인 불경기의 여파로 농기계 시장의 수요가 감소한 것에 영향을 받았기 때문이다(宁学贵 2017).

2015년도 중국의 농기계 본체²¹⁾의 수출액은 2014년 대비 6.33% 감소한 81억 2,800만 달러이며 전체 농기계 수출액(284억 100만 달러) 가운데 28.6%를 차지한다. 농기계 부품의 수출액은 2014년 대비 2.0% 증가한 105억 5,800만 달러로 전체 농기계 수출액 가운데 37.2%를 차지하였다. 농기계 부품 수출 증가율이 농기계 본체의 수출 증가율보다 높았다.

4.2. 무역 형태별 수출입 현황

중국의 농기계 수출은 주로 일반 무역과 조립 무역 형태로 진행된다. 2015년 일반 무역 형태 수출액은 219억 7,800만 달러로 전체 농기계 수출액 가운데 77.4%를 차지하였고, 조립 무역 형태 수출액은 42억 1,700만 달러로 14.8%를 차지하였다. 이밖에도 해관특수감독

18) 中国机电产品进出口商会工程农业机械分会(2017)을 참고하여 필자가 발췌 및 요약 정리하였으며, 동 원문에서 제시된 통계 자료를 활용하여 필자 보완

19) 중국의 농기계 교역 통계의 세부 품목에는 각종 농기구, 트랙터, 식량가공기계, 유제품 가공 기계, 가금·축산 사료 기계, 농업용 내연 기관, 발전기, 펌프, 풍력 발전 설비 및 상기 품목의 부품 등이 포함됨.

20) 宁学贵(2017)는 2015년 중국 농기계 산업의 교역 규모가 124.44억 달러이며, 2014년 대비 4.63% 감소하였고, 수출 및 수입액은 각각 101.69억 달러 및 22.75억 달러로 전년 대비 3.76%, 8.75% 감소하였다고 서술하였음. 이렇게 농기계 교역 규모가 차이가 발생하는 이유는 필자 마다 농기계 항목에 포함되는 세번이 다르기 때문인 것으로 추정됨.

21) 농기계 본체의 세부 품목은 내연 기관, 발전기를 제외한 품목이며, 이들 품목의 본체를 지칭함.

관리구(海关特殊监管区域, The Special Customs Controlling Zone)의 물류 화물의 수출액은 6억 6,393만 달러, 해외 청부(조립)(对外承包工程, Foreign Engineering Contracting) 수출액은 6억 5,222만 달러였다. 중국의 농기계 수출은 일반 무역의 비중이 높은 편이며, 전체적인 산업 수준은 높지는 않았으나 생산 설비 능력 및 제조 노하우 등 공업 발전의 기초 여건이 축적되어 있어 향후 발전 가능성이 높다고 평가된다.

〈표 5〉 2015년 중국 농기계 산업의 수출 형태별 수출 현황

단위: 만 달러, %

| 무역 형태 | 수출액 | | | 수출가격 |
|-----------------|-------------|------|----------------|----------------|
| | 금액 | 비중 | 성장률 (전년 대비) | 성장률 (전년 대비) |
| 일반 무역 | 2,197,790.5 | 77.4 | -5.1 | -1.5 |
| 조립 무역 | 421,656.9 | 14.8 | 1.0 | -7.4 |
| 원자재 수입 조립 무역 | 411,528.2 | 14.5 | 0.7 | -6.3 |
| 해관특수감독관리구 물류 화물 | 66,393.4 | 2.3 | -9.7 | -32.1 |
| 해외 청부(조립) 수출 화물 | 65,221.7 | 2.3 | 2.1 | -58.8 |
| 국경 소액 무역 | 46,382.8 | 1.6 | -25.6 | -29.4 |
| 기타 | 25,083.1 | 0.9 | 71.1 | 3.1 |
| 나머지 7개 항목 | 5,298.5 | - | - | - |
| 합계 | 2,840,140.4 | 100 | -4.3 | -3.5 |

주: 1) 비중은 전체 농기계 수출액에서 각 항목의 수출액이 차지하는 비중을 의미함.
 2) 원문에서는 조립 무역을 가공(加工)이라 표기하였으나 농기계 산업의 특성을 감안하여 조립으로 변경하였음.
 자료: 中国机电产品进出口商会工程农业机械分会(2017: 33)

중국의 농기계 수입은 주로 일반 무역 및 조립 무역 형태로 진행되며, 수출 형태와 비교하였을 때, 일반 무역의 비중이 비교적 낮고 조립 무역의 비중이 비교적 높다. 2015년 일반 무역 형태 수입액은 84억 2,500만 달러로 전체 농기계 수입액에서 64.5% 비중을 차지하였고, 조립 무역 형태 수입액은 34억 8,000만 달러로 26.7% 비중을 차지하였다. 이밖에도 해관특수감독관리구 물류 화물의 수입액은 8억 8,800만 달러, 보세 구역 수출입 화물의 수입액은 1억 9,300만 달러였다.

〈표 6〉 2015년 중국 농기계 산업의 수입 형태별 수입 현황

단위: 만 달러, %

| 무역 형태 | 수입액 | | | 수입 가격 | |
|-----------------|-------------|-------|----------------|-------|----------------|
| | 금액 | 비중 | 성장률 (전년 대비) | 가격 | 성장률 (전년 대비) |
| 일반 무역 | 842,452.0 | 64.5 | -18.2 | 20.22 | -14.1 |
| 조립 무역 | 348,035.9 | 26.7 | -14.7 | 36.92 | -4.3 |
| 원자재 수입 조립 무역 | 342,125.9 | 26.2 | -14.9 | 63.54 | 0.6 |
| 해관특수감독관리구 물류 화물 | 88,780.4 | 6.8 | -19.4 | 58.64 | -16.6 |
| 보세 구역 수출입 화물 | 19,295.8 | 1.5 | -8.4 | 33.79 | 2.6 |
| 나머지 10개 항목 | 6,274.8 | - | - | - | - |
| 합계 | 1,305,288.8 | 100.0 | -17.5 | 24.50 | -12.14 |

주: 1) 비중은 전체 농기계 수입액에서 각 항목의 수입액이 차지하는 비중을 의미함.

2) 원문에서는 조립 무역을 가공(加工)이라 표기하였으나 농기계 산업의 특성을 감안하여 조립으로 변경하였음.

자료: 中国机械工业年鉴编辑委员会·中国农业机械工业协会(2017: 132)

〈표 7〉 중국의 국가별 농기계 수출 현황

단위: 만 달러, %

| 순위 | 국가 | 수출액 | | 성장률 | 비중 |
|-------------|----------|-------------|-------------|-------|------|
| | | 2014 | 2015 | | |
| 1 | 미국 | 575,141.0 | 565,363.6 | -1.7 | 19.9 |
| 2 | 독일 | 108,135.1 | 125,328.6 | 15.9 | 4.4 |
| 3 | 일본 | 121,825.8 | 121,703.9 | -0.1 | 4.3 |
| 4 | 베트남 | 104,771.5 | 95,342.1 | -9.0 | 3.4 |
| 5 | 인도네시아 | 103,918.5 | 88,434.7 | -14.9 | 3.1 |
| 6 | 인도 | 75,431.6 | 72,188.1 | -4.3 | 2.5 |
| 7 | 러시아 | 103,272.1 | 66,713.8 | -35.4 | 2.3 |
| 8 | 태국 | 53,538.6 | 63,496.7 | 18.6 | 2.2 |
| 9 | 영국 | 60,448.6 | 62,745.6 | 3.8 | 2.2 |
| 10 | 파키스탄 | 33,131.1 | 60,033.6 | 81.2 | 2.1 |
| 11 | 이탈리아 | 68,357.9 | 59,676.4 | -12.7 | 2.1 |
| 12 | 아랍 에미레이트 | 64,534.0 | 56,660.9 | -12.2 | 2.0 |
| 13 | 한국 | 52,320.6 | 55,459.8 | 6.0 | 2.0 |
| 14 | 미얀마 | 59,043.4 | 54,733.2 | -7.3 | 1.9 |
| 15 | 멕시코 | 42,008.1 | 53,770.4 | 28.0 | 1.9 |
| 16 | 나이지리아 | 72,384.5 | 52,768.3 | -27.1 | 1.9 |
| 17 | 이란 | 61,813.0 | 51,923.0 | -16.0 | 1.8 |
| 18 | 오스트레일리아 | 57,382.8 | 48,431.1 | -15.6 | 1.7 |
| 19 | 터키 | 44,033.7 | 47,424.3 | 7.7 | 1.7 |
| 20 | 홍콩 | 45,818.5 | 44,489.8 | -2.9 | 1.6 |
| 농기계 수출액(전체) | | 2,967,753.8 | 2,840,140.4 | -4.3 | |

주: 2014년도 수출액은 원문에서 제시된 전년 대비 성장률을 활용하여 필자가 계산 및 편집하였음.

자료: 中国机械工业年鉴编辑委员会·中国农业机械工业协会(2017: 133-139))

4.3. 국가별 수출입 현황

가. 수출

중국의 주요 수출 대상국은 미국, 독일, 일본 등 선진국과 한국, 베트남, 인도, 인도네시아, 러시아, 파키스탄, 미얀마 등 인근 국가 등이 있으며, 영국, 이탈리아 등 일부 유럽 국가와 나이지리아, 멕시코 등의 기타 국가도 포함되어 있다. 2015년 중국의 10대 농기계 수출국은 미국, 독일, 일본, 베트남, 인도네시아, 인도, 러시아, 태국, 영국, 파키스탄이며 한국은 제13위 수출 대상국이다. 2015년 중국의 대미국 농기계 수출액은 2014년 대비 1.7% 감소한 56억 5,400만 달러였으며, 대독일 수출액은 전년 대비 15.9% 증가한 12억 5,300만 달러, 대일본 수출액은 전년대비 0.1% 감소한 12억 1,700만 달러였다. 대베트남 수출액은 전년 대비 9.0% 감소한 9억 5,300만 달러였으며, 대인도네시아 수출액은 전년대비 14.9% 감소한 8억 8,400만 달러였다. 2015년 중국 농기계의 대한국 수출액은 전년대비 6.0% 증가한 5억 5,500만 달러였으며, 북한에도 8,279.4만 달러를 수출하였다.

2015년 중국의 전체 농기계 수출 가운데 미국 등 상위 3개국의 수출액이 차지하는 비중(CR3)은 약 28.6%로 이들 3개 국가에 대한 수출집중도가 높은 편이었다. 미국, 베트남, 인도네시아 등 수출 상위 10개국²²⁾이 차지하는 비중(CR10)은 46.5%였으며, 수출 상위 20개국²²⁾이 차지하는 비중(CR20)은 65.0%였다. 러시아, 태국, 한국, 말레이시아 등 17개국²²⁾의 수출액은 4억 달러 이상 7억 달러 미만이었으며, 수출액 상위 6개국을 제외하고 나머지 국가의 수출액은 편차가 크지 않은 편이었다.

상위 20대 수출국 가운데 높은 수출 성장률을 기록한 국가는 파키스탄, 멕시코, 태국 순이었다. 2014년 대파키스탄 수출액은 3억 3,100만 달러였으나, 2015년에는 81.2%가 증가하여 약 6억 달러에 달하였다. 2014년 대멕시코 및 태국의 수출액은 각각 4억 2,000만 달러, 5억 3,500만 달러였으나, 2015년에는 각각 28.0%, 18.6% 증가한 5억 3,800만 달러, 6억 3,500만 달러를 기록하였다. 반면, 2014년 대비 수출액이 크게 감소한 국가는 러시아(-35.4%), 나이지리아(-27.1%), 이란(-16.0%), 오스트레일리아(-15.6%), 인도네시아(-14.9%) 순이었으며, 특히 러시아의 경우, 2014년 농기계 수출액은 10억 3,200만 달러였으나, 2015년 6억 6,700만 달러로 35.4% 감소하였다.

22) 해당 국가들의 수출 순위는 제7위부터 제23위까지임.

나. 수입

2015년 중국의 10대 농기계 수입국은 독일, 일본, 미국, 한국, 영국, 이탈리아, 프랑스, 체코, 태국, 오스트레일리아로 한국은 제4대 수입 대상국이다. 중국의 주요 농기계 수입 대상국은 한국, 일본 등 아시아 지역의 제조업 강국과 독일, 미국, 영국, 프랑스 등 선진국과 북유럽 및 동구권 국가로 구성되어 있었으며, 태국, 멕시코, 브라질 등의 국가도 일부 포함된다.

2015년 중국의 대독일 농기계 수입액은 2014년 대비 24.2% 감소한 27억 1,500만 달러였으며, 대일본 수입액은 전년 대비 22.7% 감소한 24억 9,700만 달러, 대미국 수입액은 전년 대비 14.3% 감소한 24억 8,900만 달러였다. 대한민국 수입액은 전년 대비 6.9% 감소한 17억 800만 달러였으며, 대영국 수입액은 전년 대비 20.6% 감소한 5억 4,800만 달러였다.

〈표 8〉 중국의 국가별 농기계 수입 현황

단위: 만 달러, %

| 순위 | 국가 | 수입액 | | 성장률 | 비중 |
|-------------|-------|-------------|-------------|-------|------|
| | | 2014 | 2015 | | |
| 1 | 독일 | 358,146.5 | 271,475.0 | -24.2 | 20.8 |
| 2 | 일본 | 322,980.1 | 249,663.6 | -22.7 | 19.1 |
| 3 | 미국 | 290,388.2 | 248,862.7 | -14.3 | 19.1 |
| 4 | 한국 | 183,511.9 | 170,849.6 | -6.9 | 13.1 |
| 5 | 영국 | 69,091.0 | 54,858.3 | -20.6 | 4.2 |
| 6 | 이탈리아 | 49,608.7 | 42,266.7 | -14.8 | 3.2 |
| 7 | 프랑스 | 46,234.3 | 30,884.5 | -33.2 | 2.4 |
| 8 | 체코 | 21,022.4 | 17,406.5 | -17.2 | 1.3 |
| 9 | 태국 | 15,631.8 | 16,444.6 | 5.2 | 1.3 |
| 10 | 오스트리아 | 15,342.6 | 14,943.7 | -2.6 | 1.1 |
| 11 | 노르웨이 | 17,979.6 | 14,581.4 | -18.9 | 1.1 |
| 12 | 폴란드 | 13,620.4 | 13,702.1 | 0.6 | 1.0 |
| 13 | 인도 | 15,677.2 | 13,451.1 | -14.2 | 1.0 |
| 14 | 대만 | 14,690.7 | 13,001.3 | -11.5 | 1.0 |
| 15 | 멕시코 | 11,345.2 | 12,468.4 | 9.9 | 1.0 |
| 16 | 스웨덴 | 15,592.2 | 12,193.1 | -21.8 | 0.9 |
| 17 | 네덜란드 | 14,539.4 | 10,948.2 | -24.7 | 0.8 |
| 18 | 스위스 | 9,208.3 | 9,539.8 | 3.6 | 0.7 |
| 19 | 덴마크 | 11,018.3 | 8,440.1 | -23.4 | 0.6 |
| 20 | 브라질 | 7,518.1 | 6,788.8 | -9.7 | 0.5 |
| 농기계 수입액(전체) | | 1,582,168.3 | 1,305,288.8 | -17.5 | |

주: 2014년도 수입액은 원문에서 제시된 전년 대비 성장률을 활용하여 필자가 계산 및 편집하였음.

자료: 中国机械工业年鉴编辑委员会·中国农业机械工业协会(2017: 139-146)

중국의 전체 농기계 수입 가운데 독일, 한국 등 상위 4개국의 수입액이 차지하는 비중(CR4)은 약 72.1%로 이들 4개 국가에 대한 수입의존도는 상당히 높은 편이었다. 독일, 한국, 영국, 프랑스 등 수입 상위 7개국이 차지하는 비중(CR7)은 81.9%였으며, 수입 상위 20개국이 차지하는 비중(CR20)은 94.4%였다. 체코, 태국, 오스트레일리아 등 나머지 국가들의 수입액은 2억 달러 미만으로, 수입 규모가 상대적으로 작았다.

2015년 중국의 수입 시장은 급격히 위축되었다. 상위 20대 수입국 가운데 가장 낮은 수입 성장률을 기록한 국가는 프랑스로, 2014년 중국의 대프랑스 수입액은 4억 6,200만 달러였으나, 2015년 수입액은 전년 대비 33.2% 감소한 3억 900만 달러였다. 또한 네덜란드(-24.7%), 독일(-24.2%), 덴마크(-23.4%), 일본(-22.7%), 스웨덴(-21.8%), 영국(-20.6%) 등 6개 국가의 수입액이 감소하였다. 특히 독일과 일본의 수입액은 각각 전년 대비 8억 6,700만 달러, 7억 3,300만 달러가 감소하였다.

5. 중국 농업기계화 제13차 5개년 계획

2016년 12월 29일 중국 농업부는 '전국 농업 기계화 발전 제13차 5개년 계획'을 발표하였다.²³⁾ 중국 농업부 농업기계화관리국(农业部农业机械化管理局)에 따르면, 중국 농업기계화 제13차 5개년 계획의 발전 이념은 혁신, 협조, 녹색, 공유이며, 농업의 기계화를 통하여 규모화 경영을 촉진시키고 기계화 과정에서 정보화를 적극 추진할 계획이다. 최종적으로는 자국의 농기계 산업의 설비, 서비스 조직, 작업 능률을 양적, 질적으로 개선시키겠다는 목표다(中央电视台 2017).

또한 농업기계화관리국은 중국 농업기계화 제12차 5개년 계획을 통하여 농업의 기계화율을 63.8%, 무(亩)²⁴⁾ 당 농기계 동력량을 농업 선진국 수준인 0.55kW 수준까지 제고시켰다고 밝혔다. 현재 양적 성장이 충분히 달성되었으며, 향후에는 농기계의 고품질화 고효율화 및 기존 보유 동력을 효율적으로 활용하는데 주력하겠다고 밝혔다(中央电视台 2017).

23) 中央电视台(2017).

24) 1무(亩)는 약 0.0667ha임.

농업기계화 제13차 5개년 계획에서 발표한 중국의 주요 농기계 보유량 및 향후 목표치는 <표 9>와 같다. 중국 정부는 2020년에 농업의 기계화율(경작·수확 종합)을 63.8%에서 70.0%로 6.2%p 증가시킬 계획이다. 목표를 달성하기 위하여 중국의 80마력 이상 트랙터는 78.4만대에서 100만 대까지 21.6만 대 증가시키고, 벚짚 거름화 기계는 81.1만대에서 100만 대까지 18.9만 대까지 증가시킨다. 특히 식물 보호 기계는 618.9만대에서 700만 대까지 약 81만 대를 증가시키며, 이는 자국의 녹색 성장을 추진하기 위한 것으로 판단된다.

<표 9> 중국의 주요 농기계 보유량 및 기계화율 현황 및 목표

단위: 만 대, %, %p

| | 분류 | 2015년 현재 | 2020년 목표 | 증가폭 |
|-------------|----------|-------------|----------|---------|
| 기계화율 | 경작·수확 종합 | 63.8 | 70 | 6.2 |
| | 벼 재배 | 42.3 | ≥50 | 최소 7.7 |
| | 옥수수 수확 | 64.2 | ≥80 | 최소 15.8 |
| | 감자 재배 | 25.2 | ≥40 | 최소 14.8 |
| | 감자 수확 | 24.5 | ≥40 | 최소 15.5 |
| | 청경채 재배 | 22.0 | ≥40 | 최소 18.0 |
| | 청경채 수확 | 29.4 | ≥50 | 최소 20.6 |
| | 대두 재배 | 64.6 | ≥80 | 최소 15.4 |
| | 대두 수확 | 58.7 | ≥70 | 최소 11.3 |
| | 땅콩 재배 | 41.9 | ≥60 | 최소 18.1 |
| | 땅콩 수확 | 30.2 | ≥50 | 최소 19.8 |
| | 목화 채취 | 18.8 | ≥30 | 최소 11.2 |
| | 사탕수수 수확 | — | ≥10 | 최소 10.0 |
| | 보유량 | 80마력 이상 트랙터 | 78.4 | 100.0 |
| 승용형 이앙기 | | 24.2 | 30.0 | 5.8 |
| 자주식 옥수수 콤바인 | | 31.3 | 40.0 | 8.7 |
| 감자 수확기 | | 6.0 | 10.0 | 4.0 |
| 땅콩 수확기 | | 14.3 | 20.0 | 5.7 |
| 목초 수확기 | | 17.9 | 25.0 | 7.1 |
| 벼짚 거름화 기계 | | 81.1 | 100.0 | 18.9 |
| 곡물 건조기 | | 6.9 | 10.0 | 3.1 |
| 기동형 식물보호 기계 | | 618.9 | 700.0 | 81.1 |

주: 증가폭은 필자가 계산 및 편집하였음.
 자료: 农业部(2016: 8).

6. 결론 및 시사점

중국 농기계 산업은 2000년대 이후 최근까지 중국 정부의 주도 아래 빠른 양적·질적 성장을 이룩하였으며, 2013년 이후부터는 세계에서 가장 큰 농기계 시장으로 성장하였다. 최근 중국 농기계 기업은 제품의 대형화, 고품질화를 추진하고 저급 상품 위주의 과잉 생산 설비를 축소시키고 기업 금융 구조를 개선시키기 위하여 노력하고 있다.

향후 중국 트랙터 시장은 기존 중소형 트랙터 위주에서 대형 트랙터 중심으로 전환될 것으로 보인다. 이는 중국의 중·소형 트랙터 시장은 포화 상태이며, '큰 손'들의 대형 트랙터에 대한 요구가 점차 증가하면서 트랙터 생산 기업들이 적극적으로 이에 반응하고 있기 때문이다. 이에 따라 대형 트랙터 관련 기술을 보유하고 있고 생산 능력이 갖춰져 있는 중궈이투오와 푸텐레이오 등 대기업의 시장 지배력(영향력)이 확대될 가능성이 있다. 이밖에도 중국의 경작기 생산 기업은 대형 경작기를 연구개발하고, 스마트화·연동화 등 제품의 차별화를 시도하고 있었다.

2016년 말, 중국 농업부는 전국 농업 기계화 발전 제13차 5개년 계획을 발표하였다. 해당 계획에서는 옥수수, 대두 등 주요 곡물 및 청경채 등 채소 재배·수확의 기계화율을 높이며 식물보호 기계 및 벧짚 거름화 기계의 보유량을 높여 자국 농업의 녹색 성장을 달성하겠다는 구상을 밝혔다. 중국 농기계 산업의 전환 추세와 중국 정부의 정책을 감안할 때, 향후 중국 농기계 산업의 핵심 화두는 대형화, 고품질화, 친환경(녹색)이 될 것으로 예상된다.

중국 농기계 산업이 지속적으로 성장하고 있는데 반해, 국내 농기계 산업은 성장이 정체·감소하는 추세다. 국내 농기계 산업의 시장 규모는 2조원대 전후로 발전이 정체되어 있으며 영세 업체 위주로 산업이 구성되어 있다. 수입 농기계의 국내시장 점유율은 2010년 10%에서 2014년 25%로 증가하고 있는 추세다(농축산기계신문 2017). 침체된 내수 시장을 극복하기 위해선 수출을 활성화해야 하지만, 대미 수출의존도가 약 40%에 육박하고 있다는 구조적 문제도 있으며(강창용 2017), 국내 중소 농기계 수출 기업은 해외 품질·가격·정보 부재 등의 이유로 수출 사업에 어려움을 겪고 있는 실정이다.

침체되어 있는 우리 농기계 산업을 활성화하고 수출을 확대하기 위해선 중국 농기계 시장으로의 진출은 필수적이다. 최근 정부와 대기업은 대중 수출 확대를 위하여 노력하고 있다.

우리 정부는 2017년부터 농업기계구입지원사업 등 농업기계화사업 및 농기계산업 육성 발전을 위한 중장기계획(제8차 5개년 기본계획)을 시작하였고, 국산 농기계의 수출 확대를 위하여 다양한 지원 정책²⁵⁾을 시행한다고 밝혔다(농축산기계신문 2017). 농림축산식품부는 2018년 업무 계획을 발표하며 대중 수출을 포함한 농기계 수출을 활성화시키겠다는 구상을 공표하였다(농림축산식품부 2018). 두산인프라코어는 2017년 11월 23일 푸티엔레이오(福田雷沃国际重工股份有限公司)와 공동 출자하여 '로볼두산(천진로볼두산엔진유한공사)'²⁶⁾을 설립하기도 하였다(뉴스1 2017).

국내 중소 농기계 기업도 이러한 변화에 발맞추어 상생 협력 및 공동 대응 방안을 모색해야 할 것이다. 업종별·지역별 맞춤형 대중국 진출 전략을 수립하여 출혈 경쟁을 줄이고, 중소기업체 간 공동 연구, 기술 개발, 주요 핵심부품을 개발·공유하여 외국의 대형 기업과 경쟁할 수 있는 역량을 강화해야 할 것이다.

25) 수출 금융 문제, 중소농기계업체를 대상으로 수출 대행 서비스 지원, 국제농기계박람회(KIEMSTA) 및 해외유명농기계 박람회 참가 지원 등임.

26) 로볼두산은 2018년 초 중국 내 설립 예정임.

참고 문헌

- 강창용. 2015. 세계 농기계 시장의 변화와 우리 산업에 대한 시사. 세계농업. 한국농촌경제연구원.
- 강창용. 2017. 한국 비료·농약·농기계 정책과 미래. 한국농촌경제연구원.
- 농림축산식품부. 2018.1. 2018년 주요 업무계획. 농림축산식품부.
- 농축산기계신문. 2017.12.20. <심층분석>2017 농기계 수출동향. 농축산기계신문.
- 뉴스1. 2017.11.23. 두산인프라코어, 中 농기계 1위 로볼과 합작법인 설립
- 이동현·이건희. 2017. 중국 농기계 제품의 고객충성도에 관한 연구. 중국과 중국학.
- CSF. 2015. 중국 농기계산업, 정책 수혜의 ‘총아’. 대외경제정책연구원.
- The Freedom Group, Inc. 2014. World Agricultural Equipment.
- 宁学贵. 2017. 농업기계 산업 발전 총론(农业机械行业发展综述). 2016 中国农业机械工业年鉴. 机械工业出版社.
- 郎志忠·杨军. 2017. 트랙터 산업 개황(拖拉机行业概况). 2016 中国农业机械工业年鉴. 机械工业出版社.
- 李金良. 2017. 수확 기계 산업 개황(收获机械行业概况). 2016 中国农业机械工业年鉴. 机械工业出版社.
- 农业部. 2016. 全国农业机械化发展第十三个五年规划.
- 中国机电产品进出口商会工程农业机械分会. 2017. 농업기계 수출입 개황(农业机械进出口概况). 2016 中国农业机械工业年鉴. 机械工业出版社.
- 中国机械工业年鉴编辑委员会·中国农业机械工业协会. 2017. 농업기계 통계 자료(农业机械统计资料). 2016 中国农业机械工业年鉴. 机械工业出版社.
- 中国农业机械工业协会旋耕机械分会秘书处. 2017. 경작 기계 산업 개황(旋耕机械行业概况). 2016 中国农业机械工业年鉴. 机械工业出版社.
- 中央电视台. 2017. 《전국 농업의 기계화 발전에 관한 제13차 5개년 계획》의 이해(解读《全国农业机械化发展第十三个五年规划》).



세계 농식품산업 동향 HISTORY

□ 세계 농식품산업 동향

| 연도별 | 월별 | 제 목 |
|-------|----|---|
| 2013년 | 1월 | 와인산업 세계 와인산업 동향 EU 와인산업 동향 북·남미 와인산업 동향 신흥 와인 생산국의 와인산업 동향 |
| | 2월 | 전분산업 세계 전분산업의 동향 세계 전분의 유형별 소비 동향 |
| | 3월 | 사료산업 세계 사료산업의 동향과 전망 일본 사료산업의 동향과 시사점 중국 사료산업의 동향 |
| | 4월 | 곡물수송 미국 곡물 수송 전망 |
| | 5월 | 면화산업 세계 면화산업 현황 및 전망 중국 면화산업의 동향과 전망 미국 면화산업 동향 브라질 면화 생산과 정책 동향 곡물수송 해외농업개발의 현황과 확보곡물의 비상시 해상운송(안) 세계 곡물 유통, 물류 산업 동향 및 발전 방향 |
| | 6월 | 낙농산업 EU의 낙농정책 변화와 영국의 낙농정책 미국 낙농산업 수급 현황 및 자조금제도 구조 호주와 뉴질랜드의 낙농산업 동향 일본 낙농 근대화를 위한 정책 방향과 시사점 |
| | 7월 | 화훼산업 네덜란드 화훼산업 현황과 특징 중국 화훼산업 현황 케냐 화훼산업 동향 북미지역 화훼산업 동향 |
| | 8월 | 유지종자산업 세계 유지종자산업 동향 브라질 유지종자산업 동향 인도 유지종자산업 동향 미국 유지종자산업 동향 |

□ 세계 농식품산업 동향 (계속)

| 연도별 | 월별 | 제 목 |
|-------|-----|--|
| 2013년 | 9월 | 양돈산업 미국 양돈산업 동향 중국 양돈산업 동향과 전망 EU 양돈산업 동향 칠레 양돈산업 동향과 시사점 일본 양돈산업 동향 |
| | 10월 | 담배산업 세계 담배산업 동향 세계 잎담배 생산 동향 세계 담배가공산업 동향 |
| | 11월 | 곤충산업 곤충산업 현황과 전망 농업부문 곤충자원 활용현황과 시사점 중국 곤충산업 동향 |
| | 12월 | 주류산업 세계 주류시장 동향 독일 주류시장 동향 미국 주류시장 동향 일본 주류시장 동향 중국 주류시장 동향 |
| 2014년 | 1월 | 종자산업 세계 종자시장 동향과 전망 미국 종자산업 동향 EU 종자산업 동향 일본 종자산업 동향 |
| | 2월 | 바이오매스 영국·독일 바이오매스에너지 활성화 정책 현황 일본 바이오매스 이용 실태와 정책 국내 바이오매스 이용 실태와 활성화 방안 |
| | 3월 | 카카오산업 가나 카카오 생산 동향 |
| | 4월 | 펄프제지산업 유럽 펄프제지산업 동향 아시아 펄프제지산업 동향 북미 펄프제지산업 동향 |

□ 세계 농식품산업 동향 (계속)

| 연도별 | 월별 | 제 목 |
|-------|-----|---|
| 2014년 | 5월 | 과일산업 미국 오렌지산업 동향 칠레 포도산업 동향 필리핀 바나나산업 동향 |
| | 6월 | 양념채소산업 세계 견고추산업 동향 세계 마늘산업 동향 세계 양파산업 동향 |
| | 7월 | 양봉산업 세계 및 국내 양봉산업 동향 호주·뉴질랜드 양봉산업 동향 |
| | 8월 | 외식산업 세계 외식산업 현황과 전망 세계 외식산업 성장과 트렌드 |
| | 9월 | 식품제조업 세계 식품제조업 동향과 산업구조 주요국 식품제조업 현황과 트렌드 |
| | 10월 | 제분산업 세계 제분산업 동향 |
| | 11월 | 제당산업 세계 설탕 수급 및 주요국 동향 브라질 설탕 및 에탄올산업 동향 태국 설탕산업 동향 |
| | 12월 | 유지종자산업 EU 유지종자산업 동향 중국 유지종자산업 동향 아르헨티나 유지종자산업 동향 |
| 2015년 | 1월 | 농업기술 네덜란드 시설원에 산업 동향 |
| | 2월 | 농기계산업 세계 농기계 시장의 변화와 우리 산업에 대한 시사 |

□ 세계 농식품산업 동향 (계속)

| 연도별 | 월별 | 제 목 |
|-------|-----|--|
| 2015년 | 3월 | 할랄·코셔인증제도 할랄식품시장의 의의와 동향 코셔인증제도의 개념과 시장 동향 |
| | 4월 | 천연식물보호제 천연식물보호제의 특성과 시장 동향 |
| | 5월 | 난(卵)가공산업 국내 난가공산업의 문제와 발전방향 |
| | 6월 | 유기농업 세계 유기농업 현황과 시사점 유럽 유기농업 현황 아프리카 유기농업 추이와 시사점 아시아 유기농업 동향과 과제 |
| | 7월 | 버섯중균산업 중국의 버섯중균산업 현황 미국의 양송이 중균생산 현황 |
| | 8월 | 비료산업 세계 비료산업 현황과 전망 일본 비료산업의 가격구조 |
| | 9월 | 난(卵)가공산업 세계 난가공산업 현황 미국과 EU의 계란 및 난가공산업 |
| | 10월 | 낙농업 네덜란드의 낙농업 현황과 시사점 |
| | 11월 | 쇠고기산업 미국의 쇠고기산업 호주의 쇠고기산업과 정책 동향 |
| | 12월 | 양돈산업 미국의 양돈산업 동향 일본의 양돈산업과 에코피드 정책 호주의 양돈산업과 정책 |

□ 세계 농식품산업 동향 (계속)

| 연도별 | 월별 | 제 목 |
|-------|-----|--|
| 2016년 | 1월 | 양계산업 세계 양계산업 동향 일본의 양계산업 동향 호주의 양계산업과 주요 정책 |
| | 2월 | 견과류산업 세계 견과류 수급 동향 미국의 견과류산업 동향과 전망 터키의 견과류산업 |
| | 3월 | 베리류산업 미국의 베리류산업 동향 폴란드의 베리류산업 동향과 관련 정책 일본의 딸기산업과 관련 기술 동향 |
| | 4월 | 자몽산업 세계 자몽산업 동향 |
| | 5월 | 초콜릿산업 세계 초콜릿산업 동향 스위스의 초콜릿산업 |
| | 6월 | 차(茶) 산업 I 스리랑카의 차산업 동향 인도의 차산업 동향과 정책 |
| | 7월 | 차(茶) 산업 II 케냐의 차산업 동향 중국의 차산업 동향 |
| | 8월 | 대두산업 I 주요 대두 수입국들의 수급변화와 관련 정책 |
| | 9월 | 대두산업 II 미국의 대두 수급 변화와 대두관련 정책 |
| | 10월 | 라면산업 세계 라면산업 동향과 우리나라의 라면산업 |
| | 11월 | 조경수산업 I 일본의 조경수산업 동향과 지원제도 중국의 조경수 시장 동향 |
| | 12월 | 조경수산업 II 네덜란드의 조경수산업 지원제도 미국의 조경수 시장 동향 및 전망 |

□ 세계 농식품산업 동향 (계속)

| 연도별 | 월별 | 제 목 |
|-------|-----|--|
| 2017년 | 1월 | 고령친화식품 산업 일본의 개호식품 산업 동향 |
| | 2월 | 커피산업 I 세계 커피산업의 생산 및 소비 동향 중국의 커피시장 동향 |
| | 3월 | 커피산업 II 세계 커피산업 동향 세계 커피산업의 지속가능성 |
| | 4월 | 4차 산업혁명과 농업기술 I 4차 산업혁명의 기술적 특징과 농업 적용 기술 |
| | 5월 | 4차 산업혁명과 농업기술 II 해의 기후스마트농업 연구동향 및 적용 사례 |
| | 6월 | 4차 산업혁명과 농업기술 III 세계 3D 식품 프린팅 기술 및 산업 동향과 미래 전망 |
| | 7월 | 종자산업 인도의 종자산업 중국의 종자산업 |
| | 8월 | 가축분뇨처리 I 지속가능한 축산을 위한 축산환경 개선 |
| | 9월 | GM작물 세계 GM작물 재배 동향 |
| | 10월 | 가축분뇨처리 II 일본의 가축분뇨처리 기술 동향 유럽의 가축분뇨처리 정책 동향 |
| | 11월 | 곤충산업 I 세계 식용곤충 시장 및 가공기술 동향 식용곤충산업의 현황과 전망 |
| | 12월 | 곤충산업 II 유럽의 식용곤충 소비와 정책 동향 일본의 곤충산업 현황과 시사점 |

□ 세계 농식품산업 동향 (계속)

| 연도별 | 월별 | 제 목 |
|-------|----|---|
| 2018년 | 1월 | 바이오에너지 I 오스트리아의 목질 바이오매스 에너지 이용 식용곤충산업의 현황과 전망 |
| | 2월 | 바이오에너지 II 미국·브라질의 바이오에탄올 산업 |
| | 3월 | 바이오에너지 III 필리핀·태국·인도 바이오에탄올 산업 동향과 시사점 |
| | 4월 | 농기계산업 I 동남아 주요국의 농기계 시장 |

세계농업 「세계 농식품산업 동향」 원문자료 (<https://www.krei.re.kr/wldagr/index.do>)



Part 4

국가별 농업자료

EU

EU 농업·농촌 및 공동농업정책에 대한 설문조사 결과 | 우성희





EU 농업·농촌 및 공동농업정책에 대한 설문조사 결과

우 성 휘*

1. 서론

유럽연합 농식품 분야에서 핵심적인 정책은 공동농업정책(Common Agricultural Policy, CAP)이다. 공동농업정책은 유럽연합 전체 예산의 40% 비중을 차지하고 있으며, ①소득지원과 시장조치를 통한 농업인의 삶의 질 확보와 ②회원국의 필요에 따른 지속가능한 농촌개발을 목적으로 한다.

유럽연합은 미래의 위협에 대응하기 위해 공동농업정책 개혁(CAP reform)을 시행해 왔으며 가장 최근 개혁은 2014년에 실행했다. 또한 유럽연합집행위원회는 2017년 11월 29일에 발표한 “농업의 미래: 유연하고 공정하며 지속가능한 공동농업정책”에서 공동농업정책이 미래에도 경쟁력을 가질 수 있는 방안을 간략히 제시한 바 있다.

유럽연합집행위원회의 농업총국(Directorate-General for Agriculture and Rural Development)은 농업·농촌 및 공동농업정책에 대한 여론을 파악할 목적으로 설문조사를 수행하였다.¹⁾ 15세 이상의 28개 유럽연합 회원국 시민 28,031명을 대상으로 하였으며 설문기간은 2017년 12월 2일부터 11일까지였다. 직접방문을 통한 면대면 방식(face-to-face)으로 응답자의 모국어를 사용하여 조사하였다. 설문조사에서 다루는 주제는 다음과 같았다.

- 농업·농촌의 중요성
- 농업인의 역할

* 미래정책연구실 초청연구원 (fullymotivated@krei.re.kr).

본고는 유럽연합집행위원회가 2018년 2월에 발간한 ‘Europeans, Agriculture and the CAP’을 참고하여 작성되었음.

1) 비슷한 조사는 2007년부터 2년 단위로 계속 시행되어 왔으며, 이번 조사는 6번째였음.

- 주요사안별 정책결정의 주체(유럽연합, 국가, 지자체)
- 농업·농촌 정책의 주요 목적
- 공동농업정책의 인지도, 성과, 우선순위
- 공동농업정책의 수혜자
- 현재와 미래의 농업인에 대한 재정적 지원과 정당성
- 식품 구매에 영향을 미치는 요인(품질인증로고 포함)
- 유기농식품에 대한 태도
- 농식품 국제무역에 대한 태도

2. 설문조사 결과

2.1. 농업·농촌

2.1.1. 농업·농촌의 중요성

전체 응답자 중 92%가 농업·농촌이 유럽 연합의 미래를 위해 중요하다고 답하였다. 이는 2015년 조사에 비해 2%포인트 감소한 수치이나 여전히 대부분의 응답자들이 농업·농촌의 가치를 높게 평가하고 있음을 알 수 있었다.

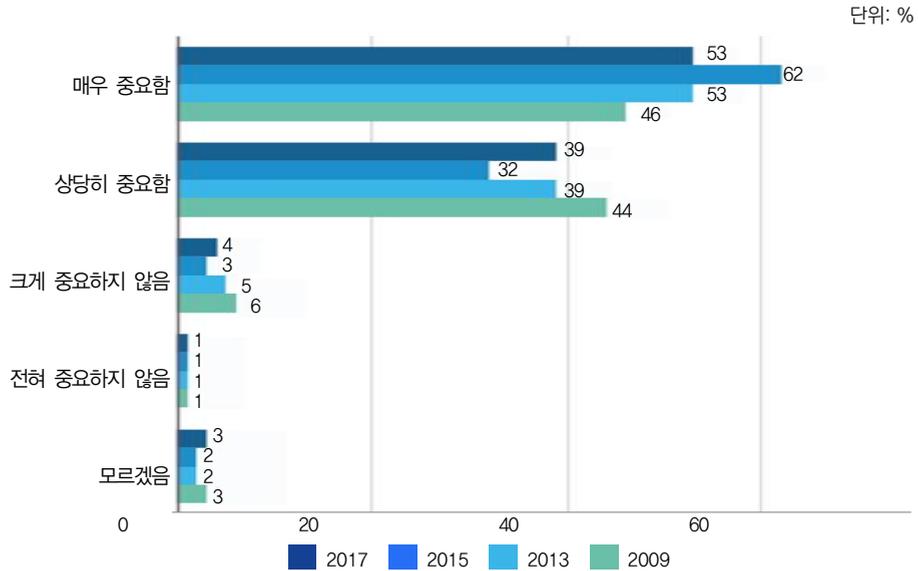
2.1.2. 10년 전과 현재의 농촌상황 비교

전체 응답자 중 64%가 10년 전에 비해 '광대역 인터넷과 휴대폰 서비스'가 개선되었다고 응답해 악화되었다고 응답한 비중(9%)보다 훨씬 더 크게 나타났다. 한편, '사회, 보건 및 문화 서비스에 대한 접근성'과 '사회적 포용'은 10년 전과 비교해 개선되었다고 응답한 비중과 악화되었다고 응답한 비중이 비슷했다. 반면 '환경 및 경관'과 '경제 성장 및 일자리'의 경우 개선 평가 비중보다 악화 평가 비중이 더 높게 나타났다.

그러나 '환경 및 경관'의 경우 평가 비중에 있어 회원국별 편차가 크게 나타났다. 리투아니아(63%), 폴란드(59%), 아일랜드(56%)의 경우 개선되었다는 평가 비중이 높았으나, 불가리아(16%), 프랑스(18%), 그리스(20%)는 매우 낮았다. '경제성장 및 일자리' 역시 회원국별 편차가 크게 나타났다. 몰타(73%), 폴란드(64%), 아일랜드(56%)의 경우 개선되었다는 평가 비중

이 과반 수 이상이었으나, 프랑스(72%), 그리스(65%), 크로아티아(63%)는 악화되었다는 평가 비중이 과반 수 이상이었다.

〈그림 1〉 유럽연합 시민들이 인지하는 농업·농촌의 중요성



자료: European Commission (2018).

2.1.3. 농업인의 사회적 역할

응답자의 55%가 ‘높은 품질의 건강하고 안전한 먹거리 제공’을 농업인의 가장 큰 사회적 역할로 꼽았다. 다음은 ‘동물복지’(28%), ‘환경 보호 및 기후변화 대응’(25%), ‘다양한 품질의 농산물 제공’(22%) 순이었다.

2.1.4. 주요 사안별 정책결정의 주체

정책 결정의 주체로 유럽연합이 개별 국가보다 바람직하다는 의견이 많았던 사안은 ‘높은 품질의 건강하고 안전한 먹거리 보장(51% vs 34%)’, ‘식량안보(48% vs 37%)’, ‘농업인의 삶의 질 확보(44% vs 40%)’였다. 반면, ‘소비자가격의 적정 수준 유지’는 정책 결정이 개별 국가 차원에서 이루어져야 한다는 비율과 유럽연합 차원에서 이루어져야 한다는 비율이 비슷(42% vs 42%)했다.

2.1.5. 농업·농촌 정책의 주요 목적

‘높은 품질의 건강하고 안전한 먹거리 보장’이 농업·농촌 정책의 목적이라고 답한 응답자가 전체의 62%로 가장 많았다. 전체 28개국 중 24개국에서 농정의 주요 목적이 ‘높은 품질의 건강하고 안전한 먹거리 보장’이라고 응답하였다. 다음은 ‘환경 보호 및 기후변화 대응’(50%), ‘소비자가격의 적정 수준 유지’(49%), ‘농업인의 삶의 질 확보’(48%) 순이었다. 한편, 농업·농촌 정책의 주요 목적이 ‘높은 품질의 건강하고 안전한 먹거리 보장’과 ‘환경 보호 및 기후변화 대응’라고 응답한 비율은 모두 2015년에 비해 6%포인트 증가했다.

〈그림 2〉 농업·농촌 정책의 목적에 대한 설문조사 결과



자료: European Commission (2018).

2.2. 공동농업정책

2.2.1. 공동농업정책의 인지도

전체 응답자의 67%가 공동농업정책을 통한 농업인 지원에 대해 들어본 경험이 있다고 응답하였다. 10%는 세부적인 사항까지 알고 있었고, 나머지 57%는 대략적인 사항만 알고 있었다. 하나의 국가를 제외한 대부분의 국가들에서 절반 이상이 공동농업정책을 통한 농업인 지원에 대해 들어본 적 있다고 응답하였다. 한편, 국가별로는 스웨덴(91%), 핀란드(90%), 리투아니아(89%)에서 공동농업정책에 대한 인지도가 높았으며, 이탈리아(44%), 스페인(56%), 영국(60%)에서의 인지도는 상대적으로 낮았다.

2.2.2. 공동농업정책의 성과

응답자들은 공동농업정책이 대체로 의도했던 목적을 잘 달성했다고 평가했다. 공동농업 정책이 '식량안보'의 역할을 수행했다고 평가한 비중은 전체 응답자의 72%였다. '높은 품질의 건강하고 안전한 먹거리 보장'의 역할을 수행했다고 평가한 응답자는 전체의 64%였다. 또한 각각 62%와 60%가 공동농업정책이 '지속가능한 농업', '소비자가격의 적정 수준 유지'의 역할을 수행했다고 평가했다.

2.2.3. 공동농업정책의 우선순위

전체 응답자의 88%가 공동농업정책의 우선순위 중 '푸드체인 상에서 농업인의 역할 강화'가 중요하다고 답변하였다. '농식품을 지원하는 연구 및 혁신 개발', '청년들의 농업 진입 증가'를 중요하다고 평가한 비중 역시 모두 84%로 매우 높았다.

2.2.4. 공동농업정책의 기여도

응답자의 대다수는 공동농업정책이 다양한 방식으로 유럽연합에 기여했다고 보았다. 전체 응답자 중 67%는 공동농업정책이 '유럽연합 단일시장의 원활한 운영'에 기여했다고 평가했으며, 다음으로는 '역외 국가들과의 무역 관계 개선(66%)', '투자 촉진과 경제성장 및 농식품 분야 일자리 창출(66%)', '농촌 지역의 광대역 인터넷 및 통신 서비스 범위 확대(62%)', '기후변화 충격 완화(62%)' 순이었다.

〈그림 3〉 공동농업정책의 기여도에 대한 설문조사 결과



자료: European Commission (2018).

2.2.5. 공동농업정책의 수혜자

전체 응답자의 61%가 공동농업정책이 농업인들뿐 아니라 모든 유럽연합 시민들에 혜택을 가져다주었다고 평가했다. 이 비율은 2013년보다 16%포인트 감소한 것이나 2015년과 비교하면 큰 차이가 없는 수치였다.

2.3. 농업인 재정지원 및 공동농업정책 예산

2.3.1. 농업인 재정지원액 적정 수준

현재 농업인에 대한 EU의 재정지원액이 적정 수준이라고 답변한 비중은 전체 응답자의 45%였으며, 10년 이내에 더욱 증가해야 한다고 답한 의견은 26%였다. 국가별로 반응의 편차가 있었는데 14개국에서는 농업인에 대한 재정지원액이 적정 수준이라고 본 비율이 50% 이상이었으나, 라트비아(27%), 프랑스(30%), 에스토니아(34%), 룩셈부르크(34%)에서는 이 비율이 상대적으로 낮았다.

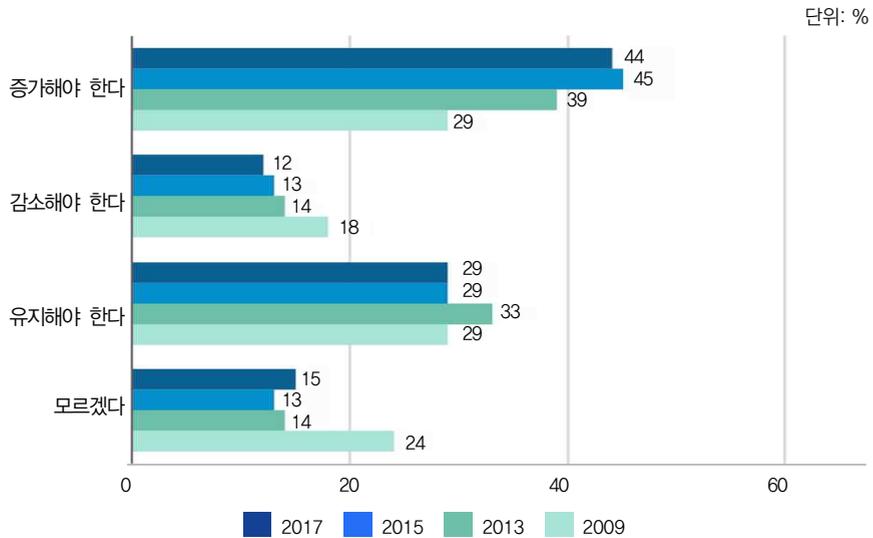
2.3.2. 높은 공동농업정책 예산 비중의 정당화 근거

응답자들은 공동농업정책이 전체 EU 예산에서 높은 비중(약 40%)을 차지하는 이유로 '지속가능한 농업'(30%), '식량 안보'(28%), '높은 인적·재정적 투자가 요구되는 농업의 특성'(28%)을 들었다.

2.3.3. 미래 농업인에 대한 재정적 지원

전체 응답자의 44%가 농업인에 대한 재정적 지원 증가를 원한다고 답변해 감소해야 한다고 응답한 비중(12%)보다 크게 높았다. 2007년 조사결과와 비교해 보았을 때 증가를 원한다는 응답자 비율은 15%포인트 높아진 것이고 감소를 원한다는 응답자 비율은 6%포인트 감소한 것이다. 대부분의 회원국에서 증가를 원한다는 응답자 비율이 높았으나 덴마크(17%), 네덜란드(25%), 독일(28%)은 상대적으로 낮았다.

〈그림 4〉 미래 농업인 재정 지원액 증감에 대한 응답자들의 태도



주: "앞으로 10년 동안 유럽연합의 농업인에 대한 재정 지원이 증가/감소/유지해야 한다고 생각하십니까?"라고 질문하였음.
자료: European Commission (2018).

2.3.4. 상호준수의무에 관한 의견

응답자의 대다수(90%)가 식품 안전기준을 준수하지 않은 농가에 보조금을 삭감해야 한다고 응답했다. 환경 기준 혹은 동물복지 기준을 준수하지 않은 경우에도 응답자의 대다수(둘 다 88%)가 보조금 삭감에 동의했다.

2.3.5. 친환경농업 실천농가에 보조금 지급

전체 응답자의 대다수인 88%가 친환경농업 실천농가에 보조금을 지급하는 것에 호의적이었다. 한편, 직전 2015년 조사에서도 약 90%의 응답자가 보조금 지급에 호의적이라고 응답한 바 있다.

2.4. 농식품 구매의 결정요인 및 농식품 산업

2.4.1. 농식품 구매요인

전체 응답자의 77%가 '지역의 전통 및 노하우 준수'가 농식품 구매의 중요한 고려사항이

라고 응답하였다. '품질인증(76%)'과 '원산지표시(75%)' 역시 소비자의 식품 구매에 큰 영향을 미치고 있었다.

2.4.2. 품질인증로고 인지도

품질인증로고 중에서는 공정무역 로고(37%), 유기농식품 로고(27%), 원산지보호 로고(18%), 지리적 표시 로고(18%) 순으로 인지도가 높았다. 전체 응답자의 63%는 품질인증로고들 중 적어도 하나는 인지하고 있었다. 또한 해당 로고를 인지하고 있는 응답자들 중에서는 인증로고의 표시 유무가 식품의 구매결정에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

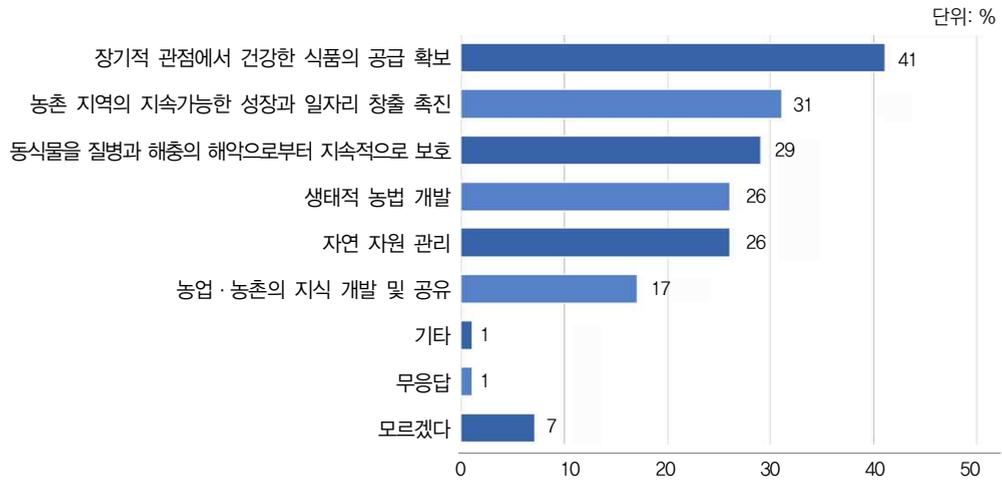
2.4.3. 유기농식품에 대한 태도

유럽연합 시민들은 유기농식품이 다른 식품에 비해 비싸지만 더 높은 품질 및 안전성을 갖고 있다고 인식하고 있었다. 구체적으로 전체 응답자의 90%는 유기농식품이 다른 식품보다 비싸다고 답변했다. 그리고 응답자의 79%는 유기농식품이 다른 식품에 비해 화학비료가 제한적으로 사용된다고 응답하였다. 마지막으로 70% 이상의 응답자가 유기농식품이 다른 식품보다 나은 품질과 안전성을 갖고 있다는 것에 동의했다. 한편, 유기농 식품의 이용가능성(availability)은 국가별 편차가 컸다. 13개 회원국에서 대다수의 응답자가 슈퍼마켓과 시장과 같은 거주 지역 주변 유통채널에서 유기농 식품을 발견하기 어렵다고 응답했다. 특히 루마니아(70%), 스페인(68%), 헝가리(65%)의 경우 이용가능성이 매우 낮았다. 그러나 덴마크(13%), 프랑스(18%), 네덜란드(18%)는 상대적으로 이용가능성이 높았다.

2.4.4. 농식품 연구 및 혁신에서의 우선순위

농식품 연구 및 혁신의 우선순위는 '장기적 관점에서 건강한 식품의 공급 확보'(41%), '농촌 지역의 지속가능한 성장과 일자리 창출 촉진'(31%), '동식물을 질병과 해충의 해악으로부터 지속적으로 보호'(29%)가 높게 나타났다. 다음으로는 '생태적 농법 개발(26%)', '자연 자원 관리(26%)', '농업-농촌의 지식 개발 및 공유(17%)' 순이었다.

〈그림 5〉 농식품 연구 및 혁신에서의 우선순위에 대한 설문조사 결과



자료: European Commission (2018).

2.5. 국제 농산물 무역에 대한 태도

2.5.1. 농산물 수입 장벽에 대한 태도

전체 응답자의 87%는 유럽연합의 안전 및 품질 조항의 완전한 준수가 있을 때만 외국 농산물을 수입해야 한다고 답변했다. 또한 전체 응답자의 52%는 EU는 개발도상국의 농산물 수입을 제한하는 무역장벽을 가져야 한다고 답하였다. 전체 응답자의 39%만이 원산지과 무관하게 농산물 수입 장벽이 있으면 안 된다고 응답하였다.

2.5.2. 무역협정에 대한 태도

전체 응답자의 64%는 다른 국가와의 무역협정이 소비자들에게 긍정적인 영향을 미친다고 응답했다. 프랑스를 제외한 대부분의 회원국에서 응답자의 다수가 무역협정으로 인한 소비자의 후생 증가를 인정하였다. 또한 전체 응답자의 59%는 무역 협정이 유럽 연합의 농업에 긍정적인 영향을 미친다고 응답했다. 역시 프랑스와 룩셈부르크를 제외한 대부분의 회원국에서 무역 협정으로 인해 농업이 긍정적인 영향을 받는다고 답변하였다.

3. 요약 및 정리

유럽연합 시민들의 대다수는 농업·농촌이 유럽연합의 미래에 중요하다고 인식하고 있었다. 그러나 10년 전과 비교해 보았을 때 현재의 농촌 상황은 다소 악화하였다는 반응을 보였다. '광대역 인터넷과 휴대폰 서비스'는 개선되었다고 보았으나 '사회, 보건 및 문화 서비스'와 '사회적 포용'은 의견이 나뉘었으며, '환경 및 경관'과 '경제 성장 및 일자리'는 악화하였다고 보는 비중이 더 높았다.

이처럼 농촌 상황에 대한 평가가 엇갈리고 있음에도 불구하고 공동농업정책에 대한 지지도는 높은 수준을 유지하고 있었다. 응답자의 60% 이상이 공동농업정책이 농업인 뿐 아니라 모든 유럽연합 시민들에게 혜택을 준다고 답변했다. 응답자의 대다수는 식량안보와 같은 역할을 잘 수행했다고 보고 있었다. 또한 공동농업정책의 우선순위는 '푸드체인 상에서 농업인의 역할 강화', '농식품을 지원하는 역구 및 혁신 개발', '청년들의 농업 진입 증가'라고 응답했다.

또한 유럽연합의 시민들은 농업인 재정지원에 대해 긍정적으로 보고 있었다. 40% 이상이 유럽연합의 재정지원액이 적정 수준이라고 보았고, 25% 이상은 너무 낮다고 답변했다. 10년 이내에 농업인에 대한 재정적 지원액이 증가해야 한다고 응답한 비율은 전체의 40% 이상이었다. 응답자의 대다수가 친환경농업 실천농가에 보조금 지급에 동의해 농업인의 환경 보호 역할에 대해 중요하게 생각하고 있었다. 반면 대부분의 응답자들은 식품 안전기준 혹은 동물복지와 같은 상호준수의무를 준수하지 않은 농가들에게는 보조금을 삭감해야 한다고 보았다.

전반적으로 이번 조사결과는 유럽연합 시민들이 원하는 것이 식품안전성과 품질에 있음을 보여주었다. 농업·농촌 정책의 주요 목적과 농업인의 사회적 역할로 '높은 품질의 건강하고 안전한 먹거리 제공'을 가장 많이 선택하였다. 또한 농식품 연구 및 혁신에서의 최우선순위를 '장기적 관점에서 건강한 식품의 공급 확보'라고 보았다. 이것은 유럽연합 시민들이 농업으로부터 원하는 것과 공동농업정책에서 기대하는 것이 매우 유사함을 보여준다. 또한 여론과 정책에서 농업·농촌에 강조하는 부분이 식량 안보에서 식품의 품질과 동물복지 및 환경기준으로 전환되었음을 알 수 있었다.

주요 사안별 정책실행의 주체로 유럽연합이 개별 국가보다 바람직하다는 의견이 많았던

사안은 '높은 품질의 건강하고 안전한 먹거리 보장', '식량안보', '농업인의 삶의 질 확보'였다. 반면, '소비자가격의 적정 수준 유지'는 정책 결정이 개별 국가 차원에서 이루어져야 한다는 비율과 유럽연합 차원에서 이루어져야 한다는 비율이 비슷했다. 한편, 정책결정의 주체에 관해서는 국가별 의견의 편차가 크게 나타나고 있었다.

품질인증로고에 대한 인지도는 그리 높지 않았다. 그러나 품질인증로고를 인지하고 있는 응답자들 중에서는 인증로고의 표시 유무가 식품의 구매결정에 큰 영향을 미치고 있었다. 지역의 전통 준수 및 원산지 표시 역시 식품 구매에 상당히 영향을 미치는 요인이었다.

유럽연합 시민들은 유기농식품이 다른 식품에 비해 비싸지만 더 높은 품질 및 안전성을 갖고 있다고 인식하고 있었다. 다만 40%이상의 응답자가 유기농 식품의 거주 지역에서의 이용가능성이 낮다고 응답하였다.

마지막으로 농산물 수입 관련 응답자의 대다수는 유럽연합의 안전 및 품질 조항의 준수와 같은 무역 장벽에 긍정적이었다. 또한 응답자의 대다수가 다른 국가와의 무역협정이 소비자들 뿐 아니라 유럽의 농업에도 긍정적인 영향을 미칠 것이라고 보았다.

참고문헌

European Commission. 2018. *Europeans, Agriculture and the CAP*. European Commission.



국가별 농업자료 HISTORY

| □ 국가별 농업자료 | | |
|------------|-----|--|
| 연도별 | 월별 | 제 목 |
| 2013년 | 1월 | 인도네시아 인도네시아의 농업 및 농식품 교역 |
| | 2월 | 프랑스·필리핀 프랑스의 농업과 농정 필리핀의 식량자금 정책 |
| | 3월 | 덴마크·캄보디아 덴마크 농업의 이해 -농업발전 과정의 도전과 대응사례 캄보디아 농업 잠재력과 정책 방향 |
| | 4월 | 인도 인도 농업의 개황 및 정책 |
| | 5월 | 우크라이나 우크라이나의 농업 현안과제와 한국의 투자진출 전략 |
| | 6월 | 스위스 스위스 농업 개황 및 농정개혁 |
| | 7월 | 러시아·호주 러시아 아무르주 농업 현황 러시아 남부지역 농업 현황 호주 서부지역 농업 현황 |
| | 8월 | 탄자니아·프랑스 탄자니아 농업 개황 프랑스 농작물 보험제도 동향 |
| | 9월 | 영국·우간다 영국 농업 동향과 시사점 우간다 농업 개황 |
| | 10월 | 르완다·칠레 르완다 농업 현황 칠레 농업 현황 |
| | 11월 | 태국 태국 농업 개황 |
| | 12월 | 네덜란드·인도 네덜란드 농업 현황 인도 농업·농정 동향 |

□ 국가별 농업자료 (계속)

| 연도별 | 월별 | 제 목 |
|-------|-----|---|
| 2014년 | 1월 | 라오스·스페인 라오스의 화전농업 스페인 농작물재해보험 현황 및 시사점 |
| | 2월 | 러시아 연해주·일본 러시아 연해주 농업현황과 한국의 진출 전략 일본 농업 6차산업화 정책 현황과 과제 |
| | 3월 | 호주·베트남 호주 쇠고기 생산 동향 베트남 농업 개황 |
| | 4월 | 미얀마·필리핀 미얀마 농업 현황 및 농업부문 투자정책 식량안보와 필리핀 쌀 사례 |
| | 5월 | 우즈베키스탄·스위스 우즈베키스탄 농업개황과 농업 진출 전략 스위스 농업경제 및 정책 동향 |
| | 6월 | 콩고민주공화국·우간다 콩고민주공화국 농업 현황과 과제 우간다 농업 현황 |
| | 7월 | 에티오피아 에티오피아 농업 실태 및 전망 |
| | 8월 | 멕시코·페루 멕시코 농업 현황 페루 농업현황 및 시사점 |
| | 9월 | 이탈리아·덴마크 이탈리아 농업 현황 덴마크 농업 현황 |
| | 10월 | 모잠비크 모잠비크 농업 현황 및 주요 발전전략 |
| | 11월 | 독일 독일 유기농업 현황 |
| | 12월 | 터키·몽골 터키 농업 현황 및 시사점 몽골의 농림업 현황 |

□ 국가별 농업자료 (계속)

| 연도별 | 월별 | 제 목 |
|-------|-----|---|
| 2015년 | 1월 | 이스라엘·파라과이 이스라엘 농업 개황 및 농업정책 파라과이 농업 현황과 시사점 |
| | 2월 | 나이지리아 나이지리아 농업 현황 및 시사점 |
| | 3월 | 볼리비아·대만·카자흐스탄 볼리비아 농업 현황과 시사점 대만 농업 현황 카자흐스탄 농업 현황과 시사점 |
| | 4월 | 노르웨이·뉴질랜드 노르웨이 농업 현황과 시사점 뉴질랜드 농업 현황과 시사점 |
| | 5월 | 루마니아·콜롬비아 루마니아 농업 현황과 시사점 콜롬비아 농업 현황과 시사점 |
| | 6월 | 우즈베키스탄·키르기스스탄 우즈베키스탄 농업 현황과 시사점 키르기스스탄 농업 현황과 시사점 |
| | 7월 | 핀란드·쿠바·르완다 핀란드 농업과 농정의 특성 쿠바의 지속가능한 농업과 정책 르완다의 농업발전정책 |
| | 8월 | 스웨덴·덴마크 스웨덴의 농업혁명과 지속가능한 농업 덴마크 농업 현황과 시사점 |
| | 9월 | 투르크메니스탄·타지키스탄 투르크메니스탄의 농업 현황과 시사점 타지키스탄의 농업 현황과 시사점 |
| | 10월 | 방글라데시·캐나다 방글라데시의 농업현황과 농업정책 캐나다의 농업 및 농식품산업 현황 |
| | 11월 | 우간다·르완다 우간다 농업협동조합 르완다 농업 현황과 시사점 |
| | 12월 | 엘살바도르·아르헨티나 엘살바도르의 농업 현황과 시사점 아르헨티나의 농업 현황과 시사점 |

□ 국가별 농업자료 (계속)

| 연도별 | 월별 | 제 목 |
|-------|-----|--|
| 2016년 | 1월 | 과테말라·에콰도르 과테말라의 농업 현황과 시사점 에콰도르의 농업 현황과 시사점 |
| | 2월 | 니카라과 니카라과 농업현황과 시사점 |
| | 3월 | 브라질 브라질의 농업현황과 시사점 |
| | 4월 | 미얀마 미얀마의 농업현황과 정책 |
| | 5월 | 스리랑카 스리랑카의 농업현황과 정책 |
| | 6월 | 파키스탄 파키스탄의 농업현황과 정책 |
| | 7월 | 쿠바 쿠바농업의 이해와 협력가능성 |
| | 8월 | 네팔 네팔의 농업 현황과 정책 |
| | 9월 | 불가리아 불가리아의 농업현황 및 정책 |
| | 10월 | 남아프리카공화국 남아프리카공화국의 농업현황과 정책 |
| | 11월 | 아제르바이잔 아제르바이잔의 농업현황 |
| | 12월 | 이집트 이집트의 농업 현황과 정책 |
| 2017년 | 1월 | 가나 가나의 농업 현황 |
| | 2월 | 필리핀 필리핀의 농업현황과 정책 |
| | 3월 | 우즈베키스탄 우즈베키스탄의 농축산업 현황과 정책 |

□ 국가별 농업자료 (계속)

| 연도별 | 월별 | 제 목 | |
|-------|-------|----------------------------------|-----------------------------|
| 2017년 | 4월 | 일본 일본의 농업현황 | |
| | 5월 | 인도네시아 인도네시아의 농업 현황과 정책 | |
| | 6월 | 세네갈 세네갈의 농업 현황 | |
| | 7월 | 러시아 러시아의 농업 정책과 전망 | |
| | 8월 | 온두라스 온두라스의 농업현황 | |
| | 9월 | 오스트리아 오스트리아의 농업 및 농업정책 | |
| | 10월 | 폴란드 폴란드의 농업현황 | |
| | 11월 | 미국 미국의 농업 현황과 농업 정책 | |
| | 12월 | 모로코 모로코의 농업현황 | |
| | 2018년 | 1월 | 영국 영국 농업과 브렉시트 영향 |
| | | 3월 | 벨기에 벨기에 농업현황과 시사점 |
| | | 4월 | EU EU의 농업 생산 동향 |

세계농업 「국가별 농업자료」 원문자료 (<https://www.krei.re.kr/wldagr/index.do>)



Part 5

국제기구 동향

OECD

OECD의 가축질병에 대한 경제학적 접근 동향 | 조재성





SCALE
-2019



SCALE
-2019

OECD의 가축질병에 대한 경제학적 접근 동향

조재성*

1. 서론

우리나라, 미국, 유럽연합 등에서 생산되는 축산물 대부분은 공장식 사육 방식으로 키운 가축으로 생산된다. 공장식 사육 방식 또는 공장식 축산이란 공장에서 제품을 대량 생산하듯이 가축을 제한된 공간에서 규격화된 사양관리 시스템에 따라 대량 생산하는 것을 의미한다. 공장식 축산은 비공장식 축산에 비해 저렴하고 일정한 품질의 축산물을 대량으로 공급할 수 있다는 장점을 가진다. 하지만 공장식 축산의 대규모 밀집사육은 항생제 과다사용, 축산 분뇨로 인한 환경오염, 동물복지, 질병의 빈번한 발생 및 급속한 확산 등 다양한 문제를 일으키고 있다. 특히, 구제역과 조류 인플루엔자로 대표되는 각종 악성 전염성 질병의 발생 및 이에 따른 사회·경제적 피해는 축산업의 규모화·집약화가 세계적으로 확산됨에 따라 빠르게 증가하고 있다.

경제협력개발기구(Organization for Economic Co-operation and Development, OECD)에 의하면 가축질병 및 질병 관리 활동은 ① 가축의 폐사 및 생산성 저하, ② 축산물의 공급 감소, ③ 축산물의 질적 저하, ④ 투입재의 낭비 및 과다 사용, ⑤ 예방 및 관리 비용, ⑥ 국민보건(인수공통전염병 등), ⑦ 동물복지, ⑧ 축산물 무역, ⑨ 관광 및 환경 등 축산 외에 다른 분야에 미치는 영향 등 크게 9가지 측면에서 사회·경제적 피해를 입힌다(OECD 2012). 특히, 전염성 질병은 가축을 비롯한 축산물 수출입이 증가함에 따라 질병 발생 국가뿐만 아니라 인접국가 및 교역국가에도 심각한 문제가 되고 있다.

가축질병의 사회·경제적 파급효과에 대한 국제적 관심이 높아짐에 따라 OECD는 국제수

* 충남대학교 동물바이오시스템학과 조교수(kor0025cho@cnu.ac.kr).

역사무국(Office International des Epizooties, OIE)과 함께 2013년 6월 파리에서 “가축질병 정책 : 축산학과 경제학 사이의 다리 구축”이란 주제의 국제회의를 개최하였다(OECD 2013). 동 회의에서는 비용편익분석과 같은 경제학적 방법론을 효율적인 가축질병 정책 수립에 활용하는 방안 및 경제학적 접근법의 유용성 등에 대한 논의가 이루어졌다. OECD는 회의 후속 조치로 다음의 두 가지 연구를 진행하였다: ① 가축질병 데이터베이스(database)의 기본 틀과 시범 데이터베이스 개발 연구(OECD 2015), ② 생산자의 가축질병 관리에 대한 유인(incentive) 연구(OECD 2017a).

첫 번째 연구의 목적은 ① 국가별 가축질병의 역학(epidemiology) 정보와 질병 대응 정책 현황에 대한 자료의 수집 및 비교, ② 국가별 가축질병과 정책의 경제적 파급효과에 대한 자료 수집 및 비교이다. 두 번째 연구의 목적은 ① 경제학적 관점에서 생산자의 가축질병 관리 행위를 유발하는 다양한 원인 즉, 유인을 분석하여 ② 민간과 공공의 노력이 효율적으로 조화되는 가축질병 관리 정책 수립에 활용하는 것이다.

본고는 OECD에서 개발한 가축질병 데이터베이스의 기본 틀과 시범 데이터베이스의 내용을 소개하고, 일반경제학적과 행동경제학적 측면에서 생산자의 가축질병 예방 및 통제 활동에 영향을 주는 요인에 대해 요약·정리하였다(OECD 2015, OECD 2017a).

2. OECD의 가축질병 데이터베이스

2.1. 기본 틀

2.1.1. 데이터베이스의 구조

가축질병 데이터베이스의 기본 틀은 세 가지 계층 정보 즉, 역학 정보(계층 1), 정책 대응 정보(계층 2), 경제적 영향 정보(계층 3)로 구성된다. 계층 간 세부 항목은 상호 보완적이다 <표 1>. 예를 들어, 질병 통제 조치의 내용은 역학 정보, 통제 조치 실행에 따른 정부의 재정 지출은 정책 대응 정보, 통제 조치 실행에 따른 정부의 재정 지출과 민간 지출의 합은 경제적 영향 정보에 해당된다. 경제적 영향 정보의 통제 비용에는 이 밖에도 정책 대응 정보의 보상 조치에 해당하는 정부의 생산자 보상액 및 지원액도 포함된다.

〈표 1〉 시범 데이터의 계층 구조

| 역학 정보 | 정책 대응 정보 | 경제적 영향 정보 |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 질병 발생의 역학적 증거 • 통제 조치 • 축산 및 수의서비스 현황 정보 | <ul style="list-style-type: none"> • 통제 조치 • 보상 조치 • 무역 조치 | <ul style="list-style-type: none"> • 생산자 손실 • 통제 비용 • 경제 전반의 영향 |

자료: OECD(2015).

2.1.2. 역학 정보

역학 정보는 질병의 병리적 특성 및 파급효과를 비교하기 위해 수집한다. 정보는 크게 1) 질병 발생의 역학 증거, 2) 정부에 의한 질병 통제 조치, 3) 축산업 및 수의 서비스 관련 현황으로 구성된다. 역학 정보의 대상 질병은 전염성 가축질병 중 사회·경제적 파급효과가 큰 구제역(Foot-and-Mouth Disease, FMD), 돼지열병(Classical Swine Fever, CSF), 소해면상뇌증(Bovine Spongiform Encephalopathy, BSE), 조류 인플루엔자(Avian Influenza, AI)이다. OIE의 국제동물보건정보 데이터베이스(World Animal Health Information Database, WAHID)를 역학 정보의 기초자료로 활용할 수 있다〈표 2〉.

〈표 2〉 역학 정보의 구성

| 역학 증거 | 통제 조치 | 축산 및 수의서비스 관련 현황 |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 발생 국가 • 발생 질병 • 발생 및 종료 날짜 • 이전 질병 발생 및 종료 날짜 • 건별 발생 규모(감염 농가 수) • 건별 감염 축종 • 건별 감염 대상 가축두수 • 건별 감염 개체수 • 건별 폐사 가축두수 • 건별 살처분 가축두수 • 건별 백신 접종 가축두수 • OIE 등록 질병 상태 | <ul style="list-style-type: none"> • 살처분 관련 조치 (살처분 및 매몰 등) • 격리 조치 • 이동제한 조치 • 체계적 감시 조치 • 구역화 조치 • 소독 조치 • 백신 접종 조치 • 예찰 조치 • 기타 조치 | <ul style="list-style-type: none"> • 축종별 사육 규모 및 농가수 • 축산업 종사자 비율 • 가축 사육 밀도 • 농업 생산액 중 축산업 비중 • GDP 중 축산업 비중 • 축산업 생산액 • 축산물 소비량 • 수의사 수 • 축종별 생축 수입량 및 금액 • 축산물 수입량 및 금액 • 축종별 생축 수출량 및 금액 • 축산물 수출량 및 금액 |
| 출처: OIE-WAHID | 출처: OIE-WAHID | 출처: OIE 및 각국 정부 자료 |

자료: OECD(2015).

2.1.3. 정책 대응 정보

정책 대응 정보는 국가별 가축질병 통제 및 보상에 따른 비용과 무역 제재 수단을 파악하고 비교하기 위해 수집한다. 정보는 크게 1) 통제 조치, 2) 보상 조치, 3) 교역 상대국의 무역 조치로 구성된다. 통제 조치에는 역학 정보의 질병 통제 조치에 따른 정부 지출을 기록한다. 보상 조치에는 질병과 통제 조치 시행에 따른 생산자 피해를 보상하기 위해 사용한 정부 지출액을 기록한다. 각국 정부의 관련 자료와 학술 자료를 통제 조치와 보상 조치의 기초자료로 사용할 수 있다. 무역 조치에는 가축질병과 관련한 수출 제한 및 수입 금지 등에 대한 내용을 기록한다. 각국 정부의 관련 자료와 세계무역기구(World Trade Organization, WTO)의 위생 및 식물위생 조치 정보관리시스템(Sanitary and Phytosanitary Measures Information Management System, SPS-IMS)을 무역조치의 기초자료로 활용할 수 있다(표 3).

〈표 3〉 정책 대응 정보의 구성

| 통제 조치 | 보상 조치 | 무역 조치 |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 살처분 관련 조치 비용 • 격리 조치 관련 비용 • 이동제한 조치 관련 비용 • 체계적 감시 조치 관련 비용 • 구역화 조치 관련 비용 • 소독 조치 관련 비용 • 백신 접종 조치 관련 비용 • 예찰 조치 관련 비용 • 기타 조치 관련 비용 | <ul style="list-style-type: none"> • 생산자 보상액 (가축의 폐사 및 살처분 등) • 생산자 경영비 지원액 • 가격 하락 대응 지원액 (가격 안정화 조치 등) • 소비 촉진 지원액 (광고 및 판매 촉진 운동 등) • 기타 지원 및 보상 금액 | <ul style="list-style-type: none"> • 발동 및 해제 날짜 • 발동 국가 • 제재 대상 지역 및 국가 • 무역 조치의 유형 • 제재대상 축산물 • 무역 조치 세부 내용 |
| 출처: 각국 정부 및 학술 자료 | 출처: 각국 정부 및 학술 자료 | 출처: WTO 및 각국 정부 자료 |

자료: OECD(2015).

2.1.4. 경제적 영향 정보

경제적 영향 정보는 질병 발생의 경제적 파급효과를 파악하고 비교하기 위해 수집한다. 정보는 크게 1) 생산자 손실, 2) 통제 비용, 3) 경제 전반의 영향으로 구성된다. 생산자 손실에는 가축의 폐사 및 살처분, 생산성 하락 등으로 인한 손실을 기록한다. 통제 비용에는 질병 통제와 보상에 투입된 정부 지출과 민간 지출을 고정비와 가변비로 나누어 기록한다. 경제적 영향 정보의 통제 비용은 민간 지출을 포함하고 지출의 유형을 고정비와 가변비로 나누어 기록한다는 점에서 정책 대응 정보의 통제 조치 및 보상 조치와는 차이가 있다.

경제 전반의 영향에는 가축질병이 축산업 외에 다른 분야에 미친 경제적 파급효과를 기록한다. 여기에는 가축질병이 사료 산업과 육가공 산업 등 축산업 상류와 하류 부문 산업에 미친 영향, 정책 대응 정보의 무역 조치로 인한 영향, 관광 산업 및 지역 경제에 미친 영향 등이 포함된다. 각국 정부의 관련 자료와 학술 자료를 경제적 영향 정보의 기초자료로 활용할 수 있다(표 4).

〈표 4〉 경제적 영향 정보의 구성

| 생산자 손실 | 통제 비용 | 경제 전반의 영향 |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 생산자의 경제적 손실 (가축 폐사, 생산성 하락 등) | <ul style="list-style-type: none"> • 질병 통제 및 보상 조치에 사용된 공공 부문과 민간 부문 지출액 (고정비와 가변비로 구분) | <ul style="list-style-type: none"> • 경제 전반에 걸친 영향 |
| 출처: 각국 정부 및 학술 자료 | 출처: 각국 정부 및 학술 자료 | 출처: 각국 정부 및 학술 자료 |

자료: OECD(2015).

2.2. 시범 데이터베이스

2.2.1. 참여 국가 및 대상 질병

OECD는 가축질병 데이터베이스의 네 가지 질병(AI, BSE, CSF, FMD)에 대한 9개 국가(캐나다, 덴마크, 프랑스, 독일, 헝가리, 일본, 멕시코, 네덜란드, 영국)의 총 26건의 발병 사례를 이용하여 시범 데이터베이스를 구축하였다(표 5).

〈표 5〉 시범 데이터베이스 참여 국가 및 대상 질병

| 구제역(FMD) | 돼지열병(CSF) |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 프랑스 • 일본 • 영국 | <ul style="list-style-type: none"> • 헝가리 • 멕시코 |
| 소해면상뇌증(BSE) | 조류 인플루엔자(AI) |
| <ul style="list-style-type: none"> • 캐나다 • 덴마크 • 네덜란드 • 영국 | <ul style="list-style-type: none"> • 캐나다 • 덴마크 • 독일 • 멕시코 • 네덜란드 |

자료: OECD(2015).

시범 데이터베이스의 역학 정보 중 역학적 증거는 OIE WAHID, 통제 조치와 축산 및 수의 서비스 관련 현황은 참여국 정부, OIE WAHID, UN Comtrade로부터 수집하였다. 정책 대응 정보와 경제적 영향 정보는 대부분 학술 자료와 참여국 정부의 관련 자료를 바탕으로 수집하였으며, 정책 대응 정보 중 무역 조치 자료는 주로 WTO SPS-IMS로부터 수집하였다.

2.2.2. 시범 데이터베이스 구축 결과

시범 데이터베이스 구축 과정에서 역학 정보와 정책 대응 정보는 상대적으로 수집이 수월하였다. 하지만 경제적 영향 정보는 거의 수집할 수 없었다(표 6 참조). 세부적으로 살펴보면, 역학 정보는 국가별·질병별로 가용성과 유용성이 모두 높았다. 반면, 정책 대응 정보는 자료는 가용성은 높았으나, 자료의 성격, 수집 기간 및 범위(국가 전체 및 지역) 등 다양한 면에서 자료 간 차이가 존재했다. 예를 들어, 일부 국가는 특정 통제 조치에 사용한 연도별 지출액을 파악하지 못하여 예산액을 대신 제출하였으며, 일부 국가는 연도별 자료가 없어 해당 조치에 다년간 지출한 총액을 제출하였다. 마지막으로 경제적 영향 정보는 시범 데이터베이스 구축에 이용된 총 26건의 사례 중 2007년 영국과 2010년 일본에서 발생한 구제역 사례 두 건에 대해서만 수집할 수 있었다.

시범 데이터베이스 구축을 통해 OECD는 계층 정보별 자료의 가용성과 호환성 문제를 파악할 수 있었다. 특히, 가축질병 및 질병 대응 정책으로 인한 경제적 파급효과 관련 자료의 부재는 가축질병 데이터베이스 구축의 가장 큰 문제로 나타났다. 그럼에도 불구하고 시범 데이터베이스는 가축질병 데이터베이스가 가축질병 관련 역학적 특성 및 질병 대응 정책 비교에 효과적으로 사용될 수 있다는 가능성을 보여주었다.

수집된 자료에 의하면 국가별 차이는 존재하나 일반적으로 질병 발생 규모가 커지면 보상 비용이 통제 비용보다 커지는 것으로 나타났다. 농가 보상금은 가축의 시장평가액이 높을수록 커지므로 가격지지정책은 정부 지출을 늘리는 것으로 나타났다. 영국과 일본의 경우에서 가축질병이 경제 전반에 미치는 피해액은 정부가 질병 통제 및 보상에 지출하는 비용보다 많은 것을 알 수 있었다. 또한, 일반적으로 가축질병은 축산물 수출국에게 수입국에 비해 크고 장기적인 손실을 유발하는 것으로 나타났다(표 7).

〈표 6〉 시범 데이터베이스 세부 항목별 자료의 가용성

| 출처 | | | 역학 정보 | | | 정책 대응 정보 | | | 경제적 영향 정보 | | |
|-----|------|------|-------|-------|-------|----------|-------|-------|-----------|-------|-------|
| 질병 | 국가 | 연도 | 증거 | 통제 조치 | 현황 정보 | 통제 조치 | 보상 조치 | 무역 조치 | 농가 손실 | 통제 비용 | 경제 전반 |
| FMD | 일본 | 2010 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | ● |
| FMD | 일본 | 2000 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| FMD | 영국 | 2007 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| FMD | 영국 | 2001 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| FMD | 프랑스 | 2001 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| BSE | 네덜란드 | 2011 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| BSE | 네덜란드 | 2010 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | |
| BSE | 영국 | 2011 | | | ● | ● | ● | | | | |
| BSE | 영국 | 2010 | | | ● | ● | ● | ● | | | |
| BSE | 프랑스 | 2010 | | | ● | ● | ● | ● | | | |
| BSE | 프랑스 | 2009 | | | ● | ● | ● | | | | |
| BSE | 덴마크 | 2009 | | | ● | ● | ● | | | | |
| BSE | 캐나다 | 2003 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| AI | 덴마크 | 2013 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| AI | 덴마크 | 2010 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | |
| AI | 덴마크 | 2008 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| AI | 덴마크 | 2006 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| AI | 독일 | 2008 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| AI | 독일 | 2007 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| AI | 캐나다 | 2004 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| AI | 네덜란드 | 2003 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| AI | 멕시코 | 2013 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| AI | 멕시코 | 2012 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | | | |
| CSF | 헝가리 | 2010 | | | ● | ● | ● | | | | |
| CSF | 헝가리 | 2009 | | | ● | ● | ● | | | | |
| CSF | 멕시코 | 2009 | ● | ● | ● | ● | ● | | | | |

자료: OECD(2015).

〈표 7〉 시범 데이터베이스 계층 정보별 주요 자료

단위: 일, 건, 백만 마리, 백만 달러

| 출처 | | | 역학 정보 | | | 정책 대응 정보 | | 경제적 영향 정보 | | |
|-----|------|------|-----------------------|-------------------|------------------------------|----------|---------|-----------|-------|-------|
| 질병 | 국가 | 연도 | 기간 | 발병 건수 | 폐사 및 살처분 | 통제 조치 | 보상 조치 | 농가 손실 | 통제 비용 | 경제 전반 |
| FMD | 일본 | 2010 | 101 | 292 | 0.3 | 50.6 | 533.8 | 310 | | 1,360 |
| FMD | 일본 | 2000 | 51 | 4 | <0.1 | 0.3 | 2.8 | | | |
| FMD | 영국 | 2007 | 150 | 8 | <0.1 | 31.1 | 1.4 | | | |
| FMD | 영국 | 2001 | 222 | 2,030 | 4.2 | 1,484.3 | 1,756.2 | 511 | 3,721 | 3,870 |
| FMD | 프랑스 | 2001 | 10 | 2 | <0.1 | 4.5 | 6.5 | | | |
| BSE | 네덜란드 | 2011 | 7 | 1 | <0.1 | 3.8 | 0.01 | | | |
| BSE | 네덜란드 | 2010 | 6 9 | 1 1 | <0.1 <0.1 | 3.8 | 0.02 | | | |
| BSE | 영국 | 2011 | | | | 13.8 | 1.2 | | | |
| BSE | 영국 | 2010 | | | | 12.5 | 0.4 | | | |
| BSE | 프랑스 | 2010 | | | | 26.6 | 0.7 | | | |
| BSE | 프랑스 | 2009 | | | | 40.0 | 2.3 | | | |
| BSE | 덴마크 | 2009 | | | | 0 | 0.003 | | | |
| BSE | 캐나다 | 2003 | 1 | 1 | <0.1 | 0 | 773.9 | | | |
| AI | 덴마크 | 2013 | 27 | 1 | <0.1 | 0.1 | 0.1 | | | |
| AI | 덴마크 | 2010 | 42 | 2 | <0.1 | 0.3 | 0.3 | | | |
| AI | 덴마크 | 2008 | 29 | 1 | <0.1 | 0.3 | 0.4 | | | |
| AI | 덴마크 | 2006 | 110 13 29 62 | 26 1 1 2 | <0.1 <0.1 <0.1 <0.1 | 0.6 | 0.2 | | | |
| AI | 독일 | 2008 | 5 139 | 1 35 | <0.1 0.4 | 7.8 | 11.9 | | | |
| AI | 독일 | 2007 | 45 128 74 | 3 301 3 | <0.1 <0.1 0.3 | 1.5 | 1.8 | | | |
| AI | 캐나다 | 2004 | 92 | 53 | 13.7 | 0 | 1.8 | | | |
| AI | 네덜란드 | 2003 | 68 | 241 | 30.6 | 90.0 | 93.4 | | | |
| AI | 멕시코 | 2013 | 616 | 64 | 7 | 0.2 | 0 | | | |
| AI | 멕시코 | 2012 | 108 | 46 | 10.2 | 0.2 | 0 | | | |
| CSF | 헝가리 | 2010 | | | | 1.3 | 0 | | | |
| CSF | 헝가리 | 2009 | | | | 1.0 | 0 | | | |
| CSF | 멕시코 | 2009 | 217 | 2 | <0.1 | 3.9 | 0 | | | |

자료: OECD(2015).

3. 가축질병 관리에 영향을 주는 생산자 유인

3.1. 바람직한 농가와 정부의 역할

OECD는 효율적인 가축질병 관리를 위해 질병의 발생빈도(위험)와 경제적 파급효과에 따라 질병을 3가지 범주(보통위험: 고빈도-저피해, 재해위험: 저빈도-고피해, 시장위험: 중빈도-중피해)로 구분하고 범주별 질병 관리 주체를 제안하였다. OECD의 질병 분류는 개념적인 것으로 각 범주에 속하는 구체적인 질병명은 명시되지 않았다.

보통위험에 속하는 질병은 발생 빈도는 높으나 가축 피해는 미미한 질병으로 농가 단위의 차단방역 등으로 예방 및 통제가 가능한 질병을 의미한다. 보통위험에 속하는 질병의 관리 주체는 농가이며 정부는 농가를 지원하는 역할을 한다.

재해위험에 속하는 질병은 주로 사회·경제적 파급효과가 큰 전염성 가축질병으로 구제역, 돼지열병, 소해면상뇌증, 조류 인플루엔자 등을 의미한다. 재해위험에 속하는 질병의 관리 주체는 정부이다. 재해위험 질병 발병 시 정부는 살처분, 축사 비우기(depopulation), 가축 이동 제한, 백신 접종 등의 통제 조치와 농가에 대한 보상 조치를 시행한다.

시장위험에 속하는 질병은 발생빈도나 피해가 재해위험과 보통위험에 속하는 질병의 중간에 해당하는 질병으로 정의된다. 시장위험에 속하는 질병의 관리 주체는 민간 또는 정부와 민간이다. 즉, 질병 피해는 보험이나 다른 형태의 민간 상품으로 보장하되, 필요한 경우 정부가 상품의 개발 및 운용에 참여하는 방식이다.

정부는 이 밖에도 모든 가축질병에 공통으로 대응하기 위해 질병 예방, 통제, 감시, 규제를 위한 국가 차원의 방역 시스템을 도입·운영해야 한다. 또한 질병에 대한 연구 및 질병 위험에 대한 평가를 수행하고 질병과 정책에 관한 정보를 농가와 민간에 제공하는 것도 정부의 역할이다.

3.2. 경제학적 관점에서의 생산자 유인

3.2.1. 경제적 비용편익과 생산자의 의사결정

가축질병 관리 활동은 크게 예방 활동과 통제 활동으로 구분할 수 있다. 예방 활동은 주로 질병의 유입 및 확산을 방지하기 위한 차단방역(biosecurity) 활동을 의미한다. 차단방

역 활동에는 가축 간, 가축과 사람 간, 가축과 야생동물을 포함한 질병 매개체 간 접촉 차단, 농가에 들어오는 차량과 사람에 대한 소독 및 위생 강화, 가축이나 사료의 구입 전 검사, 병에 걸린 어미와 새끼의 분리 등이 포함된다. 농가의 질병 통제 활동에는 소유 가축에 대한 관찰 및 검사, 질병 발생 신고, 약물치료, 축사 비우기, 살처분, 조기 도태(early culling) 등이 포함된다.

생산자가 질병 예방 및 통제로 얻는 편익은 이환율(morbidity), 폐사율(mortality), 조기 도태 감소로 인한 생산성 향상과 대체 가축 구매 비용 절감, 질병 확산 방지 및 퇴치에 따른 수의 서비스 비용 감소, 경영 안정성 확보 등이다. 반면, 관련 조치의 시행에는 금전적인 비용 외에도 추가적인 시간과 노동이 요구된다.

그렇다면 질병 예방 및 통제를 위해 생산자는 얼마나 노력할까? 경제학 이론에 따르면 이윤극대화를 추구하는 생산자는 한계비용과 한계수익이 같아질 때까지 방역 활동을 한다. 문제는 질병 예방 및 통제에 따른 비용과 편익을 객관적으로 수치화하기 어렵다는 점이다. 결국, 같은 조건을 가진 생산자라도 자신이 인식하는 질병 발생 위험 및 질병 관리의 비용편익에 따라 다른 수준의 방역 활동을 하게 된다.

3.2.2. 생산자의 의사결정에 영향을 주는 경제학적 요인

(1) 범위의 경제

축사 소독은 특정 질병의 유입만을 방지하지는 않는다. 예를 들어, 계사 소독은 뉴캐슬병 뿐만 아니라 조류 인플루엔자의 발병 확률도 낮춘다. 즉, 질병 유입과 확산을 방지하기 위한 소독, 격리, 수송수단 통제 등의 차단방역은 한 가지 질병이 아닌 다수의 질병 발생 확률을 낮춘다. 이와 같은 현상을 질병 예방 조치 또는 차단방역의 범위의 경제 또는 확산 효과라고 한다. 질병 예방 조치의 범위의 경제는 생산자가 인식하는 예방 조치의 편익을 증가시킨다.

(2) 방역 활동과 질병 위험의 동태적 피드백

방역 활동과 질병 발생 및 전파 가능성은 서로 연관되어 끊임없이 변화한다. 예를 들어, 살처분 조치는 가축의 사육밀도를 낮추고, 낮은 사육밀도는 질병 발생 및 전파 가능성을

낮춘다. 하지만 위험의 감소는 생산자의 방역 노력을 감소시켜 다시 질병 발생 및 전파 가능성을 높인다. 이러한 방역 활동과 질병 위험의 순환적 대응 관계를 동태적 피드백(feedback)이라고 한다. 생산자의 방역 활동과 질병 위험의 동태적 피드백 고려 여부에 따라 생산자의 방역 전략도 달라진다. 동태적 피드백을 고려하는 생산자는 장기적 이윤을 극대화하는 방역 전략을 채택할 것이고, 고려하지 않는 생산자는 질병을 근절할 수 있는 방역 전략을 채택할 것이다. 장기 이윤극대화 전략으로 질병이 근절되지 않는 수 있다. 하지만 농가의 이윤은 장기 이윤극대화 전략에서 더 높게 나타난다.

(3) 위험 및 불확실성

가축질병 특히, 경제적 파급효과가 큰 전염성 가축질병의 발생 가능성에 대한 생산자의 인지 정도, 위험에 대한 생산자의 태도(위험 기피자, 위험 선호자, 위험 중립자), 가축질병 관련 보험의 유무 등도 생산자의 질병 관리 노력에 영향을 미친다.

(4) 생산자와 정부 간 정보의 비대칭성

인수공통전염병이나 무역에 영향을 주는 전염성 가축질병은 국가 차원에서 심각한 문제다. 정부는 이러한 질병의 관리를 위해 농가에게 다양한 형태의 보상을 제공한다. 살처분, 농가 소득, 경영 손실 등(간접 손실)에 대한 보상이 그 예이다. 이와 같은 정부와 생산자의 관계는 일종의 주인-대리인 계약관계로 볼 수 있다. 즉, 정부(주인)는 질병 발생 및 확산으로 인한 국가 차원의 손실을 최소화하기 위해 생산자(대리인)에게 질병 예방 및 통제를 위한 적절한 조치를 시행하게 하고 그 대가로 다양한 수의 서비스 및 보상금을 지급한다. 문제는 정부가 생산자의 방역 노력과 생산자가 소유한 가축의 건강에 대한 정보를 정확히 알 수 없다는 점이다.

생산자와 정부 간 가축 보건 관련 정보의 비대칭성은 가축질병 관련 정책의 효과를 왜곡시키고 도덕적 해이 및 역선택 등 농가의 부적절한 행동을 유도할 수 있다. 예를 들어, 높은 피해 보상금은 가축질병 발생 시 생산자의 적극적인 질병 감시와 신고를 유도하지만, 평상시 농가의 방역 활동을 약화시킨다(도덕적 해이). 반대로 너무 낮은 보상금이나 벌금의 부과는 질병 발생 시 농가의 미신고 또는 지연 신고를 유도한다(역선택).

(4) 농가 경영 형태 및 농가의 규모와 위치

일반적으로 특정 사업에 대한 투자액이 많을수록, 특정 사업에 대한 의존도가 높을수록 위험 대비에 적극적이다. 축산 농가의 경우도 마찬가지이다. 즉, 농가의 규모가 클수록, 전업형 농가가 겸업형 또는 취미형 농가보다 방역 활동에 적극적이다.

농가의 위치도 생산자의 방역 활동에 영향을 준다. 농가의 위치에 따라 질병 발생 위험에 차이가 있기 때문이다. 만약 세 농가가 인접해 있다면 두 농가 사이에 위치한 농가가 방역 활동에 가장 적극적이다. 가축 사육 밀집지역 가운데 위치한 농가의 질병 유입에 대한 위험이 상대적으로 높기 때문이다. 다른 예로는 질병 발생 확률이 높은 지역에 위치한 농가가 방역 활동에 오히려 소극적일 가능성이 높다. 자신의 노력과는 상관없이 인근 농가에서 질병이 발생할 확률이 높기 때문이다.

종합하면, 농가의 경영 형태, 규모, 위치는 농가의 질병 위험에 대한 인식과 질병 관리에 따른 기대 수익(expected return)에 영향을 준다. 그 결과, 농가의 방역 활동 수준에도 차이가 발생한다.

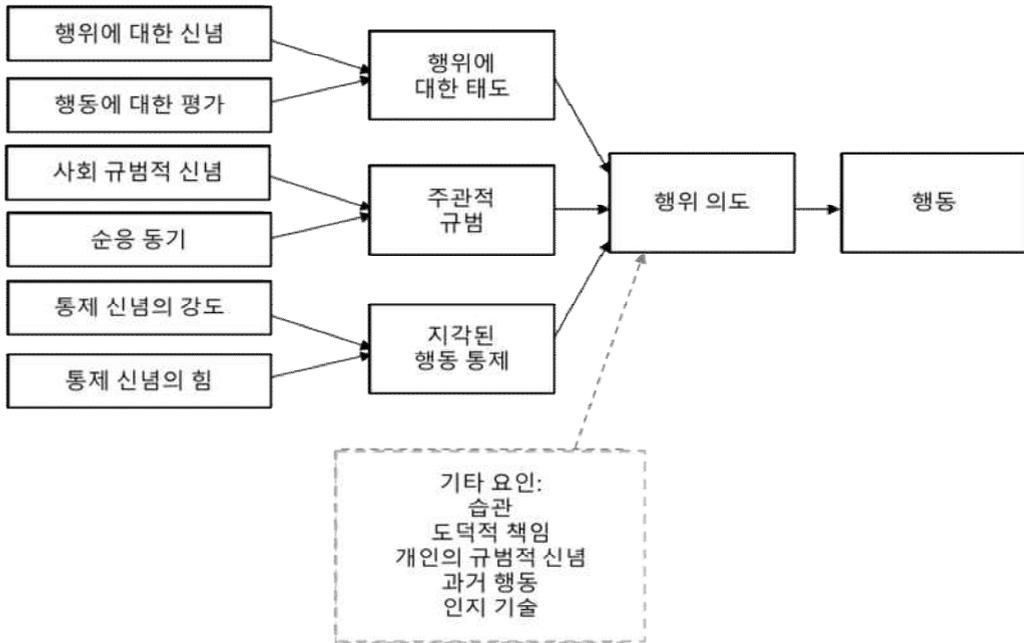
3.3. 행동경제학적 관점에서의 생산자 유인

3.3.1. 생산자의 질병 관리 행동에 대한 행동경제학적 접근

일반적으로 경제학은 경제주체가 완전히 이성적이며, 완벽한 자기 통제가 가능하고, 일관적으로 행동한다고 가정한다. 하지만 실생활에서 모든 경제주체가 항상 이성적인 행동만을 하는 것은 아니다. 이러한 경제주체의 비이성적인 행동을 설명하고 분석하기 위해 경제학에 심리학적·사회학적 관점을 접목한 학문이 행동경제학이다.

농업 분야의 행동경제학 연구는 주로 계획적 행동 이론(Theory of Planned Behaviour, TPB)에 근거한다. 계획적 행동 이론에서 개인의 행동(behaviour)은 행위자의 행위 의도(intention)에 의해 이루어진다. 따라서 개인의 행동을 예측 또는 설명하기 위해서는 행위 의도를 파악해야 한다. 행위 의도에 영향을 주는 요인은 주로 행위에 대한 개인의 태도(attitude), 주관적 규범(subjective norm), 지각된 행동 통제(perceived behavioural control)이다(그림 1).

〈그림 1〉 계획적 행동 이론의 구조



자료: OECD(2017a).

행위에 대한 개인의 태도는 개인의 신념(outcome belief)과 평가(outcome evaluation)에 의해 결정된다. 개인의 신념이란 행동이 어떤 결과를 가져올지에 대한 주관적 믿음이다. 개인의 평가란 행동의 결과에 대한 주관적 평가(outcome evaluation)이다.

주관적 규범은 사회 규범적 신념(social normative beliefs)과 순응 동기(motivation to comply)에 의해 결정된다. 사회 규범적 신념이란 행위자에게 영향을 주는 주변 사람들 즉, 준거집단이 행위자의 행동을 어떻게 생각할지에 대한 믿음이다. 순응 동기관 준거집단에 순응하려는 행위자의 태도 또는 마음가짐이다.

지각된 행동 통제는 통제신념의 강도(control belief strength)와 통제신념의 힘(control belief power)에 의해 결정된다. 통제신념의 강도는 행동을 위해 필요한 자원을 자신이 가지고 있느냐(가용성)에 대한 행위자의 판단을 의미한다. 통제신념의 힘은 필요한 자원이 얼마나 중요한 것인냐(중요도)에 대한 행위자의 인식을 나타낸다. 이 밖에 행위자의 습관, 도덕적 의무감, 정체성, 과거 행동 등도 행위자의 행위 의도에 영향을 미친다.

계획적 행동 이론에서 생산자가 질병 예방 및 통제를 위해 특정 조치를 시행할지는 ①

특정 조치가 질병 위험을 줄이는 데 얼마나 효과적인지에 대한 개인의 인식(행위에 대한 개인의 태도), ② 주변 농가들도 특정 조치를 취하고 있는지에 대한 개인의 판단 및 자신이 그러한 조치를 취하거나 취하지 않았을 때 주변 농가들이 자신을 어떻게 생각할 것인지에 대한 생각(주관적 규범), ③ 자신이 특정 조치를 할 능력이 있는지, 제약 조건은 무엇이 있는지에 대한 생각(지각된 행동 통제), ④ 질병 및 특정 조치에 대한 지식, 자신과 주변인의 질병 및 특정 조치에 대한 경험, 특정 조치와 관련한 본인의 습관 등(기타 요인)에 의해 결정된다.

3.3.2. 생산자의 질병 관리 행동을 유발하는 요인 및 정책

계획적 행동 이론의 행동 유발 요인들은 정책적 측면에서 외부적(또는 경제적), 내부적, 사회적 요인으로 구분할 수 있다. 외부적 요인은 경제적 요인으로 행위자의 행동에 가장 큰 영향을 준다. 외부적 요인에 영향을 주는 정책에는 보조금, 보상금, 벌금, 분담금 등이 있다. 내부적 요인에는 개인의 현실 인식 및 습관이 있으며, 여기에 영향을 주는 정책에는 반복적인 교육, 훈련, 캠페인 등이 있다. 사회적 요인에는 사회적 규범, 인간관계, 사회 자본 등이 있으며, 여기에 영향을 주는 정책에는 예시의 제공, 공동체의 참여 유도, 여론 주도자의 지지 유도 등이 있다.

(1) 외부적 행위 유발 요인

생산자의 질병 관리 행동을 유발하는 외부적 요인은 질병으로 인한 경제적 손실이다. 경제적 손실은 다시 금전적 손실과 비금전적 손실로 구분할 수 있다. 금전적 손실은 폐사, 조기 도태, 생산성 하락 등으로 인한 손실이며, 비금전적 손실은 질병 예방 및 방역 활동에 투입되는 생산자의 시간과 노력 등이다. 생산자의 금전적 손실에 영향을 주는 정책에는 가축 피해 보상금, 백신에 대한 보조금, 벌금, 생산자 분담금 등이 있다. 비금전적 손실에 영향을 주는 정책에는 규제, 이동 제한, 정보의 제공 등이 있다.

외부적 요인은 계획적 행동 이론의 개인의 태도, 주관적 규범, 지각된 행동 통제에 영향을 준다. 개인이 인식하는 경제적 손실은 질병을 예방 및 관리하려는 개인의 태도에 영향을 준다. 또한, 경제적 손실과 방역 활동에 대한 수의사와 주변 사람들의 의견은 주관적 규범에 영향을 준다. 마지막으로 방역 활동에 필요한 돈(금전적 비용)이나 시간과 노력(비금전적

비용)에 대한 생산자의 인식은 지각된 행동 통제에 영향을 준다.

(2) 내부적 행위 유발 요인

사람마다 정보를 수집하고 이해하고 받아들이는 인지 과정과 능력에 차이가 있다. 따라서 같은 조건을 가진 생산자라도 주변 상황 및 현실에 대한 인식의 차이(bias)에 따라 다른 행동을 한다. 선행 연구들에 의하면¹⁾ 생산자 대다수는 자신이 가축질병 위협에 대해 충분히 인지하고 있으며, 합리적인 수준의 방역 조치를 취한다고 믿는다. 하지만 유사한 조건을 가진 생산자들 간의 가축질병 위협에 대한 인식 및 방역 활동 수준에는 상당한 차이가 존재한다.

개인의 현실을 왜곡시키는 원인으로는 ① 자신의 업무 수행 능력을 과대평가하는 계획오류(planning fallacy), ② 자신의 상황에 대해서는 긍정적인 평가를 하는 낙관적 편견(optimistic biases), ③ 미래보다는 현재에 집중하는 현재에 편향된 선호(present biased preferences), ④ 변화보다는 현상 유지를 원하는 현상 유지 편향(status quo bias) 등이 있다. 즉, 생산자는 질병 발생 시 자신이 외부의 도움 없이도 충분히 질병을 관리할 수 있다고 판단하고(① 계획오류), 자기 농장에서의 질병 발생 위험은 다른 농가들보다 낮다고 생각하며(② 낙관적 편견), 언제 발생할지 모르는 질병에 대한 예방보다는 현 상태에서 수익을 증대시킬 수 있는 행위에 투자하고(③ 현재에 편향된 선호), 비용편익적으로 더 나은 질병 예방 및 관리 방법이 있어도 이를 채택하지 않으려고 한다(④ 현상 유지 편향). 이중 현상 유지 편향은 개인의 습관을 형성한다.

개인의 인지 편향은 결국 농가의 합리적인 방역 활동을 저해한다. 따라서 정부는 반복적인 교육, 훈련, 캠페인 등을 통해 농가의 인지 편향을 줄이고 농가가 바람직한 방역 습관을 갖도록 유도해야 한다.

(3) 사회적 행위 유발 요인

생산자의 질병 관리 행위를 유발하는 사회적 요인에는 규범, 인간관계, 사회 자본 등이 있다. 일반적으로 사람들은 사회적·도덕적 규범에 순응하고 주위의 의견, 특히 준거집단의 의견에 따르려는 경향을 보인다. 준거집단은 생산자의 태도, 주관적 규범, 지각된 행동 통제에 영향을 주며, 특히 주관적 규범을 형성하는 데 핵심적인 역할을 한다.

1) 선행연구들에 대한 자세한 정보는 참고문헌 OECD(2017a)의 39쪽 참조.

선행 연구들에 의하면²⁾ 농가의 의사결정에 영향을 미치는 준거집단은 수의사와 다른 농가 등이며, 수의사의 영향력이 가장 큰 것으로 나타났다. 반면, 정부나 국책 연구소 및 기관들에 대한 농가의 신뢰도는 낮은 것으로 나타났다.

사회 자본이란 사회를 구성하는 모든 요인의 집합체로 볼 수 있다. 사회 자본에는 개인 간 신뢰(trust), 호혜성(reciprocity), 의무(obligation), 규범(norm), 사회적 연결망(network), 가치(value) 등이 모두 포함된다. 가축질병의 발생은 발생 농가뿐만 아니라 인근 농가와 지역 경제 및 환경 등에도 악영향을 준다. 이러한 가축질병의 부정적 외부효과는 사회적 문제로 인식된다. 따라서 사회 자본을 통해 가축질병이라는 사회적 문제 해결을 위한 가치와 규범을 만들 수 있다. 또한, 사회적 연결망을 통해 농가와 정부의 교류를 증진시켜 농가의 정책 이해도를 높이고 농가가 공동체에 도움이 되는 행동을 하도록 유도할 수 있다. 이 밖에도 사회 자본은 공동체적 목표 설정과 협동을 유도하여 농가들의 집단 방역 활동을 촉진할 수 있다.

4. 결론

현재 가용한 가축질병 관련 데이터베이스 중 역학 정보, 정책 대응 정보, 경제적 영향 정보를 모두 포함한 데이터베이스는 없다. 정책 대응이나 경제적 영향 정보는 체계적으로 수집된 적도 없다. 따라서 OECD가 개발한 가축질병 데이터베이스의 기본 틀은 이 세 가지 정보를 체계적으로 수집할 수 있다는 점에서 의의가 있다. 하지만 그 유용성은 국가별 역학 정보와 정책 대응 정보의 단순 비교에 국한될 가능성이 크다. 현재 경제적 영향 정보와 관련한 자료는 거의 없다. 또한, 가축질병의 경제적 파급효과는 가축 사육 방식, 축산물 유통 구조, 개별 국가와 지역의 경제 구조 및 환경적 특성 등 다양한 요인에 의해 결정된다. 따라서 국가별 경제적 영향 정보를 지금의 데이터베이스 틀 안에서 비교하는 것은 한계가 있다. 비용효율적인 방역 정책 수립 측면에서는 농가 단위의 방역 조치가 질병 역학에 미치는 영향과 관련한 비용편익을 분석하는 것이 더 유용할 것이다.

다음으로 OECD의 가축질병 관련 생산자 유인에 대한 연구는 다양한 선행연구 분석을

2) 선행연구들에 대한 자세한 정보는 참고문헌 OECD(2017a)의 41~42쪽 참조.

통해 일반경제학과 행동경제학적 측면에서 농가 행위를 유발하는 요인들을 종합적으로 정리했다는 점에서 의의가 있다. 해당 연구 결과로부터 도출할 수 있는 시사점은 크게 세 가지이다.

첫째, 농가의 질병 예방 활동을 강화할 수 있는 정책을 강화해야 한다. 우리나라의 가축질병 정책은 통제 및 보상 등 사후적 질병 관리에 중점을 두고 있다. 하지만 차단방역 등 질병 예방 조치의 확산 효과(또는 범위의 경제) 등을 고려하면, 예방이 가장 경제적인 질병 관리 수단이다.

둘째, 질병 관련 정보의 강화이다. 유병률(prevalence rate) 등 우리나라의 가축질병 관련 자료는 매우 제한적이다. 또한, 정부에서 제공하는 가축 질병 관련 자료의 대부분은 질병 발생 시 어떤 측면(체중 감소, 수태율 감소 등)에서 경제적 피해가 발생하는지에 대해서만 언급할 뿐 피해 규모는 제시하지 못하고 있다. 수치화되지 않은 경제적 손실은 농가의 방역 활동 강화에 큰 도움이 되지 못한다.

셋째, 정보 전달 주체 및 방식의 변화이다. 현재 가축질병 관련 정보 전달의 핵심 주체는 정부이고, 주요 정보 전달 수단은 방송, 인터넷, 지면이다(OECD 2017b). 하지만 앞서 살펴본 연구 결과, 국가별 차이는 있으나, 수의사 등 준거집단을 통한 정보의 전달이 정부나 국책 기관을 통한 전달보다 효과적이다. 또한, 개인적 접촉에 의한 정보의 전달이 방송, 인터넷, 지면을 통한 전달보다 효과적이다. 따라서 우리나라도 농가의 준거집단 및 정부에 대한 인식 조사를 통해 정보 전달의 주체 및 방식의 변경을 고려할 필요가 있다.

참고문헌

- OECD. 2012. *Livestock Diseases: Prevention, Control and Compensation Schemes*. OECD.
- OECD. 2013. *Livestock disease policies: Building bridges between science and economics*. OECD.
- OECD. 2015. *Risk management of outbreaks of livestock diseases*. TAD/CA/APM/WP(2014)33/FINAL. Jun 30, 2015
- OECD. 2017a. *Producer Incentives in Livestock Disease Management: a Synthesis of Conceptual and Empirical Studies*. TAD/CA/APM/WP(2016)6/FINAL. Jul 25, 2017
- OECD. 2017b. *Producer Incentives in Livestock Disease Management: Korea Case Study*. TAD/CA/APM/WP(2016)25/FINAL. April 27, 2017

국제기구 동향 HISTORY

| □ 국제기구 동향 | | |
|-----------|-----|---|
| 연도별 | 월별 | 제 목 |
| 2013년 | 1월 | 아시아개발은행(ADB) 식량의 안정적 공급을 위한 아시아의 농업주스 |
| | 2월 | 세계무역기구(WTO) WTO 농업분야 논의 동향 |
| | 3월 | 경제협력개발기구(OECD) OECD 국제식량안보 논의동향 |
| | 4월 | 유엔무역개발회의(UNCTAD), 경제협력개발기구(OECD) UNCTAD와 OECD 논의 동향 |
| | 5월 | 지구환경기금(GEF), 농식품 국제포럼(GFFA) 국제기구 논의 동향 |
| | 6월 | 경제협력개발기구(OECD), 아시아개발은행(ADB) 경제협력개발기구(OECD)·아시아개발은행(ADB) 동향 OECD의 농산물 수출제한조치 조사분석 결과(1) |
| | 7월 | 유엔식량농업기구(FAO), 경제협력개발기구(OECD) FAO 2013년 통계연감 : 기아와 지속가능성 문제 OECD 농산물 수출제한조치 조사분석 결과(2) |
| | 8월 | 세계무역기구(WTO), 세계은행(The World Bank) WTO 및 세계은행 농업관련 논의 동향 |
| | 9월 | 경제협력개발기구(OECD), 세계무역기구(WTO) OECD 및 WTO 농업 관련 논의 동향 |
| | 10월 | 아시아개발은행(ADB), UN식량농업기구(FAO) ADB 및 FAO 농업 관련 논의 동향 |
| | 11월 | 경제협력개발기구(OECD) 2013년 OECD 회원국의 농정 검토와 평가 |
| | 12월 | 세계은행(The World Bank) 세계은행의 위험관리 분석 |
| 2014년 | 1월 | 세계무역기구(WTO) WTO 발리 각료회의 합의문 WTO/DDA 발리패키지 타결과 향후 전망 |
| | 2월 | 경제협력개발기구(OECD) OECD 농업투자정책 논의 동향 농업분야 무역원활화 지표 개발 |

□ 국제기구 동향 (계속)

| 연도별 | 월별 | 제 목 | |
|-------|-------|---|---|
| 2014년 | 3월 | 국제연합(UN) UN 세계 가족농의 해: 가족농의 의미와 가치 | |
| | 4월 | 경제협력개발기구(OECD) OECD 식품쓰레기 감소 방안 논의 동향 | |
| | 5월 | 국제식량정책연구소(IFPRI)·기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) IFPRI의 세계식량정책보고서와 IPCC의 기후변화보고서 | |
| | 6월 | 경제협력개발기구(OECD) 영세농 문제와 식품쓰레기 정책에 관한 OECD 논의 동향 | |
| | 7월 | UN환경계획(UNEP)·세계은행(The World Bank)·UN식량농업기구(FAO) UNEP의 세계 토지사용에 관한 평가 세계은행과 FAO의 도시농업 논의 동향 | |
| | 8월 | 세계은행(The World Bank) 세계은행과 글로벌 식량위기 | |
| | 9월 | OECD·FAO Outlook OECD·FAO 농업 전망 2014~2023 | |
| | 10월 | OECD·FAO 2014년 OECD 회원국의 농업정책 평가 ICT를 활용한 농업부문 국제개발협력 | |
| | 11월 | FAO 세계 식량안보의 진단 | |
| | 12월 | FAO 지속가능한 식품과 농업 확립을 위한 비전 WTO 2014년 WTO/DDA 농업협상 동향 | |
| | 2015년 | 1월 | OECD 2014년 OECD 세계농업포럼 |
| | | 3월 | World Bank·WEF 2015 세계개발보고서와 다보스포럼의 논의 동향 |
| 4월 | | OECD Post-2015 국제개발협력 체제 | |
| 5월 | | 세계물위원회(WWC) 제7차 세계물포럼 미래식량을 위한 물 | |

□ 국제기구 동향 (계속)

| 연도별 | 월별 | 제 목 |
|-------|-----|---|
| 2015년 | 6월 | World Bank · UN 세계은행의 민간협력사업 평가 UN 지속가능개발목표 논의동향 |
| | 7월 | WTO 2015년 WTO 무역 분쟁 사례와 시사점 |
| | 9월 | Expo Milano 2015 2015 밀라노엑스포에서 제기된 식량과 영양안보 논의 |
| | 10월 | UN SDGs 지속가능발전목표(SDGs) 수립현황 |
| | 11월 | WTO 2015년 WTO 공공포럼의 논의 내용 |
| | 12월 | UN UN사막화방지협약 논의 동향 |
| 2016년 | 1월 | WTO 제10차 WTO 각료회의 논의 내용과 협상 전망 |
| | 2월 | OECD 2015 OECD 농촌정책 논의 |
| | 3월 | 다보스 세계경제포럼 2016년 다보스(Davos) 세계경제포럼의 체계적 지도력에 관한 논의 내용과 시사점 |
| | 4월 | OECD, SDGs 새로운 농촌 정책(New Rural Policy)의 웰빙(well-being)측정 지표 논의 SDGs 수립 및 달성을 위한 주요 국제기구의 전략 및 동향 |
| | 5월 | OECD OECD 농업장관회의 논의 내용과 시사점 |
| | 6월 | OECD 정책성과 지표에 관한 OECD 논의 |
| | 7월 | EU BREXIT가 농업과 농정에 미칠 영향 |
| | 8월 | OECD OECD국가 간 농가 규모 분포 비교 논의 |
| | 9월 | OECD OECD 회원국 대상 지속가능개발목표(SDG) 이행에 관한 예비 평가 |

□ 국제기구 동향 (계속)

| 연도별 | 월별 | 제 목 |
|-------|-----|---|
| 2016년 | 10월 | FAO 제25차 FAO 농업위원회 논의 동향과 시사점 |
| | 11월 | OECD 2016년 OECD 농업정책평가 |
| | 12월 | IFAD 국제농업개발기금(IFAD)의 2016 농촌개발보고서: 농식품시장과 가치사슬 |
| 2017년 | 1월 | 조류독감(Avian Influenza)의 최근 국제 동향-미국과 EU 사례 |
| | 2월 | OECD 농업혁신을 위한 민관협력사업 사례 |
| | 3월 | UN 기후변화협약(UNFCCC) 농업부문 기후변화 대응을 위한 주요 국제기구 동향 |
| | 4월 | 다보스 세계경제포럼 2017년 세계경제포럼의 농업 관련 의제들 |
| | 5월 | The World Bank 변화하는 베트남 농업: Gaining More From Less |
| | 6월 | FAO 농식품 부문이 직면한 미래의 도전과제 |
| | 7월 | EU EU 목재류 수입 제도: FLEGT를 중심으로 |
| | 8월 | OECD OECD보고서: 가축질병 관리 - 한국, 칠레, 호주 사례연구 - |
| | 9월 | OECD OECD 농업환경공동작업반 동향 |
| | 10월 | FAO 농업분야 자발적감축목표(INDC) 분석 |
| | 11월 | 농식품의 세계 가치사슬(GVC): 분석의 틀과 현황 |
| | 12월 | 식량안보와 영양안보의 관계와 추이 |

□ 국제기구 동향 (계속)

| 연도별 | 월별 | 제 목 |
|-------|----|--------------------------------|
| 2018년 | 1월 | OECD OECD 농업환경공동작업반 동향 |
| | 2월 | WTO 제11차 WTO 각료회의 결과와 그 시사점 |
| | 3월 | IPPC 국제식물검역기구(IPPC) 동향 |
| | 4월 | IFPRI 2018 세계 식량정책과 식량안보 |

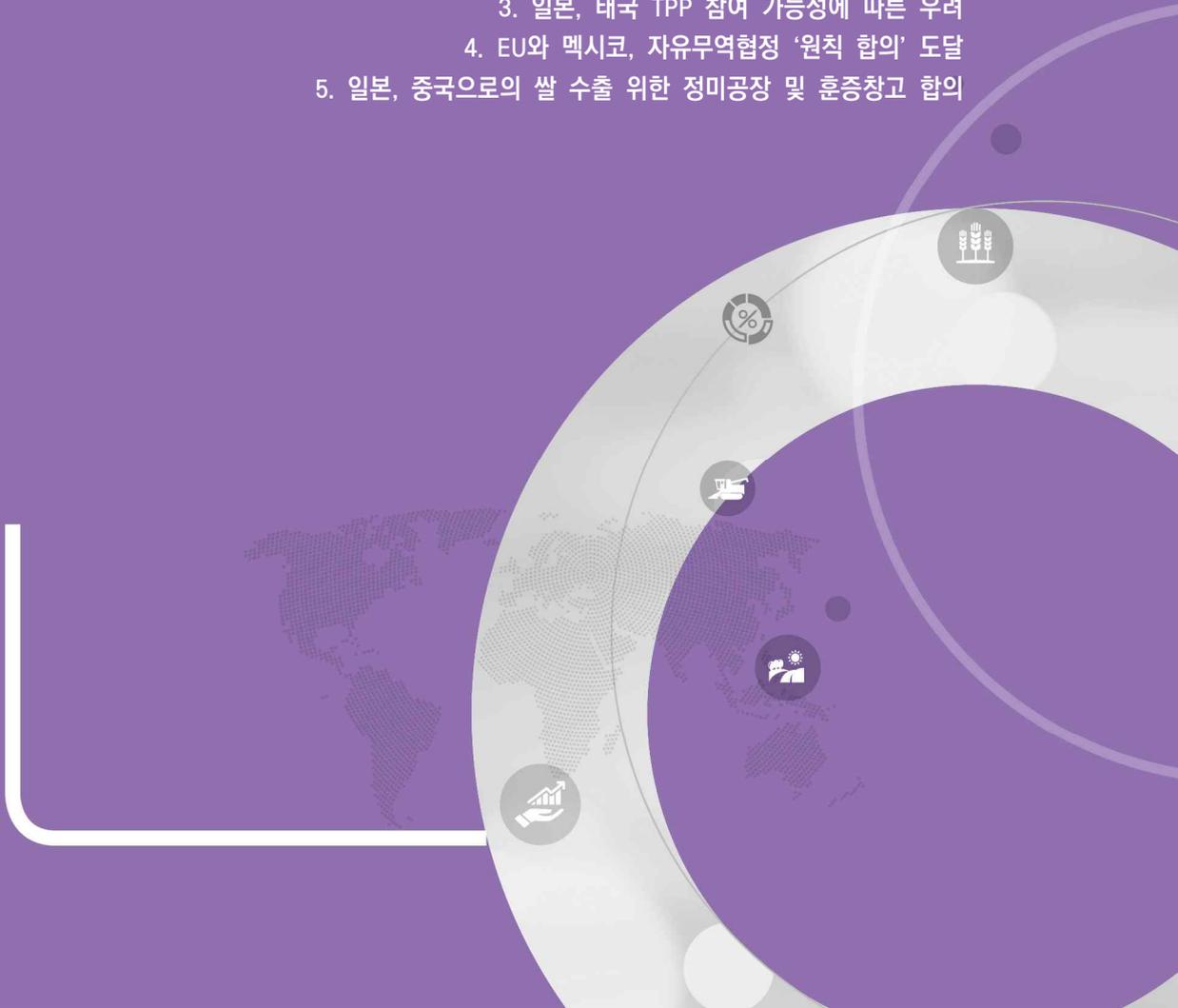
세계농업 「국제기구 동향」 원문자료 (<https://www.krei.re.kr/wldagr/index.do>)



Part 6

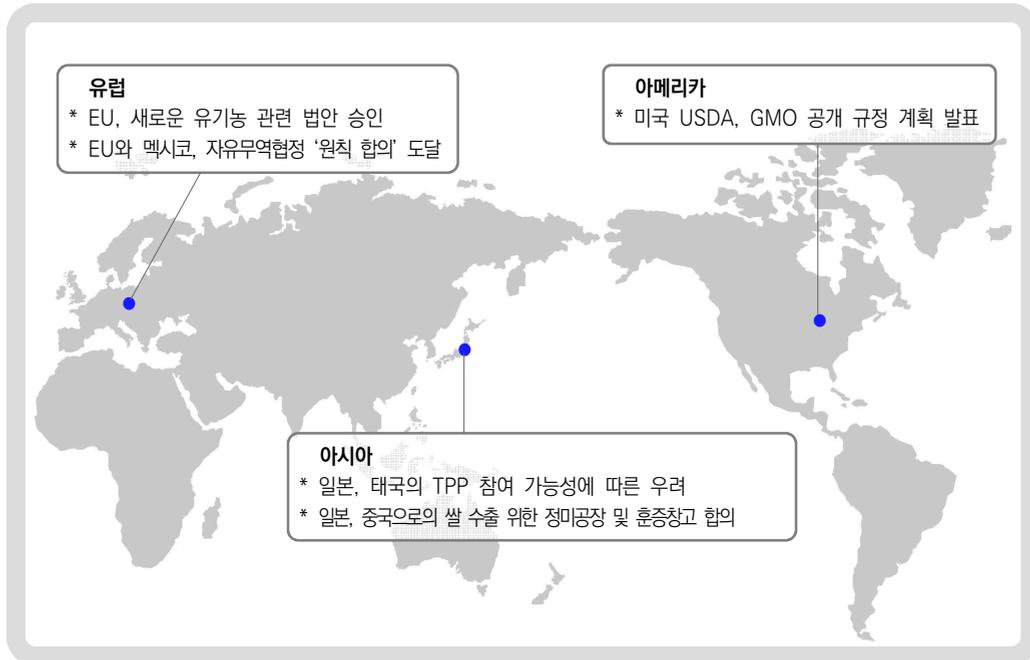
국제 농업 정보

1. 미국 USDA, GMO 공개 규정 계획 발표
2. EU, 새로운 유기농 관련 법안 승인
3. 일본, 태국 TPP 참여 가능성에 따른 우려
4. EU와 멕시코, 자유무역협정 '원칙 합의' 도달
5. 일본, 중국으로의 쌀 수출 위한 정미공장 및 훈증창고 합의





국제 농업 정보 (2018. 5)



미국 USDA, GMO 공개 규정 계획 발표

- 미국 농무부(USDA) 산하 농업 마케팅 서비스국(Agricultural Marketing Service, AMS)은 5월 3일, 요구 사항이 적용되는 식품 목록과 제조업체들의 규정 준수방법에 관한 내용을 포함하고 있는 GMO(Genetically Modified Organism) 및 GE(Genetic Engineering) 규정을 발표함.
- 이 제안은 2018년 8월까지 농업 마케팅 서비스국이 유전자변형식품의 성분 공개 의무에 관한 규정 제정을 완료할 것을 요구하는 것으로, 2016 국가 생명공학식품 공개법

(2016 National Bioengineered Food Disclosure Law)의 시행을 위한 기본 틀을 제시하고 있음.

- 농업 마케팅 서비스국은 국가 생명공학식품 공개법과 관련된 30가지 질문에 대한 11만 2,000건 이상의 의견을 검토하였으며, 해당 규정의 목적은 식품산업계를 위해 시행 및 준수 비용을 최소화함과 동시에 소비자에게 유익한 정보 공개를 위해 획일적인 방법을 제공하는 것이라고 언급함.

○ 보고서에 설명된 접근법은 새로운 유전자 편집 기술과 공개에 대한 한계점 및 알 수 없는 고도로 정제된 성분에 관한 의문을 제기하며, GE 작물과 식품 성분의 기존체계에 초점을 맞추고 있음.

○ 미국 농무부 장관 Sonny Perdue는 현 규정은 최종 규정에 포함될 식품과 어떠한 내용을 공개할 것인지를 결정할 수 있는 몇 가지 가능한 방법을 제시하고 있으며, 올해 말 최종 규정 발표 이전에 주요 결정사항들에 대한 대중들의 많은 의견을 기대하고 있다고 언급하였음.

□ 적용 범위

○ 제안된 규정은 시험관 재조합 DNA 기술(vitro recombinant DNA techniques)을 통해 수정된 유전 물질을 포함하는 것으로 '생명공학식품(bioengineered food)'을 정의하고 있으며, 변형은 전통 육종법을 통하거나 자연에서 발생할 수 없음.

- 그러나 농업 마케팅 서비스국은 아직 전통 육종법(conventional breeding)이나 자연에서 발견되는 것을 정의하지는 않았음.

○ 제안된 규정의 중심에 공개의 필요 여부를 결정할 때 핵심 역할을 할 것이라고 말할 수 있는 두 가지의 GE식품 목록이 있음.

- 첫 번째 목록은 GE식품으로 농업 마케팅 서비스국은 GE 캐놀라, 옥수수, 면화, 콩, 사탕무(sugar beets)가 포함될 것이라고 제안하는데, 미국에서 재배되는 해당 상품들의 80% 이상이 유전적으로 조작되었음.

- 농업 마케팅 서비스국에 따르면 작물의 파생물을 포함하는 식품은 목록에 포함된 식품과 동일한 공개 요구사항의 적용을 받음.

- 예를 들어 미국에서 생산된 옥수수의 92%가 생명공학 식품으로 옥수수로 만든 식품이나 옥수수로 만든 성분을 함유하는 식품들은 생명공학 옥수수를 포함할 가능성이 높는데, 해당 식품으로는 옥수수 전분, 옥수수기름, 옥수수 시럽, 그리츠(grits), 옥수수 칩, 옥수수 토틸라(tortillas), 옥수수 시리얼 등이 있을 수 있으며 이들은 생명공학 식품 공개대상이 될 수 있음.
 - 두 번째 목록은 상업적으로 이용 가능하지만 채택될 가능성이 낮은 GE 식품으로 농업 마케팅 서비스국은 오카나간(Okanagans)의 GE 사과, 생명공학 옥수수, 파파야, 감자, 여름 호박(summer squash) 등을 해당 식품목록에 포함시키고 있음.
- 농업 마케팅 서비스국은 매년 목록을 검토하고 수정하기 위한 청원 절차를 제안하고 있음.
- 생명공학을 이용한 통제된 환경에서 생산된 효소 및 효모와 식품을 함유한 제품에 해당 규정을 적용할지 여부는 아직 결정하지 못했으며, GE 사료로 기른 동물로부터 얻는 성분은 해당 규정에서 제외된다고 언급하였음.
- 미국 식품의약국(FDA)의 새로운 식품 영양정보 패널과 함께 변화를 조정하기 위한 운동으로 공개(disclosure) 요구 규정은 2020년 1월에 발효될 예정임.
- 기업은 QR 코드 및 텍스트 메시지와 같은 전자 공개, 패키지 기호, 패키지 문자를 통해 공개 요구 규정을 준수할 수 있을 것임.
 - 농업 마케팅 서비스국은 채택 가능성이 높은 GE 식품의 경우 ‘생명공학식품’ 또는 ‘생명공학식품 성분 함유 식품’을 제품 라벨에 추가하여 패키지 공개 규정을 준수할 수 있으며, 채택 가능성이 낮은 GE 식품의 경우 ‘생명공학 식품일 수 있음’ 또는 ‘생명공학 식품을 포함’이라는 텍스트를 공개하면 된다고 언급함.
- 농업 마케팅 서비스국은 라벨의 크기나 글꼴은 따로 지정하지 않고, 해당 라벨을 제품 정보 패널이나 주요 공개 패널에 적절히 표시할 것을 요구함.
- 초안은 고려해야 할 세 가지 기호를 포함하고 있으며, 세 기호 모두 생명공학(Bioengineered)이라는 “BE”라는 용어를 사용함.
- 농업 마케팅 서비스국은 해당 기호들은 생명공학을 폄하하지 않으며, BE 식품이 BE 식품이 아닌 식품보다 더 또는 덜 안전하다고 주장하지 않는 방식으로 식품의 생명

공학적 상태를 전달할 수 있도록 고안되었다고 밝혔다.

- 식품 회사들은 마케팅 또는 홍보자료 없이 링크를 통해 접근하는 제품 정보의 첫 번째 페이지에서 생명공학 정보를 공개하는 한 전자 및 디지털 링크에 관한 규정을 준수 할 수 있으며, 정보 공개는 텍스트 공개의 요구사항을 준수해야 함.

○ 농업 마케팅 서비스국은 공개 언어와 기호에 대해 통합되고 일관된 접근법을 사용하는 것은 소비자가 식품 라벨이나 전자 및 디지털 기기에 해당 언어 및 기호가 표시되어 있는지 정보 공개 여부를 보다 쉽게 이해할 수 있다고 생각함.

- 또한 기업이 소비자가 GE 식품 정보를 텍스트로 입력할 수 있는 숫자를 추가하고, 해당 숫자가 소비자의 모바일 장치에 즉각적인 응답을 전송할 수 있는 코드를 포함한다면 규정 준수를 허용할 것을 제안하고 있음.

□ 소비자 정보공개 방법

○ 문자 메시지 옵션의 추가는 미국 농무부가 스마트 폰이 없거나 신뢰할 수 없는 인터넷 서비스 제공 국가에 거주하는 소비자가 GMO 공개 정보에 접근할 수 있도록 하는 법의 요구사항을 준수할 수 있는 방법이 될 수 있음.

○ 미국 농무부는 소비자가 전자정보 공개에 의존하는 경우 소비자가 직면하게 될 잠재적인 기술적 문제에 관한 연구를 위임하여야 했음.

- 리서치기업 딜로이트(Deloitte)가 실시한 해당 연구는 9월에 농업 마케팅 서비스국에 의해 발표되었고, 이는 잠재적 기술 문제에 대한 혼합된 견해를 제시하고 있었음.

- 스마트 폰과 스캐너를 사용하여 코드, 링크, 앱을 통해 GMO 정보에 접근하는 소비자들의 경우 '주목할 만한 문제'에 직면하는 것으로 나타났지만 그러한 문제들은 소비자 교육과 기본적인 법의 적절한 시행에 의해 해결될 수 있음.

○ 농업 마케팅 서비스국이 아직 연구를 검토하는 중이지만 초안 규정은 소비자가 '광대역 접근(broadband access)'에 의존할 필요가 없으며, 공개 정보에 접근하기 위해 스마트 폰을 가질 필요가 없는 방법으로 텍스트 메시지 옵션의 장점을 내세우고 있음.

- 이 규정은 소형 식품제조업체들을 대상으로는 요구사항을 완화하여 제품 라벨이

나 인터넷 웹사이트 주소에 전화번호를 추가하여 공개 요구사항을 준수할 수 있도록 2년을 추가로 제공함.

- 농업 마케팅 서비스국은 소형 식품 제조업체를 연간 영수증에서 250만 달러에서 1,000만 달러의 규모를 가지는 것으로 정의할 것을 제안하고 있으며, 250만 달러 미만의 제조업체들은 해당 규정으로부터 면제됨.

□ 예산 및 일정

- 미국 농무부는 1억 1,400만 달러에서 2억 2,500만 달러의 연간 비용 발생과 함께 규정 시행 첫 년도에 해당 산업의 규정 준수 비용이 6억 달러에서 35억 달러가 될 것으로 예상하고 있음.
 - 미국 농무부는 법정 마감일인 7월 29일까지 해당 규정을 마무리 짓기 위해서는 빠듯한 일정 하에 있으며, 미국 농무부 장관은 백악관 예산관리국(Office of Management and Budget, OMB)의 연기를 비난하면서 마감일을 미룰 수 있다고 이미 제안했음.
 - 미국 농무부는 12월에 예산 관리국에 규정을 보냈지만 지난주까지 규정을 되돌려 받지 못하였음.
 - 지난달 미국 농무부 장관은 농무부는 제 시간에 서류를 제출했지만 예산관리국이 즉각적인 피드백을 주지 않았다고 기자들에게 언급하였음.
- 제안서는 7월 3일에 공개 토론회에서 공개될 예정임.
 - 농업 마케팅 서비스국의 대변인은 해당 규정 제정을 위한 의회의 의무 일정 때문에 논쟁 기간이 연장되지는 않을 것이며, 위 사안에 관심이 있는 누구든지 시의 적절하게 의견을 제출하는 것이 중요하다고 언급함.

※ 자료: IEG Policy

(<https://iegpolicy.agribusinessintelligence.informa.com/PL216288/USDA-unveils-muchanticipated-GMO-disclosure-plan>) 검색일: 2015.05.08

EU, 새로운 유기농 관련 법안 승인

- 유럽의회 총회는 EU 내 양질의 유기농식품 거래와 유기농 생산 증대를 위한 새로운 규정을 승인함.
- 지난 6월, 유기농 생산 및 라벨링에 관한 EU의 새로운 법안이 466표의 찬성, 124표의 반대, 50표의 기권으로 승인되었음.
- EU집행위원회는 농민과 사업자의 공정한 경쟁 보장, 식품 사기 및 불공정 행위 방지, 빠르게 성장하는 부문에 대한 신뢰성 향상을 목표로 2014년 3월의 EU 2007 유기농 규정(organic regulation)을 개정하는 새로운 법안을 위해 계획안을 제출하였음.
 - 지난 11월, EU국가들은 20년 된 유기농 생산에 관한 규정의 개정을 지지하였음.
 - 독일 유럽의회 의원 Martin Häusling는 의회의 투표가 EU 농민과 소비자 모두에게 확실성과 명확성을 제시할 것이며, 새로운 EU 법안은 EU의 유기농식품의 품질을 향상시킬 뿐만 아니라 빠르게 성장하는 유기농 시장의 요구를 충족하는 데에 도움이 될 것이라고 언급하였음.
 - 유기농 관련 새로운 규정은 공급망을 엄격하게 관리하고, 리스크 기반의 점검(checks)을 실시할 것임.

□ 농장 점검 빈도 증가

- 유럽의회 의원 Martin Häusling은 매년 농장 점검을 실시할 것이라고 함.
 - 유기농 관련 법안인 만큼 엄격하게 농장을 점검할 것이며, 만약 농장이 3년 연속 올바르게 점검을 수행한다면 그 다음 해부터는 격년으로 농장 점검이 실시될 것이라고 언급함.
- 유기농식품 수입은 EU의 규정에 따른 기준요건을 준수해야 하며, 비EU국가들의 유사하지만 동일하지는 않은 기준 준수를 요구하는 현 '동등성(equivalence) 규정'은 5년 동안 단계적으로 폐지될 것임.

- Martin Häusling은 EU는 유기농식품 관련 수입에 대한 64가지의 기준 요건이 있었지만, 새로운 EU 규정에 따라 하나의 동일한 기준이 적용될 것이라고 함.
 - 유럽에서 생산되지 않는 커피와 바나나는 예외 항목이나, 동유럽 국가들로부터 수입되는 밀이나 곡물의 경우 동일한 기준이 적용된다고 언급하였음.
- 유기농식품 생산 증대를 위해 새로운 법안은 유기농 종자와 동물의 공급을 확대시킬 것이며, 2035년에 만료되는 유기농 생산에서 전통적인(conventional) 종자와 동물의 사용을 허용하는 규정의 부분적 개폐(derogation)를 통해 유기농 생산 농민들의 요구를 충족시킬 것임.
- 독일은 유기농 종자를 위한 데이터 은행이 확대될 것이라고 전망함.
 - 일부 EU회원국들은 EU가 유기농 종자를 위한 데이터 은행의 필요성을 인지하고 농업인들은 인증된 유기농 종자를 사용해야 한다고 결정하였는데, 이 유기농 종자 데이터 은행은 다른 EU국가로 확장될 것이며, 앞으로는 유기농 종자만이 유기농 생산과정에서 사용될 것이라고 전망함.
- 또한 Martin Häusling는 동물복지와 관련하여 EU의 동물복지는 만족할 수준은 아니지만 지금까지 동물 보호를 위해 노력해왔으며, 특히 돼지 꼬리 자르기 등의 관행은 엄격히 제한하여야 한다고 주장함.
 - 만약 프랑스가 닭의 부리를 자르는 것을 허용하기 원하는 경우 새로운 규정에 따라 특별히 요청되어야하는 예외로 간주될 수 있지만, EU 유기농 규정에서 금지된 행위라면 유기농분야에서는 닭의 부리를 자르는 것이 허용되지 않아야 함. 따라서 엄격한 유기농 생산의 요건을 준수하는 경우 유기농 생산으로 인한 동물의 환경 악화에 대해 걱정할 이유가 없다고 덧붙였음.

□ 혼합형태 농장으로의 전환 가능

- 혼합 형태의 농장을 허용함으로써 유기농 농장으로의 전환이 추진될 것인데, 두 형태의 농업 활동이 명확하고 효과적으로 분리되어 있는 조건 하에서 일반 및 유기농 식품을 생산하는 농장을 허용할 것임.
 - Martin Häusling는 농민들이 유기농법을 쉽게 시작할 것이며, 모든 토지를 유

기능 생산에 이용할 필요가 없기 때문에 이러한 형태의 농장 보유는 실용적인 이유로 인정된다고 언급하였음.

○ 소비자에게 유기농 식품에 대한 확실성과 신뢰를 높이기 위해서는 일반식품과 유기농식품 간의 명확한 분리 기준이 있어야 함.

- 유기농 소(organic cow)와 일반 소(conventional cow)를 같은 곳에서 기를 수 없는 경우 시설과 각 단위(unit)들을 분명하게 분리하여야 할 것임.

- 이러한 경우 특별한 위험그룹으로 간주되어 보다 빈번한 점검이 이뤄질 것임.

○ 새로운 규정 시행 전에 합의문은 유럽의회 장관들에 의해 공식적 승인이 필요하며, 이는 2021년 1월부터 적용될 것임.

○ EU 소매업체단체 Eurocommerce의 사무총장 Christian Verschueren은 EU 유기농 제품 관련 새로운 규정 승인에 대해 소매업체들은 이미 소비자들의 요구를 충족시킬 수 있는 양질의 유기농식품을 충분히 공급하기 위해 분투하고 있다고 언급하였음.

- 마침내 합의가 이뤄져서 기쁘지만, 소매업체 및 도매업체들에 대한 과도한 통제는 소비자들의 신뢰 향상을 위한 유기농 제품 공급 증대보다는 오히려 이를 억제할 수 있다며 우려를 표함.

- 특히 유기농제품의 유통관련 규정을 통해 예측되는 추가적인 통제를 비판하였음. 대부분의 소매업체가 유기농제품을 표기한 포장과 라벨링 규정을 준수하여 판매하고 있으며, 공급망의 각 단계에서 유기 규정(organic rules)을 준수하지 않을 위험이 미미하다고 주장함.

※ 자료: IEG Policy

(<https://iegpolicy.agribusinessintelligence.informa.com/PL216105/Parliament-approves-new-EU-organic-legislation>) 검색일: 2018.04.28.

일본 정부, TPP 태국 가입으로 타격 염려

○ 일본 상원농림수산위원회가 10일에 개최된 일반질의에서 환태평양연휴협정(TPP)에

태국 가입 가능성을 둘러싸고 일본 정부와 야당의 의견이 충돌함.

- 야당측은 태국이 가입할 경우, 특히 국산쌀이 타격을 받을 우려가 있다고 주장한 반면 정부는 신중히 대응이 필요하다고 함.

- 일본 TPP담당 모테기 토시미츠(茂木敏充) 수상은 이번 달 초에 태국을 방문함.
 - 회담에서 태국 부총리 Somkid는 TPP 11에 하루 빨리 참가하고 싶다는 의사를 밝힘.
 - 태국은 쌀이나 설탕의 생산이 번성한 농업대국임.
- 일본 국민민주당의 고토 유이치(後藤祐一)는 태국과 2007년에 경제연휴협정(EPA)가 발효하여 일본의 수출품목의 공업품 관세는 대부분이 무세임을 지적함.
 - 이에 태국이 TPP가입하게 될 경우 일본이 누릴 수 있는 장점은 미미하다고 지적함.
- 고토 유이치(後藤祐一)의원은 우려되는 산업은 농업분야이며, 특히 쌀이 가장 우려되는 품목으로 저렴한 인디카(Indica Rice; 인도 동남아시아 중국남부 등에서 주로 재배되며 세계 쌀 생산량의 약 80%를 차지) 쌀이 대량으로 수입되어 냉동 볶음밥 등의 원료로 사용될 것이라고 함.
 - 이에 대해 일본 농림수산부 사이토 켄(齋藤 健) 장관은 “국내 전반적으로 감도는 분위기는 충분히 이해하고 있으므로 그것을 토대로 대응하겠다”라고 함.
- 또한 고토 유이치(後藤祐一)의원은 태국이 TPP에 가입할 경우, 국내농업이 받는 영향 분석을 요구하였으나, 일본 농림수산성 노나가 아츠시(野中厚)는 아직 태국이 참여 표명 의사를 행하지 않고 있는 상황이라며 대응함.

※자료: 일본농업신문(<https://www.agrnews.co.jp/p44045.html>) 검색일: 2015.05.11.

EU와 멕시코, 자유무역협정 ‘원칙 합의’ 도달

- EU와 멕시코는 높은 수준의 관세 인하와 자유무역협정의 ‘원칙 합의(agreement in principle)’에 도달함.
 - 멕시코와의 자유무역협정으로 EU의 유제품, 육류, 초콜릿, 파스타의 수출을 증대

시킬 것으로 예상됨.

- 4월 21일 'EU-멕시코의 공동 성명서'를 통해 발표되었으며, 4월 23일, EU 통상담당 집행위원(Cecilia Malmström)과 EU 농업담당 집행위원(Phil Hogan)은 무역협정의 상세한 내용을 발표했다.
 - Cecilia Malmström은 2년 미만의 기록적인 기간 내 EU와 멕시코는 21세기의 경제 및 정치적 도전에 적합한 거래를 성사시켰다고 언급하였음.
 - 또한 이번 협정은 두 파트너가 무역의 개방성과 자유 및 공정무역이라는 장점에 대해 명확한 신념을 공유하며 다른 파트너들에게도 기존의 무역 관계를 현대화할 수 있다는 강력한 메시지를 전하고 있다며 언급함.
- EU와 멕시코의 자유무역협정이 시행되는 순간부터 양측 간 거래되는 약 98%의 제품에 대한 즉각적인 면세 혜택을 제공함.
 - 육류 및 유제품의 경우 수입쿼터를 통해 제한된 수량 하에서만 시장 접근이 허용될 것이나 점차 관세가 완화될 것임.
 - 특히, 멕시코는 현재 최대 20%의 관세율이 적용되는 파스타, 고르곤졸라 및 로크포트와 같은 블루치즈, 사과 및 통조림 복숭아와 관세율이 20%를 초과하는 초콜릿 및 제과제품, 그리고 최대 45%의 관세율이 적용되는 거의 모든 돼지고기 제품과 최대 100%의 관세율이 적용되는 특정 가공류 등 주요 EU수입식품에 대한 다소 높은 관세를 제거할 예정임.
 - 밀크 파우더(최대 50%의 관세율이 적용), 기타 치즈 및 신선 및 가공치즈(45%의 관세율 적용)에 대해서 각각 5만 톤(5년 후에는 최대 3만 톤), 2만 톤, 5,000톤의 연간 제로(0) 관세율 쿼터를 적용할 예정임.
- EU 농업담당 집행위원(Phil Hogan) 이번 무역협정은 농식품부문에 있어 매우 긍정적이며, 고품질의 식품 및 음료를 위해 새로운 수출 기회를 창출할 것이라고 기대감을 표명함.
 - 이에 따라 특히 농촌지역에서의 더 많은 일자리 창출과 성장을 이끌어낼 수 있을 것이라고 함.
- 또한 이번 무역협정으로 특히 EU의 분유 및 돼지고기가 세계의 주요 개발도상국가로의

수출을 확대할 수 있는 기회가 된다고 기대함.

- 멕시코 경제부 장관 Ildefonso Guajardo Villarreal는 오렌지 주스, 참치, 아스파라거스, 꿀, 백색 달걀 등과 같은 식품들의 시장접근성이 향상되었다고 언급한 반면, EU 농업담당 집행위원(Phil Hogan)은 멕시코 쇠고기에 1만 톤의 쿼터를 설정할 것이라고 언급하였음.

○ EU와 멕시코의 무역협정은 프랑스의 콩떼(Comté) 치즈, 헝가리 세게디 살라미(Szegedi szalámi) 등과 같은 340개의 유럽 식품 및 와인의 지리적 표시(Geographical Indication, GI) 모방품으로부터 보호하는데, 이는 현재의 무역협정 하에 보호되고 있는 80개의 제품과 비교해 볼 때 엄청난 증가임.

○ 그러나 소 우유 치즈를 생산하는 기존의 멕시코 생산업자들은 유럽 내에서 스페인에서 유래된 암양에게서 짠 원유로 만드는 압착 치즈 이름인 만체고(Manchego)를 계속 사용할 수 있도록 허용할 것임.

- EU와 멕시코는 원래 2017년 말까지 무역협정 타결을 목표로 하였으나 지리적 표시에 관한 현저한 의견 불일치로 목표를 달성하지 못하였음.

□ 기술적인 세부사항 보완 필요

○ 새로운 규정은 현재의 맞춤형 절차를 간소화하고 서류 작업과 멕시코 국경에서의 물리적 점검을 가속화할 것이며, 해당 조항은 EU의 의약품, 기계 및 운송장비 산업에 있어 특히 유익할 것으로 예상됨.

- 게다가 양국은 별개의 무역 및 지속가능한 개발과 관련한 내용에 있어 높은 노동력, 환경 및 소비자 보호 기준을 존중하며, 기후변화에 대한 파리협정에 따라 각자의 의무를 효과적으로 이행할 것을 약속함.

○ 또한 이 협정은 예방원칙(precautionary principle)에 대한 명시적인 언급을 포함하고 있어 제품의 안전성에 대한 과학적 근거가 없는 한 EU는 시장으로부터 제품을 지킬 수 있음. 멕시코에 있어서는 발생 가능한 분쟁 해결을 위해 다자간 투자법원 설립을 요구함.

○ 협정은 원칙적으로 새로운 협상의 가장 중요한 부분을 설명하지만 나머지 세부적인

기술 사항들은 양국의 협상가들에 의해 논의되어야 하며, 논의는 연말에 완료될 예정이다.

- EU 집행위원회는 유럽의회와 이사회의 승인을 받기 전, 모든 공식적인 EU 언어로 협상 내용의 번역 및 법적 검증작업을 시행할 것이며, 멕시코 상원 또한 협정 시행 이전에 협정을 지지해야 할 것임.
- 새로운 EU-멕시코 협정에 관한 협상은 현재 양측 간의 경제, 정치, 인권 문제를 다루는 글로벌 협정을 대체하고 현대화하기 위해 2016년 5월에 시작되었음.
 - 2000년에 마지막 무역협정이 발효된 이래 EU와 멕시코 간의 무역은 연간 8%의 비율로 증가하여 전 기간 동안 상품무역에서 전체적으로 148% 증가하였음.
 - EU는 현재 멕시코의 세 번째로 큰 무역 상대국인 반면, 라틴 아메리카에서 EU의 두 번째로 큰 무역 상대국은 브라질 다음으로 멕시코임.
- 멕시코는 농식품 무역측면에서 2016년 EU 수출국 중 23위를 차지하며, 14억 유로의 가치를 가지는 반면, EU 수입은 26위로 12억 8,000만 유로의 가치를 가짐.
 - 과일, 채소 및 견과류와 같은 특정 상품의 경우 가장 인기 있는 수입품목으로 4억 8,600만 유로의 가치를 가지며, 멕시코로부터의 총 수입의 1/3 이상을 차지 (36.5%)함.
 - 그 다음으로 맥주, 증류주, 혼성주와 같은 알코올이 2억 7,200만 유로로 21.2%를 차지함.
- 반면, EU는 멕시코에 총 3억 7,500만 유로의 EU에서 생산된 알코올음료를 팔았으며, EU의 총 수출 중 멕시코로의 수출은 1/4(26.4%) 정도로 1조 4,190억 유로의 가치를 가지며, 이 중 2조 4,000만 유로는 증류주와 혼성주, 1조 3,500만 유로는 와인, 버몬트, 사이다에 해당함.

※ 자료: IEG Policy

(<https://iegpolicy.agribusinessintelligence.informa.com/PL216136/EU-and-Mexico-reach-agreement-on-free-trade-deal>) 검색일: 2018.05.01.

일본, 중국으로의 쌀 수출 위한 정미공장 및 혼증창고 합의

- 일본 아베 신조(安倍晋三) 총리와 중국의 리커창(李克強) 총리는 5월 9일에 개최된 정상 회담에서 '농림수산성과 해관총서(海關總署)와 일본산 정미의 대중수출에 관한 각서'를 체결함.
 - 이에 따라 중국으로의 일본산 정미의 수출을 위한 지정 정미공장으로 2개 곳, 혼증창고로 5개 곳이 추가됨.
- 중국으로 일본산 정미를 수출하기 위해서는 중국 측이 인정한 농림수산성의 지정·등록된 정미 공장에서 정미처리 또는 혼증창고의 혼증처리를 받아들일 필요가 있음.
 - 지금까지 인증된 시설은 정미공장 1개 곳(전농 펄라이스 가나카와 정미공장;全農パールライス神奈川精米工場), 혼증창고 2개 곳(닛신 카나카와 창고;日新神奈川倉庫, 전농 카나카와 에비스쵸 창고;全農神奈川恵比須町倉庫)뿐이었음.
- 이번에 새롭게 정미공장으로 (1)호크렌 농업협동조합연합회 펄라이스공장(북해도), (2) 아이신 키친 한신공장(효고현)이 추가됨.
 - 혼증창고로는 (1)오타루 창고사업협동조합 저온창고(북해도), (2)이시카리완신코 우 창고사업협동조합 저온창고(북해도), (3)사카타완니시후토우 혼증 우와야(아마가타현), (4)카미구미 고베지점 스미요시창고(효고현), (5)카미구미 야츠시로지점 야츠시로창고(쿠마모토현)이 추가됨.
- 지금까지는 지정시설 부족으로 처리나 운송에 따른 추가적인 비용과 시간 제약에 대한 부정적인 의견이 있었으나 처리능력의 확대로 운송비용의 절감, 리드타임 단축 등이 기대됨.
- 일본에서 2017년 상업용 쌀의 중국 수출은 298톤으로 세계수출(1만 1,841톤) 중 2.5%를 차지함.
 - 일본쌀의 품질과 맛은 중국에서도 높게 평가되고 있음. 이에 일본은 이번 조치로 일본산 쌀 판매가격 하락이 초래되어 수출량의 증가로 이어지기를 기대하고 있음.

○ 그 밖에 일·중 정상회담에서 동일본대지진 후의 일본산 식품에 대한 수입규제에 관해 공동전문가 그룹을 설립하는 것을 합의함.

- 현재 중국은 10개 도현(미야기현, 후쿠시마현, 이바라키현, 토치기현, 군마현, 사이타마현, 치바현, 도쿄현, 니이가타현, 나가노현)에서의 모든 식품, 사료의 수입을 정지하고 있는 상태임.

※ JETRO(<https://www.jetro.go.jp/biznews/2018/05/5164559f877552b9.html>) 검색일: 2015.05.14.

자료작성: 홍예선 연구원

Part 7

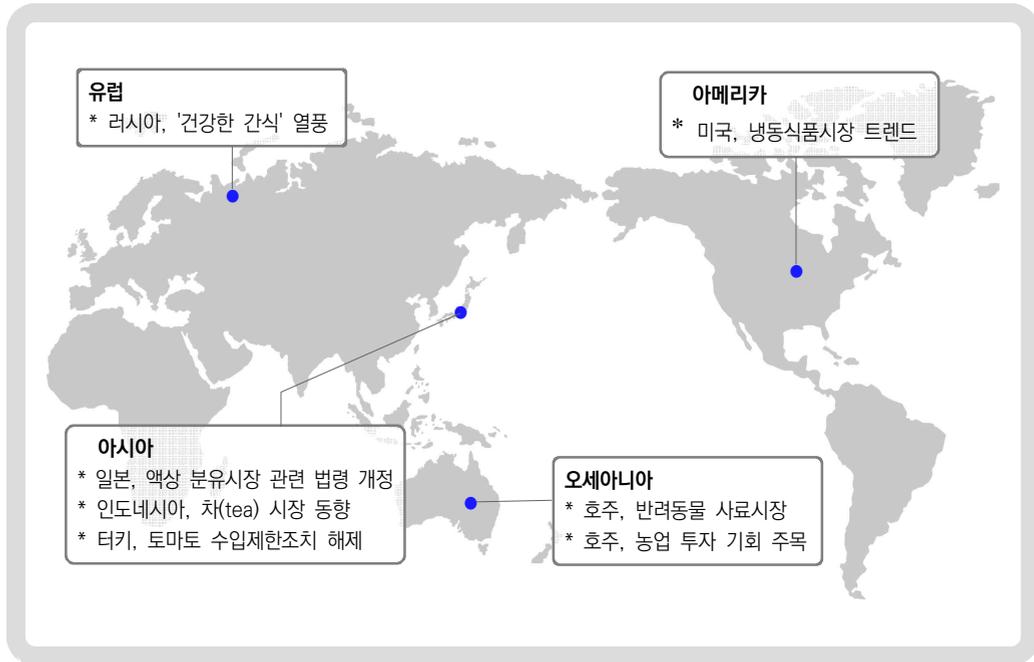
세계 농업 브리핑

주요외신동향





세계 농업 브리핑 (2018. 5)



1. 아시아/오세아니아

□ 일본, 액상 분유시장 관련 법령 개정

- 일본에서는 액상 분유를 찾는 소비자들이 점차 증가하고 있음.
 - 액상 분유란 물에 희석되어 용기에 담겨있는 분유로, 뜨거운 물로 녹일 필요 없이 뚜껑을 열어서 바로 아기에게 먹일 수 있는 제품임.
- 현재 일본에서 액상 분유는 식품 위생법상 규정이 없어 제조와 판매가 허용되지 않고, 일본 제조사들도 제품에 대한 소비자들의 수요를 파악하기가 어려워 개발에 소극적이었던 상황이었음.

* 세계 농업 브리핑의 보다 자세한 내용은 세계농업 홈페이지(<http://worldagri.krei.re.kr>) 참조.

- 구마모토 지진으로 액상분유시장이 주목받기 시작함.
 - 2016년 구마모토(熊本) 지진 당시 핀란드와 북미가 액상 분유를 구호물자로 지원하면서 일본 소비자들에게 알려지기 시작함.
- 액상 분유를 사용해본 소비자들의 입소문을 통해 인기를 얻기 시작하여 제품 출시 및 법 개정 요청이 계속되면서 일본 정부도 긍정적으로 검토하기 시작함.
- 일본에서는 액상분유를 해외 구매대행을 통해 소비자가 소량 구매는 할 수 있으나, 제조나 보존 기준 미비로 국내 제조 및 판매는 불가능한 상황이라 관련 기업들이 국내 제조 개시를 위한 기준 설정을 정부에 요구하고 있는 상황임.
- 액상 분유는 물에 희석시키지 않고 그대로 먹일 수 있어 편리하며 제조과정에서 멸균 처리를 하므로 가정에서 조제할 때보다 위생적임. 또한 일회용 용기를 사용하여 세척할 필요가 없음.
- 미국과 유럽에서는 액상분유가 1970년대부터 보급되었고 한국에서는 2006년 남양유업에서 액상분유를 처음으로 제조·판매한 것을 시작으로, 현재는 한국 분유기업 4개사(남양유업, 매일유업, 파스퇴르유업, 일동후디스) 모두 액상 분유를 제조·판매하고 있음.
- 2018년 3월에 열린 일본 후생노동성 회의에서 액상 분유에 관한 법령 개정안이 승인됨.
- 일본 후생노동성은 개정안에서 액상 분유를 '조제 액상유'라는 명칭으로 제정하고, '생유(生乳)나 우유 등을 원료로 하고, 영유아에게 필요한 영양소를 더해 액상으로 만든 것'으로 정의함.
- 이후 내각부 식품안전위원회가 보건 면에서 건강 영향을 평가하고 일반 의견 공모를 거친 뒤, 문제가 없는 경우 2018년 여름에 관련 법령이 개정될 예정에 있음.
- 개정 법령은 일본 식품위생법 제11조 1항 및 제18조 제1항에 의거한 '우유 및 유제품의 성분규격 등에 관한 후생노동성령'임.
- 일본 후생노동성은 일본 유업협회의 보존 실험 등의 데이터에 기반하여 액상 분유의 성분규격, 제조 방법, 보존기준, 용기포장 등에 대해 유음료와 동등한 기준을 채용함.

- 개정안은 120도에서 4분간, 가열 살균을 하는 등 제조방법을 규정하고, 상온을 넘지 않는 온도에서 보존 가능할 것을 요구함.
- 일본 주요 분유 제조기업들은 액상 분유가 가루 분유에 비해 제조공정이 복잡하고 제조단가가 높아, 수익률이 낮다고 답변함. 이로 인해 제조 여부를 두고 고심 중임.
- 일본 소비자들은 관련 법 개정에 대해서 긍정적인임.
- 유아용 액상분유연구회에서 진행한 설문조사에 의하면, 주로 비상시나 간편하게 사용하기 위해 액상 분유 사용을 희망하는 것으로 나타나고 있음.
- 아직까지 일본 소비자는 액상 분유보다는 가루 분유에 익숙하고, 액상 분유의 특성상 가격대가 높을 것으로 보여 액상 분유는 가루 분유를 대체하기 보다는 보완하는 제품이 될 가능성이 높을 것으로 전망됨.
- 관련 법 개정으로 일본 액상 분유시장의 성장이 기대되는바 관심 있는 국내업체의 준비가 필요함. 일본 소비자들은 분말 분유에 익숙하지만, 최근 일하는 여성의 증가로 육아부담을 줄여줄 수 있는 액상 분유에 대한 관심이 높아지고 있음.
- 한국은 일본보다 먼저 액상 분유의 제조를 시작했고, 일본 기업의 경우 개발에서 판매까지 1년 정도는 걸릴 것으로 보이므로 발 빠른 대응으로 시장을 선점할 필요가 있다고 생각됨.
- 액상 분유는 가루 분유에 비해 제조비용이 높아, 일본 기업들은 비용 절감을 위해 노력할 예정임.
- 일본 분유업계는 액상 분유의 이익률이 가루 분유에 비해 낮은 점을 고려해 제조 단가를 낮추기 위해 용기 등을 해외에서 조달할 가능성도 있어 관심 있게 지켜보는 것이 필요함.

※ 자료: 대한무역투자진흥공사(2018.05.15.)

□ 인도네시아, 차(tea) 시장 동향

- 인도네시아 차 산업은 16세기 유럽의 식민 지배를 받을 당시부터 유럽으로의 활발한 수출을 토대로 대규모로 성장하여 왔음.
- 습한 기후와 온도는 차 산업의 중요한 환경이며 실제로 아시아의 열대지역, 아열대지역에서 세계 차 생산량의 60%가 생산됨.
 - 고품질의 차를 생산하기에 가장 이상적인 지형은 고원지대이며, 한번 차를 심으면 4년이 지난 후에 첫 수확이 가능함.
 - 차 생산은 노동집약적 산업으로, 수확 시 기계 장비를 사용하는 것보다 수작업이 훨씬 효율적임.
- 세계적으로 차 생산은 중국과 인도가 지배적으로 두 국가가 세계 차 생산량의 절반 가량을 생산하고 있으며 인도네시아는 세계 7위 차 생산국임.
- 인도네시아는 팜유산업의 밝은 전망으로 인해 많은 차 플랜테이션 농지가 팜유 플랜테이션 지역으로 변환되고 있어 최근 차 생산량이 감소하는 양상을 보임.
- Forum for the future의 보고서에 따르면 2005년에서 2010년 사이 인도네시아의 1만 3,000 헥타르의 부지가 녹차, 팜유, 과일 등 다른 재배용으로 전환됨.
 - 가까운 미래에도 고무 등 다른 재배용으로 전환될 것으로 예상됨.
 - 그러나 경작지가 감소함에도 불구하고 차 생산량은 대체로 안정적인 수치를 유지하고 있음.
- 인도네시아 농무부는 2014년 인도네시아 차 생산량을 늘리기 위한 방안으로 인도네시아 차 농장을 지원하는 예산을 두 배로 늘릴 것으로 발표함.
- 특히 서부 자바지역은 약 60%의 차 농장이 해당됨.
 - 이 예산은 1,500 헥타르의 차 농장은 토지 재활용 용도로, 1,700헥타르의 농장을 강화하기 위해서 사용될 예정임.
- 인도네시아에서 가장 많이 차를 생산하는 지역은 서부 자바로, 전국 차 생산량의 70%를 생산함.

- 서부 자바를 뒤이어 중부 자바와 북부 수마트라도 주요 생산지임.
- 인도네시아는 차 생산량의 절반을 해외로 수출하고 있으며 주요 수출시장은 러시아, 영국, 파키스탄임.
- 수출되는 인도네시아산 차는 주로 국영기업이 생산한 차로, 고품질, 프리미엄 차가 해당됨. 고품질, 프리미엄 차 제품은 총 수출액의 94%를 차지하는 반면, 대중 하류 차 제품은 전체에서 6%를 차지함.
- 세계 차 생산 비중과 동일하게 주로 블랙티를 생산하고, 녹차는 비교적 적은 비중으로 생산 중임.
- 인도네시아에서 재배되는 많은 품종은 세계적으로 잘 알려진 편은 아니며, 그러한 품종은 다른 차와 섞여 생산됨.
- 인도네시아의 1인당 차 소비량 자체는 상대적으로 낮은 편임.
 - Indonesia Investments에 의하면 2014년 기준 차의 세계 평균 인당 소비량은 0.57kg일 때 인도네시아는 평균 0.32kg을 기록함.
- 다수의 소작농은 국내 시장에 차를 공급하고 있으며 소작농이 생산한 차는 비교적 낮은 품질의 차로 가격대가 낮음.
 - 소작농은 오래된 기술과 부족한 농업 방법을 사용하며 보통 가공설비를 가지고 있지 않음.
- 대표적인 대기업은 Perkubunan Nusantara로 인도네시아 농업을 관장하는 국영기업임.
 - 그 외 인도네시아 대표 차 사기업은 Kabepi Chakra, Gunung Slamet, Gunung Subur, Tangmas, Sukabumi가 있음.
- 소비자 기업 Unilever Indonesia는 이들 기업으로부터 원재료를 구매하여 차 상품을 생산함.
- 편리한 제품에 대한 수요가 늘면서 차 산업에도 티백 형식의 제품의 수요가 커져 대기업들은 티백 형식의 티 제품을 생산하며 트렌드를 따라가고 있음.

- 앞으로 티백 형식의 차는 도시화와 바쁜 생활양식에 따라 간편한 제품의 수요가 커지는 것을 고려하면 지속적으로 성장할 것으로 전망됨.
- 이에 따라 제조업체의 변화도 예상할 수 있음.
 - 티백을 판매하는 회사들은 전반적으로 Sinar Sosro, Unilever Indonesia 등의 대기업으로, 충분한 자금을 투입하여 시장을 선도하게 되면서 중소기업은 찾음을 생산하는 것에 주력할 것으로 전망됨.
- 인도네시아 사람들은 일상생활에서 식사할 때 물 대신 자주 차를 마시는 문화가 있음.
- 따라서 2017년 성장은 기존 소비자의 소비 규모가 증가함에 기인한 것이고, 앞으로도 동일할 것으로 전망됨.
- 한편, 경제 상황도 차 소비에 큰 영향을 미치는데 2016년, 2017년 더딘 경제 성장으로 소비자의 구매력이 감소하여 생산량 증가량이 최근 7개년 대비 감소함.
- 세계 경제와 국내 경제 상황에 따라 차 소비도 변화할 수 있지만, 인도네시아인들의 차를 자주 마시는 문화로 인해 큰 변동 폭은 없을 것으로 보임.
- 2017년 Kiyora instant tea와 Kepala Djenggot premium Green Tea라는 새로운 프리미엄 제품을 출시함.
 - 이 프리미엄 제품은 중산층 소비자를 타겟으로 하기 때문에 고급스러운 포장 디자인으로 소비자의 구매를 유발시킴.
- 그러나 전체 차 시장에서 봤을 때 이 프리미엄 제품의 등장의 영향은 미미한 수준임.
- 프리미엄 신상품 출시는 단기적으로 중산층에게 인기를 끌 수 있겠지만, 장기적으로는 비슷한 신제품 출시로 경쟁이 심화될 것으로 예상됨.
- 차 시장을 선도하는 로컬 기업은 Sinar Sosro로, Teh Celup Sosro, Teh Seduh Sosro, Sosro Heritage 등 현지에서 잘 알려진 Sosro 브랜드를 보유한 기업임.
 - 우려마시는 차, 음료수 등 여러 세분화된 차 상품을 보유하고 있음.
 - 앞으로도 Sinar Sosro가 인도네시아 시장을 이끌 것으로 보이나 그 다음으로 시장을 점유하는 Unilever와의 경쟁이 심화될 것으로 예상됨.

- Unilever는 Sariwangi라는 브랜드를 보유하고 있으며, Sariwangi도 차, 음료수 등 다양한 제품라인을 보유하고 있음.
- 인도네시아인에게 RTD 차는 흔한 전통 차의 일종으로, 이미 만들어져 있어 바로 마실 수 있는 차 음료수임.
- 이 제품은 저소득층부터 고소득층까지 모든 소비자층을 포괄함.
 - RTD 차도 전통 차와 마찬가지로 2017년의 경제상황에 영향을 받아서 RTD 차의 매출량이 감소함.
 - 전통 차는 건강한 음료로서 간주되는 반면 RTD 차는 설탕, 색소 등 인공재료가 함유되어 비만 등의 건강 문제와 관련된 부정적인 인식이 존재함.
- RTD 차는 포장 유형과 타겟 소비자에 따라 크게 두 분류로 나눌 수 있음.
 - 페트병으로 포장되어 고소득 계층을 위한 RTD 차와 얇은 플라스틱 용기로 포장되어 낮은 가격으로 저소득층을 타겟으로 하는 RTD 차가 있음.
- 얇은 플라스틱 용기로 포장된 제품은 비용 절감 효과가 있어 낮은 가격대로 판매됨.
 - 그러나 2017년 구매력 감소는 페트병의 RTD 차에 비해 얇은 플라스틱 용기의 RTD 차의 소비량을 크게 감소시키는 결과를 가져왔음.
- 인도네시아 차 시장은 후퇴하는 시장도 성장하는 시장도 아닌 성숙한 시장임.
- 경제적 불안정은 다소 수치상의 영향을 미칠 수 있겠지만, 인도네시아인의 커피와 차를 마시는 전통적인 문화를 고려한다면 차는 인도네시아 전체 소득 계층이 소비하는 소비재임.
- 즉, 단기적으로는 경제 상황에 따라 소비자의 구매력의 변화로 차 시장에 영향을 미칠 수는 있지만, 장기적인 관점에서 전통적인 차 시장, RTD 차 시장은 일정 수준으로 유지 혹은 완전한 상승이 기대됨.
- 단기적인 관점에서 소비자의 구매력이 곧 차 시장에 영향을 받기 때문에, 급격한 차 상품의 가격 상승은 지양됨.
 - 고소득층을 겨냥해 프리미엄 제품을 출시할 수 있겠지만 충분한 시장 분석이 요구됨.

- 인도네시아는 인건비가 상대적으로 낮지만 지난 몇 년 동안 최저 임금이 급속히 증가하였음.
- 노동 집약산업인 차 산업은 수확업으로 이루어지는 수확 방식 때문에 인건비가 차 산업 비용의 대부분을 차지함.
- 최저 임금 상승은 차 산업의 주된 고려요인임. 또한 기반시설의 부족으로 재배경작지 대비 수확량이나 품질이 높은 편이 아님.
 - 기반 시설 부족은 곧 물류비용, 즉 재배지에서 가공공장이나 소매점으로 운송하는 비용도 소모됨.
- 장기적인 관점에서 인구 증가, 중산층, 구매력 증가, 도시화 등의 발전 요소는 편리한 음료수의 수요가 증가할 것으로 전망되어 차 시장, 특히 인스턴트 차, RTD 차 시장의 성장에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 전망됨.
- RTD 차의 매출 규모, 특히 페트병 형식의 RTD 차의 구매량 증가, 신상품 출시도 증가할 것으로 예상됨. 이에 기업들은 인스턴트 차에 대한 소비자 확보 및 매출 규모를 확대할 것으로 보임.
- 차 시장이 차를 마시는 문화를 바탕으로 하여 전 소득 수준의 소비자를 타겟으로 하기 때문에 가격 상승은 장기적인 전망에서는 매출량에 크게 부정적인 영향을 미치지 않을 것으로 보이나, 제조업자들은 가격상승으로 인한 수요 감소의 위험요소를 감안하여 선불리 가격을 조정하지는 않을 것임.
- 오히려 제조업자들은 유통방식, 포장방식, 광고방식 등 새로운 마케팅 방법을 적용하여 성숙한 시장에서의 치열한 경쟁을 이어나갈 것으로 전망됨.
- 한편, 인도네시아 청량음료산업협회(Umum Asosiasi Industri Minuman Ringan) Triyono Pridjosoesilo에 따르면 RTD 차는 음료수 매출량에서 두 번째로 큰 비중을 차지한다고 밝힘.
- 그에 의하면 인도네시아인에게 음료를 마시는 습관은 대중적인 문화이기 때문에 실제로 거의 모든 음료수 생산자들은 RTD 차 생산라인을 보유하고 있음.

- 인도네시아 현지에서 시중 판매되는 RTD 차는 제품 특유의 맛 등 제품 자체의 다양성 보다는 각 상품들의 유통방식, 포장방식, 광고형태에 따라서 매출량이 달라진다고 설명함.
 - 따라서 제품의 포장 방식도 소비자의 구매를 이끌만한 혁신적이고 색다른 방식이 필요하다고 보았음.
 - 또한 2018년 정치 동향이 꽤 소란스러운 편이지만 음료 산업에 중대한 영향을 미치지 않을 것으로 보고 오히려 다가오는 선거의 영향에 대해 주시할 필요가 있다고 조언함.
- ※ 자료: 대한무역투자진흥공사(2018.05.14.)

□ 터키, 토마토 수입제한조치 해제

- 러시아 농업 감시국 Rosselkhoznadzor은 자국으로 토마토 수출을 하는 터키 기업에 부과된 모든 제한 조치를 5월 1일부터 해제한다고 발표함.
- 러시아 연방 수의학 검역원 성명서에 따르면 터키의 농림축산식품부가 제공하는 보장 에 따라 터키산 토마토 수입제한조치가 해제된다고 밝힘.
- 2017년 10월, 러시아는 2017년 11월 1일부터 터키로부터의 토마토 수입에 대한 제한 조치를 해제한다고 결정하였으나 모스크바는 수입쿼터를 시행함.
- 성명서는 또한 토마토의 수입은 개별 회사 대신 지역적으로 결정될 것이라고 언급함. 한편 발표된 성명서에는 터키 5곳 이상의 회사가 4월 24일 부터 토마토를 수출할 수 있게 될 것이라고 밝힘.
 - 러시아는 3월 29일부터 현재까지 총 15개의 터키 회사들로부터 토마토 수입을 허용함.
- 러시아는 작년 11월부터 터키에서 토마토를 재개하기 시작하였으며 처음 러시아에 5만 톤의 토마토를 판매할 수 있는 터키 회사는 4개에 불과했음.
- 2015년 11월, 터키는 러시아 전투기를 격추시켜 러시아는 터키 농산물에 대한 수입 금지 조치를 취함.

- 이후 양국 관계가 정상화되면서 러시아는 터키산 식품의 수입 제한을 점차적으로 해제함.

- 러시아와 터키 양국관계 정상화에 따라 이루어진 러시아의 토마토 수입제한 해제 조치를 비롯하여 러시아로의 터키산 농산물 수출도 다시 활발해질 것으로 예상됨.

※ 자료: 한국농수산물유통공사(2018.04.30.)

□ 호주, 농업 투자 기회 주목

- 호주 경제를 지탱해 온 광산업 붐이 하락세를 보이며 호주 경제의 새로운 성장동력으로 농업이 부상하고 있음.
- 호주 경제의 미래를 이끌 5개 성장 산업 중 첫 번째로 'Food and Agribusiness'을 선정(호주 산업혁신과학부, 2014년 발표)함. 주요 정책으로는 지역육성자금, 교역지원, 세제혜택, 내륙철도(신설-곡물 운반) 등임.
- 2017년 호주 농수산물 수출액은 전년대비 7% 증가한 477억 달러를 기록함.
 - 주요 수입국은 중국, 일본, EU, 미국, 인도, 인도네시아, 중동·아프리카, 우리나라 등임.
- 실제 호주 농산물 수출은 지난 5년간 꾸준히 성장하였으며, 2012년 대비 2017년 호주 농수산물 수출액은 약 25% 상승함.
- 주요 농산품 수출품목으로는 쇠고기, 밀, 양모, 와인, 면화 등(수출액 순)이 있음.
- 호주 농업분야 외국인 투자 역시 2000년대 이후 큰 증가세를 보임.
- 특히 호주의 NT주 비옥한 토양과 풍부한 강수량을 갖추고 있어 다양한 농산물 생산에 최적화된 환경을 자랑함.
 - 대규모 생산이 가능한 새로운 농지 특구를 개발할 잠재력이 있는 풍부한 경작지대와 주요 인구 밀집지역에 인접한 안정적인 저수시설은 NT주의 차별화에 힘을 실어주고 있음.

- 2012년도부터 호주 산업별 외국인투자 승인 건수 및 금액을 보면 농수산업분야의 투자 건수 및 금액이 최근 크게 증가하고 있음.
- 최근 호주 농업분야에 대한 중국의 투자가 급증하고 있음.
- 2017년 10월에 발표된 호주 통계청 보고서에 따르면 중국이 회계연도 2015/16 기준에 농지에 투자한 면적은 150만 헥타르였으나, 회계연도 2016/17 기준에는 무려 총 1,450만 헥타르에 다다른 면적에 투자함.
- KPMG와 Sydney대학 연구에 의하면 중국의 호주 농업분야에 대한 투자금액은 1년 만에 3배로 증가함. 2016년 중국 기업은 호주 농업분야에 12억 달러를 투자했으며, 이는 2015년 투자액인 3억 7,500만 달러의 3배 이상에 달하는 금액임.
- 이는 중국의 중산층이 증가함에 따라 고급 식품에 대한 수요가 급격히 증가한 데에 기인하며, 또한 호주 토지가 농토로 비옥해 향후 대중수출이 늘어날 것으로 전망하기 때문으로 보임.
- 회계연도 2015/16 기준 외국이 소유한 농장은 전체 3억 9,180만 헥타르 중 12%인 4,850만 헥타르에 달함.
- 호주의 농지는 전체 국토면적(769만 2,024km²)의 51.4%를 차지하며 농업이 GDP에서 차지하는 비중은 3% 정도에 불과하나 호주 수출에 상당한 기여를 하고 있음.
- 회계연도 2017/2018 기준 농산물 생산액은 총 59억 달러에 달함.
 - 2023년까지 중기적으로 점진적 증가할 것으로 전망됨.
- 농업분야 수출액은 회계연도 2017/18 기준 470억 달러에서 점진적으로 증가하여 회계연도 2022/23 기준에는 500억 달러에 다다를 전망이다.
- 호주 농업분야에 투자해 생산한 농산물을 아시아 및 세계로 수출 시, 최고 수준으로 인정받는 호주의 친환경, 청정 농산물이라는 브랜드 가치를 적극 활용할 수 있음.
- 호주 북부지역의 NT주정부의 최근 투자 육성정책의 예로 토지세 비도입 제도와 정부의 적극적인 공동투자 활동이 있음.

- NT주정부는 원활한 프로젝트의 진행을 위해 다양한 지원활동도 병행하고 있음.
- NT주정부는 지역경제 성장을 위해 공격적인 투자 유치활동을 펼치고 있으며, 투자자는 원활한 투자유치를 위해 NT주정부가 제공하는 신속한 프로젝트 승인 서비스와 전문적인 투자 상담 및 안내지원을 적극 활용할 필요가 있음.
- 위협요인으로는 최근 중국의 투자가 공격적으로 늘어나면서 외국인투자와 자본 잠식에 대한 호주 경계심이 커지고 있음.
- 또한 호주는 최저시급이 18호주 달러에 육박하는 등 높은 인건비로 인해 농업뿐만 아니라 제조업분야도 경쟁력을 상실하고 있음.
- 호주 정부는 농업분야를 새로운 경제 성장 동력으로 육성하기 위한 정책을 다방면에서 추진 중임. 특히 호주 북부 NT주는 아직 미개발된 곳이 많으며 현지 제도상 외국인도 땅을 매입, 투자할 수 있음.
 - 이 뿐만 아니라 최근 호주의 폐쇄적 이민정책에도 불구하고 NT주와 같은 인구저밀도 지역에 한해 농업종사 직업군(farmer)은 이민 기회가 높음.
- 최근 급증하는 중국의 대호투자로 내부적으로 외국인투자에 대한 경계심이 상승하고 있고, 높은 인건비 문제 등의 위협요인이 있으므로 기회 및 약점을 종합적으로 고려할 것

※ 자료: 대한무역투자진흥공사(2018.05.03.)

□ 호주, 반려동물 사료시장

- IBIS World 자료에 따르면, 호주의 반려동물 사료시장은 17억 호주 달러 규모로 지난 5년간 약 2.3% 성장함.
 - 향후 5년간은 1.6%의 비교적 낮은 성장이 예상됨.
- 현재 호주에는 157개사 정도의 반려동물 식품관련 업체들이 있으며, 제한적인 시장 규모 및 성장률에 비해 경쟁이 치열한 상황임.

- 높은 경쟁 상황에서 3개의 메이저 업체(Mars Australia, VIP Topco, Nestle Australia)가 시장의 80% 이상을 차지하고 있어 지난 5년간 해당 시장에서 퇴출되는 업체들이 계속적으로 나오고 있음.
- 식품회사로 잘 알려진 Mars Australia는 반려동물 사료 시장에서 가장 높은 점유율을 차지하고 있으며 Whiskas, Pedigree, Schmackos, Royal Canin 등 다양한 반려동물 식품 브랜드를 소유하고 있음.
- 2015년에는 1억 호주 달러 규모의 호주 제조공장 투자를 진행하기도 했으며, 미국 본사의 P&G 반려동물 사료 브랜드의 사용권한 매입 등을 통해 호주 시장에서의 점유율을 확대하기 위해 꾸준히 노력하고 있음.
- 두 번째로 높은 시장 점유율을 차지하는 VIP Topco는 VIP Petfoods, Nature's Gift, Farmers Market 등의 반려동물 식품 브랜드를 소유하고 있으며 VIP petfoods의 경우 개 사료 제품이 유명함.
 - Farmers Market은 2016년 새롭게 런칭한 프리미엄 브랜드로 냉장 사료시장에 강점을 가지고 있음.
- Nestle Australia는 세계적인 스위스그룹 Nestle의 호주 지사로서 식음료시장뿐 아니라 반려동물 사료시장에도 진출해 있음.
 - 관련 브랜드로는 Purina, Friskies, Bonnie 등이 있으며, 2011년부터 NSW주 Blayney에 위치한 제조 공장에 약 1억 호주 달러를 투자해 현재 매년 10만톤 가량의 반려동물 사료를 생산하고 있음.
- 가정에서 사람이 먹고 남은 음식을 반려동물에게 주던 시절에서 2000년대 후반, 반려동물 전문 식품을 구매하는 가정이 늘어났다면, 지금은 보다 질 좋은 식품을 주고 싶어 하는 소비자가 늘어나고 있음.
- 최근 시드니, 멜버른 지역을 중심으로 다세대 주택 및 아파트가 지속 증가함에 따라 좁은 주거 공간에서 키울 수 있는 반려동물의 크기와 수가 넓은 하우스(주택)에 비해 제한되게 됨.
 - 이전에는 하우스에서 여러 마리의 반려동물을 키웠기 때문에 한 마리의 반려동

물에 소비할 수 있는 금액이 적었지만, 적은 수의 반려동물을 키우게 되면서 한 마리의 반려동물에 소비할 수 있는 금액이 커지게 됨.

- 예전부터 반려동물을 가족의 일원으로 여기는 호주인들은 반려동물의 건강을 생각한 사료 구매에 관심이 높으며, 특히 사람들의 웰빙 음식 문화를 반려동물에게도 그대로 전해주고 싶어 하는 경향이 있음.
- 이러한 고객을 겨냥해 최근 시중에 다양한 프리미엄 사료 제품이 등장했는데, 일반적으로 유통 중인 프리미엄 제품으로는 그레인 프리(Grain-free), 글루텐 프리(Gluten free), 유기농(Organic), 슈퍼푸드(Superfood) 제품 등이 있음.
- 호주의 주요 회사들은 홈페이지를 통해 반려동물의 나이, 몸무게, 건강상태 따라 다른 제품을 추천하는 서비스 또한 제공하고 있음.
- 호주 전체 사료시장에서 개 사료 제품이 가장 큰 규모 차지함.
- 2016~2017년 호주의 반려동물 사료시장에서 가장 높은 판매율을 기록한 제품은 개 사료로 전체 판매의 52.3%를 차지하는 것으로 나타남.
 - 이외 고양이 사료 36.8%, 새 사료 5.5% 등이 뒤를 이음.
- 개 사료의 경우 캔 제품이 가장 많이 판매되고 있으며, 다음으로는 건조된 사료의 판매가 높음.
- 반려동물 전문매장이 확대됨.
- 현재 반려동물 사료 판매의 50% 이상은 대형 슈퍼마켓(Westfarmers 18.7%, Woolworths 16.9%)에서 이루어지고 있음.
 - 반면, 반려동물 전문매장에서 판매되는 사료의 매출은 전체의 1/4 정도에 그치는 것으로 나타남.
- 하지만 반려동물 전문매장에 대한 고객 수요가 소폭이나 꾸준히 증가하고 있어 매장 수는 지속 늘어날 것으로 전망됨.
- 호주의 대표적인 반려동물 전문 매장 Petbarn의 경우, 2017년 20개 매장을 추가로

개장했으며, 향후 350개까지 확대할 계획을 가지고 있음.

- 당사는 이를 통해 호주 내 반려동물 시장 점유율을 20% 이상으로 높일 계획을 가지고 있다고 함.
- 반려동물 전문 매장의 경우, 단순히 제품만을 파는 것이 아니라 클리닉과 같은 반려동물을 위한 프리미엄 서비스를 함께 제공함으로써 꾸준히 신규 고객을 유치함과 동시에 충성고객의 구입 빈도를 높여 나가고 있음.
- 슈퍼마켓의 경우 일반 제품을 저렴한 가격에 판매하는 전략을 고수하는 반면, 반려동물 전문매장은 프리미엄 제품에 대한 판매 비중을 높이는 전략을 사용하고 있음.
 - 이에 따라 반려동물 전문 매장 확대는 프리미엄 제품의 판매 확대로 이어질 것으로 보임.
- 호주 반려동물 사료 수입이 증가세를 보이고 있음.
- 회계연도 2016/17 기준 호주의 반려동물 사료 수입은 3억 7,600만 호주 달러 규모로 전년대비 8.9% 증가했으며, 수출은 전년대비 2.3% 증가한 2억 7,600만 호주 달러임.
- 호주 반려동물 사료 제품의 주요 수출 국가는 일본, 중국, 한국 및 뉴질랜드로 아시아 3개국 및 근접 국가인 뉴질랜드로 나타나며 미국, 태국, 뉴질랜드, 프랑스로부터 대부분을 수입하고 있음.
- 2011년 새롭게 소개된 호주 사료 기준으로, 기존의 많은 수입산 제품 유통 및 판매가 금지된 사례가 있음.
 - 그러나 점차 해외에서도 해당 기준에 부합한 사료 제품의 생산이 늘어남에 따라 수입규모 역시 꾸준히 증가하고 있음.
- 또한 다양한 종류의 PB(Private Brand)제품에 대한 수요가 증가 역시 동물사료의 수입을 증가시키는 요인으로 작용함.

※ 자료: 대한무역투자진흥공사(2018.05.03.)

2. 아메리카

□ 미국, 냉동식품시장 트렌드

- 미국 냉동식품 매출이 꾸준히 증가하는 추세임.
- IBIS World의 보고서에 의하면 냉동식품 도매시장의 시장규모는 전년대비 2.1% 성장해 2018년 1조 218억 달러에 이를 것으로 예상되며, 앞으로 5년 동안 연평균 2.1%의 성장률을 보이며 꾸준히 성장할 것으로 전망됨.
- Statista의 통계자료에 의하면 소비자 평균 냉동식품 소비액은 2010년부터 감소세를 보이다가 2013년부터 서서히 다시 증가하는 추세임.
- 미국인들의 건강한 식사를 중시하는 비중이 높아지고 있음.
- 건강식생활지수(Healthy Eating Index)란, 미국인들의 권장 영양 섭취량의 달성 비중을 나타내는 지표임.
- 2011년 이후 미국인의 건강식생활지수는 꾸준한 상승선을 그리며 미국인들이 건강한 식생활에 더욱 관심을 가지고 있음을 나타냄.
- 2010년 이후 저렴한 냉동식품이 건강에 좋지 않다는 인식이 매출을 위협했으나, 최근 냉동식품업계에서 이러한 소비자 인식에 대응해 보다 건강한 이미지의 냉동식품을 많이 출시하며 시장은 서서히 회복되고 있는 추세임.
- 이에 따라 냉동식품 회사들은 인기 저하 요인이었던 인공 조미료와 값싼 식재료 대신 자연에서 얻은 천연(natural) 재료를 사용하기 시작했으며 Non-GMO, Certified Organic 등의 클린라벨을 활용하기 시작함.
- RBC Capital Market의 보고서에 따르면 영양가 있는 냉동 디너는 보관 기간이 길며 조리가 간편해 시간을 아낄 수 있음.
 - 또한 값비싸고 상대적으로 식사 준비 시간이 많이 소요되는 밀키트(meal-kit)를 효율적으로 대체할 수 있음.

- 특히 냉동식품은 농작물이 수확된 직후 가장 신선한 상태일 때 얼려 영양소를 보존할 수 있다는 장점이 있음.
 - 쉽게 상하는 육류, 해산물, 야채, 과일류에 대한 수요가 높은 것으로 조사됨.
- 닭고기류가 가장 큰 폭의 성장세를 보임.
- 시장조사 전문기관 XPloreMR의 보고서에 의하면 닭고기가 들어간 냉동 식품이 시장에서 가장 큰 인기를 끌고 있는 것으로 나타남.
- 보고서에서는 2026년 말까지 닭고기로 만든 냉동식품 품목이 글로벌 냉동 즉석식품 매출의 1/3 이상을 차지할 것으로 전망하고 있음.
- 특히 냉동식품시장은 일본을 제외한 아시아·태평양 지역에서 가장 크게 성장할 것이라고 예상되며, 북미지역과 유럽지역도 수익성이 좋은 지역으로 꼽힘.
- 한식 냉동식품의 경우 한국의 재료로 만든 진짜 한국의 맛을 그대로 얼려 미국 시장에 소개할 수 있다는 장점이 있음.
 - 떡볶이, 만두 등 이미 많이 알려진 음식뿐만 아니라 냉동 삼계탕, 냉동 추어탕 등 식사용 탕까지 한인마트의 냉동코너에 진열되고 있음.
- 신선한 재료와 균형 있는 영양소가 들어간 한식 냉동식품은 시간을 절약하면서도 건강하게 끼니를 해결하고자 하는 현대인들에게 매력적일 것임.
- 또한 현지에서 그레이놀이가 인기인만큼 한국의 비빔밥을 건강하고 맛있는 냉동 그레이놀로 만들어 미국 시장에 진출한다면 좋은 반응을 얻을 것으로 기대됨.
- 트렌드에 따라 인공조미료를 줄이고 건강한 자연 식재료를 사용한 냉동식품을 개발하는 것이 유리할 것으로 보임.
- 유기농 라벨링은 미국 농무부(USDA)에서 규제하고 있음.
(<https://www.ams.usda.gov/grades-standards/organic-labeling-standards>)
- 또한 Non-GMO Project라는 비영리 단체에서 발급하는 Non-GMO 인증 마크나,

GFCO, Beyond Celiac과 같은 단체에서 제공하는 Gluten Free 검증마크를 통해 사용된 식재료에 대한 소비자들의 신뢰를 받을 수 있음.

※ 자료: 대한무역투자진흥공사(2018.05.05.)

3. 유럽

□ 러시아, '건강한 간식' 열풍

- 러시아 소비자들의 '건강'에 대한 관심이 증가하고 있음.
- 러시아 국민들의 소득이 증가한 가운데, 설탕 등의 성분이 건강에 유해하다고 널리 알려지고 있어 이러한 건강한 간식 및 관련 제품에 대한 수요가 증가하고 있음.
- 일부 온라인 숍 및 전문 매장에서만 취급하던 유기농 제품, 피트니스 저탄수화물 제품 등 소위 '건강한 간식'을 이제 대형마트에서도 쉽게 찾아볼 수 있으며, 판매량도 지속적으로 증가하고 있어 러시아 소비자들의 관심을 끌고 있음.
- 'Fitness Bakery'사에서 출시된 다양한 저칼로리 쿠키 및 간식들이 인스타그램 등 SNS를 중심으로 빠르게 인기를 구가하고 있음.
- 해당 제품은 일반 제품과 맛의 차이가 없으며 탄수화물, 당류 등을 최소화함. 다이어트를 원하는 여성들이나 운동을 하고 있는 일부 남성들에게 인기를 끌고 있음.
- 해당 회사는 다양한 맛의 쿠키 제품군을 보유하고 있고, 쿠키뿐만 아니라 블린(러시아 식 팬케이크) 등 다양한 종류의 제품을 구비함. 러시아 국민들의 선택의 폭이 넓다는 것도 장점임.
- 제조사 홈페이지에서는 제품 정보뿐만 아니라 각종 다이어트 관련 질의응답 등 구매자를 위한 서비스 또한 수행하고 있어 러시아 국민들에게 높은 인기를 구가하고 있음.
- 러시아 국민들의 생활수준 향상 등으로 인해 향후 이러한 제품에 대한 수요가 증가할 것임.

- 러시아 국민들의 생활수준 향상, 건강에 대한 관심 확대 등으로 이러한 저칼로리 쿠키 제품에 대한 수요가 늘어날 것으로 보임.

※ 자료: 대한무역투자진흥공사(2018.05.04.)

자료작성: 홍예선 연구원



등 록 제6-0007호 (1979. 5. 25.)

인 쇄 2018년 5월 19일

발 행 2018년 5월 19일

발행인 김창길

발행처 한국농촌경제연구원

우) 58217 전라남도 나주시 빛가람로 601

대표전화 1833-5500 팩시밀리 061-820-2211

<http://www.krei.re.kr>

인쇄처 동양문화인쇄포럼 전화 061-332-7120 팩시밀리 061-333-2247

E-mail: dongyt@chol.com

ISSN 2288-5587

- 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다.
무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.
- 이 연구는 우리 연구원의 공식견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.

