

# USDA 농업전망 2018: 곡물부문

최 지 선 \*

## 1. 곡물 수급전망

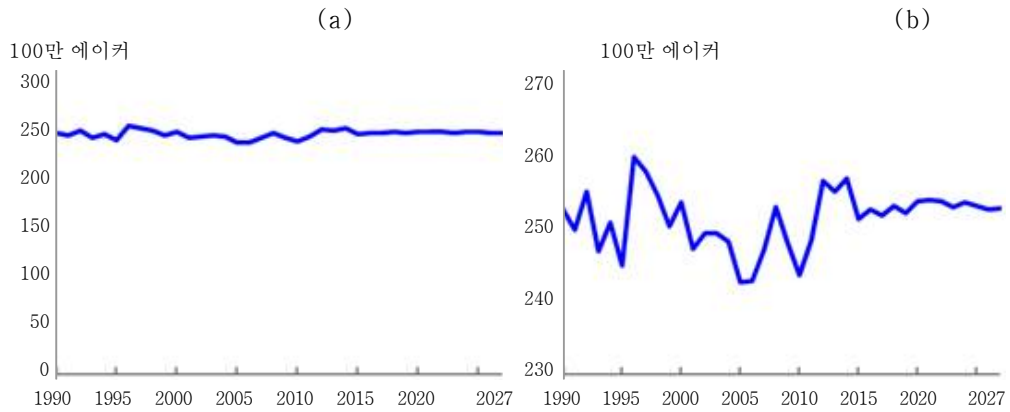
식용 및 사료용 곡물 가격은 마케팅 연도(marketing year) 기준 2017/18년에 저점을 찍고, 2018/19년부터 점차 상승할 전망이다. 상승세는 앞으로 10년간 지속될 전망이다. 가격 회복세에도 불구하고, 곡물 가격 수준은 지난 10년보다 낮게 형성될 것으로 예측된다. 이에 따른 곡물의 상대적 수익률 변화가 곡물 재배 면적에도 영향을 주어, 작물 간 전환이 발생할 것으로 예상된다. 특히, 옥수수과 밀의 재배면적이 줄고, 콩과 수수의 재배면적이 늘어날 것으로 전망된다. 이에 따라 역사상 처음으로 콩(대두) 재배면적이 옥수수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

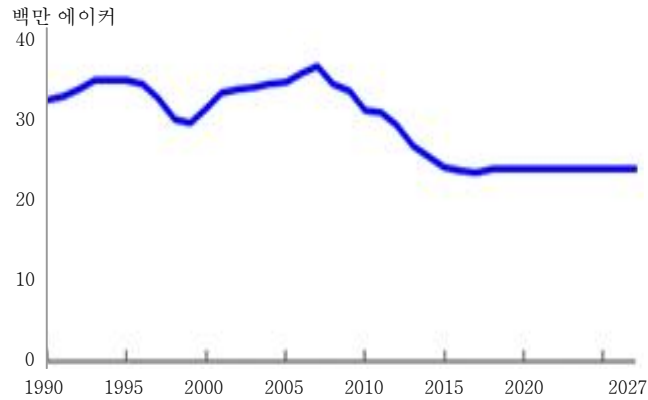
자료: USDA(2018).

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)<sup>1)</sup>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

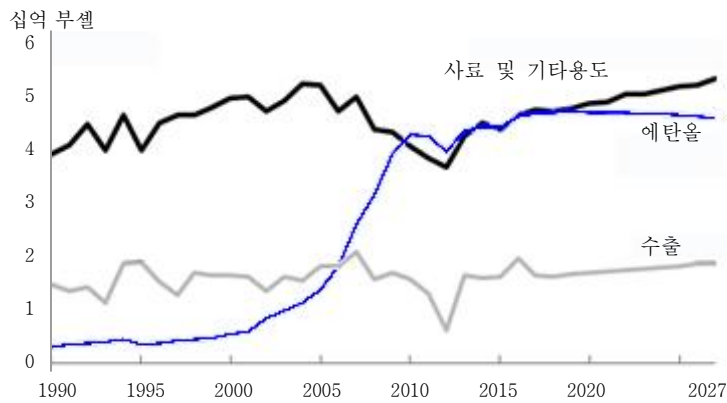


자료: USDA(2018).

## 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.

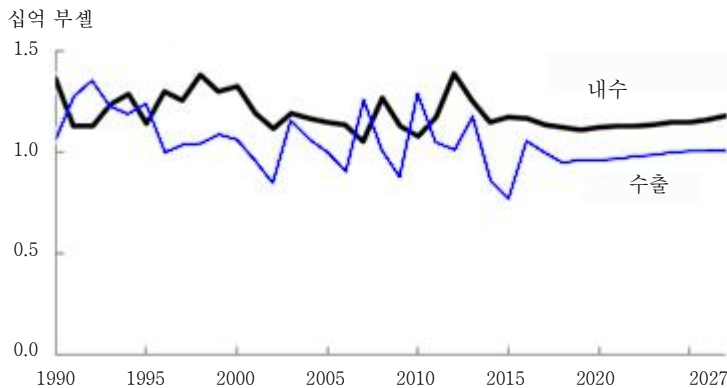
#### (3) 식품 및 산업(에탄올 생산 제외)

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

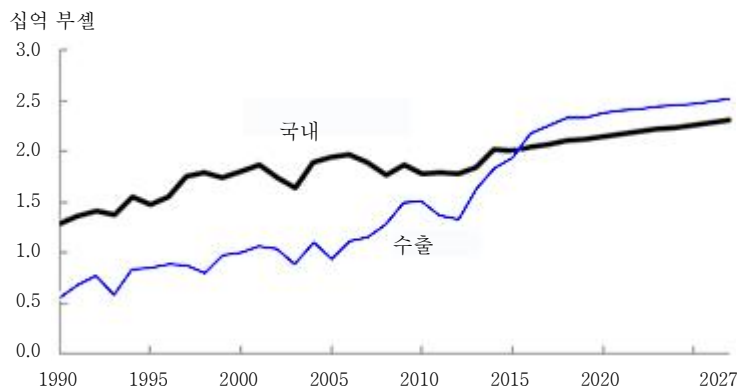
사료 및 기타용도 밀 소비량은 향후 10년 동안 대체적으로 안정된 수준을 유지하겠지만, 전망 기간 초기에는 높은 옥수수 재고량으로 인해 옥수수 대비 밀 가격 비율이 높아 사료용 밀 소비가 감소할 것으로 보인다. 추후 옥수수 재고가 줄어들면서, 옥수수 대비 밀 가격 비율이 정상 수준으로 돌아와 사료용 밀 소비가 증가할 것으로 예상된다. 하지만 사료 및 기타용 밀 소비량은 지난 10년 평균 소비량에 비해 낮을 것으로 보인다.

## (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.

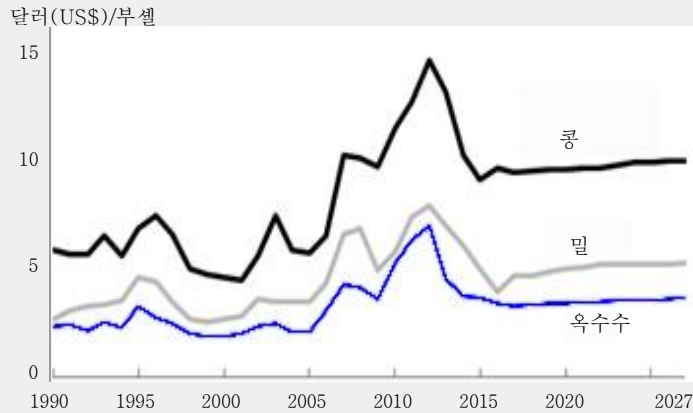
미국의 대두박 수출량 증가에도 불구하고, 라틴 아메리카 국가들(특히, 브라질과 아르헨티나)과의 경쟁으로 인해 미국의 세계 대두박 수출 시장 점유율은 16%에서 10년 후에는 14%로 떨어질 것으로 보인다.

#### (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)



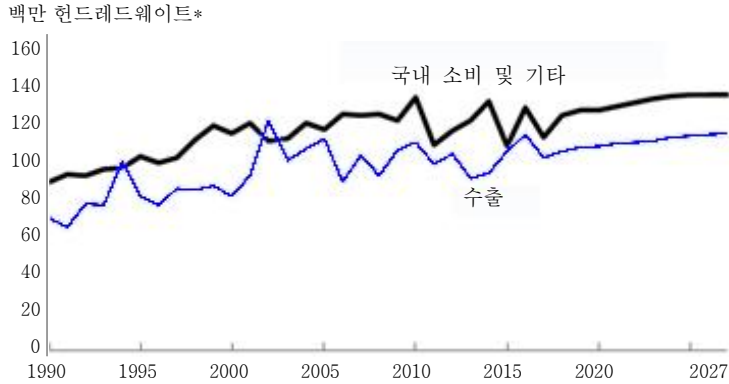
자료: USDA(2018).

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: \* 헥토크에이트(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

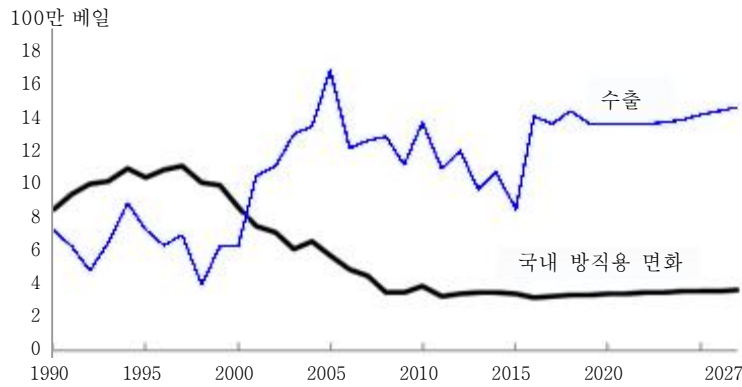
진입할 것으로 보인다. 현재 세계 쌀 수출 1,2위를 차지하고 있는 인도와 태국은 향후 10년 동안 현재 순위를 유지할 것으로 보인다.

### (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

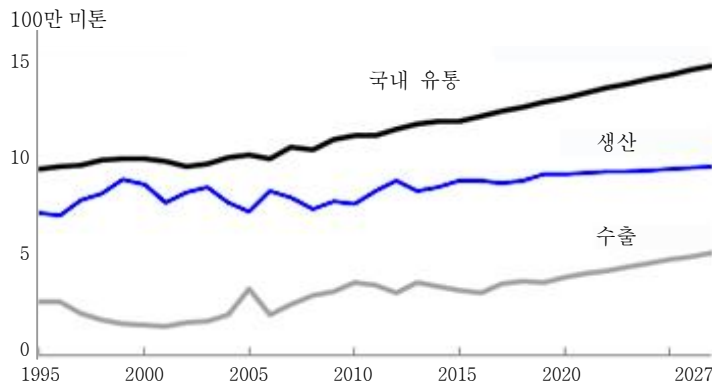
후반 미국 총 면화 소비의 60%를 차지하였으나, 수입 면과 합성섬유 소비가 증가함에 따라 이전 수준으로 회복되지 못하고 있다.

(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 배일의 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 배일로 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%에서 2026/27년 31.1%로 증가할 것으로 보인다.

멕시코산 설탕 수입량은 미국으로 수입되는 멕시코산 설탕의 양과 가격을 제한하는 내용이 담긴 협약(suspension agreement)에 기반하여 전망하였다. 미국 내 설탕 수요가 증가하면서 멕시코산 설탕 수입량은 향후 10년간 약 22% 증가할 것으로 보인다. 그러나 멕시코 내의 설탕 수요가 증가하면서 설탕 수출을 제한하기 때문에, 멕시코산 설탕 수입량은 협정에서 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 증가하면서, 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/>