

Global Agribusiness Annual 2017: 설탕 및 에탄올산업 *

안 선 하
(서울연구원 글로벌미래연구센터 연구원)

1. 글로벌 설탕 시장 연망

1.1. 설탕 수급 변화

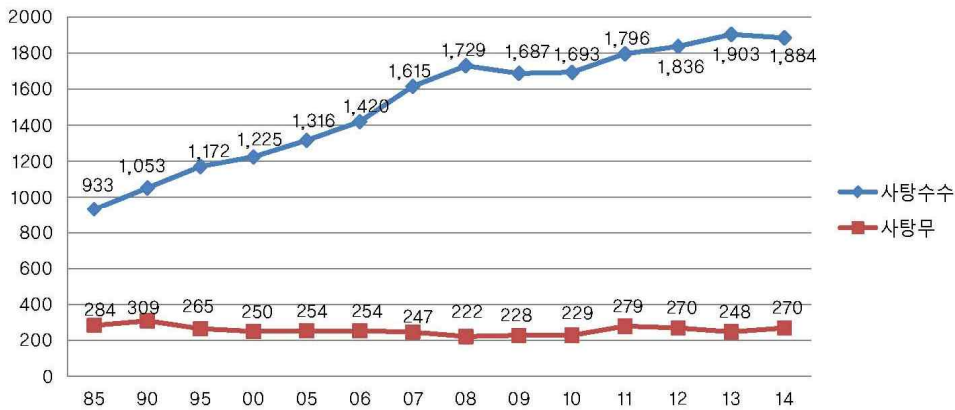
세계 설탕 작물의 생산은 높아지는 설탕 수요와 더불어 상대적으로 높은 시장 가격대를 유지하면서 불구하고 확대될 것으로 전망된다. 2020/2021년까지 설탕 생산량은 5,000만 톤까지 증가하여, 세계 생산량은 2억 900만 톤에 이를 것으로 전망된다. 이 대량생산은 개발도상국이 감당할 것이며, 이 중 브라질이 주도적인 역할을 할 것으로 보인다. 지난 20년간 브라질의 설탕시장은 급속도로 성장해왔다. 하지만 2008년 브라질 정부의 재정난 이후 새로운 공장설립에 대한 외국인투자 속도가 늦춰지면서 2009년부터 전반적인 성장세가 더뎠다. 최근 설탕가격의 오름세는 설탕산업의 수익성을 개선했고, 추가 투자를 견인한다는 전제 하에 2020/2021년까지 브라질 설탕생산은 약 1,100만 톤에서 5,000만 톤 사이로 산출량이 증가할 것으로 추정된다. 세계 2번째로 설탕생산량이 높은 인도의 경우, 정부의 견인역할로 연평균 약 3,200만 톤의 증가량을 기록할 것으로 전망된다. 이는 2010년 산출량 대비 50%의 성장세이다. 설탕 생산량은 계절성 변화에 매우 민감하므로 중국이나 파키스탄과 같은 나라들은

* (ssunha@si.re.kr). 본고는 Informa Agribusiness Intelligence에서 발간된 「GLOBAL AGRIBUSINESS ANNUAL 2017: Toward A Sustainable Future」 보고서의 '제7장 Commodity Markets-Sugar and Ethanol'을 바탕으로 번역 및 요약 작성함.

생산주기의 변화를 겪게 될 것이다. 이는 사탕수수 생산량뿐만 아니라 수입량에도 영향을 미친다. 태국의 경우 정부의 전폭적인 지원에 따라 투자 프로젝트가 확대될 것이며 이는 2020/2021년까지 약 870만 톤까지 생산량을 증가시킬 것으로 전망된다. 이는 태국을 세계 3대 설탕 생산지로서 역할을 부여하는 것과 같다.

그림 1. 세계 사탕수수 및 사탕무 생산량 변화 추이(1985~2014)

단위: 백만 톤



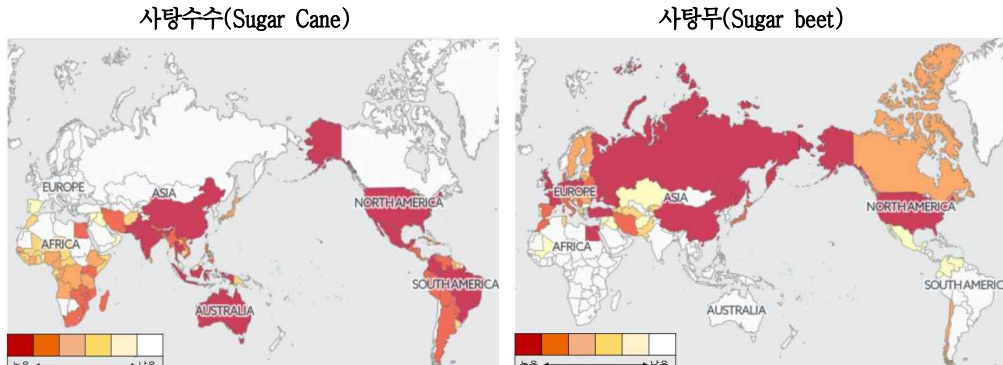
자료: FAO(2016).

표 1. 세계 설탕 원료 생산국 순위 및 비율

순위	사탕수수(Sugar Cane)		사탕무(Sugar Beet)		설탕 원료(Centrifugal Sugar) ¹	
	국가	비율(%)	국가	비율(%)	국가	비율(%)
1	브라질	47	프랑스	19	브라질	30
2	인도	22	러시아	16	인도	22
3	중국	8	독일	15	중국	12
4	태국	7	미국	14	미국	7
5	파키스탄	4	터키	8	태국	7
6	멕시코	3.6	우크라이나	8	멕시코	5
7	콜롬비아	2.3	폴란드	7	호주	4.5
8	호주	2	이집트	5.4	프랑스	4.2
9	인도네시아	1.8	영국	4.6	독일	4
10	미국	1.8	중국	4	파키스탄	4

주: 분밀당으로 정제된 설탕을 뜻하며, 정제된 설탕 중 가장 낮은 비율에 거래되는 설탕임.
 자료: FAO(2016).

그림 2. 세계 사탕수수 및 사탕무 생산지 분포도



자료: FAO(2016).

설탕 소비는 경기불황과 높은 가격대의 변동성에도 불구하고, 선진국에서 지속적으로 증가세를 보이고 있다. 2020/2021년까지 설탕 소비는 점진적인 2.2%대 성장세를 보일 것으로 전망된다.¹⁾ 개발도상국들의 설탕소비는 선진국보다 강한 성장세를 보일 것이다. 그 이유는 소득수준과 인구수가 상당한 결정 변수로 작용될 것이기 때문이다. 이들 지역의 소비는 2020/2021년까지 4,800만 톤에서 5,200만 톤으로 증가될 것으로 추정된다. 인구성장과 식품기호에 대한 변화가 원인으로 분석되며, 이미 설탕 시장이 안정적으로 지속된 나라의 경우 비만 및 혈당조절 관련 건강상의 우려로 소비 증가는 다소 미미할 것으로 예측한다.

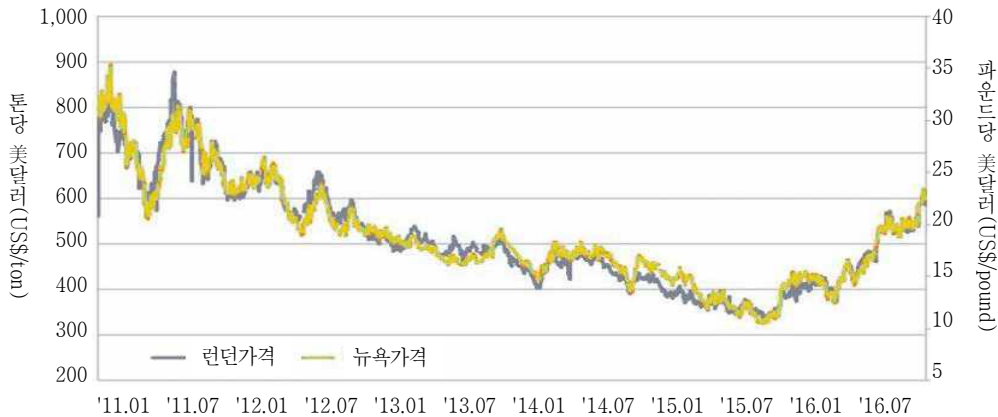
1.2. 설탕 가격 변화

2010년 이후 설탕가격은 계속 하락세를 보여 왔고, 2016년에는 약간의 반등이 존재했으나 이는 생산량의 감소에 의한 것으로 전문가들은 2016년도의 반등이 지속될 것이라는 예견에는 부정적이다. OECD(2011)의 농업전망에 따르면, 2020/2021년 국제설탕가격대는 실질가격기준으로 역사상 가장 낮은 지점까지 하락할 것으로 추정되지만, 지난 10년(2001~2010)과 비교해보면 평균 가격대는 더 높아질 것으로 예상된다. 이는 전통적인 설탕 수출업자들과 중동과 아프리카, 아시아 지역의 새로운 정제업자의 백설탕 판매 증가를 반영한 결과이다. 과거부터 브라질은 국제 설탕가격 결정자로서 지배적인 역할을 해오며, 상대적으로 타 국가들에 비해 낮은 원료생산비를 들고

1) 하지만 이러한 성장세는 2001년부터 2010년까지의 성장세(2.6%)에 비해 낮은 수준이다.

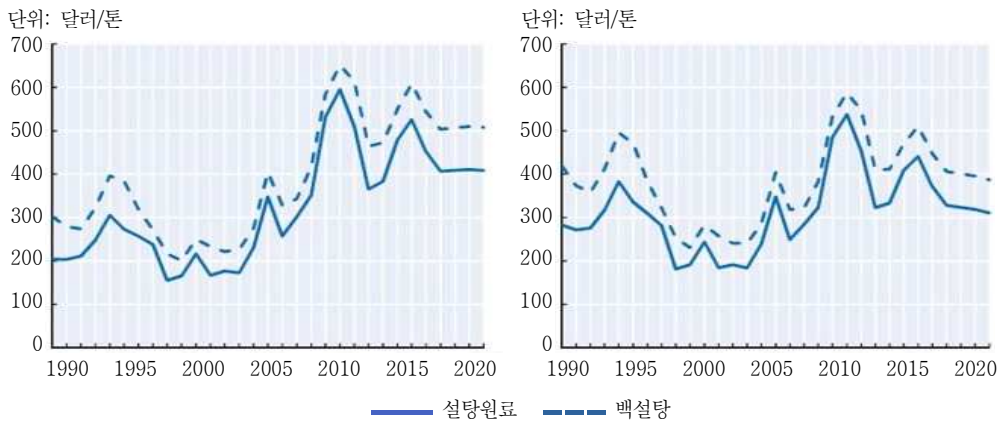
있다. 그런데 최근 미국의 브라질 화폐의 고평가에 따라 수출경쟁력이 다소 낮아짐에 따라 설탕 생산비용이 증가했다. 브라질의 사탕수수 연생산량은 국제 설탕 및 에탄올 산업의 공급 분배량을 결정할 정도로 매우 중요하므로 브라질의 설탕산업에 대한 지배적인 국제적 입지는 앞으로도 계속될 것으로 예상된다.

그림 3. 연도별 국제 설탕 가격 추이(2011-2016)



자료: Global Agribusiness Annual(2017).

그림 4. 국제 설탕 가격의 변화: 명목가격(좌)과 실질가격(우) (1990-2020)



주: 명목가격과 실질가격 모두 하락세를 보이고 있으나, 전반적으로 고도가 높게 유지되고 있음.

자료: OECD-FAO AGRICULTURAL OUTLOOK 2011-2020.

1.3. 설탕 수출입 변화

지난 10년간 국제 설탕무역을 보면, 소수의 생산 및 공급 국가들이 국제시장을 지배하여 왔으며, 이는 수많은 구조적 변화들을 통해 그 패턴을 진화시켜왔다. 특히 유럽의 경우 설탕쿼터제의 폐지(2017년 10월 시행 예정)와 같은 제도적 개혁이 600만 톤 가량의 백설탕 수출 거래를 감소시키고 유럽시장 수요자들을 만족시킬 다수의 수입업자(정제업소, 판매업자 등)들이 확대될 것이라는 전망으로 이어지게 했다. 이는 향후에도 수익성이 높은 백설탕과 같은 정제된 고품질 설탕에 대한 수요를 만족시킬 거래가 증가할 것으로 전망된다. 브라질의 경우, 국제 설탕무역에서 55% 이상, 수출 부분에서 63% 이상의 거래량을 차지하면서 국제 설탕가격 결정론자로서 독보적인 행보를 보이며 타 지역의 시장 변동성에 상당히 기여할 수 있게 되었다. 이러한 변동성을 줄이기 위해서는 브라질의 거대 설탕 생산량으로 전환함으로써 방법으로 균형을 맞출 수 있다.²⁾ 설탕 공급에 기여할 또 다른 선도 국가는 태국이다. 태국은 아시아에서 유일하게 세계시장에 상당한 물량의 사탕수수를 공급하는 국가이다. OECD(2011) 전망에 따르면, 태국은 2020/2021년까지 약 580만 톤 가량(2003년 기록을 초과한 량)의 성장을 달성하여 세계 2번째의 설탕 수출국이 될 전망이다.

표 2. 국제 사탕수수 주요 수출·입 국가들 (2009*~2015)

단위: 백만 달러

6국가 연도	수출국					수입국				
	브라질	태국	과테말라	멕시코	인도	중국	인도네시아	미국	EU_28	말레이시아
2015	5,901	1,159	848	433	170	1,459	1,227	1,211	1,020	640
2014	7,450	1,443	951	357	420	1,312	1,282	929	1,540	894
2013	9,164	1,473	941	516	288	1,870	1,678	787	2,047	869
2012	9,836	2,602	792	51	1,009	2,024	1,559	1,370	1,923	973
2011	11,549	2,094	648	217	601	1,680	1,583	1,717	2,302	954
2010	9,307	852	725	154	248	781	671	1,307	1,222	789
2009	5,979	757	508	148	25	307	515	837	1,434	596
총 합²⁾	59,186	10,380	5,413	1,876	2,761	9,433	8,515	8,158	11,488	5,715

주 1) 위는 국가들은 사탕수수 무역규모(미 달러 기준)에 따라 왼쪽부터 나열한 주요 수출·입 국가들임.

2) 최근 7년간 거래된 무역 금액.

3) 진하게 표시된 부분은 당해 연도 최고치를 의미함.

자료: UN Comtrade(2016).

2) 오직 브라질의 수출업자들만이 설탕과 에탄올 생산의 5~10%를 전환할 수 있는 능력을 갖추고 있음.

소수의 대표적인 수출업자들과는 달리, 국제 설탕산업의 수입업자들은 좀 더 다양화될 전망이다. 이미 선진국에서는 정부 규제 및 건강관리 등의 이유로 인구 당 설탕소비 및 인공감미료 사용수준이 낮아지고 있다. 반면, 중국에서는 급속한 경제성장과 도시화에 따라 산업용 음식 제조를 위한 설탕사용이 급격히 증가되고 있다. 그에 따라 중국이 유럽연합과 미국, 러시아의 수입량 감소보다 더 많은 양을 수입할 것으로 전망된다.

표 3. 최근 2년 간 국제 사탕무의 주요 수출·입 국가 순위(2015~2014)

단위: 백만 달러

연도 순위	수출국				수입국			
	2015	규모	2014	규모	2015	규모	2014	규모
1	영국	95	영국	90	영국	133	사우디	262
2	벨기에	23	폴란드	49	스페인	34	영국	167
3	폴란드	15	우간다	12	아일랜드	29	그리스	36
4	체코	4	스웨덴	9	사우디	28	아일랜드	34
5	벨라루스	3	체코	8.9	그리스	22	벨기에	28
6	EU_28	2.5	EU_28	2.4	인도	17	폴란드	26
7	스위스	2.2	요르단	2.2	벨기에	13	스페인	22

주: 위는 국가들은 사탕무 무역규모(미 달러 기준)에 따라 왼쪽부터 나열한 주요 수출·입 국가들 임.
 자료: UN Comtrade(2016).

2. 국가별 설탕 및 에탄올 산업 정책

2.1. 브라질: 설탕의 수익성 증가 반면 에탄올은 하락

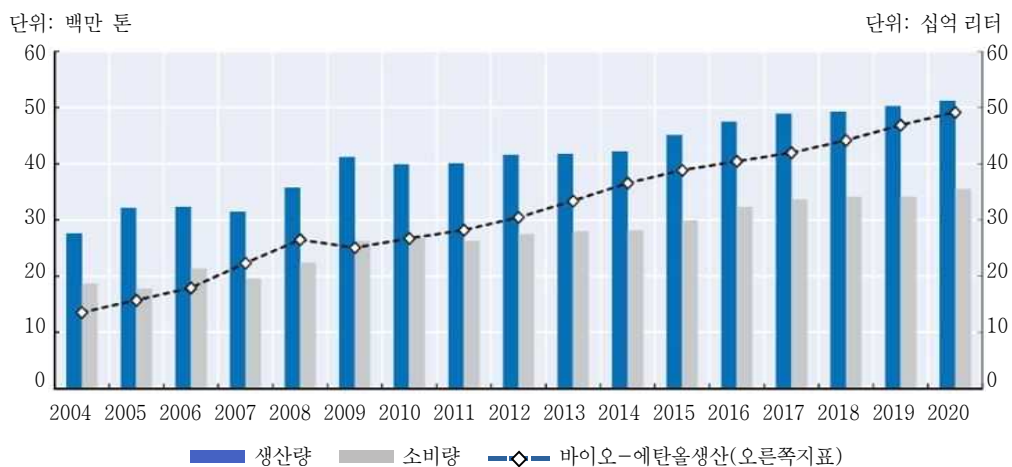
2016/2017년 설탕업자들이 에탄올 생산보다 설탕생산을 우선적으로 생각할 것이라는 브라질 정부의 초기 전망은 일치했다. 더불어 국내 에탄올 가격의 상승은 설탕의 국제가격 상승으로 이끌어 설탕산업이 더욱더 수익성 높은 산업으로 자리 잡게 되었다.³⁾ 또한 국제 유가 하락으로 에탄올의 가격경쟁력이 위협받고 있어 브라질 정부는 설탕과 에탄올 산업의 국내·외 가격을 맞추려는 노력을 꾸준히 해왔다. 이는 중장기적으로, 브라질 국내 산업의 재정적 투명성 제고를 통한 투자환경을 개선시키고, 설

3) 설탕의 최종생산비용은 에탄올의 생산비용보다 더 많이 들기 때문에 최종적으로 수익성을 확보하려면 현금흐름이 좋은 회사만이 이를 감당할 수 있게 됨.

당과 에탄올 분야 종사자들에게 좋은 신호가 될 수 있다. 하지만 단기적으로는 이러한 조치가 곧 에탄올 가격의 하락압력으로 작용할 수 있다. 현재 브라질의 천연가스 가격은 미국 대비 거의 2배 높다. 그 이유는 정부가 유가 하락에 대한 영향을 완화하기 위해 천연가스 수요에 대한 가중세를 매기고 있기 때문이다. 이는 정부의 세수를 늘리는 데 도움이 될지 모르나, 이미 꽤 높은 물가를 유지하고 있는 시장에 물가상승 압력으로 가중될 수 있다는 점이 우려된다. 또한 기후변화에 따른 가뭄현상이 잦아지면서 국제 생산량이 예상치보다 낮아짐에 따라 국제설탕가격이 점차 증가할 것이라는 전망도 제기되고 있으며 이는 2017년 설탕 전망 시나리오에도 반영된다. 반면, 에탄올은 국제 유가하락에 따른 에탄올 생산 감소가 예상되나, 정부가 개별 산업 보호 차원에서 보조적 역할을 자행한다면 지금의 생산성은 유지될 수 있을 것이다.

예를 들어, 브라질은 재무부 주관으로 지역 에탄올 생산업체들에 대출한도를 증가시키고, 절차를 간편화하는 등 여러 혜택 부여를 계획 중이며, 정부는 이에 따른 생산량과 유통량 증가 효과를 기대하고 있다. 브라질 정부의 목적은 에탄올을 바탕 삼아 현재의 높은 연료 가격 및 편중된 시장의 구조적 문제를 해결하는 데 있다. 즉, 브라질 자체 생산량 증가를 통해 원유 수입을 줄이고, 해외 수입 의존도를 낮춰 에너지 자립도를 높이는 시너지 효과를 예상한다. 또한 브라질 내 유통되는 플렉스(FLEX, 혼합 연료차)의 수가 증가를 유도함에 따라 에탄올의 국내 수요를 지속적으로 상승시킬 전망이다.

그림 5. 브라질의 설탕 수급 및 에탄올 생산 추이 전망(2004-2020)



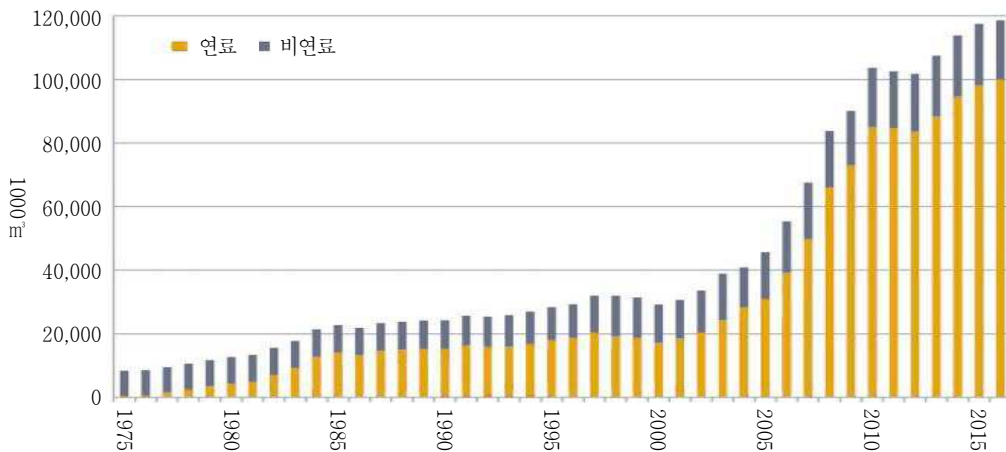
자료: OECD-FAO AGRICULTURAL OUTLOOK 2011-2020.

국제적으로 에탄올의 대체제인 휘발유 가격(선물)이 하락함에 따라 에탄올의 시장 판매가격은 상대적으로 상승하였다. 반면, 에탄올의 주원료인 옥수수 가격의 하락은 에탄올 생산 업체들에서 높은 수익성을 남길 것으로 예상된다.

2.2. 미국: 에탄올의 견고한 소비층과 수출요인

에탄올은 옥수수, 사탕수수, 수수, 보리, 감자 등 곡식에서 포도당을 추출한 후 이를 발효하여 생산하며, 주로 휘발유 첨가제로 사용된다. 세계 에탄올 생산은 미국(11년 기준 세계 비중 51%, EIA)과 브라질(23%)이 양분하며 미국은 옥수수를, 브라질은 사탕수수를 주원료로 활용한다.

그림 6. 연도별 국제 에탄올 생산량 추이 비교 (1975-2015)



자료: Global Agribusiness Annual(2017).

미국은 자국의 에너지 독립성 제고, 환경보호, 고용증대 등 경제 효과 측면에서 정책적으로 에탄올 생산 확대를 지원해왔다. 에탄올은 휘발유와 혼합비율인 10%(E10, 휘발유 : 에탄올=9 : 1)를 항상 고려해서 생산될 것이므로 의무할당량이 하향 조정되지 않는 한 지속적인 수요는 존재할 것으로 전망된다. 하지만 미국의 에탄올 생산 증가는 주원료인 옥수수 가격뿐만 아니라 그 외 곡물가격 전반에 걸쳐 가격 상승 압력으로 작용될 수 있어 불안요소들이 존재한다.

미국의 에탄올 산업은 가솔린의 수요 증가에서 혜택을 얻는다. 미국의 공급업자들은 신재생연료의무할당제(Renewable Fuel Standard)⁴⁾를 충족하기 위해 에탄올 증산을

의무 이행해야하기 때문이다. 2007년에 도입된 재생연료기준(RFS) 프로그램에 따르면, 미국 48개 주 수송용 연료의 공급업자들⁵⁾은 연료의 일정비율을 에탄올 등 바이오 연료로 의무 공급해야 한다. 연료 공급업자들이 의무할당량을 준수하지 못할 경우, 미국환경보호국(EPA)은 페널티를 부과한다. 공급업자들은 이에 대한 대안으로 Renewable Identification Numbers(RINs)⁶⁾를 구입하여 할당량을 충족할 수도 있다.

표 4. 미국의 연도별 RFS2 에탄올 의무할당량(2012~2022)

단위: 십억 갤런

구분	옥수수 기반	비옥수수 기반	총 합	증가량
2012	13.2	2.0	15.2	-
2013	13.8	2.8	16.6	1.4
2014	14.4	3.8	18.2	1.6
2015	15.0	5.5	20.5	2.3
2021	15.0	18.0	33.0	2.5
2022	15.0	21.0	36.0	3.0

자료: 국제금융센터(2013) Inside Vol.16, OECD/FAO(2016).

2016년 미국의 에탄올 수요공급곡선은 2015년과 거의 유사한 움직임을 보이며, 2015년 수요공급곡선은 급격히 낮아진 유가와 연속적인 고용증가로 2014년에 비해 3%가량 증가했다. 미국에서 생산되는 에탄올의 90%이상은 국내소비용으로 해결되며, 이는 미국의 내수를 통한 에탄올 소비 기반이 견고하다는 것을 알 수 있다.

4) 2005년 미국은 신재생에너지(Renewable Energy)사용 확대를 위해 에너지 정책법(Energy Policy Act of 2005)을 제정했으며, 이에 따라 미(美) 환경보호국(EPA)은 신재생연료 공급을 의무적으로 할당하는 신재생연료기준(RFS)을 마련함. RFS는 2007년 9월 발표되어 2010년 11월 1기(RFS1)가 종료되었고, 그 해 12월부터 현재까지 2기(RFS2)가 시행중임. RFS의 의무 이행기간은 1년 단위이며, 의무할당량은 매년 상향조정되고 있음.

5) 예: 정제사업자(Refiners), 수입업자(Importers), 혼합업자(Blenders) 등임.

6) RINs는 바이오연료의 생산 또는 수입 시 부여되는 번호로써 공급업자들은 에탄올을 혼합하거나 RINs를 구매함으로써 RFS의 무 할당량을 달성할 수 있음. RFS는 바이오연료의 국내공급 확대를 목적으로 하기 때문에 수출 물량에 관해서는 RINs를 부여하지 않음.

표 5. 세계 사탕수수와 사탕무 기반 에탄올 생산량 (2015~2024)

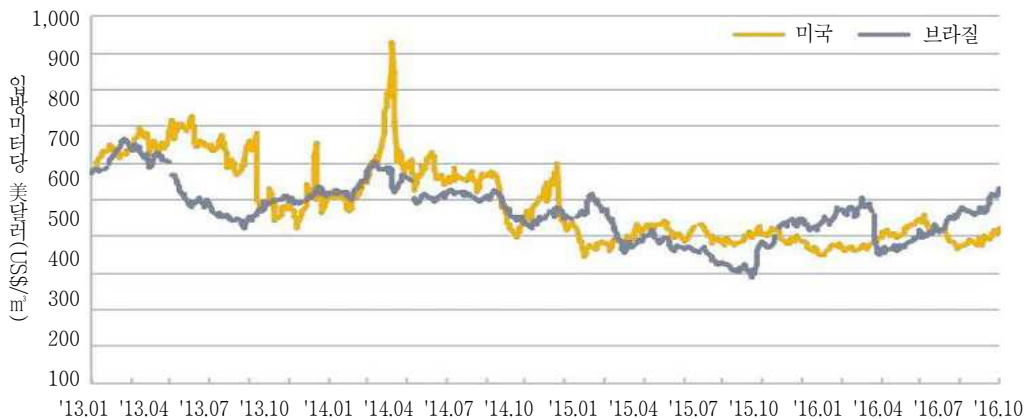
단위: 백만 톤

구분	사탕수수 기반	사탕무 기반	총 합	증가량
2012~2014 평균	352	14.5	366.5	-
2015	398.1	15.5	413.6	47.1
2016	427	15.7	442.7	29.1
2017	445.3	12.6	457.9	15.2
2018	447.2	12.5	459.7	1.8
2019	465.6	12.5	478.1	18.4
2020	484.3	12.4	496.7	18.6
2021	503.8	12.4	516.2	19.5
2022	526	11.3	537.3	21.1
2023	547.8	11.3	559.1	21.8
2024	564.9	11.1	576	16.9

자료: OECD/FAO(2016).

또한 미국은 비록 국내 생산량만큼이나 수요량이 높지는 않지만 생산된 에탄올에 대한 중요한 시장출구로 수출을 이용하고 있다. 이는 바이오에탄올에 대한 지속적인 사용을 높이기 위한 하나의 수단으로 활용하고자 하는 정부의 의도가 때문이다. 미국의 에탄올 공급에 대한 최대 수입국은 중국이다. 이는 2015년 4분기부터 처음으로 지속적인 수요를 보여 준다.⁷⁾

그림 7. 연도별 국제 에탄올 가격 추이 비교 (2013-2016)



자료: Global Agribusiness Annual(2017).

7) 2015년 1월부터 5월까지 미국의 대(對)중국 에탄올 수출량은 약 1억 3,000만 갤런 (4억 9,000만 리터)정도임.

브라질 또한 지난 5년 동안 미국의 에탄올 수출의 주요한 국가인데, 2015년 1월부터 5월까지 1억 1,300만 갤런(4억 2,700만 리터)을 수입했다. 이 거래량의 절반은 브라질 사탕수수 휴작기인 1월부터 4월에 운송됐다. 주목할 점은 6월과 7월 사이 에탄올 출하량이 1,000만 갤런(3,800만 리터)을 초과했고, 8월에는 2,500만 갤런(9,500리터)까지 증가했다는 점이다. 이러한 거래량증가는 계절성요인이 크며, 설탕의 높은 국제가격 때문에 더 많은 설탕혼합물을 요구하게 되는 것이다. 이처럼 미국은 에탄올 생산에 대한 견고한 지지층이 존재하고, 중국의 에탄올 수요 증가로 산업의 지지층을 확보하고 있다.

2.3. EU: 설탕할당제(Sugar Quota) 폐지에 따른 시장변화 및 전망

EU에는 설탕산업의 과도한 경쟁을 막고 유럽 농업을 보호하기 위한 3가지 대표적인 정책이 있는데, 첫 번째는 1968년 시작된 설탕할당제(Sugar quota)⁸⁾, 두 번째는 무역규제, 세 번째는 최저가격을 보장하는 공동농업정책이다. 이는 유럽연합 회원국 간 2여 년의 협상 끝에 CAP의 개혁안(2013)이 최종 합의됨에 따라 그 시발점이 도래될 수 있게 된 점이다. 오랜 시간 적용되어 온 유럽 내 쿼터제가 우유와 감자전분에 이어 설탕에도 2017년 9월 30일부터 폐지될 것이다. 즉, 2017년 10월 1일부터는 EU 생산자의 직접적인 자율경쟁이 시작되고, 쿼터제 폐지 실행 초기단계에서는 설탕 가격이 다소 낮아질 것으로 전망된다. EU는 또한 농민소득을 지원하기 위한 직접지불시스템(Direct payment system)⁹⁾을 도입해, 설탕가격 보상지원 금액이 다소 감소되는 등 시장지향적 시스템을 점차 구축해가고 있다. 하지만 대외적으로 EU설탕시장은 높은 수입관세(특혜무역협정 제외)를 상당 부분 유지하고 있어 유럽 설탕 산업들은 국제경쟁으로부터 여전히 보호받게 된다.

EU는 세계 사탕무 생산량의 약 50%를 생산하는 세계 최대 사탕무 생산 국가이다. 사탕무는 세계 설탕 생산량의 20%를 차지하고, 사탕수수(Sugar cane)가 설탕 생산의 80%에 기여하고 있다. 즉, EU는 아프리카, 카리브해와 태평양국가(ACP) 및 최빈개발도상국들(LDCs)에서 생산한 사탕수수를 수입하는 설탕의 순수입국이다. 하지만 EU는 이들의 원료를 가공할 수 있는 기술기반 정제산업을 다수 보유하고 있다. EU는 유럽에서 정제된 설탕에 한하여, 무료 면세 혜택¹⁰⁾을 제공하고, 매년 약 100만 톤의 관세

8) 유럽 19개 국가의 설탕무(Sugar beet)에 대한 초과 생산을 제한하는 수급조절 제도임.

9) 직접지불시스템이란, 1990년대 초반에 도입된 EU의 제도로 농가가 전년 대비 정부의 농작물가격보상금액을 절감했을 시 보상을 해주는 제도임.

감축 또는 무관세 수입을 허용하는 등 여러 가지 설탕 수입쿼터제를 가지고 있다.

EU시장 전망에 따르면, 2016년부터 2025년까지 설탕 생산량은 2015년 대비 5% 증가될 것으로 예상되며, 설탕 쿼터제 폐지로 설탕 생산에 대한 규제가 없어짐에 따라 공급자의 생산능력의 극대화, 장기적으로 설탕 생산 단가 하락에 기여할 것이다.

한편, 유럽의 많은 정제공장들은 설탕할당제가 폐지됨에 따라 이중가격시스템을 도입하자는 제안을 했는데, 이는 고정된 가격과 다양한 가격 옵션으로 구성되지만, 생산량에 대한 위험은 생산업자와 정제업자 간에 함께 분할될 수 있는 조식을 가진다. EU 시장이 내부적으로 자유경쟁체제하에 놓이게 됨에 따라 전문가들은 향후 사탕무의 가격은 쿼터제가 바뀌기 전(다소 경기가 좋지 않았던 2015년 대비)보다 약 10~20 % 정도 낮아질 것으로 전망하며, 사탕무의 재배 외 수입을 필요로 하는 농업인이 다른 업종으로 전환할 불안정은 가중될 것으로 전망한다.

반면, 사탕무 거래증가에 따른 수익은 상당히 증가할 것으로 예상하며, 이는 EU의 무제한 수출에도 탄력을 줄 것으로 전망한다. 한편, 설탕 수입은 감소할 것으로 예상되며, EU 수입관세(개도국에 대한 특혜무역협정 제외)는 상당 부분 유지될 것이다.

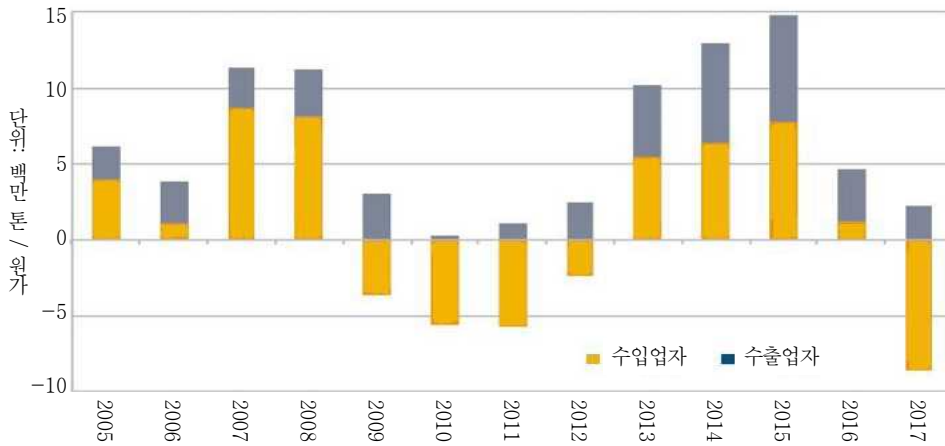
2.4. 중국: 국제 설탕가격 결정의 중요한 역할

중국은 국제 설탕시장의 가격 안정화에서 중요한 역할을 하고 있다. 중국은 브라질, 인도, 미국에 이어 세계 4대 설탕 생산국이자 세계 3대 설탕 소비국이기도하다. 2011년 10월부터 2012년 9월까지 중국은 430만 톤을 수입해 세계에서 가장 많은 설탕(정제분 포함)을 수입한 국가라는 지위를 얻는다.¹¹⁾ 이러한 중국의 역할은 국제 설탕시장의 초과생산량(잉여분)을 흡수하는 역할을 해주고, 이에 따라 국제 상품시장의 균형가격을 유지하도록 돕는다. 중국의 설탕 수입은 인구 당 소비량이 많기 때문이기도 하지만, 정부에서 저장용으로 상품을 매입하는 경우도 한 몫을 차지한다. 정부의 설탕재고량은 기후악화로 인한 국제 설탕가격 상승의 불안정성을 감퇴시켜준다.

10) 이 제도의 주요 수혜자는 브라질과 발칸국가들임.

11) 중국은 2013년도와 2015년도에도 설탕을 가장 많이 수입한 국가였음.

그림 8. 연도별 세계 설탕 재고량 추이 비교(2005-2017)



자료: Global Agribusiness Annual(2017).

한편, 중국정부는 5개년(2015년부터 2020년까지) 계획으로 설탕산업 개발계획을 발표했고, 2020년까지 최대 설탕 생산지인 광시(廣西)와 윈난성(雲南省)에서 약 1억 400만 톤의 사탕수수 생산을 예상하고 있다. 하지만 정부의 기대와는 달리, 최근 광시(廣西)의 건기 악화로 경작지가 감소하고, 사탕수수 농가들은 낮은 원료가격대비 비용증가 때문에 전업이 늘어나는 추세이다.

2.5. 인도: 설탕 수급조절 및 수출입 정책 변화

인도는 브라질에 이어 세계 2위 설탕 생산 국가이고 중국에 이어 세계 2위의 인구를 가진 세계 최대 설탕 소비국이다. 인도의 설탕수요 급증은 수출량을 감소시켜 국제 설탕가격에 영향을 미칠 정도로 인도의 설탕 수급변화는 국제시장에 미치는 영향력이 크다. 인도는 브라질과 더불어 지난 40년 동안 세계 사탕수수 생산의 절반 이상을 점유했다. 인도설탕생산협회(Indian Sugar Mills Association, ISMA)에 따르면, 인도는 매년 2,700만 톤의 설탕을 생산하며 16%를 점유하고 있다. 뒤이어 EU 28개국이 10%, 중국이 7%, 태국이 6%, 멕시코가 3%를 점유하고 있다.

인도 정부는 오랫동안 설탕산업의 생존을 위한 많은 노력을 해왔다. 특히, 현재와 같이 설탕의 국제 공급량이 넉넉하지 않아 전반적으로 설탕 가격이 오르고 있고, 더욱이 설탕은 날씨의 영향 특히 가뭄으로 생산량 편차가 크기 때문에 정부가 보유한 설탕 재고량이 설탕 가격을 조절하는 데 결정적인 역할을 한다고 볼 수 있다. 인도설탕

탕생산협회(Indian Sugar Mills Association, ISMA)는 인도의 최대 설탕 생산지역인 마하라슈트라 주에서 생산량이 전년대비 약 4% 떨어질 것으로 예상하며, 정부의 설탕재고량에 대한 신뢰가 높아 수입량을 늘리지 않아도 된다고 예상하고 있다. 하지만 인도 정부는 연생산량의 약 300만 톤이 감소될 것으로 전망하며, 조합원들 보다 비관적인 전망을 내놓았다.

세계 설탕 최대 소비국가 인도는 2010년에서 2013년까지 기준으로, 세계 설탕 소비량의 16%를 차지했는데, 이는 중국(9%)과 브라질(7%)의 소비량을 합한 수치에 이른다. 2014년 인도 설탕 수요의 급증이 설탕 수출량을 감소시켜 국제 설탕가격이 한 달(4월) 사이 5% 이상 상승했다. 인도인들은 매년 약 2300만 톤의 설탕을 섭취하며, 그 소비량은 매년 3~4%씩 증가 중이다.¹²⁾

세계설탕협회(ISO)에 따르면, 기후악화에 따른 브라질의 설탕생산 감소는 국제 설탕 수급변화 및 가격변동에 큰 영향을 미치고 있다. 인도의 설탕생산 장려 정책, 세계 설탕가격의 상승, 브라질의 시장점유율 약화로 세계 설탕 수입의 10%를 차지하는 이란, 방글라데시, 말레이시아에 대한 인도의 설탕 수출이 증가할 추세이다.

인도는 설탕수요가 세계 최고이기 때문에 설탕가격 조절을 위한 설탕수입이 필수 요건이다. 인도는 2010년에서 2011년까지 460만 톤의 설탕을 수출한 반면, 240만 톤의 설탕을 수입했다. 그러나 인도정부는 국내 산업보호를 위해 설탕 수입에 대해 10% 수입관세를 부과 중이다.

인도설탕생산협회에 따르면, 국민의 60%가 농업에 종사하는 인도에서 설탕은 정부가 직접 생산, 공급, 유통을 통제하는 정치적인 상품의 하나이다. 대부분 국가들도 정부가 세금을 통해 농작물 수급을 관리하고 국내 산업을 보호하는 경우가 많지만, 인도에서는 그 영향력이 상대적으로 매우 큰 편이다. 예를 들어, 2006년과 2010년에 가뭄 등으로 설탕 생산량이 감소하자 국내 설탕가격이 상승했고, 인도 정부는 물가안정을 위해 6개월 간 설탕 수출규제를 발표했다. 설탕 가격이 하락하면서 물가는 안정을 찾았지만, 사탕수수 재배농가들은 수매가가 하락해 재정적 어려움을 겪게 된다. 또한 연이은 수출규제로, 풍작임에도 큰 수익을 얻지 못했던 재배 농가들이 정부의 수출 규제 정책에 반발하면서 2012년 설탕수출 자유화정책이 발표되기도 했다.

12) 인도설탕생산협회 통계자료 ISMA report(<http://www.indiansugar.com/Statics.aspx>).

2.6. 태국: 설탕과 에탄올 산업에 대한 지속적인 정부지원

인도와는 달리, 태국정부는 시장 확대 차원에서 설탕과 에탄올 산업 성장 계획을 이행하는 중이다. 이를 바탕으로 정부는 쌀 생산량이 적은 북동지역의 용도를 사탕수수재배지역으로 전환하려고 노력 중이며, 이 지역에는 이미 약 20여개의 정제공장들이 들어섰다. 현재 태국정부는 2017년에 산업이전을 완료하기 위해 정제업자들에게 초과생산을 허용하고 있다. 정부의 이런 전폭적인 지원에도 불구하고, 비우호적인 날씨 때문에 2016년도 태국의 설탕생산량은 증가되지 못했다.

태국은 인도와 유사하게도 설탕정제업자들과 에탄올 산업의 연대가 강하다. 사탕수수가 에탄올 생산의 주원료의 약 55%를 차지하기 때문이다.

태국정부는 설탕과 더불어 에탄올 산업 증진의 장기플랜을 바탕으로, 태국의 에탄올 연소비량은 2015년 기준 360만 리터인데 2022년까지 하루당 900만 리터까지 증가시킬 목표를 세웠다. 이를 달성하기 위한 정책수단으로 높은 에탄올 혼합률을 준수해야 하는데, 그 대표적인 예로 E20 과 E85가 있다.¹³⁾ 이는 미국의 E10과 E15에 비해 매우 높은 기준이다. 하지만 현재 국제 저유가 시점에서 정부의 이러한 산업 전환 기조를 유지하기 위해서는 태국의 설탕과 에탄올 산업에 대한 보조금 지원이 확대될 수밖에 없을 것이다.

2.7. 아랍권 국가들(아라비아반도, 이란, 이라크 등)

아랍권 국가들은 설탕의 원재료를 수입해 가공된 식품으로 판매하는 업자들이 대부분이며, 이라크의 경우, 백설탕의 대부분을 국내 생산하고 있다. 최근 아랍권 국가에서 설탕가격이 오른 이유는 브라질에서 온 설탕원료의 장거리 화물 운임 비용에 더하여 선적된 물건이 손상되지 않기 위한 화물프리미엄(또는 설탕할증제)을 추가로 지불해야 되는 누진관세가 높아졌기 때문이다. 특히, 아랍권 국가의 설탕정제업자들이 지난 10년간 번영해 온 이유의 하나가 이 누진관세¹⁴⁾ 적용 때문이다. 또한 이 지역의 높은 인구증가와 더불어 인구 당 설탕 수요량 증가가 이들의 성장을 뒷받침해 준다. 하지만 최근 아랍국가권의 정제산업 성장이 설탕가격 상승에 힘입어 과도한 경

13) 플렉시퓨얼(Flexifuel) 차량이 바이오 에탄올 E20(20% 바이오 에탄올, 80% 휘발유) E85(85% 바이오 에탄올, 15% 휘발유)을 사용해야 되는 기준임.

14) 아랍권 국가에서 정제된 설탕(백설탕)의 수입관세가 정제되지 않은 설탕에 비해 높으며, 이는 최종목적지의 정제업자들에게 상당한 혜택주며, 최근 설탕가격이 높아짐에 따라 누진세가 급격히 증가함.

쟁¹⁵⁾으로 이어질 수 있고, 더불어 지역의 정치사회적 긴장요소가 여전히 불가피하므로 국가 간 거래의 상당한 장애요소로 작용될 수 있다.

3. 전망 및 시사점

3.1. 세계 설탕 시장

OECD(2011) 농업 전망에 따르면, 2020/2021년 국제 설탕원료 가격은 톤당 408달러로 전망되며, 이는 인플레이션 조정가격으로 추정기간동안 평균보다 높은 가격대를 유지할 것으로 예측된다. 지난 10년과 비교했을 때, 백설탕 가격은 유사한 패턴을 보였고, 2020/2021년에는 톤당 508달러에 도달할 것으로 추정되고 있다.

브라질 설탕의 수급변화는 국제 설탕시장에서 결정적인 변화의 중요한 요인이며, 전문가들은 2020/2021년 대규모 사탕수수 생산 지역 확대에 따라 가장 낮은 생산 가격을 기록할 것이고, 더불어 곡물 에탄올 생산도 증가할 것으로 전망한다.

아시아 설탕시장과 공급사슬에 대한 정부 정책들은 계속 국제 설탕시장에 상당한 영향력을 발휘할 것이고, 장기간 가격변동성에도 영향을 미칠 것으로 전망한다. 또한 설탕가격대가 높아짐에 따라 세계 설탕 소비시장은 장기간 낮은 수준으로 성장할 것으로 예측된다. 설탕재고량은 역시 2020년까지 낮은 수위를 유지할 것으로 예상된다.

3.2. 세계 에탄올 시장

세계적으로 유가하락에 따른 가솔린 연료 수요가 높아지고 있으나, 기후변화 우려에 따른 탄소배출 감량에 대한 고려도 고취되고 있다. 따라서 향후 국가별 바이오 에탄올 생산에 대한 관심은 지속될 것으로 전망된다. 특히, 브라질의 경우, 세계 재생에너지의 사용 비율(약 13%)에 비해 높은 비율(47%)을 보이며, 브라질의 사탕수수 비당의 에탄올은 이 중 19.1%를 차지하고 있어 향후 알코올과 가솔린을 병행해 사용하는 이중연료 차량에 대한 정책보조 및 관심이 증가될 전망이다. 또한 이는 세계 여러 나라에서 브라질 바이오 에너지 기술에 대해 많은 관심을 증폭시키는 매개가 될 수 있다. 유럽의 경우에도 향후 운송 분야의 온실가스 배출 감소와 미세먼지 정화¹⁶⁾를 위한 대체에너지로 에탄올 연료를 주목하고 있다.

15) 저자는 정제업자의 과잉생산, 과도경쟁으로, 수익이 되지 않은 마지노선까지 보험권을 지키는 승자가 가려질 것이며, 이 과정에서 오직 강인한 재무균형과 공급체인을 보유한 회사만이 이러한 시장 환경을 견딜 수 있을 것이라 언급함.

16) 에탄올 연료를 10% 혼합하는 경우 미세먼지를 36~64% 가량 감소하는 효과를 가짐.

참고문헌

- INFORMA. 2016. *Global Agribusiness annual 2017: Towards a Sustainable Future*. INFORMA.
- OECD/FAO 2015. OECD-FAO Agricultural Outlook 2015-2024.
- OECD/FAO 2011. OECD-FAO Agricultural Outlook 2011-2020.
- 오장석. 2011. 최근 미국 에탄올 생산 증가 배경 및 전망, 곡물 價 영향 점검. 국제금융 센터 Inside Vol.16

참고사이트

- FAOSTAT 2016 (faostat3.fao.org/home/E)
- OECD Agriculture Statistics 2016
(https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=HIGH_AGLINK_2016)
- Sugar Industry (www.sugarindustry.info/)
- 인도설탕생산협의회 통계자료 (<http://www.indiansugar.com/Statics.aspx>)
- 대한무역투자협회 KOTRA (<http://news.kotra.or.kr/kotranews/index.do>)