

미국의 대두 수급 변화와 대두관련 정책*

이 상 현
(한국농촌경제연구원 부연구위원)

1. 서론

1980년대 중반까지 세계 대두 시장을 장악해왔던 국가는 미국이었다. 하지만 지난 몇 십년간 브라질과 아르헨티나의 대두 생산이 급격히 증가하였고, 최근 이들 남미 국가들의 대두 수출이 급증하면서 미국의 세계 대두 시장점유율이 눈에 띄게 하락하고 있다. 또한 대두 수입국들이 유전자변형대두 수입에 대한 규제를 강화하면서 세계 대두 교역의 지형도를 크게 변화시키고 있다. 본고에서는 미국의 수급변화와 대두관련 정책들을 살펴보고 미국 대두산업의 향후 경쟁력을 전망하고 우리나라에의 시사점을 발굴해보고자 한다.

2. 미국의 대두산업 개황

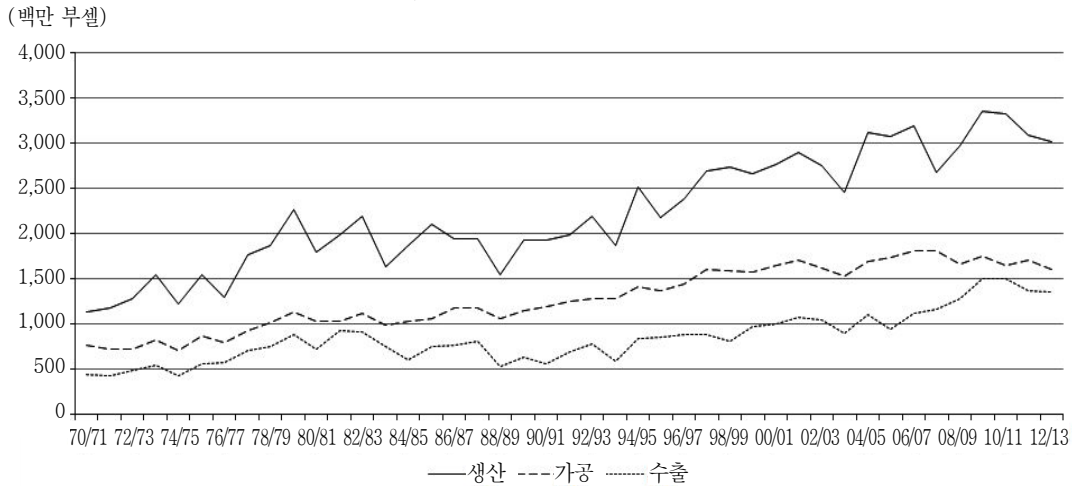
2.1. 미국의 대두 수급 변화와 주요 생산지

미국의 대두경작은 콘벨트(CornBelt) 지역에서 1760년대 중반부터 시작된 것으로 보고되고 있으나, 제2차 세계대전 이전에는 대두가 미국의 주요 작물 중 하나는 아니었

* (shlee@krei.re.kr). 본고는 Lee(2014)의 2장을 중심으로 번역 및 요약하여 작성하였음.

다. 그 시절 대두는 질소고정작물(Nitrogen-fixing crop)로서 윤작되고 있었으며, 방목형 가축의 사료로 사용되었다. 대두 경작은 1920년대와 1930년대 동안 꾸준히 증가하였으며, 1939년에는 미국의 대두 생산이 9,000만 부셸(Bushel)에 이르게 된다. 특히, 제2차 세계대전 기간 동안 유지류의 수입이 어려움을 겪게 되면서 미국의 대두 생산은 급격히 늘어가게 된다(Hymowitz 1990). 미국의 대두 생산은 1940/41년¹⁾에 7,800만 부셸에서 이듬해에 1억 7,020만 부셸로 증가하게 되고, 1942/43년에는 1억 8,750만 부셸에 이르게 된다. 1940년 전까지만 하여도 재배면적 대비 수확면적의 비율이 절반에 불과하였으나, 1940년대에 들어서는 수확면적이 재배면적의 80%~90%까지 증가하게 되었다. 재배면적과 단수의 증가는 1950년대, 1960년대, 1970년대에도 계속되었는데, 1951/52년에 2억 8,380만 부셸이었던 미국의 대두 생산은 1960/61년에는 5억 5,510만 부셸, 1979/80년에는 22억 6,100만 부셸에 이르게 된다. 미국의 대두 재배면적도 1960/61년에 2,440만 에이커(Acre)에서 1979/80년에 7,140만 에이커로 증가하였다. 1980년대 미국 정부가 옥수수, 면화 등 타 작물의 생산증진에 주력하면서 대두재배면적의 성장이 정체되기도 하였지만, 1990년대 초 이후, 세계 대두 수요 증가에 따라 미국의 대두 재배면적과 대두 생산은 다시 증가하기 시작하였다<그림 1 참조>. 경작지 확대가 한계에 이르면서 2000년 이후 대두 재배면적은 일정 수준을 유지하고 있으나 단수의 증가로 인하여 대두 생산량은 계속 증가하고 있다.

그림 1 미국의 대두 수급동향

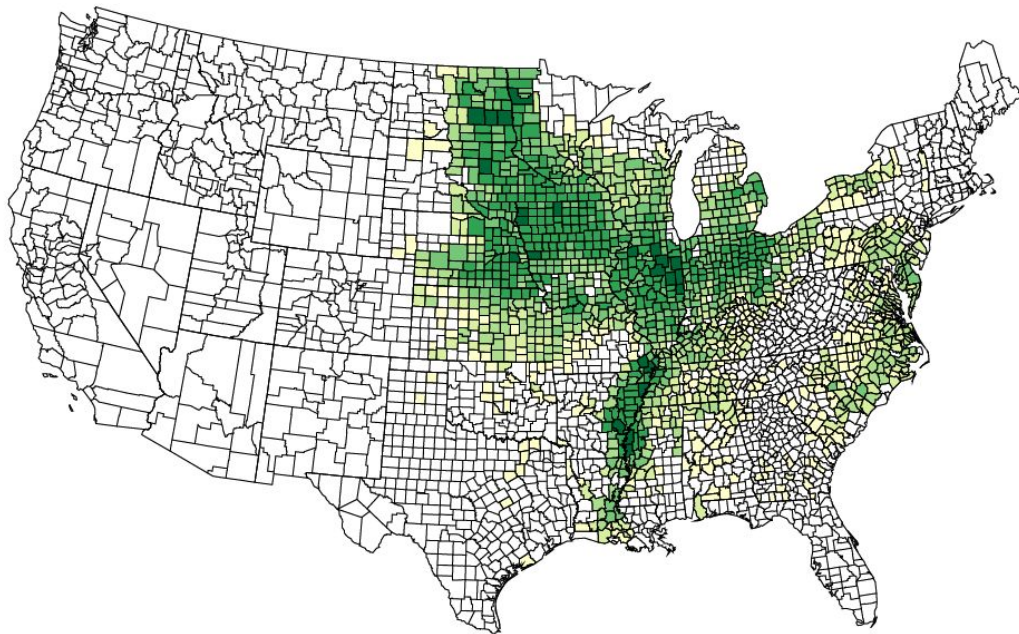


자료: USDA/NASS(2013).

1) 작물연도

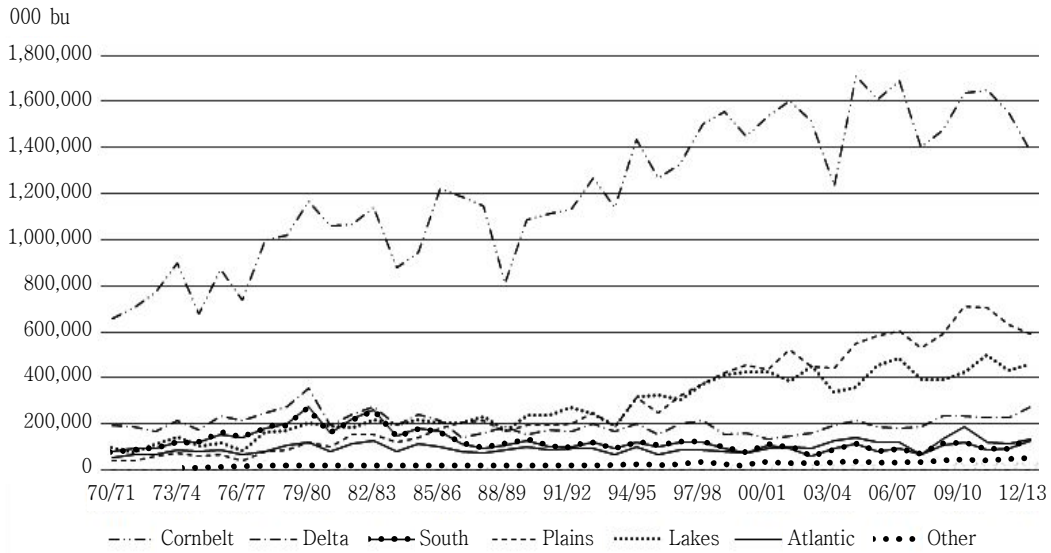
2012/13년 기준 미국의 대두 총생산량은 30억 1,500만 부셀이며, 미국의 대두 재배면적은 7,700만 에이커이다. 미국에서 대두는 31개주에 걸쳐 생산되고 있는데, 그 중 일리노이, 인디애나, 아이오와, 미주리, 오하이오가 속한 콘벨트 지역은 미국의 최대 대두생산지역으로 2012/13년에 13억 8,200만 부셀의 대두를 생산하였다<그림 2 참조>. 그 밖에도 캔사스, 네브라스카, 노스다코다, 사우스다코다가 속한 플레인스(Plains) 지역에서 5억 9,300만 부셀을, 미시간, 미네소타, 위스콘신이 속한 레이크스(Lakes) 지역에서 4억 5,700만 부셀을, 알칸사, 루이지애나, 미시시피가 속한 델타(Delta) 지역에서 2억 7,500만 부셀을 생산하였으며, 알라바마, 플로리다, 조지아, 켄터키, 오클라호마, 테네시, 텍사스가 속한 사우스(South) 지역, 델라웨어, 메릴랜드, 노스캐롤리나, 사우스캐롤리나, 버지니아가 속한 아틀란틱(Atlantic) 지역에서도 대두를 생산하고 있다.

그림 2 미국 대두 주요 생산지



주별로 살펴보면, 아이오와가 2012/13년에 4억 1,400만 부셀로 가장 많은 대두를 생산하였고, 이어서 일리노이에서 3억 8,400만 부셀을 생산하였다. 적합한 기후환경, 유전자변형대두 종자의 보급, 옥수수-대두 윤작의 확산은 1990년대 중반이후 전통적 사료작물 생산지인 콘벨트, 플레인스, 레이크스 지역의 대두 재배면적과 대두 생산의 증가를 가져왔다<그림 3 참조>.

그림 3 미국의 주요 대두 생산지별 생산 추이

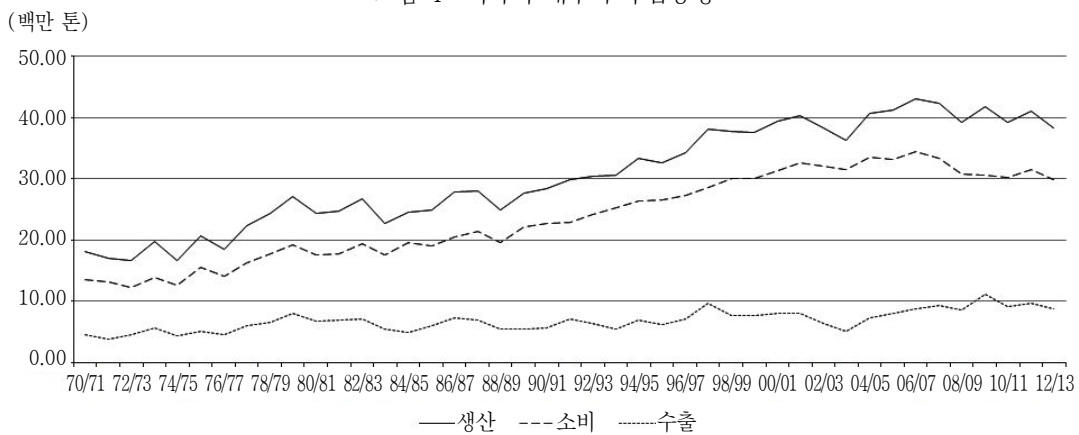


자료: USDA/NASS(2013).

2.2. 미국의 대두제품 수급 동향

미국에서 대두박은 제2차 세계대전 이후부터 가축과 가금류 생산에 중요한 사료로 사용되었으며, 육류 소비 증가에 따라 대두박 생산도 지속적으로 늘어왔다. 미국 내 대두박 생산량의 70%~90%는 국내에서 소비되고, 나머지는 수출되고 있다<그림 4 참조>. 1970/71년에 미국의 대두박 생산량은 1,800만 톤이었으나, 2012/13년에는 3,820

그림 4 미국의 대두박 수급동향

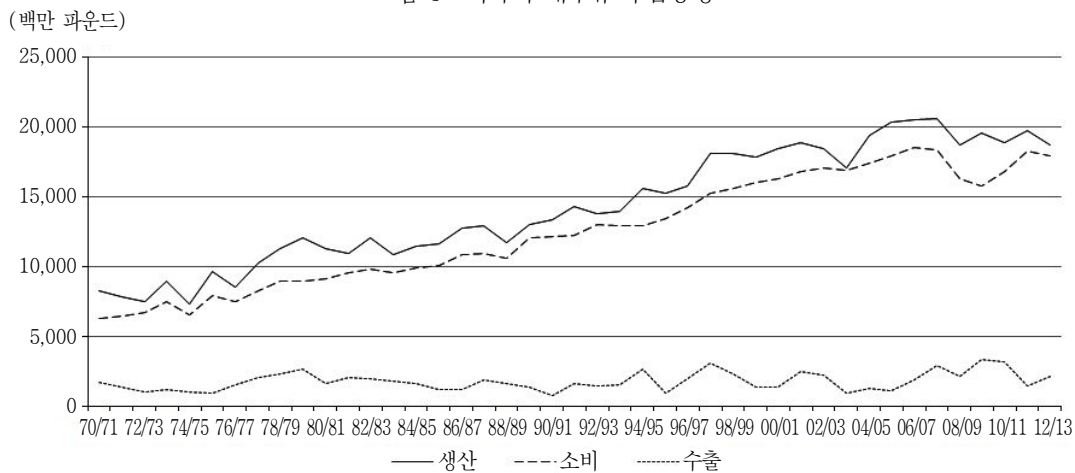


자료: USDA/ERS(2013).

만 톤으로 증가하였다. 대두박 소비량은 동기간 1,350만 톤에서 2980만 톤으로 증가하였다. 반면, 대두박 수출량은 크게 증가하지 않았는데 1970/71년에는 460만 톤을 수출하였고, 2012/13년에는 870만 톤을 수출하였다.

반면 대두유의 경우, 생산량의 대부분이 국내에서 소비되고 있다. 1970년대 이후 대두유 소비의 증가에 따라 대두유 생산도 증가해왔으며, 1976/77년에 62억 9,200만 파운드(lbs)였던 대두유 생산은 2007/08년에 205억 8,000만 파운드로 증가하였다<그림 5 참조>. 미국의 대두유 소비는 2011/12년에 183억 파운드였으며, 최근 높은 대두유 가격으로 인하여 대두유 소비가 정체되고 있다. 반면 미국의 대두유 수출은 대략 10억 파운드에서 35억 파운드 수준에서 지속적으로 변동하고 있다.

그림 5 미국의 대두유 수급동향



자료: USDA/ERS(2013).

3. 미국의 대두 관련 정책

3.1. 가격지지 및 농가소득지원 정책

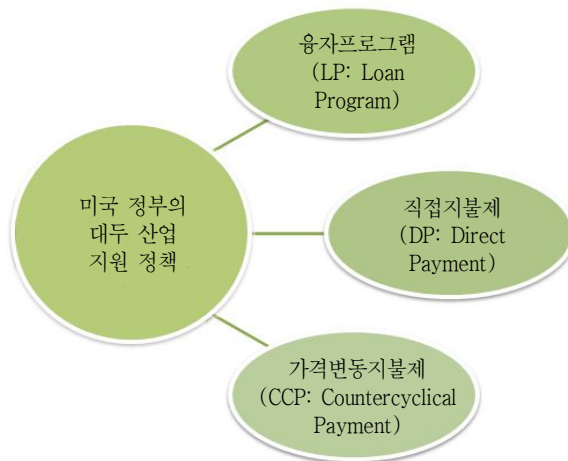
앞서 언급하였듯이 대두는 제2차 세계대전 이전까지 미국의 주요 작물이 아니었기 때문에, 그 시대에는 대두에 관한 특별한 정책은 없었다. 제2차 세계대전 기간에 미국 정부는 가격지지정책을 도입하였으며(Goldberg 1952), 이에 대두 가격은 농가단위의 비소구용자(Nonrecourse Loans)²⁾에 의해 지지되기 시작하였다(Houck et al. 1972). 1990년대 초까지 본 용자프로그램은 유일한 대두 가격 관련 정책이었으나, 대부분의

기간 동안 시장가격(Market Price)이 융자단가(Loan Rates)보다 높았기에 실질적인 정책적 효과는 크지 않았다(Goldberg 1952, Cochrane and Ryan 1976).

1990년대 초 이후, 미국 정부는 대두와 대두제품의 새로운 시장 개척을 위한 지원을 강화하기 시작하였다. 1990년 농업법(1990 Farm Bill)의 일환으로 1991년에는 대두 판촉, 연구, 소비자 정보에 관한 법률(The Soybean Promotion, Research, and Consumer Information Act)이 발효되었다. 이 법률은 대두자조금제도를 승인하였는데, 이 제도를 통해서 미국의 대두 농가는 국내 및 국외의 대두와 대두제품 수요 증진을 위한 투자를 할 수 있게 되었다. 또한 대두자조금은 단수 증가와 생산비 절감을 위한 연구에도 투자되고 있다.

1990년 농업법에 의하여 융자프로그램에도 변화가 생겼다. 기존의 비소구융자에 마케팅융자(Marketing Loans)가 추가되었는데, 대두에도 마케팅융자프로그램에 의해 융자단가와 시장가격간의 차이(시장가격이 융자단가 이하로 떨어지는 경우)를 보전하는 지불금이 지급되기 시작하였다. 1996년 농업법(1996 Farm Bill)의 연방농업개혁법(The Federal Agriculture Improvement and Reform Act)은 고정지불제의 도입과 생산조정 요구조항을 철폐하면서 농가들에게 재배작물의 유연성을 가져다주었다. 그 결과, 미국 농가들은 이전에 비해 보다 쉽게 다른 작물에서 대두로 전작이 가능해졌다. 2002년 농업법(2002 Farm Bill)인 2002 농가안전 및 농촌투자법(The Farm Security and Rural Investment Act of 2002)이 도입되고, 이로 인해 미국의 대두 농가는 직접지불금(Direct

그림 6 미국 정부의 대두산업 지원 정책



2) 구상권(求償權) 범위를 담보물로 한정하기 때문에 담보물 이외에는 채무가 면제되는 융자임.

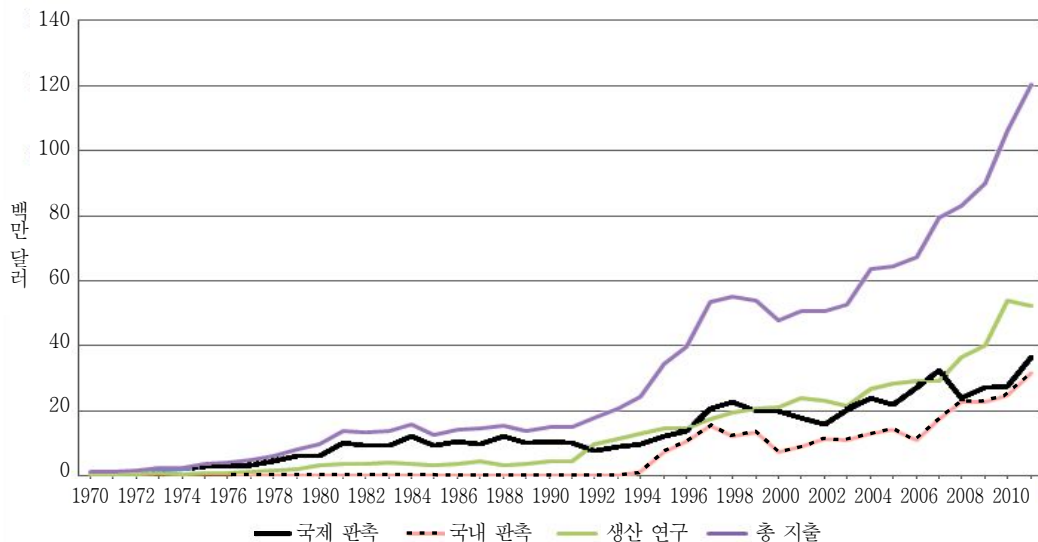
Payment, DP)과 가격변동지불금(Countercyclical Payment, CCP)를 지급받을 수 있게 되었다.

2008년 농업법(2008 Farm Bill)인 2008 식량, 보전 및 에너지법(The Food, Conservation, and Energy Act of 2008)이 발효되면서 미국의 농업정책은 미국 농가들에게 경작 작물의 선택에 있어서 거의 완전한 유연성을 부여하게 된다(De Gorter 2012). 현재도 대두 관련 가장 중요한 정책은 용자프로그램, 직불제, 가격변동지불제의 세 가지라 할 수 있다<그림 6 참조>. 직불금 지불을 위한 대두 지불단가는 부셸당 0.44달러이며, 가격변동지불금 지불을 위한 지불단가는 목표가격(Target Price)인 부셸당 6달러와 실효가격(Effective Price)의 차액이다. 여기서 실효가격은 직불금의 지불단가에 지난 12개월 동안 생산자들이 받은 전미평균시장가격과 유통지원융자(Marketing Assistance Loan)의 전미평균융자단가 중에 높은 것을 합친 것이다. 현재 전미대두융자단가는 부셸당 5달러이다.

3.2. 대두자조금 지출 동향

1970/71년부터 2011/12년까지 미국 대두 농가들은 총 13억 8,000만 달러의 자조금을 지출해왔다. 자조금은 대두 농가의 수입 증가를 위하여 수요측면과 공급측면에 투자되어져 왔는데, 1970/71년부터 2011/12년까지 지출된 총 자조금 중 40.5%는 국제 시장에서의 판촉에, 40.9%는 생산증진연구에, 18.6%는 국내 시장에서의 판촉에 투자되었

그림 7 미국 대두자조금 분야별 지출 비중

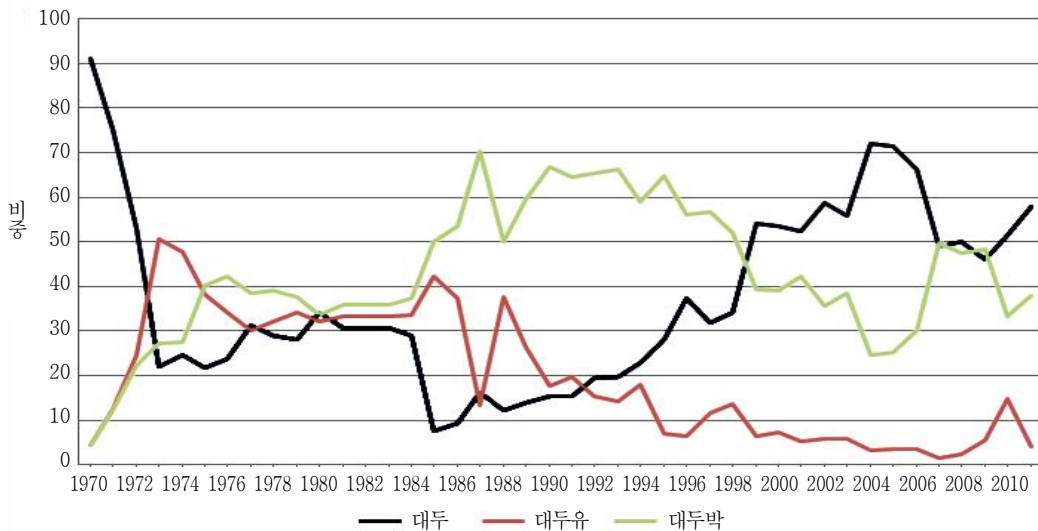


자료: lee(2014).

다<그림 7 참조>. 연간 2000만 달러에 불과하던 대두 자조금은 1991년 전미자조금제도가 도입되면서 급격히 늘어나기 시작하였는데, 1996/97년에 약 4000만 달러에서 2011/12년에는 1억 2,000만 달러로 증가하였다.

1991년 전미자조금제도가 도입된 이후에, 국제 관측을 위한 자조금은 대두박이나 대두유보다는 대두에 보다 집중적으로 투자되기 시작하였다<그림 8 참조>. 이는 대두제품에 비해 대두의 수출비중이 높은 미국의 수출구조상 국제 시장에서 대두제품의 관측보다는 대두 관측에 더 집중하기 시작하였기 때문이다. 2011/12년 기준, 전체 국제 관측을 위한 자조금 중 대두 관측에 사용된 자조금의 비중은 58%까지 증가하였다.

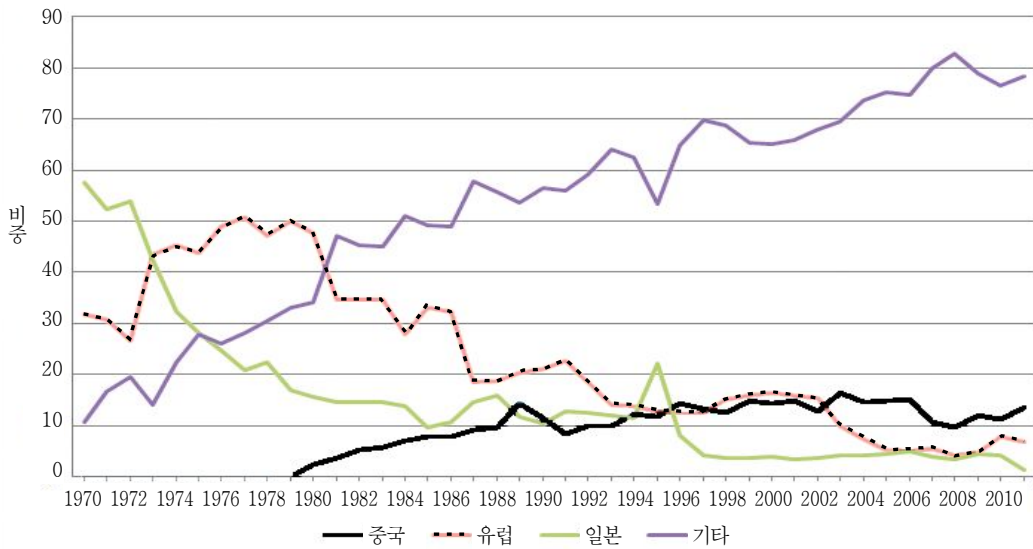
그림 8 국제 관측 목적의 미국 대두자조금 품목별 지출비중



자료: lee(2014).

국제 관측을 위한 자조금의 국가별 지출비중의 변화를 살펴보면, 1970년대 초에는 일본에서의 관측에 많이 투자되었다가, 1970년대 중반부터 1980년대 초까지는 유럽 시장에서의 관측을 위한 투자 비중이 높아졌다<그림 9 참조>. 그 이후 중국의 경제성장과 대두시장개방에 따라 중국으로의 대두 수출이 크게 늘어나면서 1980년대와 1990년대에는 중국으로의 투자 비중을 꾸준히 늘려왔다. 주목할 부분은 주요 수출대상국인 일본, 유럽, 중국에서의 관측을 위한 투자 비중은 감소하거나 정체되고 있는 반면에 기타국가에서의 관측 투자가 지속적으로 증가하고 있다는 점이다. 이는 수출대상국을 다변화하기 위한 미국의 노력이 계속되고 있음을 의미한다.

그림 9 국제 관측 목적의 미국 대투자조금 국가별 지출비중



자료: lee(2014).

4. 미국의 대두산업 전망 및 시사점

현재 미국 대두산업의 가장 중요한 도전과제는 크게 세 가지로 정리할 수 있다<표 1 참조>. 그 중 첫 번째는 미국의 대두 수출시장에의 브라질과 아르헨티나산 대두의 부상이다. 많은 대두 수입국들이 대두 수입원을 미국에서 남미국가로 전환하고 있다. 그 결과 미국산 대두의 세계 대두 시장 및 대두제품 시장에서의 점유율은 계속 감소하고 있다. 브라질이나 아르헨티나에 비하여 상대적으로 높은 생산비용과 남미산 대두에 대한 대두 수입국들의 선호 증가로 미국산 대두의 경쟁력은 앞으로도 지속적으로 하락할 것으로 예상된다.

수출 시장에서의 높아지는 경쟁에 더하여, 유전자변형대두의 수입에 대하여 엄격해지고 있는 주요 대두 수입국들의 국경조치도 미국 대두 산업이 겪고 있는 어려움 중의 하나이다. 유럽은 미승인된 유전자변형대두에 대하여 무관용정책(zero-tolerance policy)을 시행하고 있으며, 중국은 모든 유전자변형대두의 수송에 대하여 안전 증명서를 요구하고 있다. 미국산 대두의 대부분이 유전자변형대두임을 감안할 때, 이러한 정책들은 미국의 대두 수출의 성장을 계속 제한할 것으로 보인다.

표 1 향후 미국 대두 산업 경쟁력에 관한 쟁점

| 쟁 점 | 내 용 |
|------------------|---|
| 수출경쟁국들의 부상 | - 브라질과 아르헨티나의 수출 확대 - 수입국들의 수입원 전환 |
| 유전자변형대두에 대한 국경조치 | - EU-27 : 무관용원칙정책 - 중국 : 안전 증명서 요구 |
| WTO/DDA 협상 | - 무역왜곡 농업정책 감축요구: 시장용자제, 가격변동지불제 - 수입국의 관세 감축 |

향후 WTO/DDA 협상의 결과도 미국의 대두 생산에 영향을 가져다 줄 요소 중 하나로 예상된다. 현재 WTO에 제출된 제안서에 따르면, 농가에 대한 무역왜곡적인 지불 프로그램들은 철폐되어야 한다. 미국 대두 부분에서 살펴보면, 이는 현재 미국의 대두 생산을 지원하고 있는 시장용자제와 가격변동지불제는 수정되어야 함을 의미한다. 그에 반해, 향후 WTO/DDA 협상의 결과로 대두 수입국들의 대두 및 대두제품에 대한 수입관세를 감축하게 된다면 이는 미국 대두 산업에 긍정적인 효과로 작용할 것이다.

미국은 세계 시장에서 대두 수출국으로서의 월등한 위치를 가지고 있었음에도 불구하고, 미국의 대두 농가의 보호를 위하여 대두의 가격지지와 농가소득지원을 위한 다양한 제도를 도입하고 유지해왔다. 이 뿐만 아니라 미국의 대두 농가들은 자조금제도를 통하여 생산증진을 위한 연구와 국내외 시장에서의 판촉에 꾸준히 투자해왔다. 또한 장기적인 관점에서 수출시장을 다변화하기 위해서도 많은 노력을 기울이고 있음을 알 수 있었다. Williams et al.(2014)의 연구에 따르면 그동안 미국의 대두자조금이 1달러 투자될 때마다 대두 농가소득에 6.5달러를 기여하였다고 한다. 농산물의 수출 증대를 정책적 목표로 삼고 있는 우리나라도 농산물 수출의 장기적이고 지속적인 성장을 위해서는 자조금제도 도입이 필요하다고 판단된다. 환태평양경제동반자협정(TPP), 역내포괄적경제동반자협정(RCEP) 등 메가 FTA시대의 도래로 세계 시장의 통합은 가속화 될 것이다. 국내 수요가 포화인 상태에서 농산물 수출 증대의 중요성은 갈수록 커질 것이라 전망된다. 당장의 가시적 성과를 바라기보다는 긴 안목을 갖고 지속적인 수출이 이루어질 수 있도록 정부와 농가 모두의 협력과 노력이 필요하다.

참고문헌

- Cochrane, W.W. and M.E. Ryan. 1976. *American Farm Policy, 1948-1973*. University of Minnesota Press. Minneapolis, MN.
- De Gorter, H. 2012. *The 2012 US Farm Bill and Cotton Subsidies: An assessment of the Stacked Income Protection Plan* ICTSD Programme on Agricultural Trade and Sustainable Development, Issue Paper No. 46, International Centre for Trade and Sustainable Development, Geneva, Switzerland.
- Goldberg, R.A. 1952. *The Soybean Industry*. University of Minnesota Press. Minneapolis, MN.
- Houck, J.P., M.E. Ryan, and A. Subotnik. 1972. *Soybeans and Their Products: Markets, Models, and Policy*. Minnesota Agricultural Experiment Station, Minneapolis University of Minnesota Press. Minneapolis, MN.
- Hymowitz, T. 1990. *Soybean: The Success Story*. in: *Advances in new crops*, J. Janick and J. E. Simon, eds., Timber Press, Portland, OR.
- Lee, S.H. 2014. *Upstream Transmission Effects of Generic Advertising and Promotion: The Case of Soybeans* Ph.D. Dissertation, Texas A&M University, December 2014.
- U.S. Department of Agriculture (USDA/ERS). 2013. *Oil Crops Yearbook*. USDA, Washington, DC. <http://www.ers.usda.gov/data-products/oil-crops-yearbook.aspx> (accessed February 14, 2013).
- U.S. Department of Agriculture (USDA/NASS). 2013. *Crop Production Historical Track Records*. ISSN: 2157-8990. <http://usda.mannlib.cornell.edu/MannUsda/viewDocumentInfo.do?documentID=1593> (accessed January 24, 2013).
- Williams, G.W., O. Capps, Jr., and S.H. Lee. 2014. *The Return to Soybean Checkoff Investments A Reports to the Audit and Evaluation Committee*, United Soybean Board, Agribusiness, Food, and Consumer Economics Research Center, Texas A&M University, College Station, Texas, July 2014.