

주요 대두 수입국들의 수급변화와 관련 정책*

이 상 현
(한국농촌경제연구원 부연구위원)

1. 서론

2016년은 UN에서 지정한 ‘콩의 해(International Year of Pulses)’이다. Pulse은 대두(Soybeans)를 포함한 모든 종류의 콩을 아우르는 용어이다. 그 중 대두는 3,000년 전부터 동아시아 지역의 중요한 단백질 공급원으로 식량안보에 기여하고 있다. 하지만 20세기 중반이후 사료 수요의 급증, 아시아 국가들의 경제성장, 중국의 시장개방, 바이오디젤에 대한 관심 증가로 대두의 세계 수급 여건은 크게 변동하고 있다.

특히 지난 수십 년간 아시아 국가들의 경제성장으로 인하여 이들 지역의 가축 사료로서의 대두박의 수요와 요리 재료로서의 대두유의 수요가 급격히 증가하였다. 이에 아시아 국가들의 대두 생산은 전반적으로 증가하였지만 여전히 수요를 충족시키기에 부족하다.

대두는 우리나라에도 식용, 사료용, 가공용으로 널리 소비되는 주요작물인 만큼, 중국, EU, 일본 등 주요 수입국들의 대두 수급변화와 관련 정책을 살펴보고 우리나라에의 시사점을 찾아보고자 한다.

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

2. 중국

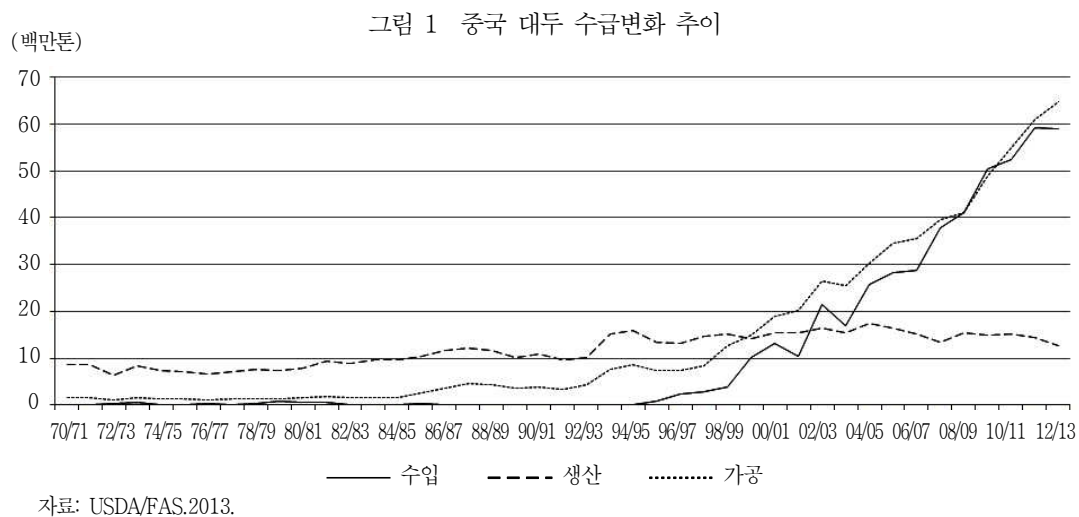
2.1. 중국의 대두산업 개황

중국은 1995/96년¹⁾에 처음 대두시장을 개방하였다. 2001년 중국 WTO 가입 이후, 중국의 대두 수입은 급격히 증가하게 되었다. 2001/02년부터 2012/13년 사이의 중국의 대두 수입은 1,000만 톤에서 6,400만 톤으로 약 522%나 증가하였다<그림 1 참조>. 중국의 대두 수입의 95% 이상은 미국, 브라질, 아르헨티나로부터 수입되고 있다. 수입된 대두는 대두박과 대두유 생산에 사용되는데, 현재 중국은 세계에서 가장 큰 대두박, 대두유 생산국이다. 중국의 대두박 생산은 국내 대두박 수요를 거의 충족시키기 때문에 대두박의 교역량은 크지 않는 상태이나, 반면 대두유에 대한 국내 수요가 급격하게 증가함에 따라 대두유의 수입도 크게 늘고 있는 실정이다. 중국의 대두유 수입은 2001/02년의 55만 톤에서 2012/13년에 140만 톤으로 약 166% 증가하였다.

중국에서의 최초의 대두 경작이 기원전 11세기 중반 주나라 때 중국의 북동부 지방에서 시작되었다는 기록이 있다(Hymowitz 1990). 대두 생산이 중국의 남부로까지 내려온 것은 1세기경으로 추정되고 있다(Smith 2003). 오랜 역사만큼이나 1930년대까지는 중국의 세계 최대 대두 생산국의 위치를 차지하고 있었다. 1933년 중국과 만주국(일제의 지배를 받던 괴뢰국)에서 생산되는 대두 생산량은 전체 세계 대두생산의 87%를 차지하고 있었다(Shurtleff and Aoyagi 2007b). 1930년대 말에서 1940년대 초 사이 중국내 대두 생산은 중국혁명과 중일전쟁으로 말미암아 급격히 감소하였다. 제2차 세계대전 이후 중국 정부는 집약적 산업화를 추구하고 상대적으로 농업에 대한 투자를 축소하는 제1차 5개년 경제개발을 시작하였다(Williams 2012). 1950년대에 들어 중국 정부는 농산물 생산 증대를 위한 노력을 하였고, 이에 대두 경작지는 크게 증가하였다(Shurtleff and Aoyagi 2007b). 당시 중국내 주요 대두 생산지는 산둥성, 허난성, 헤이룽장성, 안후이성 등 중부 및 동북부 지역이었다(Shurtleff and Aoyagi 2007b). 하지만 1960년대에 들어서에는 국내 정치적 환경으로 인하여 대두 경작지가 조금씩 감소하였다. 1976년 이후, 곡식작물에 비해 대두를 비롯한 환금작물의 생산을 중시하는 정책을 시행하였고, 대두 생산 증진에 대한 연구가 활성화 되면서 대두의 생산 및 경작지는 차츰 증가하기 시작하였다(Shurtleff and Aoyagi 2007b). 1980년대 초의 중국내 대두 생산의 증가는 주로 중부 지역의 허난성, 안후이성을 중심으로 이루어졌다. 그럼에도 불구하고 여전히 중

1) 작물연도.

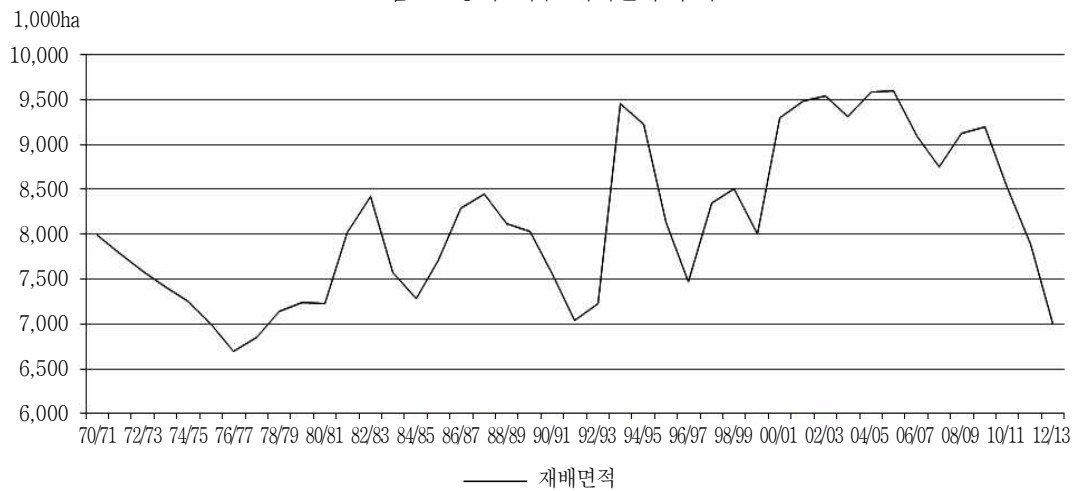
국내 전체 대두의 40%는 헤이룽장성, 라오닝성, 지린성 등 동북부 지역에서 생산되었다(Shurtleff and Aoyagi 2007b). 1980년대 이후의 경제성장은 식물성유지와 육류에 대한 국내 소비의 증가를 가져왔고, 이에 대두의 연간 소비량은 1984/85년 대비 2011/12년에 6,500만 톤으로 36배가 증가하였다<그림 1 참조>. 대두 생산은 경작지 확대에 따라 2000년대 중반까지 지속적으로 증가해왔다.



대두 재배면적은 2005/06년에 960만 헥타르까지 이르렀으나, 2000년대 중반 이후 중국정부가 곡물자급률을 높이기 위하여 대두 경작에 대한 지원을 쏘, 옥수수, 밀 등 곡물류에 비해 상대적으로 축소시킴으로써 대두 재배면적은 줄어들기 시작하였다<그림 2 참조>. 최근에도 중국내 대두 생산의 60%정도는 헤이룽장성, 지린성 등의 동북부 지역과 산둥성, 허난성 등의 황하 일대에서 생산되고 있다.

중국은 세계에서 네 번째로 큰 대두 생산국이기도 하지만 세계에서 가장 큰 대두 소비국이기도 하다. 소득 상승, 인구 증가, 도시화는 대두박과 대두유에 대한 소비를 급증시켰다(Tuan et al. 2004). 특히 중국 대두박 수요 급증은 1980년대와 1990년대 사료 생산의 산업화 확산으로 이어졌다(Tuan et al. 2004). 중국의 대두 가공량은 1984/85년에 170만 톤에 불과하였으나 2012/13년에는 6,500만 톤으로 증가하였다. 대두의 수입의존도가 높기 때문에 대두 가공산업은 80% 정도가 주로 해안지역에 집중되어있다. 2012년 기준으로 전체 대두 가공공장 중 약 절반가량이 산둥성(28.4%), 장쑤성(15.8%), 라오닝성(5.8%)의 동부해안 및 동북해안 지역에 위치하고 있다(Meador and Xinping 2013).

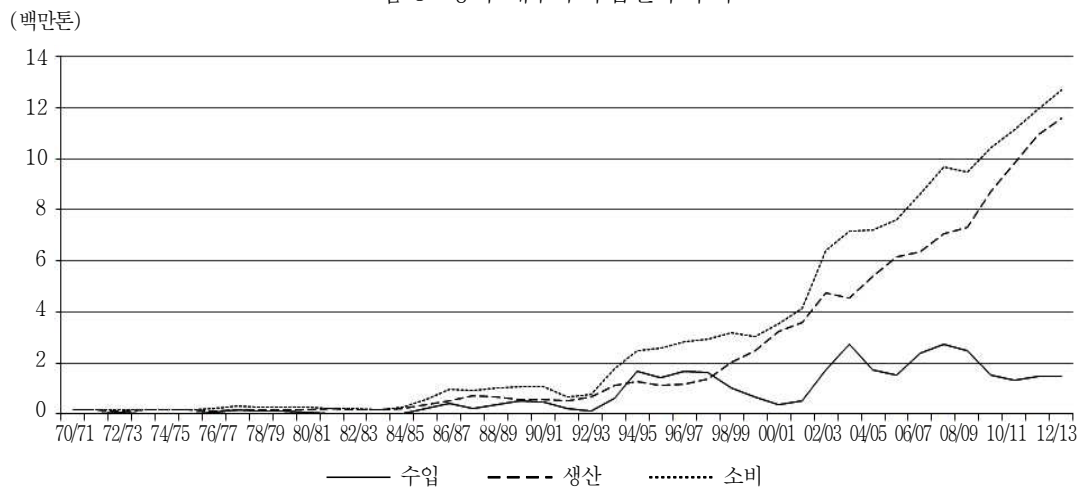
그림 2 중국 대두 재배면적 추이



자료: USDA/FAS, 2013.

1980년대 이전까지의 중국내 대두박 생산은 대략 100만 톤에서 150만 톤 정도에 불과하였다<그림 3 참조>. 1990년에 초에 들어서야 대두박 생산이 점차 늘기 시작하였다. 1995/96년부터 1998/99년까지의 기간을 제외하고는 대두박의 생산이 수요를 초과함에 따라 중국은 대두박 순수출국의 지위를 유지하고 있다. 현재 대두박의 생산은 대부분 수입 대두에 의존하고 있으며, 중국내 생산되는 대두는 주로 식용으로 사용되고 있다(Williams 2012). 중국의 대두박 생산과 소비는 2001/02년에서 2012/13년 사이 각각

그림 3 중국 대두박 수급변화 추이

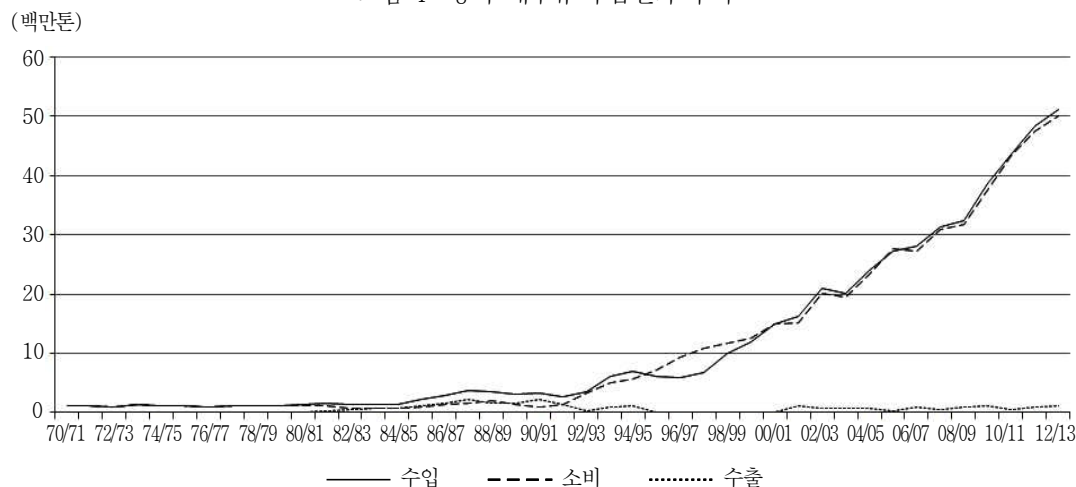


자료: USDA/FAS, 2013.

216%와 229% 성장하였다. 1990년대 후반 중국내 대두 가공능력의 확장은 대두유의 국내생산을 증가시키는 한편, 대두유 수입을 감소시키는 효과를 가져왔다.

2000년대 초 사스-코로나 바이러스(SARS)와 조류독감의 유행은 육류 소비를 감소시켰고, 이에 대두박에 대한 수요도 감소하게 되었다(Tuan et al. 2004). 대두박의 초과공급으로 인하여 자연스럽게 대두가공도 감소하게 되었고, 이는 대두유의 공급을 감소시켜 대두유의 수입을 증가시키게 되었다. 그럼에도 불구하고 2011/12년 기준 중국의 대두유 자급율은 86%수준으로 중국의 대두유 수입은 대두유 생산량에 비교하면 상대적으로 적은 규모이다. 2001년 중국의 WTO 가입 이후 중국경제의 성장으로 인하여 대두유의 생산과 소비는 2001/02년과 2012/13년 사이에 각각 225%, 203% 증가하였다<그림 4 참조>.

그림 4 중국 대두유 수급변화 추이



자료: USDA/FAS. 2013.

2.2. 중국의 대두관련 정책

앞서 언급하였듯이, 중국내 대두 재배면적은 1950년대 중국정부의 농업 생산 증진 정책에 힘입어 확장되었다. 하지만 1960년대 초에 들어서 중국정부는 곡물 중심의 정책을 펼치게 되었고 이에 대두 경작지는 줄어들게 되었다(Williams 2012). 1970년대 말 이후부터 경제부흥정책들을 펼치게 되고 대두 연구에도 많은 공적 자금이 투자되면서 대두 재배면적은 다시 증가하기 시작하였다(Shurtleff and Aoyagi 2007b).

1994년의 중국의 대두박 수입은 5만 톤에 불과하였으나 이듬해 수입 대두박에 부과되던 13%의 부가가치세를 철폐하면서 대두박 수입은 급증하기 시작하였고 1997/98년

에는 대두박 수입이 420만 톤까지 증가하였다(Tuan et al. 2004). 하지만 대두박 수입의 급증은 가공을 위한 대두 수요를 감소시켰고 따라서 중국내 대두유의 공급이 부족하게 되었다. 이에 중국 정부는 1999년부터 수입 대두박에 대해서 13%의 부가가치세를 다시 부과하였다(Tuan et al. 2004).

1990년대 중반, 중국 정부는 대두 수입관세와 대두박 수입관세를 각각 3%, 5%로 감축시켰다. WTO 가입 이전에 중국은 대두유에 대해서 수입 쿼터와 수입허가제를 시행하고 있었다. 1999년 미국과의 포괄적양자무역협정에 따라 중국은 대두유에 대해서 저율관세할당(TRQ)을 도입하였고, 2000년에 170만 톤이었던 TRQ는 2005년에 330만 톤으로 지속적으로 증가하였다. 또한 중국은 쿼터의 물량에 대한 관세를 2000년 74%에서 2005년 9%으로 감축시켰다. 이러한 조치들은 2000년대 중반까지 중국의 대두유 수입을 증가시켰다. 2006년에 들어서는 독점적 교역권과 TRQ를 철폐함에 따라 대두유에 대한 교역이 자유화되었다.

중국은 WTO 가입에 맞춰 유전자변형대두를 함유한 대두유에 라벨링을 의무화하고, 유전자변형대두의 수입안전증명서 취득에 대한 승인절차를 도입하고, 유전자변형대두의 수입마다 개별적으로 수입안전증명서를 요구하는 등의 내용을 담고 있는 농업 GMO 안전성 관리규제 2001(Agricultural Genetically Modified Organisms Safety Administration Regulations 2001)를 도입하였다(Tuan et al. 2004). 2002년에는 유전자변형대두의 수입에 관한 검사 절차와 규칙 등을 공표하였다(Song et al. 2006). 중국 정부는 이러한 규정예 따라 2004년에 몬산토 라운드업 레디(Roundup Ready)의 수입에 관한 수입안전증명서를 발급하였다.

2.3. 중국 대두산업 경쟁력에 미치는 요소

중국 국내에서 생산된 대두와 수입 대두 간의 가격 격차의 심화는 남부해변 지역에 위치한 가공회사들에 비하여 대두 생산지에 인접해있는 내륙의 가공회사들에게 점점 더 불리하게 작용하고 있다. 이는 국내에서 생산된 대두에 대한 수요를 감소시켜 향후 중국내 대두 생산에 부정적인 영향을 줄 것으로 보인다. 이 뿐만 아니라 중국 대두 농가의 경쟁력도 제한된 경작지와 낮은 단수로 인하여 지속적으로 저하되고 있다(Meador and Xinping 2011). 특히 수익성 악화로 인하여 중국내 대두 경작은 보다 수익성이 높은 곡물 경작으로 지속적으로 대체되고 있어 중국내 대두 생산은 점차 감소될 것으로 예상된다.

3. 일본

3.1. 일본의 대두산업 개황

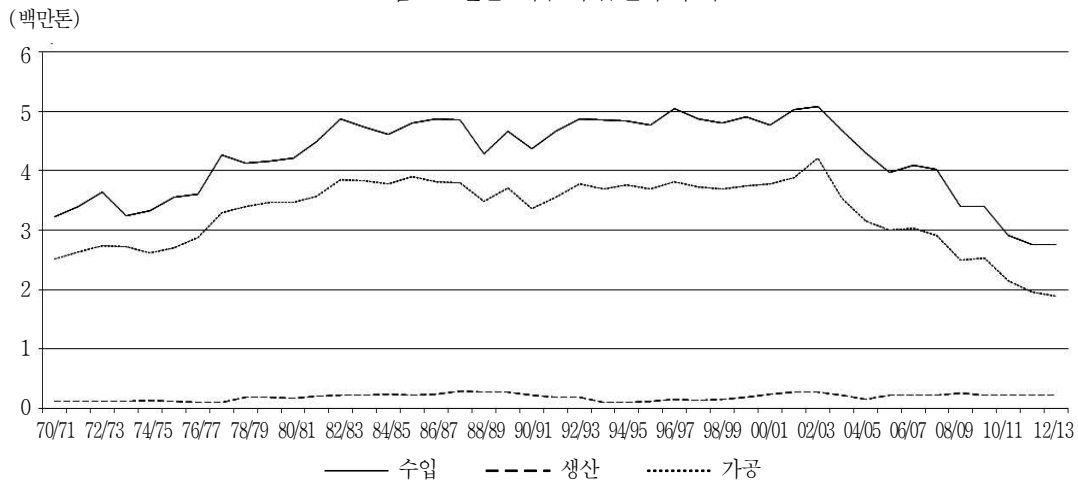
대두는 수세기 동안 일본의 주요 작물로 재배되어왔다. 대두는 된장, 간장, 두부, 나토 등의 재료로 활용될 뿐만 아니라 여러 가지 일본의 전통요리에도 이용되어왔다. 일본에서 대두는 기원전 300년경인 야요이 시대에 처음 경작되었다(Takahashi 2009). 이후 1192년에서 1333년까지인 카마쿠라 시대에 대두 경작이 일본 전역으로 전파되었다.

카마쿠라 시대에는 불교의 성황에 따라 육류에 대한 소비가 위축되었고, 단백질의 주공급원으로서 대두가 각광받게 되었다. 일본의 대두 가공은 수십 년 동안 수입산 대두에 의존해왔다. 1930년에서 1940년대 사이 전체 대두 가공량에서 일본에서 생산된 대두의 비중은 30~35%에 불과하였고 나머지는 대부분 만주국으로부터 수입된 대두가 차지하였다(Nakamura 1961).

일본의 대두 경작면적은 1940년대 후반에 40만 헥타르를 넘으면서 정점에 이르렀다. 애초 일본에서 대두는 주로 전통요리에 사용되었으나 1950년대 후반부터 대두를 대두박과 대두유 생산에 활용하기 시작하였다(Nakamura 1961). 미국산 대두는 일본산 대두나 중국산 대두에 비하여 기름의 함량이 높아 일본의 대두 가공공장들은 미국산 대두를 선호하였다. 이 기간 동안 일본 내 대두 생산은 1960/61년의 42만 톤에서 1969/70년의 14만 톤으로 크게 감소하였다. 반면 동기간 대두 수입은 120만 톤에서 330만 톤으로 300%나 증가하였다. 1970/71년에 이르면 일본 내 대두 소비의 대략 96%를 수입에 의존하게 되었다.

1955년 일본의 GATT 가입이후 일본은 관세 자유화를 시작하였다. 일본의 대두 수입 자유화는 1961년부터 시작되었으며, 1972년에는 대두에 대한 관세를 모두 철폐하였다. 제2차 세계대전 이전 일본은 만주국으로부터 대부분의 대두를 수입하였다. 하지만 1960년대에 들어서는 대두의 주요 수입대상국이 미국으로 변경되었다. 현재 미국 대두는 일본의 전체 대두 수입의 65%에서 75%를 차지하고 있다. 미국과 브라질로부터는 주로 가공용 대두를 수입하고 있으며, 캐나다와 중국으로부터는 식용 대두를 수입하고 있다(Hayashi 2012). 1970년대 후반부터 1980년대 후반까지 일본 내 대두의 재배면적과 대두 생산은 조금씩 증가하였다<그림 5 참조>.

그림 5 일본 대두 수급변화 추이



자료: USDA/FAS. 2013.

1990년대 중반에 쌀 과다재고 문제로 인하여 일본정부가 쌀전작프로그램을 시행함으로써 쌀에서 대두로 많은 경작전환이 이루어졌다(OECD 2009). 이에 따라 1990년대 후반부터 2000년대 초까지 일본 내 대두 재배면적과 대두 생산은 증가하게 되었다. 2000년에 와서 대두 경작에 대한 부족분지불 지급이 중단되면서 2000년대 중반 이후 대두 재배면적은 더 이상 늘어나지 않았다<그림 6 참조>. 일본 내 주요 대두재배 지역은 홋카이도, 아키타, 미야기, 니가타, 도치기 등의 현이 포함된 중남부 일대이다. 그 중 홋카이도는 일본 내 최대 대두 생산지로 전체 대두 생산의 20%정도를 차지하고 있다.

그림 6 일본 대두 재배면적 추이

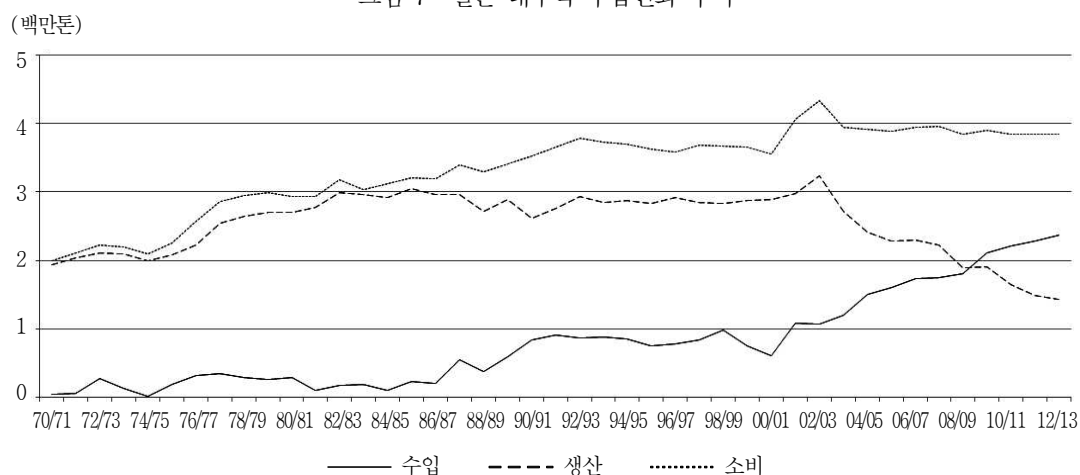


자료: USDA/FAS. 2013.

최근의 높은 대두 국제 가격과 일본 내 대두유 소비의 감소로 인하여 일본의 대두 수입은 2003/04년 이후 지속적으로 감소하고 있다<그림 5 참조>. 대두 수입은 2002/03년의 510만 톤에서 2011/12년에 280만 톤으로 감소하였다. 반면 대두박 소비는 2000년대 초반 이후 안정적인 수준을 유지하고 있어, 대두 수입 감소에 따른 대두박의 공급 부족은 대두박의 수입을 증가시키게 되었다. 일본의 대두 가공산업은 오랜 기간 동안 국경조치들의 보호를 받아왔으며, 이에 2000년대 초까지 대두유의 수입량은 대두유 소비량에 비해서 상대적으로 매우 적었다. 일본 내 대두유의 생산과 소비는 2002/03년에 최고점에 이른 후 차츰 감소하고 있다. 특히 대두유 생산의 감소폭이 소비의 감소폭보다 더 커서 대두유 수입이 조금씩 증가하고 있다. 1989/90년에는 일본 내 117개의 가공공장이 있었지만(Hamamoto 2002), 수익성 악화로 인하여 합병, 폐쇄 등을 통하여 공장 수가 점차 감소하게 되었다(Nozaki 2000). 1998/99년 기준으로 88개의 가공공장이 있었으며 총 가공처리량은 890만 톤이었으나 2009/10년에는 40개의 가공공장으로 축소되었고 총 가공처리량은 860만 톤이었다(Hayashi 2012).

일본 내 대두박 공급량의 80~90%는 사료용으로 사용되며, 나머지는 두부 등 대두 제품을 만드는데 사용된다(Hayashi 2012). 특히, 일본에서 2001년 광우병이 발생한 이후 동물성사료를 대체하기 위하여 2001/02년과 2002/03년에는 대두박 사료에 대한 수요가 잠시 급증하였다(Hamamoto 2003). 하지만 육류 소비의 감소에 따른 전체적 사료 수요의 감소로 총 대두박 수요는 2012/13년까지 정체되어져 왔다. 그럼에도 불구하고 일본 내 대두박 생산은 감소되어져 왔는데, 이는 대두 가공량이 계속 감소되었기 때문이다. 반면 대두박의 수입은 점차 늘어왔다. 대두박 수입량은 2001/02년과 비교하여 2012/13년에 119%나 증가하였는데, 동기간 일본 내 대두박 생산량은 300만 톤에서 140만 톤으로 감소하였다<그림 7 참조>.

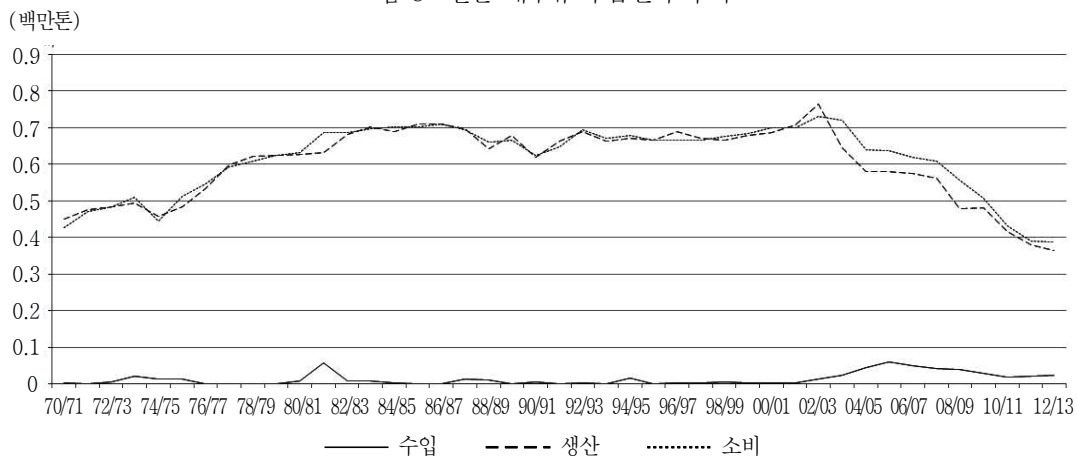
그림 7 일본 대두박 수급변화 추이



자료: USDA/FAS, 2013.

일본의 대두유 소비와 생산은 1980년대 초까지 증가하다가 이후 1990년대 말까지 정체되어왔다. 수입 대두유에 대한 높은 관세는 일본 내 대두유 생산업체들에게 낮은 경쟁 정도를 보장해왔다. 하지만 2002/03년 이후로 대두유의 높은 가격, 트랜스지방에 대한 우려 등으로 대두유의 소비는 팜유 등에 점차 대체되어 왔다. 일본 내 대두유의 생산은 감소하는 대신 유채유, 팜유의 수입은 늘어왔다(Wixom and Hayashi 2011). 일본의 대두유 소비는 2002/03년에서 2012/13년 사이 46.9% 감소하였고, 대두유 생산은 동 기간 77만 톤에서 37만 톤으로 감소하였다<그림 8 참조>.

그림 8 일본 대두유 수급변화 추이



자료: USDA/FAS, 2013.

3.2. 일본의 대두관련 정책

1960년까지 일본은 수입 대두에 10% 관세를 부과하고 있었으나 점차 감축하여 1972년에는 관세를 완전철폐하였다. 따라서 대두에는 현재 관세가 없으나, 대두유는 상황이 전혀 다르다. 일본은 국내 대두 가공산업을 보호하기 위하여 대두유 관세장벽을 활용해왔다.

수입 식용대두의 상대적으로 저렴한 가격으로 인하여 일본 내 생산되는 대두는 가격 하락의 압박을 받게 되었고 이에 일본 정부는 국내 생산을 지지하는 프로그램을 도입하였다. 1961년부터 일본 대두 농가는 목표가격 아래로 시장가격이 하락하였을 때 두 가격의 차이를 보전해주는 부족분지불을 정부로부터 지급받아왔다(Hamamoto 2002). 2000년에 부족분지불 프로그램은 시장가격과 추정생산비와의 차이를 지급하는 대두 보조금프로그램으로 대체되었다(Hamamoto 2002). 본 보조금프로그램에서는 생산자가

격과 고정보조금의 합이 정부가 정한 생산비를 넘지 않을 경우에는 고정보조금이 전액 지급되며, 만일 생산자가격과 고정보조금의 합이 정부가 정한 생산비를 넘을 경우에는 고정보조금이 전액 지급되는 대신 생산자가격과 생산비의 차이만큼만 지급된다(Hamamoto 2003). 대두에 대한 보조금에 더하여 2000년에 일본 정부는 소득안정제를 도입하였다. 본 프로그램은 참여한 농가에게 올해의 시장가격과 지난 3년간 평균 시장가격의 차이의 80%를 보조한다(Hamamoto 2002). 앞서 언급한 쌀전작프로그램도 대두 생산을 지지한 정책이었다. 최근 일본 내 농업생산이 하락함에 따라 일본 정부는 2011년에 대두 등 주요 작물의 생산을 증진시키기 위한 농가소득지지도프로그램을 도입하였다. 본 프로그램 하에서 농가는 논에 대두를 경작할 경우 고정보조금을 받을 수 있게 되었다.

3.3. 일본 대두산업 경쟁력에 미치는 요소

앞서 언급하였듯이, 유채유와 팜유에 대한 소비자 선호의 상승으로 일본 내 대두유 소비는 계속 감소해왔다. 일본 대두산업의 경쟁력에 미칠 또 다른 요소로는 대두유 수입관세가 있다. 현재 일본의 대두유에 대한 관세는 kg당 10.9엔이며 이는 유사한 다른 식물성유에 비하여 높다(예: 팜유 3.5엔/kg, 해바라기유 8.5엔/kg). WTO 체제하에서 높은 일본의 대두유 수입관세에 대한 감축 내지 철폐의 압박은 지속될 것으로 보여 향후 일본 대두 가공산업에 어려움이 예상된다. 다만, 식품안전에 대한 우려 증가로 유전자변형대두인 미국산 대두에 비하여 비유전자변형대두인 일본산 대두에 대한 일본 소비자들의 선호가 늘고 있는 점은 일본 대두산업에 긍정적인 요소이다.

4. 유럽

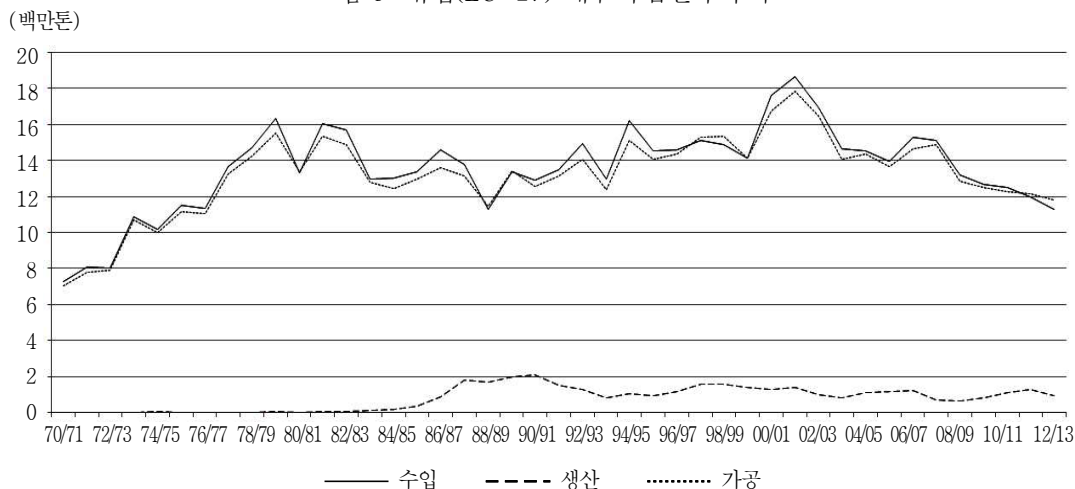
4.1. 유럽의 대두산업 개황

1900년대 초 이후, 유럽은 동아시아로부터의 대두수입을 늘려왔다. 당시, 유럽 내 최대 대두 수입국은 영국이었다. 제1차 세계대전 기간 동안 유럽의 대두수입은 급격히 줄어들었다가 전쟁이 끝난 후 대두와 대두유 수입은 빠르게 회복되었다(Shurtleff and Aoyagi 2007a). 1920년대 초 이후 유럽은 대두의 수입을 늘리고 대두유의 생산량을 늘여왔다. 이에 대두유의 수입은 감소하였다(Shurtleff and Aoyagi 2007a). 제2차 세계대전 기간에는 유럽의 대두 수입이 거의 이루어지지 못했는데, 이는 당시 유럽의 주요 대두 수입대상국이

었던 중국(특히 만주)에 대한 일본의 침략 때문이었다(Shurtleff and Aoyagi 2007a).

제2차 세계대전이 끝난 후, 대두 수입은 1945년에 10만여 톤에서 1960년에 280만 톤까지 증가하였다. 이 기간 동안 유럽의 대두 주 수입대상국이 동아시아에서 미국으로 전환되기 시작하였다(Shurtleff and Aoyagi 2007a). 1960년대 초 GATT의 딜런(Dillon) 라운드를 통하여 유럽경제공동체(EEC)는 대두 수입에 대하여 무관세를 도입하였다(Bertheau and Davison 2011). 1960/61년에서 1979/80년 사이, 유럽의 대두 수입은 200만 톤에서 1,630만 톤으로 증가하였다<그림 9 참조>. 동기간 유럽 내 대두 주요 수입국은 서독, 네덜란드, 스페인, 이탈리아였다(Shurtleff and Aoyagi 2007a).

그림 9 유럽(EU-27) 대두 수급변화 추이

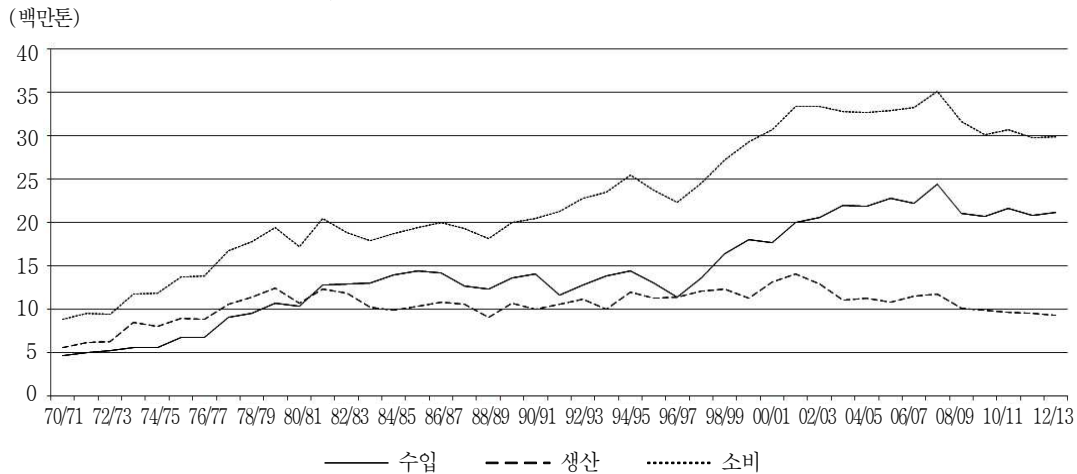


자료: USDA/FAS. 2013.

1990년대에는 유럽으로의 대두와 대두박 수입은 점차 늘어난 반면, 대두유 수입은 급격히 감소하였다. 1990년대 중반에 들어서는 유럽의 전체 대두 수입의 45%를 미국으로부터 수입하게 되었다(Hasha 2002). 하지만 미국산 유전자변형대두에 대한 유럽 소비자들의 반감이 커지면서 2007년에는 미국산 대두의 수입 비중이 22%까지 하락하게 되었다(van Gelder et al. 2008). 반대로 브라질산 유전자변형대두 및 비유전자변형대두의 수입은 급증하기 시작하였다. 2000년대 중반부터는 유럽의 대두 수입의 절반 이상을 브라질산 대두가 장악하게 되었고, 미국산 대두의 비중은 20% 아래로 떨어지게 되었다(European Commission 2013). 최근에는 파라과이산 대두와 캐나다산 대두의 수입이 늘어나면서 브라질산 대두의 수입 비중은 일정부분 줄어들게 되었다. 유럽의 총 대두 수입량은 지난 십년간 계속 감소해왔는데, 이는 유럽 내 사료용으로서의 대두박의 수

요가 감소하였기 때문이다(Krautgartner et al. 2012). 현재 유럽 내 주요 대두 수입국은 네덜란드, 스페인, 독일로 이들 세 국가가 전체 유럽 대두 수입량의 60%정도를 차지하고 있다. 대두박의 수입은 95%이상이 아르헨티나와 브라질 두 개 국가로부터 수입되고 있다. 지난 십년간 유럽은 대두를 수입하는 대신 대두박, 대두유를 수입해 왔다.

그림 10 유럽(EU-27) 대두박 수급변화 추이



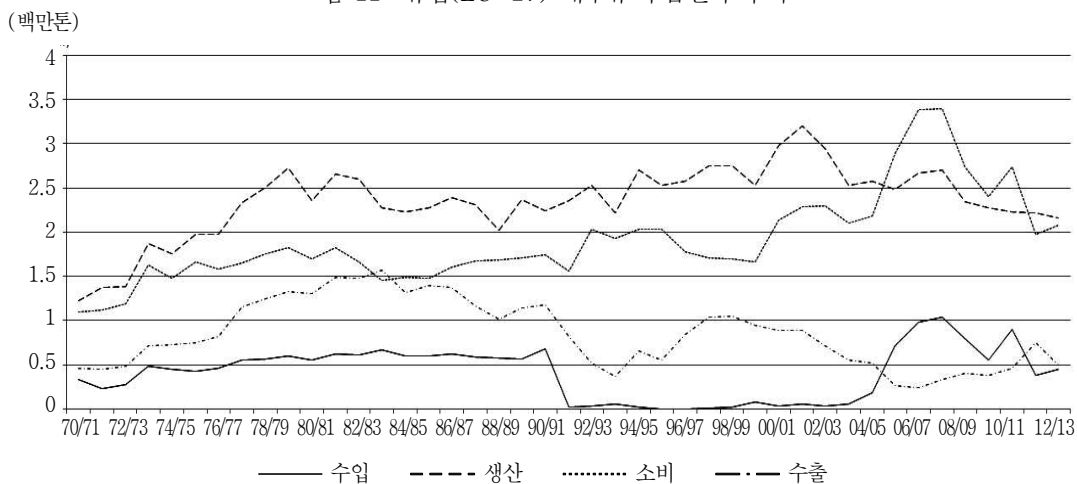
자료: USDA/FAS. 2013.

유럽이 전 세계에서 두 번째로 큰 대두 소비지역이긴 하지만, 대두의 생산은 미흡하다. 이는 기후와 토양에 있어서 유럽의 환경이 대두 경작에 적합하지 않기 때문이다. 대두보다는 경쟁 관계에 있는 유채, 해바라기, 면화 등의 경작이 유럽의 환경에 더 적합하기에 대두 생산은 소비에 비해 상대적으로 매우 부족하였다. 유럽 내 대두 생산은 1933년 루마니아, 불가리아, 헝가리, 오스트리아를 중심으로 시작되어졌다(Shurtleff and Aoyagi 2007a). 1941년에 이르면 이들 국가에서의 대두 생산이 12.5만 톤에 이르게 되었으나, 제2차 세계대전을 거치면서 그 생산량은 급감하게 된다(Shurtleff and Aoyagi 2007a). 1950년대 초의 기록을 보면 매우 적은 양의 대두만이 루마니아를 비롯한 동유럽 국가들에서 생산된 것으로 보고되고 있다. 1973년 미국 내 대두공급 부족이 일어나게 되고, 이는 스페인, 프랑스와 같은 서유럽 국가들이 대두 수입의존도를 낮추고자 대두 생산을 시작하는 계기가 된다(Shurtleff and Aoyagi 2007a). 그럼에도 불구하고 당시 대두의 자급률은 5%미만에 불과하였다. 1980년대에 이르면 유럽 국가들은 식물성 유지의 자급률을 제고하고자 유채와 해바라기에 대한 지원을 시작하게 되는데, 이는 대두 가공량을 낮추는 요인으로 작용하게 된다. 1990년대에는 유럽 내 대두 가공량과 대두

수입량이 모두 30%정도 증가하게 되는데, 그럼에도 불구하고 대두는 경쟁작물인 유채 등에 비해 낮은 가격으로 인하여 생산이 늘어나지 않는다. 1990년대 유럽 내 대두가 전체 식물성 유지류 생산에 차지하는 비중은 10%에도 미치지 못했다(Borremans 1998). 2000년대 초 유럽의 대두 생산은 이탈리아, 프랑스, 오스트리아, 스페인 등에 집중되어 있었다. 유럽의 대두 가공은 2000년대 초 육류 생산과 소비의 증가에 따른 사료용 수요의 증가로 늘어났다(Talks 2003). 하지만 2005/06년을 기점으로 높은 가공비용과 상대적으로 높은 대두 가격으로 유럽 내 대두 가공량은 감소하기 시작하였다. 2000년대 말에 연간 대두 생산량은 60만 톤에서 85만 톤 정도로 전체 유지작물의 생산량의 3%에 불과하였으며, 전체 유럽 내 대두 생산량의 50% 이상이 이탈리아에서 생산되었다.

유럽은 세계에서 가장 큰 육류의 생산지역 중 하나로, 이에 따라 가장 큰 대두박의 수입지역이기도 하다. 2000년대 초 대두박의 생산은 가공마진의 하락으로 감소하였지만, 2000년 광우병 발견 이후 동물성 사료의 사용을 금지하면서 대두박의 수요는 증가하였다. 대두박의 수요는 2007/08년에 정점을 이르렀으나 이후 감소해오고 있다<그림 10 참조>. 유럽 내 주요 대두박 소비 국가는 독일, 스페인, 프랑스이며 이들 국가들이 유럽의 전체 대두박 소비의 40% 이상을 차지하고 있다(Krautgartner et al. 2011). 2000년대 초까지 유럽 내 대두유 생산은 점차 늘어났으나, 이후 가공마진의 하락과 높은 대두 가격으로 인하여 생산량이 감소하고 있다<그림 11 참조>. 유럽의 대두유 수입은 2000년대 중반 독일, 스페인, 이탈리아, 포르투갈의 바이오디젤 수요 확대에 따라 크게 증가하였으나 이후 다시 감소하고 있다.

그림 11 유럽(EU-27) 대두유 수급변화 추이



자료: USDA/FAS. 2013.

4.2. 유럽의 대두관련 정책

유럽 내 대두 생산량이 많지 않는 관계로 대두생산 증진과 관련된 유럽의 정책은 별로 없다. 무역정책 또한 유럽은 1960년대부터 대두와 대두박 수입에 대해 무관세를 적용하고 있다.

1962년에 유럽은 역내 농업 생산성을 제고와 안정적 식량공급을 위해 공동농업정책(CAP)을 도입하였다. 하지만 유럽의 농업정책은 대두 생산의 증진보다는 경쟁 작물인 유채와 해바라기의 생산 증진에 보다 초점이 맞춰져 왔다.

1993/94년 CAP 개혁을 통하여 유럽은 기존의 가격지지정책을 과거 단수에 기반한 직접지불로 대체하기 시작하였다.

특히 1992년 블레어 하우스 협약(Blair House agreement)에 따라 유럽 내 유지작물에 대한 지원가능 상한 면적이 설정되었다(European Commission 2011). 또한 아젠다 2000 개혁에서는 유지작물에 대한 보상지원이 점차 직접지불로 대체되었다. 2003년 CAP 개혁에서 유럽은 단일농가지불제(SFP)를 도입하였는데, 생산과 비연계된 SFP의 도입은 상대적으로 생산 환경이 열악한 대두 경작에 불리하게 작용하여 유럽 내 대두 생산은 감소하게 되었다. 게다가 농경지에 대한 10% 의무 휴경 정책의 도입은 대두 경작지를 더욱 감소시켰다.

2008년에 유럽은 2020년까지 전체 운송연료의 10%를 재생가능한 연료를 사용하도록 하는 바이오디젤 규정을 도입하였는데, 유럽 내 바이오디젤의 주연료는 유채로 대두 생산은 본 정책에 큰 영향을 받지 못하고 있다. 현재 유럽은 유전자변형대두의 경작을 금지하고 있으며, 2004년에는 유전자변형에 의한 재화와 상품에 대하여 이력추적과 라벨링 표기를 의무화하는 규정을 도입하였다. 또한 유럽은 비승인된 유전자변형대두의 수입에 무관용정책(zero-tolerance policy)을 시행하고 있다.

4.3. 유럽 대두산업 경쟁력에 미치는 요소

유럽의 기후 및 토양 환경은 대두 생산에 유리하지 않기 때문에, 유럽이 수입대두를 역내 생산된 대두로 대체하기는 어렵다. 따라서 앞으로도 대두 수요의 대부분을 수입에 의존해야만 할 것으로 보인다. 최근 들어서 유럽 내 대두의 소비와 수입이 모두 감소하고 있는데, 그 이유로는 높은 대두 국제가격, 대두유에 대한 선호 감소, 사료용 수요의 감소가 있다. 특히, 대두박과 대두유에 적용되는 생명공학제품에 대한 라벨링 규정은 유럽의 대두 및 대두관련 제품의 수입을 더욱 감소시키고 있다.

5. 시사점

우리나라와 같은 동아시아에 속해 있는 중국과 일본 모두 자국 내 대두 생산이 점차 감소하고 있다. 대두를 수입하여 가공하는 것보다는 대두박과 대두유 수입을 더욱 선호하는 유럽에 비하여 중국과 일본은 대두유 수입에 대한 규제를 통하여 국내 대두 가공산업을 보호해왔다. 이에 중국과 일본의 대두 및 대두관련 제품의 수급상황을 살펴보면 중국과 일본은 대두의 수입 비중이 높은 반면에 대두박 및 대두유의 자급률이 높다. 반면 우리나라는 1991년에 대두유 수입시장을 개방함으로써 대두유 수입이 크게 증가하였고 이에 대두박과 대두유의 자급률이 계속 하락하고 있다.

가공마진의 하락과 높은 대두 국제가격으로 인하여 현재 우리나라 대두 가공산업은 어려움이 커지고 있다. 대두 가공산업이 위축될 경우 국내 사료 공급에 어려움을 겪을 수 있는 바, 대두박의 수입선 다변화, 대체 사료의 개발 등 대비책을 마련할 필요가 있다.

일본과 유럽의 소비자 트렌드를 보면 트랜스지방에 대한 우려, 유전자변형대두에 대한 기피 등으로 식용 대두유에 대한 소비자 선호는 계속 감소하고 있다.

아직 우리나라에서는 이러한 대두유에 대한 소비 감소가 뚜렷이 나타나고 있지는 않지만 팜유, 유채유에 대한 소비자 관심이 높아지고 있는 만큼, 향후 경제발전에 따라 우리나라에도 유럽이나 일본과 유사한 소비 패턴의 변화가 발생할 수 있다. 그럼에도 불구하고 현재는 대두유의 수입이 지속적으로 늘고 있는 바, 소비자들이 크게 우려하고 있는 유전자변형대두 및 유전자변형대두제품에 대한 수입이력 관리 등을 철저히 할 필요가 있다.

참고문헌

- Bertheau, Y. and J. Davison. 2011. "Soybean in the European Union, Status and Perspective" Recent Trends for Enhancing the Diversity and Quality of Soybean Products, Prof. Dora Krezhova (Ed.), ISBN: 978-953-307-533-4, InTech, DOI: 10.5772/18896: <http://www.intechopen.com/books/recent-trends-for-enhancing-the-diversity-and-quality-of-soybean-products/soybean-in-the-european-union-status-and-perspective> (accessed April 3, 2014).
- Borremans, D. 1998. "EU Oilseeds and Products 1998" Foreign Agricultural Service, Report# BE9806A, June. 19, 2012, USDA, Washington, DC.
- European Commission. 2011. Oilseeds and protein crops in the EU. Directorate-General for Agriculture and Rural Development, Unit C5, October 2011, Brussels, Belgiu: http://ec.europa.eu/agriculture/cereals/factsheet-oilseeds-protein-crops_en.pdf/(accessed July 2, 2013).
- European Commission. 2013. Oilseeds Market situation. Management Committee for the Common Organisation of Agricultural Markets, AGRI C5, March. 14, 2013, Brussels, Belgiu.
- Hamamoto, T. 2002. "Japan: Oilseeds and Products Annual" Foreign Agricultural Service, GAIN Report # JA2015, April. 12, 2002, USDA, Washington, DC.
- Hamamoto, T. 2003. "Japan: Oilseeds and Products Annual" Foreign Agricultural Service, GAIN Report # JA3049, July. 23, 2003, USDA, Washington, DC.
- Hasha, G. 2002. "Livestock Feeding and Feed Imports in the European Union - A Decade of Change" Economic Research Service report # FDS-0602-01, USDA, Washington, DC.
- Hayashi, Y. 2012. "Japan: Oilseeds and Products Annual" Foreign Agricultural Service, GAIN Report # JA2010, April. 27, 2012, USDA, Washington, DC.
- Hymowitz, T. 1990. Soybean: The Success Story. in: Advances in new crops, J. Janick and J. E. Simon, eds., Timber Press, Portland, OR.
- Krautgartner R., M. Henard, S. Lieberz, M. Boshnakova, B. Flach, J. Wilson, A.Wideback, O. Bettini, M. Guerrero, K. Bendz, and and the group of FAS oilseeds specialists in the EU. 2011. "EU-27: Oilseeds and Products Annual" Foreign Agricultural Service, GAIN Report# E60016, April. 7, 2011, USDA, Washington, DC.
- Krautgartner R., M. Henard, L.E. Rehder, M. Boshnakova, M.Dobrescu, B. Flach, J. Wilson, A.Wideback, O. Bettini, M. Guerrero, K. Bendz, and and the group of FAS oilseeds specialists in the EU. 2012. "EU-27: Oilseeds and Products Annual" Foreign Agricultural Service, GAIN Report# E70016, April. 12, 2012, USDA, Washington, DC.

- 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.
- Meador, M.M. and W. Xinping. 2013c. "China - Peoples Republic of: Oilseeds and Products Annual" Foreign Agricultural Service, GAIN Report # CH13005, March. 1, 2013, USDA, Washington, DC.
- Nakamura, H. 1961. "The Japanese Soybean Market" Illinois Agricultural Economics 1(2): 7-13.
- Nozaki, S. 2000. "Japan: Oilseeds and Products Annual" Foreign Agricultural Service, GAIN Report # JA0050, April. 25, 2000, USDA, Washington, DC.
- OECD. 2009. Evaluation of Agricultural Policy Reforms in Japan. OECD Publication. France.
- Shurtleff, W. and A. Aoyagi. 2007a. "History of Soy in Europe" A Special Report on History of Soybean Production and Trade Around the World, Soyinfo Center.
<http://www.soyinfocenter.com/HSS/europe1.php> (accessed May 3, 2013).
- Shurtleff, W. and A. Aoyagi. 2007b. "History of Soybean Production and Trade in China (1949-1980s)" A Special Report on History of Soybean Production and Trade Around the World, Soyinfo Center.
<http://www.soyinfocenter.com/HSS/china1.php> (accessed May 3, 2013).
- Smith, K. 2003. "Soybeans - History and Future" Fact Sheet, Soybean Meal Information Center, United Soybean Board. MO.
<http://www.soymeal.org/FactSheets/HistorySoybeanUse.pdf> (accessed April 25, 2013).
- Song, B., M.A. Marchant, and S. Xu. 2006. "Competitive Analysis of Chinese Soybean Import Suppliers--U.S., Brazil, and Argentina" Selected Paper prepared for presentation at the American Agricultural Economics Association Annual Meetings, July 23-26, Long Beach, CA.
- Takahashi, R. 2009. "Symbiotic Relations between Paddy-Field Rice Cultivators and Hunter-Gatherer-Fishers in Japanese Prehistory: Archaeological Considerations of the Transition from the Jomon Age to the Yayoi Age" Senri Ethnological Studies 73: 71-98
- Talks, P. 2003. "European Union: Oilseeds and Products Annual" Foreign Agricultural Service, GAIN Report # E23144, August. 1, 2003, USDA, Washington, DC.
- Tuan, F.C., C. Fang, and Z. Cao. 2004. "China's Soybean Imports Expected To Grow Despite Short-Term Disruptions" Economic Research Service report # OCS-04J-01, USDA, Washington, DC.
- van Gelder, J.W., K. Kammeraat, and H. Kroes. 2008. "Soy consumption for feed and fuel in the European Union" A research paper prepared for Milieudefensie. Profundo, Castricum, Netherlands.

-
- Wixom, S. and Y. Hayashi. 2011. "Japan: Oilseeds and Products Annual" Foreign Agricultural Service, GAIN Report # JA1029, May. 13, 2011, USDA, Washington, DC.
- Williams, G.W. 2012. "The Chinese Soybean Industry: A U.S. Success Story?" Paper prepared for the 4th CAER-IFPRI Annual International Conference, October 18-19, China Agricultural University, Beijing, P.R. China.