

## 농산물 무역정책 자유화에 따른 국제농산물가격 변동과 그 함축성 \*

최 세 균 \*\*  
권 오 복 \*\*\*

- I. 서 론
- II. 국제가격의 변화
- III. 국제가격 안정성의 변화
- IV. 국제가격 변동의 영향
- V. 결 론

### I. 서 론

국제교역질서는 자유무역을 추구하는 방향으로 흘러왔으나 많은 국가들이 농업에 대해서는 무역의 장벽을 크게 허물어 오지 않았다. 식량안보, 균형발전, 환경보전, 재정적 수입 등이 농업에 대한 보호주의의 주된 이유가 되어 왔다.

특히, 농업에 대한 보호주의 입장을 견지해 온 많은 국가들은 식량안보에 관한 한 정부의 정책목표에 대한 어떠한 손상도 자

유무역으로부터의 이익과 비교될 수 없다는 입장을 유지하는 경우가 많다. 전통적인 국제무역이론에 있어서 교역으로부터의 이익이 이러한 정책목표에 대한 정확한 평가 없이 논의되어 온 것도 사실이다. 그러나 현재 진행중인 우루과이 라운드(UR) 농업협상은 이러한 논란에 관계없이 국제농산물 교역질서를 자유주의 방향으로 급진전시킬 전망이다.

국제농산물시장은 각국이 수행하고 있는 각종 농업보호정책에 의해 왜곡되어 왔다. 최근의 생산과잉, 국제농산물가격의 하락에 대한 직접적인 원인이 이러한 각국의 농업보호정책에 있다고 보는 견해가 많다(Institute for International Economics 1988). 국제농산물 교역량의 감소와 가격의 하락은 국제교역에 있어서 심각한 마찰을 야기시켜 왔다. UR 농업협상은 이러한 국제교역에 있어서의 갈등 해소에 도움이 될 것이며, UR 농업협상의 타결은 국제 농산물 교역질서에 도 많은 변화를 가져올 것이다.

\* 연구보고 239의 내용을 정리, 보완한 것임.

\*\* 책임연구원

\*\*\* 연구원

UR 농업협상 타결로 인한 다양한 파급효과를 모두 파악하기란 쉽지않다. 다만 확실한 것은 UR 농업협상 타결로 인한 국제농산물 시장의 변화는 국제농산물가격이라는 매체를 통해서 주로 나타나게 될 것이라는 점이다. 즉, UR 농업협상 타결은 국제가격의 변화를 통해 각국의 교역유형 및 교역량의 변화를 초래하게 될 것이다. 협상타결은 국제농산물시장에 있어서의 가격안정성(Price Stability)도 변화시키게 될 것이다. 이러한 변화에 따라 각국은 국내정책과 무역정책을 조정해 나가게 된다. 이러한 변화는 농업부문은 물론 경제전반에 대한 생산, 소비, 무역 등 모든 경제활동에 영향을 미치게 된다. 본 논문은 UR협상을 비롯한 경제의 자유화조치들이 경제활동 변화의 가장 중요한 매체인 가격에 어떠한 영향을 미치게 되는가를 분석하는데 초점을 두었다. 분석은 농산물시장을 대상으로 국제가격의 동락과 안정성 문제에 국한하였다.

## II. 국제가격의 변화

### 1. 가격변동의 방향

농업에 대한 보호조치는 주로 농산물 수입국과 선진 농산물 수출국들에 의해서 행하여지고 있다. 수입국들은 각종 수입규제 조치에 의해서, 수출국들은 주로 수출보조금에 의해서 농업을 보호하고 있다. 반면 농업에 대한 보호가 없거나 수출세 등의 농업부문 성장 저해 정책을 수행하는 국가들도 있다.

농산물 수입국들의 수입 개방은 국제가격

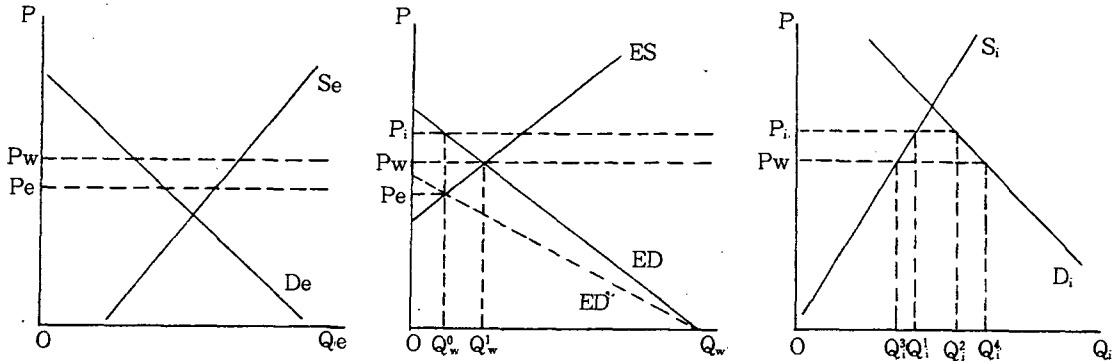
의 상승 요인이 될 것이다. 수입국의 농업 보호정책을 크게 세 가지로 분류하여 분석해 보기로 하자.

수입국들의 보호조치의 하나는 국경조치이다. 국경조치의 수단으로는 관세와 비관세(특히, Quota)장벽이 있다. 이러한 국경 보호정책에 대한 자유화는 국내가격의 하락, 생산감소, 수요증가 등을 통해 국제시장에서의 수요의 증가와 이에 따른 가격 상승을 초래하게 될 것이다.

이를 그림을 통해 설명하면 <그림1>과 같다. 모든 비관세조치를 현재 우루과이라운드 농업협상에서 논의되고 있는 바와 같이 관세화하여 자유화를 추진한다고 가정하면 모든 국경보호조치는 관세에 의해 설명될 수 있다. 먼저 논의의 간편화를 위해 수출국의 시장왜곡조치는 논외로 하였다. 모든 시장은 안정적이라고 가정하였다. <그림1>에서 첫번째 그림은 수출국시장을, 두번째 그림은 국제시장을, 그리고 세번째 그림은 수입국시장을 각각 나타낸다. 그림에서 P는 가격, Q는 수량, S는 공급, D는 수요, ES는 초과공급, ED는 초과수요를 의미한다. 아래첨자 e는 수출국(exporter), i는 수입국(importer), w는 세계시장(world market)을 나타낸다.

수입규제(여기서는 관세)가 없을 경우 국제가격은 초과 수요와 초과공급이 만나는  $P_w$ 에서 결정될 것이다. 국제가격  $P_w$ 에서 국제교역량은 두번째 그림에서  $OQ'w$ 이 된다. 만약 수입국이 관세 또는 관세상당액을  $P_w P_i$ 만큼 부과한다면, 초과수요곡선 ED는  $ED'$ 으로 이동하게 된다(종가세, Ad Valorem Tariff의 경우). 이 때 국제가격은 ES와  $ED'$

그림1 수입국의 국경보호 감축과 국제가격 변동



이 만나는 점에서 결정되어, 균형가격은  $P_e$ 가 된다. 결국 수입국의 무역제한 조치에 의해 국제가격은 자유무역의 경우보다 낮게 형성되는 것이다. 새로운 국제가격  $P_e$ 에서 국제교역량은 자유무역의 경우보다 적은  $OQ_w^1$ 가 된다. 최근의 생산과잉, 국제농산물 가격의 하락 등 제반 농업문제가 각국의 농업보호정책에 기인한다는 비난의 한 단면을 볼 수 있는 것이다.

<그림1>의 경우 수입국의 수입규제조치(관세 또는 관세상당액)에 대한 자유화(개방화)는 국내가격을 하락( $P_i$ 에서  $P_w$ 로)시킬 것이다. 국내가격의 하락으로 국내생산은 감소( $Q_i^1$ 에서  $Q_i^2$ 으로)하고 소비는 증가( $Q_i^2$ 에서  $Q_i^3$ 로)한다. 수입국에서의 생산감소와 소비증가는 수입수요를 증가( $Q_i^1, Q_i^2$ 에서  $Q_i^3, Q_i^4$ 로)시키게 된다. 결국 수입국의 수입규제조치의 자유화로 인한 국제시장에서의 수입수요의 증가는 국제가격을 상승( $P_e$ 에서  $P_w$ 로)시키게 된다.

수출국에서 시행하고 있는 정책들 가운데

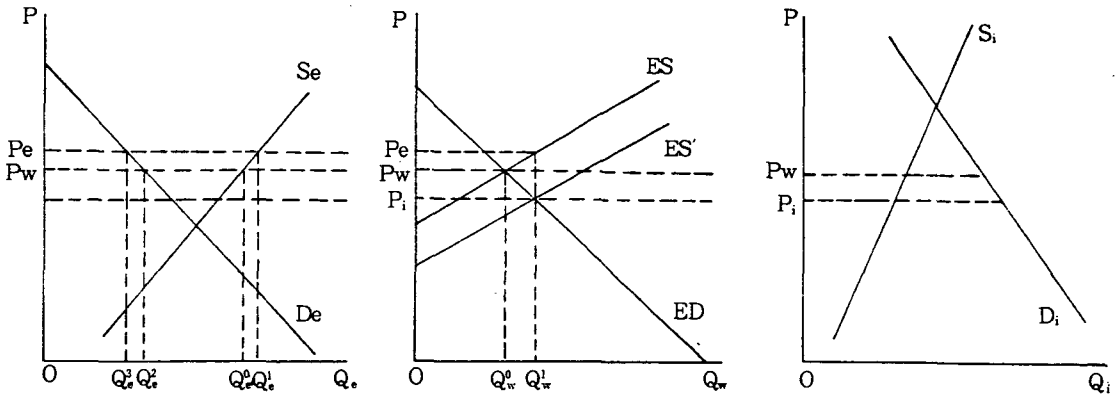
국제시장가격에 영향을 미치게 되는 가장 대표적인 정책은 수출보조금 제도이다. 가격지지정책과 같은 국내정책들도 수출국에 있어서는 결국 수출보조금 문제와 결부되어 국제시장가격의 교란을 가져오게 된다. 따라서 수출국의 무역정책 자유화와 국제시장가격 변동은 수출보조금 문제를 중심으로 분석될 수 있다.

<그림2>는 수출국의 무역정책 자유화와 국제가격의 변동을 설명하는 것이다. 그림의 가정과 표기는 <그림1>과 같다. 먼저 수입국과 수출국에서 어떠한 시장왜곡조치도 없다고 가정하자. 이때 <그림2>와 같은 수요와 공급구조하에서의 국제시장가격은 초과공급곡선  $ES$ 와 초과 수요곡선  $ED$ 가 만나는  $P_w$ 에서 결정된다.

그런데 미국과 EC를 비롯한 많은 수출국들은 세계시장가격(그림2에서  $P_w$ )보다 높은 수준에서 국내가격을 유지하고자 가격지지정책을 도입하고 있다. 만약 수출국에서

<sup>1</sup> 본문에서 무역정책은 넓은 의미에서 교역에 영향을 미치는 각종 국내정책을 포함한 개념임.

그림2 수출국의 수출보조금 감축과 국제가격 변동



$P_e$  수준의 국내가격 유지를 목표로 지지가격을 결정한다면, 수출국의 국내생산은 증가( $OQ_e^0$ 에서  $OQ_e^1$ 으로)하고 국내 소비는 감소( $OQ_w^2$ 에서  $OQ_w^3$ 으로)한다. 따라서 초과공급량은  $Q_e^1Q_e^0$ 에서  $Q_w^3Q_e^1$ 으로 증가한다. 그러나 국제가격  $P_w$ 하에서는 수출국의 초과공급량에 대한 수출은 어렵다. 왜냐하면 국내가격  $P_e$ 가 국제가격  $P_w$ 보다 높아 수출업자는 손해를 보게 되기 때문이다.

수출국은 결국 국내 공급과잉 문제를 국제시장에서 해결하기 위해서 수출보조금을 지급하게 된다. 수출보조금은 수출국의 국내 지지가격  $P_e$ 와 자유무역하에서의 국제가격  $P_w$ 의 차이에 의해서 결정되지는 않는다. 국내가격이  $P_w$ 에서 유지될 때의 수출 가능 물량은  $Q_e^0Q_e^1$ 이었으나 국내가격을  $P_e$ 에서 유지할 경우 수출 가능 물량은  $Q_w^3Q_e^1$ 이 되기 때문이다. 증가된 수출 가능 물량이 국제시장에 투입될 경우 국제시장의 초과공급곡선은 ES에서 ES'으로 이동한다.<sup>2</sup> 이때 국제시장가격은 초과공급곡선 ES'과 초과

수요곡선 ED가 만나는  $P_i$ 에서 결정된다. 따라서 수출보조금은 국제가격( $P_i$ )과 국내가격( $P_e$ )의 차이인  $PePi$ 에 수출물량을 곱한 수준에서 결정된다. 즉, <그림2>에서  $PePi \times OQ_w^3$ 이 된다. 수입국은 새로이 형성된 국제가격  $P_i$ 에서 수입이 가능하다.

결국 현재의 국제가격은 수출국들의 수출보조금에 의해서 자유무역하에서 형성될 수 있는 가격 수준보다 낮게 형성되어 있다고 볼 수 있다. 따라서 이들 조치들이 자유화될 경우 국제가격은 상승할 가능성이 크다. <그림1>과 <그림2>에서 보는 바와 같이 각종 시장왜곡조치들로 인하여 현재 형성되어 있는 국제가격은 시장왜곡 조치가 없는 자유무역하에서의 가격  $P_w$ 에 접근하게 될 것이다. 그렇다면 시장왜곡 조치가 없는 상태에서의 국제가격은 얼마나 될 것인가? 시장왜곡 조치가 없던 상태에서 왜곡

<sup>2</sup> 수출보조금이 단위당 일정액(Specific Subsidy)으로 주어질 경우 만약 수출보조금이 일정율(Ad Valorem Subsidy)로 주어진다면 ES는 수평이동 아닌 회전이동을 할 것임.

조치가 새로이 도입된 것이 아니고 시장왜곡 조치들은 늘 존재해 왔다. 따라서 지금까지 시장왜곡 조치가 없는 상황에서 국제가격은 형성되어 본 예가 거의 없다 <그림 1>과 <그림 2>의 국제가격  $P_w$ 는 정책실행에 의해 예측할 수 밖에 없는 가상된 가격이라고 볼 수 있다.

국제가격변동의 폭에 대해서 발표된 최근의 몇몇 연구결과들을 보면 다음과 같다. 먼저 선진국들의 시장왜곡 조치에 형성되어 있다고 볼 수 있다. 수출국의 수출보조금 및 이와 관련된 국내정책의 자유화는 결국 수출국의 국내가격은  $P_e$ 에서  $P_w$ 로 하락시키나 국제가격은  $P_i$ 에서  $P_w$ 로 상승시키게 될 것이다. 이 경우 수입국은 상승된 국제가격에서 수입해야 하는 부담을 안게 된다.

2. 가격 변동의 폭

수입국과 수출국의 대표적인 시장왜곡에 대한 자유화와 국제가격변동에 관한 연구로는 UNCTAD(1990)를 들 수 있다. UNCTAD의 연구결과에 의하면 미국, EC, 호주, 캐나다, 일본 등 선진국들의 완전자유화로 국제농산물 가격은 전반적으로 상승할 것으로 나타났다.

품목별로는 미곡이 42.6% 상승할 것으로 예측되어 가장 큰 상승폭을 나타냈다. 그밖에 밀, 옥수수, 수수, 쇠고기, 설탕이 두 자리수의 비교적 높은 가격 상승을 나타내고 있다. 그러나 대두, 면화, 커피, 차류, 담배 등은 한 자리수의 비교적 낮은 가격 상승이 예측되었다. <표 1>에서 볼 수 있는 바와 같이 선진국에 있어서의 수출보조금 감축은 생산자지지가격을 낮추는 것에 비해 국제가

격 상승에 미치는 영향이 작게 나타났다. 반면 차류, 커피, 코코아, 잎담배 등 기호품

表 1 선진국의 정책 자유화와 국제가격 변동  
단위 : %

품 목	시나리오*	시나리오	시나리오	시나리오
	I	II	III	IV
밀	20.4	7.5	12.2	1.1
옥 수 수	15.1	4.8	0.1	3.9
쌀	42.6	18.3	8.5	2.2
수 수	12.4	1.9	0.0	2.4
대 두	3.6	0.0	0.0	2.5
쇠 고 기	12.5	13.0	11.1	1.6
설탕	26.5	10.6	0.9	4.3
면 화	0.1	0.9	0.0	9.1
차 류	2.9	0.5	0.0	8.3
커피				
부지않은것	4.4	0.4	0.0	29.9
볶은것	7.5	0.0	0.0	38.7
코 코 아 두	0.1	0.0	0.0	19.7
잎 담 배	2.6	0.3	0.0	12.3

\*시나리오별 가정은 다음과 같다.  
 시나리오 I : 선진국의 완전개방  
 시나리오 II : 선진국의 생산자 지지가격 20% 감축  
 시나리오 III : 선진국의 수출보조금 철폐  
 시나리오 IV : 선진국의 수입수준(시장접근)10%증가  
 자료 : UNCTAD, 1990

에 대한 국제가격 상승에 가장 큰 영향을 미치는 것은 선진국들의 이들 품목에 대한 수입규제 조치의 완화인 것으로 나타났다. UNCTAD는 이와 같이 네 가지의 정책실험에 의해 무역정책 자유화와 국제가격 변동을 계측하였으며 어느 정책실험에 있어서나 국제가격은 상승하는 것으로 나타났다<표1>.

선진국과 개도국 모두가 정책을 자유화한다는 가정하에서 국제가격의 변동폭을 분석한 연구결과로는 Krissoff의(1990)를 들 수 있다. Krissoff의는 다음과 같은 세 가지 시나리오에 의해 분석하였다. 첫째, 선진국만이 자유화하고, 개도국은 그들의 보호수준을 유지하여 국제가격 변동의 50%만을 국내가격에 반영시킨다. 둘째, 첫번째 가정과 동일하나 국제가격 변동을 100% 국내가격에 반영시킨다. 셋째, 선진국과 개도국 모두가 정책을 자유화한다.

각 시나리오별 정책실험 결과는 <표2>에 나타나 있다. 앞서 우리는 수출국과 수입국 모두의 정책 자유화와 국제가격 변동을 그림을 통해 논의한바 있다. 따라서 Krissoff의의 연구결과 가운데 개도국과 선진국 모두가 모든 농업정책을 자유화한다는 가정에 의한 분석결과가 가장 관심을 끌고 있는 가정에 의한 분석결과가 가장 관심을 끌고 있다. <표2>에 나타난 바와 같이 시나리오Ⅲ에 의한 자유화로 국제가격이 가장 크게 오르는 것은 유제품으로 나타났다. 유제품 가운데 버터는 85%까지 가격이 상승하는 것으로 분석되었다. 유제품 다음으로 국제가격이 크게 상승하는 것은 쌀을 비롯한 곡물류로 나타났다. 밀은 20%, 옥수수는 23%, 쌀과 기타 사료곡물은 15%

국제가격이 상승한다고 분석되었다. 그밖에 설탕은 40% 정도 가격이 상승하며, 육류는 10%~20% 정도 가격이 상승할 것이다. 결국 각국의 정책 자유화에 따른 국제농산물 가격 상승폭은 평균 16%로 분석되었다.

表 2 정책 자유화와 국제가격의 변동

단위 : %

품 목	시나리오*Ⅰ	시나리오Ⅱ	시나리오Ⅲ
쇠 고 기	19	16	11
돼 지 고 기	14	12	11
양 고 기	31	25	21
가 금 육	18	16	16
계 란	6	5	4
버 터	99	84	85
치 즈	43	37	38
기타유제품	88	81	81
밀	37	27	20
옥 수 수	29	22	23
사 료 곡 물	22	16	15
쌀	19	11	15
대 두	-2	-2	-3
기타유지작물	12	8	8
설탕	48	29	40
담 배	4	3	3
평 균	21	16	16

\*시나리오Ⅰ : 선진국의 자유화, 개도국은 보호수준 유지 및 국제가격 변동 50%만 반영

시나리오Ⅱ : 시나리오Ⅰ과 같으나 개도국이 국제가격 변동을 100% 국내가격에 반영

시나리오Ⅲ : 개도국과 선진국 모두 모든 정책을 자유화

자 료 : Krissoff의, 1990.

그밖의 연구결과로 Parikh외(1988)는 선진국과 개도국 모두가 국경보호를 철폐할 경우 공산품가격에 대한 농산물가격 변동을 계측한 바 있다. Parikh외의 연구결과는 Krissoff외(1990)의 연구결과와 같이 유제품의 가격상승이 가장 크며(34%), 다음이 곡물류(밀 23%, 쌀 16%, 사료곡물 13%)와 육류(쇠고기와 양고기, 11%)로 나타났다. 그러나 기타육류와 기타식품은 1~3% 가격이 하락한다고 예측하였다.

Zietz와 Valdes(1990)도 일부 농산물의 가격은 하락할 것으로 분석하였다. 즉, 선진국과 개도국의 자유화로 밀은 16.5%, 사료곡물은 13.7%, 대두는 2.3%의 가격 하락이 예측되었다. 그러나 쌀은 20.5%, 설탕은 62.8%의 비교적 높은 가격 상승이 있을 것으로 분석되었다.

이와 같이 연구결과에 따라 또는 품목에 따라 자유화로 인하여 국제가격이 하락할 수 있다고 보고 있으나, 일반적으로 무역 자유화로 국제가격은 상승할 것으로 분석되고 있다. 특히 Krissoff외(1990)의 선진국과 개도국 모두의 농업정책 자유화로 국제 농산물 가격이 평균 16%정도 상승할 것이라는 연구결과는 여러가지 연구결과의 중간적 수준으로 주목할 필요가 있다.

### III. 국제가격 안정성의 변화

국제 농산물가격 안정성의 문제는 수입국은 물론 수출국에 있어서도 큰 관심사항이다. 각국은 자국의 가격안정성을 높이기 위

해 여러가지 정책을 수행하고 있다. 가격안정성은 저장정책, 가격 예측, 가격 변동폭을 줄이기 위해 실시하는 각종의 가격정책 등에 의해 증가한다.

그러나 국내가격을 안정시키기 위해 실시하는 정책들이 반드시 국제가격 안정성에 기여하는 것은 아니다. 국제가격은 국내가격을 안정시키고자 실시하는 각종 정책들에 의해 오히려 안정성을 저해받기도 한다. 국내 가격안정을 위해 국제시장에 그 불안요인을 전가시키는 대표적인 정책으로 EC의 변동부과금제도(Variable Levy System)를 들 수 있다. EC의 변동부과금제도는 EC의 가격을 어느 일정 수준에서 안정시키기 위해 국제가격 변동에 따라 부과금 수준을 조정하는 제도이다. 결국 EC는 국제가격 변동을 EC내에 조금도 흡수하지 않는다. 그러나 각국의 저장정책은 국제가격 안정성에 기여한다.

Shei와 Thompson(1977), Grennes외(1978)는 국제가격 변동을 국내가격에 반영시키지 않는 각종 정책들에 의해 국제시장의 가격 불안정성은 증가하며, 이러한 정책들의 철폐가 저장정책의 대안으로 고려될 수 있다고 주장한 바 있다.

다음은 국내정책이 국제가격 안정성에 어떠한 영향을 미치는가를 주요정책별로 검토한 것이다. 국제가격 안정성은 자유무역의 경우를 기준으로 하였으며, 각종 정책들에 의한 국제가격 안정성의 변화는 자유무역의 경우와 비교되었다.

먼저 다음과 같은 함수식을 가정하자

$$(1) \quad Q_c = a - bP_c + \delta$$

$$(2) \quad Q_p = c - dP_{p,t-1} + \epsilon$$

(3)  $T = Q_c - Q_p$

(4)  $P_w = g + hT + \theta$

식(1)은 수요, 식 (2)는 공급, 식 (3)은 교역량, 식 (4)는 국제 교역량의 역수요함수를 나타낸다. 또한  $Q_c$ 는 수요,  $P_c$ 는 소비자 가격,  $P_p$ 는 생산자 가격,  $t$ 는 연도,  $T$ 는 교역량(+의 값은 수입, -의 값은 수출을 나타냄),  $P_w$ 는 국제시장 가격을 나타낸다.  $\delta, \epsilon, \theta$ 는 수요, 공급, 국제시장에서의 교역량에 대한 무작위요소(Random Component)를 각각 나타낸다. 이들은 정규분포를 하며 평균은 0, 분산은  $\sigma_\delta^2, \sigma_\epsilon^2, \sigma_\theta^2$ 로 각각 정의되었다. 그러나 여기서 수요에 대한 무작위적 변동 요인은 크지 않다는 점과 논의의 편의성을 고려하여 식 (1)의  $\delta$ 는 무시하였다.

가. 자유무역

자유무역하에서는 국제가격, 생산자 가격, 소비자 가격이 모두 일치한다고 볼 수 있다. 즉,  $P_w = P_c = P_p$ 이다. 국제가격과 국제가격에 대한 안정성을 구하기 위해 식 (1)과 (2)를 식 (3)에 대입하고, 이를 다시 식 (4)에 대입하여 정리하면 식 (5)를 구할 수 있다.

(5) 
$$P_{wf} = \frac{g + h(a - c - dP_{w,t-1} - \epsilon) + \theta}{(1 + bh)}$$

식 (5)에서 아래첨자  $f$ 는 자유무역(free trade)를 의미한다. 국제가격  $P_{wf}$ 에 대한 분산은 식 (6)과 같다. 분산이 클수록 가격안정성은 작다고 할 수 있다.

(6) 
$$\text{Var}(P_{wf}) = \frac{h^2\sigma^2\epsilon + \sigma^2\theta}{(1 + bh)^2}$$

식 (6)에 나타난 국제가격에 대한 분산

의 크기와 각종 무역왜곡 조치들이 존재할 경우에 있어서의 국제가격에 대한 분산의 크기를 비교함으로써 현재 존재하고 있는 무역왜곡 조치들이 향후 자유화될 경우 국제가격의 안정성은 어떻게 변화할 것인가를 분석하고자 한다.

각종 무역왜곡 정책이 존재할 경우에 있어서도 국제가격과 이에 대한 분산을 구하는 과정은 자유무역의 경우와 같다. 다만 국제가격과 국내가격을 연결하는 과정이 다를 뿐이다. 따라서 가격과 분산을 구하는 과정은 생략하고 그 결과만을 제시하고자 한다. 결과는 Zwart와 Meilke(1979), Bale와 Lutz(1979), Zwart와 Blandford(1989) 등과 유사하다.

나. 종량세

종량세는 수입품에 일정액의 관세를 부과하는 것을 말한다. 따라서 국내 생산자와 소비자에 대한 가격차가 없다고 가정하면  $P_w + X = P_p = P_c$ 이다. 국제가격과 이에 대한 분산은 식 (7), (8)과 같다.

(7) 
$$P_{ws} = \frac{g + h\{a - bt - c - d(P_w + X)_{t-1} - \epsilon\} + \theta}{(1 + bh)}$$

여기서  $X$ 는 관세,  $S$ 는 종량세(Specific Tariff)를 나타낸다. 국제가격  $P_{ws}$ 에 대한 분산은 식 (8)과 같다.

(8) 
$$\text{Var}(P_{ws}) = \frac{h^2\sigma^2\epsilon + \sigma^2\theta}{(1 + bh)^2}$$

종량세가 존재할 경우의 국제가격에 대한 분산을 나타내는 식 (8)과 자유무역하에서의 국제가격에 대한 분산을 나타내는 식



(6)은 같다. 자유무역과 비교할 때 종량세는 국제가격 안정성에 영향을 미치지 않는다.

다. 증가세

종가세는 일반적으로 수입품에 일정율의 관세를 부과하는 것이다. 따라서 생산자와 소비자의 가격이 같다고 하면,  $P_w(1+x) = P_p = P_c$ 가 된다. 이러한 가정하에서의 국제가격과 그에 대한 분산은 각각 식 (9), (10)과 같다.

$$(9) \quad P_{WA} = \frac{g+h[a-c-d\{P_w(1+X)\}_{t-1}-\epsilon]+\theta}{1+bh(1+X)}$$

$$(10) \quad \text{Var}(P_{WA}) = \frac{h^2\sigma^2\epsilon + \sigma^2\theta}{\{1+bh(1+X)\}^2}$$

여기서 아래첨자 A는 종가세 (Ad Valorem Tariff)를 나타낸다. 식 (10)을 식 (6)과 비교해 보면 식 (10)의 분산이 작다는 것을 알 수 있다. 종가세는 자유무역보다 국제가격 안정성에 기여한다고 볼 수 있다.

라. 부족불지급제도

부족불지급제도는 생산자 가격을 국제가격이나 소비자 가격보다 높게 유지하고, 그 차액을 정부가 지불하는 형식을 취한다. 따라서 소비자 가격과 국제가격은 같고, 생산자 가격은 보다 높은 수준에 일정하게 정해져 있다고 가정하면,  $P_p = P^*$ ,  $P_c = P_w$ 이다. 이러한 가정하에서의 국제가격과 그에 대한 분산은 식 (11), (12)와 같다.

$$(11) \quad P_{WD} = \frac{g+h(a-c-dP^*_{t-1}-\epsilon)+\theta}{1+bh}$$

$$(12) \quad \text{Var}(P_{WD}) = \frac{h^2\sigma^2\epsilon + \sigma^2\theta}{(1+bh)^2}$$

식 (11)에서 D는 부족불지급(Deficiency Payment)제도, P\*는 정해진 생산자 가격을 나타낸다. 식 (6)과 식 (12)는 같다. 따라서 부족불지급제도는 자유무역과 가격안정성에 있어서 동일하다.

마. 변동부과금 제도

EC는 변동부과금(Variable Levy) 제도에 의해 국내가격은 일정 수준에 유지시킬 수 있다. 즉,  $P_p = P_c^* = P_w$ 라고 가정할 수 있다. 국제가격은 국내가격과 격리되어 있다. 이러한 가정하에서 국제가격과 그에 대한 분산은 다음과 같다.

$$(13) \quad P_{wv} = g+h(a-bP^*-c-dP^*_{t-1}-\epsilon)+\theta$$

$$(14) \quad \text{Var}(P_{wv}) = h^2\sigma_i^2 + \sigma_\theta^2$$

여기서 V는 변동부과금, P\*는 일정 수준의 국내가격을 나타낸다. 변동부과금 제도 하에서의 국제가격에 대한 분산을 나타내는 식 (14)는 식 (16) 보다 크다. 결국 변동부과금 제도는 자유무역에 비해 국제시장가격의 안정성을 저해하는 정책이라고 할 수 있다.

바. 저장정책

정부는 가격안정, 재정지출 등의 측면을 고려하여 저장량을 조절한다. 생산량이 많을 때에는 저장량을 늘릴 필요가 있는 반면 생산량이 감소하면 비축분을 풀어야 한다. 국제가격의 변동과 저장량과도 일정한 상관관계가 존재할 것이다. 즉, 국제가격이 상승하면 저장량은 감소하고, 국제가격이 하락

하면 저장량은 증가할 것이다. 이러한 상관 관계를 고려하고, 저장량이 무작위 요소들의 함수라고 가정하면, 다음과 같은 저장량에 대한 함수식을 가정할 수 있다. 즉,  $\Delta S = \beta_s \varepsilon - \beta_p \theta$ 이다. 여기서  $\Delta S$ 는 저장량의 변동분을 나타낸다. 저장정책이 존재의 변동분을 나타낸다. 저장정책이 존재할 경우의 국제가격과 그에 대한 분산은 각각 식 (15), (16)과 같다.

$$(15) \quad P_{WST} =$$

$$\frac{g+h(a-c-dP_{w,t-1}-\varepsilon+\beta_s\varepsilon-\beta_p\theta)+\theta}{(1+bh)}$$

$$(16) \quad \text{Var}(R_w) = \frac{h^2(\beta_{s-1})^2\sigma^2\varepsilon + (1-\beta_p)^2\sigma^2\theta}{(1+bh)^2}$$

여기서 아래첨자 ST는 저장정책 (Stock Policy)을 나타낸다. 국내생산과 국제가격에 대한 무작위 요소를 완전히 흡수할 수 있는 저장정책을 도입한다면  $\beta_s$ 와  $\beta_p$ 는 1이 되고, 국제가격에 대한 분산은 0이 된다. 가격 변동요인의 완전한 흡수는 아니더라도  $\beta_s$ 와  $\beta_p$ 가 0이 아니라면 국제가격에 대한 분산은 저장정책으로 작아지게 된다.

#### 사. 수입할당 제도

수입할당(Import Quota)제도는 관세제도와는 달리 국제가격과 국내가격에 의해서 수입이 이루어지는 것이 아니고, 국가가 지정한 일정량 만큼만 수입이 가능하도록 한다. 따라서 국내외 가격은 일정한 연관관계를 유지하지 못한다. 즉,  $P_c = P_p \neq P_w$ 이다. 이에 대한 국제가격과 그 분산을 구하면 식 (17), (18)과 같다.

$$(17) \quad P_{wQ} = g+h(a-bP_c-c-dP_{p,t-1}-\varepsilon)+\theta$$

$$(18) \quad \text{Var}(P_{wQ}) = h^2\sigma_\varepsilon^2 + \sigma_\theta^2$$

여기서, 아래첨자 Q는 수입할당제 (Import Quota System)을 의미한다. 식 (18)에 나타난 국제가격에 대한 분산은 자유무역의 경우보다 높다는 것을 알 수 있다. 수입할당제도도 국제가격 안정성을 저해하는 정책이라고 할 수 있다.

#### 아. 가격 안정성 변화의 폭

이상의 논의로 볼 때 자유무역보다 국제가격의 안정성을 향상시키는 정책은 종가세와 저장정책 등을 들 수 있다. 반면, 국제가격의 안정성을 저해하는 정책으로는 수입할당제도와 같은 수량규제, 변동부과금제도, 국제가격 변동을 국내가격에 반영시키지 않으려는 각종 가격정책 등이 있으며, 종량세와 부족불지급제도 등은 국제가격 안정성에 별다른 영향을 미치지 않는다. 따라서 농산물무역정책 자유화는 이러한 국제가격 안정성을 향상시키는 정책과 저해하는 정책을 동시에 자유화시키는 것을 의미하며, 두 가지 서로 다른 정책의 자유화에 따른 안정성 문제를 일률적으로 단정하기란 쉽지 않다. 그러나 국제가격 안정성에 기여하는 관세제도와 저장정책 등은 우루과이라운드 협상에 크게 영향을 받지 않을 것으로 전망되고, 자유화란 개념으로 볼 때 비관세장벽과 변동부과금제도 등에 비하면 상대적으로 경제 왜곡의 요소가 적다고 볼 수 있어, UR 이후 국제가격 안정성은 향상될 것으로 전망된다. 이는 관세의 경우 관세양허와 소폭의 관세인하 정도가 거론되고 있으며, 저장정책은 대부분 허용대상 정책으로 분류될 전망이다. 결국 국제가격 안정성을 저해하는 수입할당제도나 변동부과금제도

表 3 무역자유화와 국제가격 안정성의 변화

시나리오	밀	사료작물	쌀	쇠고기	기타육류	유제품	설탕	평균
자유화이전의 변동계수	0.58	0.53	0.38	0.24	0.08	0.26	0.36	0.34
자유화이후의 변동계수								
EC자유화	0.39	0.45	0.32	0.15	0.08	0.13	0.28	0.26
US자유화	0.60	0.64	0.36	0.17	0.10	0.27	0.31	0.35
OECD자유화	0.33	0.47	0.28	0.07	0.08	0.11	0.25	0.23
OECD+개도국자유화	0.15	0.23	0.09	0.04	0.05	0.06	0.07	0.11

자료 : Anderson and Tyers, 1990.

등의 관세화는 국제가격을 안정시키는데 크게 기여할 것이다.

Anderson과 Tyers(1990)의 연구결과는 이러한 전망을 뒷받침하고 있다. 이들의 추정에 의하면 개도국과 선진국 모두의 농업정책 자유화로 국제가격 불안정성은 2/3정도 감소한다. OECD국가들만의 자유화로도 국제가격 불안정성은 1/3정도 감소할 것으로 보인다<표3>.

#### IV. 국제가격 변동의 영향

##### 1. 국제가격 상승과 관련하여

농업정책을 자유화할 경우 국제농산물 가격은 상승할 것이라는 것이 지배적인 견해이다. 선진국과 개도국 모두가 농업정책을 자유화할 경우 국제농산물가격은 평균16%

정도 상승할 것이라는 것이 미국 농무부의 한 연구결과이다. 국제가격 상승으로 인한 한국농업부문에 대한 직접적인 영향은 다음과 같은 세 가지 측면에서 고려될 수 있다. 첫째, 수입비용의 증가 둘째, 국제경쟁력의 상대적 향상 셋째, UR 협상 타결에 따른 의무행의 용이성 등이다.

한국은 1990년도에 약 38억 달러에 달하는 농축산물을 수입한 바 있다. 한국은 농산물 순수입국으로 국제농산물가격이 상승하면 수입비용은 증가하게 된다. Krissoff와 (1990)의 연구결과를 기준으로 할 때 한국이 추가적으로 지불해야 할 수입비용을 품목별로 계산한 것이 <표4>이다. 이는 여타조건이 일정할 경우 가격상승에 따른 비용증가분만을 말한다. 국제가격 상승으로 수입비용 증가가 가장 큰 것은 옥수수로 약 1억 8천만달러로 예상된다. 다음은 설탕으로 수입비용 증가는 약 1억 5천만달러이다. 수산물과 임산물을 제외한 농축산물에

表 4 국제가격 상승에 따른 수입비용의 증가

단위 : 1,000 \$

품 목	1990년도 수입액	가격상승*(%)	가격상승후 수입액	추가비용
쇠 고 기	309,424	11.0	343,411	34,037
낙 농 품	12,090	68.0 <sup>1)</sup>	20,311	8,221
매 니 옥	48,938	16.0 <sup>2)</sup>	56,768	7,830
커 피	73,964	7.5 <sup>3)</sup>	79,511	5,547
밀	419,438	20.0	503,325	83,887
옥 수 수	835,023	23.0	1,012,318	177,295
콩	252,367	-3.0	244,796	-7,571
팜 유	63,158	14.0	72,000	8,842
설 탕	367,188	40.0	514,063	146,875
기 타	1,372,410	16.0 <sup>2)</sup>	1,591,996	219,586
농축산물 계	3,754,000			684,549

\*가격상승은 Krissoff의(1990)의 결과를 이용

1)버터, 치즈, 기타 유가공품의 평균

2)농축산물 평균치 이용

3)UNCTAD(1990)의 추정치

대한 수입비용 증가 총액은 6억 8천만 달러를 넘을 것으로 추정된다.

여타조건이 일정하다고 가정할 때 국제가격 상승은 국내농산물의 가격 경쟁력 향상을 의미한다. 한국이 GATT에 제출한 국별 농업보호 현황표(Country List)에 나타난 것을 보면 대부분의 농산물이 국제경쟁력을 갖추고 있지 못하다. 그러나 돼지고기, 닭고기, 계란, 복숭아, 단감, 감자, 양파, 사과, 포도, 배 등은 국내외 가격차가 크지 않아 경쟁력 제고 노력여하에 따라서는 가격경쟁력을 확보할 수도 있을 것으로 전망된다. 국제가격 상승은 국내외 가격차가 근소한 이러한 품목들에 대한 국제경쟁력 제고에 기여할 것이다. 그밖에 국내외 가격차가 커

국제가격 상승으로도 국제경쟁력 확보에 별도 도움이 되지 못할 품목들도 전반적으로 가격경쟁력은 향상되는 것으로 볼 수 있다.

UR 농업협상에서 한국이 가장 크게 우려하는 부분은 비관세조치의 관세화와 이의 감축이다. 국제농산물가격의 상승은 이러한 UR 타결에 따른 의무 이행에 따른 국내 농업부문의 충격을 완화시켜 줄 수 있다. 물론 국제가격 상승분이 모두 국내가격에 반영되지는 않을 것으로 전망되지만, EC의 수정요소를 고려한다고 해도 국제가격 상승의 일부는 관세상당액과 함께 국내가격에 반영되어 감축후 국내가격 하락을 완화시켜 줄 것이다.

## 2. 국제가격 안정성과 관련하여

각국의 농업정책 자유화로 국제농산물가격의 안정성은 향상될 것으로 전망된다. Anderson과 Tyers(1990)는 국제농산물가격 불안정 요인이 정책 자유화로 2/3 정도 감소할 것으로 전망하고 있다. 국제농산물가격 안정성의 향상은 수입국과 수출국 모두에게 바람직한 현상이다. 한국과 같은 농산물 수입국에 있어서 국제가격의 안정은 안정적인 식량공급과 직결되는 문제이다.

식량의 안정적 공급이나 국제가격 불안정을 극복하기 위한 수단으로 저장시설의 확대, 장기 수입계약 체결, 양국간의 식량교역 협정 등이 있다. 국제농산물가격 안정성의 향상은 상대적으로 이러한 정책들의 의미를 축소시키며, 이러한 정책 수행에 비용을 감소시킬 수 있다. 한국은 지난 1979~80년도 냉해로 인한 국제시장 불안과 그에 따른 장기 수입계약으로 피해를 본 바 있다.

## V. 결 론

농업정책의 자유화로 국제농산물가격은 상승할 것으로 전망되고 있다. 이는 농산물 순수입국에 있어서 최소한 중단기적으로는 식량자급의 필요성이 증가한다는 것을 의미한다. 이러한 상황에서 국제농산물가격 상승은 한국의 농산물 수입비용을 증가시켜 무역적자의 폭을 확대시킬 것이다. 국제가격 상승으로 인한 농축산물의 추가적인 수입비용은 6억 8천만달러를 상회할 것으로

추정된다. 이는 현재의 무역적자 수준을 고려할 때 경제운용에 상당한 부담 요인으로 나타날 것이다.

국제농산물가격 상승은 국내농산물의 가격경쟁력 향상을 의미한다. 한국의 경우 대부분의 농산물에 있어 국내외 가격차가 현저하여 10~20% 정도의 국제가격 상승으로는 가격경쟁력 확보가 불가능한 품목이 많다. 그러나 일부 농산물(특히, 돼지고기, 닭고기, 계란 등 일부 축산물)의 경우에는 가격경쟁력 확보가 가능한 품목도 있다. 그러나 축산업의 경우 사료곡물의 거의 전량을 수입에 의존하고 있어 생산비 인상 요인이 있다는 사실도 간과될 수 없다. 사료곡물의 국제가격 상승으로 인한 한국 축산업의 경쟁력 약화 현상은 특히 사료곡물의 자급국과 수출국에 대하여 심하게 나타날 것이다. 따라서 돼지고기와 닭고기의 경우 태국과의 경쟁에서 경쟁력 약화가 우려되며, 잠재적 수출 경쟁국인 미국·EC와의 경쟁에서도 사료곡물 가격 상승은 한국에 불리하게 작용할 것이다.

농업정책의 자유화로 국제가격 안정성은 향상된다. 그러나 국내정책의 자유화로 국내가격 안정성은 저하될 수 있다. 국제농산물가격에 대한 안정성의 향상은 식량의 안정적 공급에 기여하며, 저장정책, 장기 구입계약 등에 따른 비용을 감소시켜 줄 수 있다. 반면 농업정책에 대한 전반적인 자유화는 정부의 지지가격 또는 수매가격과 수매물량의 폐지 또는 감축을 의미하며, 이는 곧 국내가격의 불안정을 초래하는 역할을 하게 될 것이다. 이러한 현상은 특히 단기

적으로 심하게 나타날 것이다. 수매가격 등에 의해 일정한 가격 수준이 유지되어 오던 품목에 대한 관세화는 국제가격 안정성이 증대한다고 해도 국내가격의 불안정성을 크게 증가시키게 된다.

장기적으로는 안정성이 향상된 국제가격에 국내가격이 밀접하게 연계되어 지지가격을 적용받지 않던 품목은 농업정책 자유화에 따라 국내가격 불안정성 문제는 감소하게 될 것이다. 따라서 중단기적 국내가격 안정성 유지를 위한 저장정책의 확대, 개발이 필요하다. 이는 UR 이후 지지가격에 의한 정부수매방식의 저장량은 감소할 수 밖에 없으므로 순수한 가격조절용 정부(또는 공공기관) 저장·비축의 확대 필요성을 의미한다.

#### 참 고 문 헌

- Anderson, K. and R. Tyers, "Welfare Gains to Developing Countries from Food Trade Liberalization Following the Uruguay Round," Department of Economics and Centre for International Economic Studies, University of Adelaide, Australia, 1990.
- Bale, M. D. and E. Lutz, "The Effects of Trade Intervention on International Price Instability," *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 61, No. 3, 1979.
- Grennes, T. et. al., "Insulating Trade Policies, Inventories, and Wheat Price Stability," *American Journal of Agricultural Economics* Vol. 60, No. 1, 1978.
- Institute for International Economics, *Reforming World Agricultural Trade*, Washington, D. C. 1988.
- Krissoff, M. et al., "Agricultural Trade Liberalization and Developing Countries," ERS, USDA, Staff Paper No. AGES 9042, Washington, D. C. 1990.
- Parikh, K. S. et al., *Towards Free Trade in Agriculture*, Laxenburg, Austria, 1988.
- Shei, S. Y. and R. L. Thompson, "The Impact of Trade Restrictions on Price Stability in the World Wheat Market," *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 69, No. 2, 1977.
- UNCTAD, "Agricultural Trade Liberalization in the Uruguay Round: Implications for Developing Countries," UNDP/UNCTAD, New York, 1990.
- Zietz, I. and A. Valdes, "International Interactions in Food and Agricultural Policies: Effects of Alternative Policies," in *Agricultural Trade Liberalization*, eds. I. Goldin and O. Knudsen, World Bank, 1990.
- Zwart, A. C. and D. Blandford, "Market Intervention and International Price Stability," *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 71, No. 2, 1989.
- Zwart, A. C. and K. D. Meilke, "The Influence of Domestic Pricing Policies and Buffer Stocks on Price Stability in the World Wheat Industry," *American Journal of Agricultural Economics*, Vol. 61, No. 3, 1979.