WTO/DDA 협상의 원예·가공식품 영향분석

2005. 11.

서울대학교 농업생명과학연구원

제 출 문

농림부장관 귀하

본 보고서를 “WTO/DDA 협상의 원예·가공식품 영향분석”의 최종보고서로 제출합니다.

2005. 11.

연구 책임자 : 권오상 (서울대 농경제사회학부 부교수)

연구원 : 이태호 (서울대 농경제사회학부 부교수)

임정빈 (경상대 농업경제학과 조교수)

연구 보조원 : 이상준 (서울대 농경제사회학부 박사과정)

이문호 (서울대 농경제사회학부 석사과정)

주현정 (서울대 농경제사회학부 석사과정)

이상건 (경상대 농업경제학과 석사과정)

서울대학교 농업생명과학연구원

< 목 차 >

제 Ⅰ 장 서 론 ····· 1

제 Ⅱ 장 WTO/DDA 농업협상의 동향과 쟁점 분석 ····· 4

1. WTO/DDA 농업협상의 동향과 기본골격 ····· 4

1) DDA 농업협상 동향 ····· 4

2) 기본골격의 주요 내용 ····· 7

(1) 시장접근 ····· 7

(2) 국내보조 ····· 8

(3) 수출경쟁 ····· 8

2. DDA 농업협상의 분야별 협상쟁점 ····· 10

1) 시장접근 분야 ····· 10

(1) 관세감축 ····· 10

(2) 민감 품목의 수와 대우 ····· 12

(3) 특별품목(SP)과 특별긴급수입제한제도(SSM) ····· 13

2) 국내보조 분야 ····· 14

(1) 감축대상보조(AMS)와 무역왜곡보조 총액 감축 ····· 15

(2) 최소허용보조(De-minimis) 감축 ····· 15

(3) 신규 블루박스(생산제한 제도하의 직접지불) 사용제약 ····· 16

(4) 허용보조(Green Box)의 기준 재검토 ····· 17

3) 수출경쟁 분야 ····· 18

4) 시사점 ····· 19

3. 시장접근분야 주요 협상 쟁점별 타결 전망 ····· 20

1) 개요 ····· 20

2) 쟁점별 타결전망 ····· 21

(1) 관세구간의 수와 경계 ····· 21

(2) 관세감축공식과 감축 폭 ····· 21

(3) 민감 품목의 수와 대우 ····· 22

4. 우리나라 원예작물의 관세구조의 현황과 특징 ····· 22
1) 전체 농산물 관세구조의 현황과 특징 ····· 23
2) 주요 원예작물의 관세구조의 현황과 특징 ····· 29
3) 주요 원예작물의 가공단계별, 유사/대체 품목간의 관세구조 분석 ·· 31
(1) 양념채소류 ····· 32
(2) 과일류 ····· 36
(3) 과채류 ····· 42
(4) 특작류 ····· 45
5. DDA 농업협상 타결 이후 원예 산업에 미치는 주요 변수 ····· 49
1) 주요 원예작물의 국내외 가격차와 양허 관세율 수준 ····· 50
2) 민감 품목에 대한 특별취급 등 WTO 협상내용 ····· 52
3) 동식물 검역 조치 ····· 53
4) 향후 주요국과의 FTA 협정 체결 내용 ····· 54

제 Ⅲ 장 DDA 협상과 작목구조 변화 ····· 55
1. 목적 ····· 55
2. 모형 ····· 55
1) 모형의 구성 ····· 55
2) 시나리오와 통계자료 ····· 61
(1) DDA 협상 시나리오 ····· 61
(2) 생산비 자료 ····· 64
(3) 기타 자료 ····· 68
3. 시뮬레이션 ····· 74
1) 부류별 생산현황 ····· 74
2) 도별 생산현황 ····· 77
3) 모형에 의한 도별 생산 최적화 ····· 78
4) DDA 시뮬레이션 ····· 80
5) 구조조정정책 시뮬레이션 ····· 83

4. 주요 결과 ····· 85

제 Ⅳ 장 원예·가공식품 품목별 대책 ····· 87
1. 민감 품목 선정의 기준 ····· 88
1) 민감 품목의 정의 및 중요성 ····· 88
2) 민감 품목 선정의 기준 ····· 90
(1) 한국 농업에 미치는 영향 변수 ····· 91
(2) 원예 및 가공품목 자체의 특성 ····· 94
2. 분석 모형 ····· 96
1) 민감 품목의 정의 및 중요성 ····· 88
2) 민감 품목 선정의 기준 ····· 90
3. 분석 결과 ····· 103
1) 평가대상 품목의 선택 ····· 103
2) 평가기준의 설정 ····· 104
(1) 한국 농업에서 품목의 중요성을 고려하기 위한 변수 ····· 107
(2) 품목의 경쟁력을 고려한 변수 ····· 110
(3) 원예작물 생산의 동태적인 변화를 고려한 변수 ····· 112
(4) 기타 변수 ····· 112
3) 평가방법 및 대상 ····· 113
4) 민감 품목 분석결과 ····· 114
(1) 평가기준에 대한 상대적 중요성 ····· 114
(2) 등급척도의 상대적 중요도 ····· 119
(3) 최종 가중치의 도출(민감 품목의 우선순위 결정) ····· 122
4. 결 론 ····· 124

제 Ⅴ 장 요약 및 결론 ····· 126

<참 고 문 헌> ····· 131

< 표 목 차 >

<표 Ⅱ-1> DDA 농업협상 기본골격의 분야별 합의사항 및 협상과제 ····· 9
<표 Ⅱ-2> 시장개방분야 쟁점별 주요국(그룹)의 제안 ····· 14
<표 Ⅱ-3> 국내보조분야 쟁점별 주요국(그룹)의 제안 ····· 18
<표 Ⅱ-4> 관세구간별 품목수 및 양허. 실행세율 ····· 25
<표 Ⅱ-5> HS 4단위 기준 고율관세 품목 ····· 26
<표 Ⅱ-6> 전체 농산물 관세구간별 주요 품목 현황 ····· 28
<표 Ⅱ-7> 주요국의 농산물 관세율 비교 ····· 29
<표 Ⅱ-8> 원예 산업의 구간별 관세율과 주요 품목(유통국소관) ····· 30
<표 Ⅱ-9> 고추의 관세구조와 수입동향 ····· 33
<표 Ⅱ-10> 마늘의 관세구조와 수입동향 ····· 34
<표 Ⅱ-11> 양파의 관세구조와 수입동향 ····· 35
<표 Ⅱ-12> 파의 관세구조와 수입동향(2004년 기준) ····· 35
<표 Ⅱ-13> 생강의 관세구조와 수입동향(2004년 기준) ····· 36
<표 Ⅱ-14> 사과의 관세구조와 수입동향(2004년 기준) ····· 37
<표 Ⅱ-15> 배의 관세구조와 수입동향(2004년 기준) ····· 38
<표 Ⅱ-16> 포도의 관세구조와 수입동향(2004년 기준) ····· 39
<표 Ⅱ-17> 감귤의 관세구조와 수입동향(2004년 기준) ····· 40
<표 Ⅱ-18> 복숭아의 관세구조와 수입동향(2004년 기준) ····· 41
<표 Ⅱ-19> 단감의 관세구조와 수입동향(2004년 기준) ····· 41
<표 Ⅱ-20> 수박의 관세구조와 수입동향(2004년 기준) ····· 42
<표 Ⅱ-21> 딸기의 관세구조와 수입동향(2004년 기준) ····· 43
<표 Ⅱ-22> 토마토의 관세구조와 수입동향(2004년 기준) ····· 44
<표 Ⅱ-23> 오이의 관세구조와 수입동향(2004년 기준) ····· 44
<표 Ⅱ-24> 호박의 관세구조와 수입동향(2004년 기준) ····· 45
<표 Ⅱ-25> 참깨의 관세구조와 수입동향(2004년 기준) ····· 46
<표 Ⅱ-26> 땅콩의 관세구조와 수입동향(2004년 기준) ····· 47

<표 Ⅱ-27> 인삼의 관세구조와 수입동향(2004년 기준) ····· 48
<표 Ⅱ-28> 녹차의 관세구조와 수입동향(2004년 기준) ····· 49
<표 Ⅱ-29> 주요 원예 품목의 국내외 가격차 및 2004 양허세율 ····· 51
<표 Ⅱ-30> 주요 과일, 과채류의 검역상 수입 가능 지역 ····· 48
<표 Ⅲ-1> 연구대상 품목 ····· 56
<표 Ⅲ-2> DDA 협상결과에 따른 관세율 예상치 ····· 62
<표 Ⅲ-3> DDA 농업협상 주요국 제안 내용 ····· 63
<표 Ⅲ-4> 주요 품목별 관세 수준 ····· 64
<표 Ⅲ-5> 작목별 가격 및 생산비 ····· 65
<표 Ⅲ-6> 식품군별 칼로리 공급량 ····· 69
<표 Ⅲ-7> 축산물 자급률 ····· 71
<표 Ⅲ-8> 2003년 식품별 영양 성분표 ····· 72
<표 Ⅲ-9> 각 작목당 도별 생산면적(2003) ····· 77
<표 Ⅲ-10> 모형에 의한 도별 생산 최적화 결과 ····· 78
<표 Ⅲ-11> DDA 협상 시뮬레이션 결과 ····· 81
<표 Ⅲ-12> 시나리오별 칼로리 공급량 ····· 83
<표 Ⅲ-13> 구조조정 시뮬레이션 결과 ····· 84
<표 Ⅳ-1> AHP의 이론적 기본공리 ····· 97
<표 Ⅳ-2> DDA 협상에 따른 원예 산업의 민감 품목 선정요소 ····· 105
<표 Ⅳ-3> 평가기준의 상대적 중요도 ····· 116
<표 Ⅳ-4> 등급척도의 상대적 중요도 ····· 121
<표 Ⅳ-5> 품목별 우선순의의 결정 ····· 123

< 그림 목차 >

<그림 Ⅱ-1> 관세구간별 품목 수 ····· 24
<그림 Ⅱ-2> 유별 평균 관세율 수준 ····· 26
<그림 Ⅲ-1> 생산비 분포(식량작물) ····· 67
<그림 Ⅲ-2> 생산비 분포(채소류) ····· 68
<그림 Ⅲ-3> 2003년 식품군별 칼로리 공급량 ····· 70
<그림 Ⅲ-4> 연도별 축산물 자급률 추이 ····· 71
<그림 Ⅲ-5> 식량작물의 생산면적 추이 ····· 75
<그림 Ⅲ-6> 채소류, 과일류, 특용작물의 생산면적 추이 ····· 75
<그림 Ⅲ-7> 무역가능품목의 평균 생산면적 추세 ····· 76
<그림 Ⅲ-8> 축산물 사육두수 추세 ····· 76
<그림 Ⅳ-1> 민감 품목을 선정하는 기준 ····· 91
<그림 Ⅳ-2> AHP 절대비교의 계층간 도식화 ····· 98
<그림 Ⅳ-3> AHP 절대비교의 예 ····· 102
<그림 Ⅳ-4> DDA 협상에 따른 원예 및 원예가공산업의 민감 품목 선정 ····· 106
<그림 Ⅳ-5> 민감 품목 평가를 위한 설문대상의 구성 ····· 114
<그림 Ⅳ-6> 평가기준의 상대적 중요도 ····· 117
<그림 Ⅳ-7> 평가기준의 그룹별 상대적 중요도 ····· 118

요 약 문

21세기 새로운 무역규범의 구축을 위한 뉴라운드(DDA: 도하개발의제) 출범이 지난 2001년 11월 카타르 도하에서 공식 선언된 이후 다양한 분야를 포함하는 DDA 협상의 WTO/DDA 농업협상이 진행되고 있다. 지난 8월 채택된 DDA 농업협상 기본 골격과 이를 근거로 진행되는 최근 협상 동향을 살펴 볼 때, 향후 DDA 농업협상의 결과는 지난 UR 보다 훨씬 개혁적인 시장개방 방식의 채택이 확실하기 때문에 국내 농업에 미치는 부정적 영향은 매우 클 것으로 전망된다.

따라서 지금 우리 농업부문은 우선 앞으로 전개되는 DDA 농업협상의 분야별 최종 세부원칙합의과정에서 우리나라의 관심사가 최대한 반영될 수 있는 효과적인 협상전략의 마련과 함께 DDA 농업협상의 타결 시 발생할 농업부문의 피해를 최소화하기 위한 다각적인 노력을 기울여야 할 시점이다. 특히 고추, 마늘, 양파 등 양념채소류, 인삼, 녹차, 참깨 등 특작류, 사과, 배, 포도, 감귤, 단감 등 과일류 등은 현재 우리나라 농업생산자의 중요 소득 작목으로서 현행관세율 구조나 국내외 가격차 등을 감안할 때, UR보다 개혁적인 시장개방방식의 채택으로 부정적인 영향을 크게 받을 것으로 우려된다. 따라서 최근의 협상동향을 감안하여 국내 원예 산업에 미치는 영향을 분석하고, 이러한 결과를 바탕으로 DDA 농업협상의 타결이 국내 원예 산업에 미치는 영향을 최소화하기 위한 효과적인 협상전략의 마련과 함께 향후 국내 대응방안의 제시가 필요한 시점이다. 아울러 향후 채택될 DDA 농업협상 세부원칙 틀 안에서 국내 원예농업에 대한 부정적 영향이 최소화되도록 효과적인 이행계획서의 작성방향에 대한 연구도 시급한 실정이다.

이러한 관점에서 우선 본 연구에서는 최근 WTO/DDA 농업협상의 동향과 쟁점을 살펴보고, 향후 협상 결과가 우리 원예 산업에 미칠 예상영향을 분석한 후, 민감 품목의 선정 등 협상전략과 주요 품목별 국내 대책방

안을 찾아보았다. 이를 통해서 본 연구에서 제시하고 있는 구체적인 대응 방안은 다음과 같이 요약될 수 있다.

첫째, 우리나라의 주요 원예농산물 관세구조의 특성과 시장접근분야 주요 쟁점간의 상호 연계성을 고려할 때, 시장개방 확대에 따른 부정적 영향을 최소화하기 위해서 우리나라는 우선 가급적 관세구간이 광범위하게 잡히는 동시에 구간별 감축률을 최소화하는 데 협상력을 집중해야 할 것이다. 특히 우리나라의 원예작물의 주요 핵심 품목인 양념채소류와 특작류, 감귤 등의 관세가 100% 이상 구간에 집중되어 있다는 측면에서 최상위 관세구간의 경계확대와 이 구간에 적용될 관세 감축 폭을 최대한 낮추는 것이 매우 중요하다. 또한 2차적으로는 20~45%(특히 30~45%) 관세구간의 감축률을 최소화하는 것이 필요하다. 최근 협상동향을 감안할 때, 우리나라 입장에서 가장 유리한 구간의 경계는 과거 하빈슨 초안의 개도국 경계이며, 이를 기초로 하되 최상위 관세구간의 경계를 80~100% 수준으로, 제3구간의 경계를 50~60%(최소한 45% 이상)으로 제시하는 것이 가장 바람직하다고 판단된다.

둘째, 관세상한이 설정되지 않도록 하는 것이 중요하다. 그러나 최근의 협상 동향을 고려 할 때, 미국, EU, G20 등 주요 협상 그룹들이 모두 관세상한의 설정을 제안함으로써 관세상한의 설정 가능성이 매우 높고 관세상한 설정을 반대하는 우리나라를 비롯한 G10그룹의 협상입지는 좁은 실정이다. 설령 일부 품목에 관세상한이 설정되지 않는다 하더라도 주요국들은 세부원칙 협상 타결의 절충과정에서 최소한 수입금지적 고율관세 문제를 해결하기 위해 최상위 관세구간의 감축 폭은 상당히 크게 할 가능성이 높아 현 상태에서 관세상한에 대한 반대가 우리에게 주는 실익은 그리 크지 않다고 판단된다. 하지만 일부 민감 품목의 경우 관세상한 설정으로부터 예외가 될 수 있도록 하는데 더 많은 협상노력을 기울일 필요가 있을 것이다. 예를 들어 일부품목의 관세상한 설정 예외에 관심을 가질 수밖에 없는 일본(쌀) 등과 긴밀한 협력관계를 구축하여 최소한 소수 품목이라도 관세상한 설정의 예외가 인정될 수 있도록 공조체제를 구축하고,

설득논리를 마련해 놓아야 할 것이다.

셋째 또한 본 연구가 계량분석을 통해 우선 순위를 제시하는 바와 같은 민감 품목 및 특별품목의 수와 대우, 그리고 개도국 특별세이프가드 분야에 협상력을 집중시켜 가급적 많은 수를 민감 품목으로 설정할 수 있게 하고, 관세감축 등 민감 품목에 대한 대우 측면에서도 보다 많은 신축성과 특별대우조치를 확보해 나가야 할 것이다. 이러한 협상노력은 국내 원예 산업을 포함한 전체 농업에 미치는 부정적 영향을 최소화하는 데 있어 효율적인 협상 전략이라 여겨진다. 또한 우리나라가 개도국지위를 유지하는 한 개도국의 특별품목의 혜택을 활용할 수도 있기 때문에, 일단 선진국 민감 품목의 대우를 최대한 좋게 만드는 것이 전략적으로 매우 중요하다. 선진국 민감 품목의 대우가 결정되면, 개도국은 그 수와 대우에 있어서 선진국보다 더 유리한 위치를 갖게 되며, 개도국의 특별품목은 이에 추가하여 더 좋은 대우를 받게 되는 협상구도이기 때문에 선진국 민감 품목의 수와 대우 결정이 매우 중요한 의미를 가지게 된다. 이러한 측면에서 관세감축 논의와 민감 품목/특별품목에 대한 논의는 병행되어야 하며, 상호 연계성 속에 협상 전략이 수립되어야 할 것이다. 그러나 민감 품목의 대우는 그 개수가 늘어날 경우 자연스럽게 우리가 기대했던 수준 보다 낮아질 가능성이 높으며, 이러한 상황에 대비하여 개도국의 특별품목 및 개도국 특별세이프가드 조치를 적극 활용하기 위한 차원의 협상 대책도 마련되어야 할 것이다. 왜냐하면 민감 품목으로 지정하여 관세를 적게 감축한다고 해도 대신 TRQ를 확대(또는 신설)해야 하는데, 이때의 TRQ 확대 수준은 일반 관세감축 공식에서 벗어난 정도를 고려하면서 이루어질 가능성이 커기 때문이다. 따라서 고율관세 품목의 경우 민감 품목으로 지정해도 상당한 수준의 TRQ확대가 불가피할 것으로 보인다. 결국 민감 품목으로 설정된다고 해도 일정 수준의 관세감축과 함께 TRQ를 새롭게 신설하거나 기존 TRQ를 증량시키게 되어 민감 품목으로 지정하는 혜택이 크게 줄어들 가능성도 배제할 수 없기 때문에 우리나라는 개도국에게만 주어지는 특별품목과 특별세이프가드의 효율적인 활용이 중요하며, 이러

한 차원에서 우리나라의 개도국지위 유지 전략이 상호 보완적으로 추진되어야 할 것이다.

넷째, 향후 세부원칙 협상 타결 이후 시장개방 이행계획서 작성과 이해당사국 검증과정에서 불가피하게 우리나라에 국한된 협상 쟁점으로 출현할 가능성이 높은 개도국지위의 확보에 총체적인 노력이 경주되어야 할 것이다. 지금까지 살펴본 바와 같이 현재 진행 중인 DDA 농업협상은 지난 UR보다 훨씬 개혁적 시장개방 방식으로 타결될 것이 확실하다. 특히 최근 협상 동향과 주요국 제안서를 감안해 볼 때, 주요 품목이 민감 품목으로 선정될지라도 당초 우리의 기대보다는 관세감축의 융통성이나 대우가 그리 크지 않을 수 있다. 이런 경우 우리나라가 그나마 안전하게 기댈 수 있는 피난처는 바로 개도국에게만 허용되는 특별품목이나 특별수입제한조치 등이다. 물론 국내보조 측면에서도 마찬가지이다. 따라서 결국 지난 UR협상에서와 마찬가지로 현재의 DDA 농업협상에서도 농업부문의 개방 폭을 최소화하고 이를 통해 상대적으로 점진적인 시장개방의 추진과 국내 농업 피해를 줄이기 위한 최선의 방책은 개도국지위를 유지하는 것이다. 향후 DDA 농업협상 타결 이후 원예 산업을 포함하여 우리 농업 전체에 미치는 부정적 영향의 크기는 세부원칙협상 결과에 따른 시장개방의 내용과 함께 오히려 개도국지위의 재확보 여부에 따라 크게 달라질 것이다. 따라서 WTO DDA 농업협상에서 우리나라 협상노력의 성패는 개도국지위 확보에 달려있다고 해도 과언이 아니다. 이러한 측면에서 무엇보다 개도국지위 확보에 보다 큰 정책적 노력이 경주되어야 할 것이다.

제 I 장 서 론

21세기 새로운 무역규범의 구축을 위한 뉴라운드(DDA: 도하개발의제) 출범이 지난 2001년 11월 카타르 도하에서 공식 선언된 이후 다양한 분야를 포함하는 DDA 협상의 일부로 진행되어 온 WTO/DDA 농업협상은 각국의 첨예한 의견대립으로 그 동안 구체적인 합의에 도달하지 못하였다. 하지만 2004년 8월 1일 WTO 일반 이사회가 회원국들의 동의하에 DDA 협상 전반에 대한 기본 골격에 대한 합의문을 채택함으로써 2003년 9월 칸쿤 각료회의 이후 지지부진하던 DDA 농업협상의 진전을 위한 돌파구를 마련하였다. 2004년 8월 1일 기본 골격이 마련된 이후 미국과 EU 등 주요 WTO 회원국들은 합의된 기본골격을 바탕으로 협상 쟁점별 세부원칙(Modality) 수립 협상에 본격적으로 돌입하였다. 그러나 각국에 있어서 농업은 경제적 중요성 뿐 아니라 정치/사회적으로 민감한 분야로서 가장 합의하기 어려운 쟁점분야이기 때문에 그 동안 국가 간의 첨예한 대립과 입장 차이로 인해 당초 2005년 7월까지 합의를 목표로 진행된 세부원칙 마련에 실패하였다.

하지만 WTO/DDA 농업협상은 지난 UR협상과 마찬가지로 농업협상의 세부원칙 마련이 현재 진행 중인 전체 WTO/DDA 협상의 성공적 타결을 위한 관건이라는 공통된 인식을 토대로 국제사회는 농업분야의 관세 및 보조금 감축의 구체적 수치를 마련하기 위한 가시적 노력을 지속해 왔다. 특히 2005년 12월 홍콩에서 개최예정인 제 6차 WTO 각료회의에서 가급적 모든 협상 분야별 세부원칙의 합의가 필요하다는 WTO 사무국과 주요 협상그룹간의 공통된 인식하에 최근 미국과 EU을 포함하여 수출개도국그룹(G20) 등이 구체적인 안을 제시함으로써 협상이 본격화되고 있다.

금년 12월 홍콩 각료회의를 한 달여 앞두고 현재 미국, EU, G20, G10 등 주요 협상 그룹들은 협상쟁점별 구체적인 수치 확정을 위해 막바지 의견절충 작업을 급속히 진행 중에 있다. 미국, EU를 비롯한 브라질 인도

등 소위 주요 4개국(일명 Quad 국가)과 다른 주요 협상그룹들은 지난 9월 이후 여러 차례 각료급 회동을 통해 관세 및 보조금 감축 등 핵심쟁점에 대한 입장 차이를 조율해 왔으며, 이러한 결과 세부원칙의 큰 틀에 대해서는 어느 정도 공감대가 형성되고 있다. 물론 아직도 관세 및 보조금 감축률, 민감 품목의 수와 대우 등 주요 핵심쟁점들에 대해서는 여전히 의견 차이를 보이고 있어 향후 이러한 입장 차이를 어느 정도 줄일 수 있을 것인가가 홍콩 각료회의의 성패를 판가름 할 것으로 보인다.

그런데 문제는 지난 8월 채택된 DDA 농업협상 기본 골격과 이를 근거로 진행되는 최근 협상 동향을 살펴 볼 때, 향후 DDA 농업협상의 결과는 지난 UR 보다 훨씬 개혁적인 시장개방 방식의 채택이 확실하기 때문에 국내 농업에 미치는 부정적 영향은 매우 클 것으로 전망된다는 점이다.

따라서 지금 우리 농업부문은 우선 앞으로 전개되는 DDA 농업협상의 분야별 최종 세부원칙합의과정에서 우리나라의 관심사가 최대한 반영될 수 있는 효과적인 협상전략의 마련과 함께 향후 DDA 농업협상의 타결로 농업부문의 피해를 최소화하기 위한 다각적인 노력을 기울여야 할 시점이다. 특히 고추, 마늘, 양파 등 양념채소류, 인삼, 녹차, 참깨 등 특작류, 사과, 배, 포도, 감귤, 단감 등 과일류 등은 현재 우리나라 농업생산자의 중요 소득 작목으로서 현행관세율 구조나 국내외 가격차 등을 감안할 때, UR보다 개혁적인 시장개방방식의 채택으로 부정적인 영향을 크게 받을 것으로 우려된다. 따라서 최근의 협상동향을 감안하여 국내 원예 산업에 미치는 영향을 분석하고, 이러한 결과를 바탕으로 DDA 농업협상의 타결이 국내 원예 산업에 미치는 영향을 최소화하기 위한 효과적인 협상전략의 마련과 함께 향후 국내 대응방안의 제시가 필요한 시점이다. 아울러 향후 채택될 DDA 농업협상 세부원칙 틀 안에서 국내 원예농업에 대한 부정적 영향이 최소화되도록 효과적인 이행계획서의 작성방향에 대한 연구도 시급한 실정이다.

이러한 관점에서 우선 본 연구는 최근 WTO/DDA 농업협상의 동향과 쟁점을 살펴보고, 향후 협상 결과가 우리 원예 산업에 미칠 예상영향을

분석한 후, 민감 품목의 선정 등 협상전략과 주요 품목별 국내 대책방안을 찾아보고자 한다.

본 보고서의 제II장은 WTO 농업협상의 동향과 쟁점을 분석·정리한다. 먼저 WTO/DDA 농업협상의 동향과 기본골격을 살펴보고, 이어서 농업협상 분야별 협상쟁점을 정리한다. 그리고 특히 시장접근분야에 있어 주요 협상 쟁점별 타결방향을 전망하고, 우리나라 원예작물의 현행 관세구조 현황과 특징을 살펴보게 될 것이다. 이상의 분석내용을 바탕으로 DDA 농업협상 타결 이후 원예 산업에 영향을 미칠 주요 변수들로 어떤 것들이 있는지를 정리하고, 그 내용이 제IV장의 분석을 통해 민감 품목의 우선순위를 결정하는데 사용된다.

보고서의 제III장은 DDA 협상과 작목구조 변화를 분석한다. 여기에서는 한국 농업의 부존자원제약과 시장균형조건을 반영하는 최적화모형을 구축하고 정책적으로 결정되는 칼로리 자급률을 만족시키면서 한국농업의 이윤을 극대화하는 작목구조와 그에 필요한 농지면적을 도출한다. 이렇게 구축된 최적화모형에 DDA 협상 시나리오를 반영하여 시나리오별로 달라지는 작목별 식부면적과 생산량, 부가가치 변화 등이 도출된다.

보고서의 제IV장은 제II장 및 제III장에서 예측한 DDA 농업협상에 따라 발생할 원예작물 품목별 주요변화를 반영하여 원예·가공식품 품목별 대책을 수립·제시한다. 품목별 대책으로서 본 연구가 가장 중점적으로 분석하는 것은 민감 품목의 선정기준을 제시하는 것이다. 민감 품목 선정에 영향을 미치는 변수로서 생산자 후생의 감소나 식량자급률 감소, 농산물 수입액 증가 등의 한국 농업자체에 미치는 영향 변수와 품목별 국내 생산규모나 재배면적, 지역집중도, 국내외 가격차 등 농산물 품목 자체의 특성변수를 동시에 반영한다. AHP(analytical hierarchy process)기법을 적용하여 이들 변수들의 중요도를 반영하는 특성별 가중치를 도출하고, 그 결과를 이용하여 민감 품목에 포함되어야 할 품목별 우선순위를 도출한다. 본 연구는 이렇게 다양한 변수들의 영향을 가중치를 활용해 반영한다는 점에서 생산액 등 한 두 가지 특성만을 감안하여 민감 품목을 선정한

기존연구들과 차별화된다.

마지막 제V장은 보고서 내용을 다시 요약하고 전체 결론을 도출하게 될 것이다.

제Ⅱ장 WTO/DDA 농업협상의 동향과 쟁점 분석

1. WTO/DDA 농업협상의 동향과 기본골격

1) DDA 농업협상 동향

2001년 11월 카타르 도하에서 개최된 세계무역기구(WTO) 제4차 각료회의를 계기로 21세기 국제교역질서를 관장하고 새로운 무역규범의 구축을 위한 뉴라운드(DDA: 도하개발의제) 출범이 공식 선언되었다. 이에 따라 DDA 출범과 관계없이 자동협상 의제(Built in Agenda)의 하나로서 이미 2000년 3월부터 진행되어 온 WTO 농업협상은 다양한 분야를 포함하는 DDA 협상의 일부로서 세부원칙(Modality) 수립에 대한 협상을 진행 중에 있다.

당초 WTO/DDA 농업협상계획에 의하면 2003년 3월말까지 관세·보조금 감축 등에 대한 세부원칙(Modality)을 확정하고, 같은 해 9월 멕시코 칸쿤에서 개최되는 제5차 WTO 각료회의에서 합의된 세부원칙을 각료회의를 통해 추인을 받은 후, 이를 바탕으로 각국별 시장개방 이행계획서를 제출하여 2004년 12월말까지 협상을 종결할 예정이었다. 하지만 각국의 첨예한 의견대립으로 농업을 포함한 주요 협상분야에서 예정된 기한 내에 협상 세부원칙에 대한 구체적인 합의에 도달하지 못하였다. 또한 세부원칙 확정이라는 당초 목표치를 하향 조정하고 진행된 칸쿤 각료회의에서 분야별 협상의 기본골격(framework)마저도 회원국 간 절충점을 찾지 못해 합의도출에 실패함으로써 DDA 협상은 교착상태에 빠지게 되었다.

하지만 DDA 협상의 조속한 진전을 위한 주요국들과 국제사회의 노력 끝에 그 동안 각 협상그룹별 이해관계가 달라 진전을 보이지 못하고 있던 농업협상은 2004년 8월 1일 WTO 일반이사회에서 DDA 농업협상의 세부원칙(modality)에 대한 기본골격(framework)이 합의됨으로써 향후 세부원칙 협상을 위한 기초를 마련하였다. 2004년 8월 기본골격 타결 이후 이를 근

거로 농업부문의 시장개방관련 최종 세부원칙 마련을 위한 협상이 지속적으로 진행되어 왔으며, 현재는 2005년 12월 개최될 홍콩각료회의에서 세부원칙을 최종 합의하기 위한 본격적인 협상이 진행되고 있다. 예를 들어 지난 7월 이후 지금까지 미국, EU 등 주요국들은 제6차 WTO 홍콩각료회의를 통해 DDA 협상의 타결을 위한 고위급들의 막바지 의견절충 작업을 가속화해 왔다. 하지만 아직도 주요 핵심 쟁점들에 대해서는 수출입국, 선진개도국간의 입장차이가 큰 실정이다. 특히 민감 품목의 선정 및 시장개방 확대 폭, 관세구간의 개수 및 감축 폭, 농업보조금 감축 방식 및 감축 폭 등에 대해서는 회원국 간의 이해가 첨예하게 대립 중이다.

WTO/DDA 농업협상은 UR 농업협상과 마찬가지로 시장접근, 국내보조, 수출경쟁분야를 협상의 3대 핵심의제(three pillars)로 삼아 진행되고 있다. 다만 최근 협상동향을 고려하면 DDA협상의 농업개방방식과 수준은 UR 보다 훨씬 개혁적이며, 최근 국제사회에서 목소리가 커진 개도국의 입장을 고려하여 개도국에게는 여러 가지 차별적이고 특별한 대우를 제공할 것으로 보인다.

한편 지금까지의 협상동향을 살펴볼 때, 미국 및 농산물 수출국 그룹인 케언즈(Cairns) 그룹 국가들은 지난 UR협상이 농업개혁과 무역자유화에 미친 효과가 미미했다고 평가하며, 금번 뉴라운드 WTO 농업협상에서 실질적이고 가시적인 무역창출 효과를 얻기 위해 수입국들의 대폭적인 시장개방이 필요함을 강력히 주장하고 있다. 반면에 우리나라를 비롯한 일본 등 농산물 수입국들은 UR 이후 농산물 관세인하 등 시장접근의 개선과 농업보조금의 감축이행으로 수출국의 이해가 충분히 반영되었다고 평가하며, 신축적이고 점진적인 농업개혁 접근방식을 채택하자는 입장을 견지하고 있다.

또한 개도국들은 UR 협상의 이행 결과 개도국 관심품목의 수출은 축소된 반면 수입이 증가하여 개도국 경제발전에 오히려 어려움이 가중되고 있다고 강조하며 이번 협상에서는 선진국들의 대폭적인 보조금과 관세 감축 및 시장접근기회 확대를 통해 개도국 농산물의 수출기회를 실질적으로

증진시키는 방안이 마련되어야 함을 주장하고 있다. 특히, 개도국들은 현재 WTO 협정문상 개도국우대조치에 대한 규정은 명문상으로만 있으며 실질적 개도국 이익 증대를 위한 실효성이 부족함을 지적하며, 실질적 개도국우대조치 마련을 강력히 주장하고 있는 중이다. 특히 인도, 브라질, 중국 등이 주도하는 수출개도국그룹(G-20)의 부상으로 과거 미국과 EU 주도의 WTO 협상구도에 상당한 변화를 초래하고 있으며, 이들 그룹은 개도국의 실질적 이익을 위해 선진국의 대폭적인 시장개방과 보조금 감축을 최대 목표로 삼고 있다.

한편 아직도 각 이해그룹별로 핵심쟁점인 관세와 보조금의 감축폭과 민감 품목의 수와 대우 문제 등에 대해 입장이 첨예하게 대립하고 있어 최종합의까지는 상당한 진통이 예상된다. 하지만 최근 DDA 농업협상은 금년 12월 홍콩 세계무역기구(WTO) 각료회의에서 세부원칙 타결을 목표로 급물살을 타고 있다. 일부 민감한 협상쟁점분야별 세부원칙협상은 2005년 12월 제6차 홍콩 각료회의까지 협상이 계속 될 예정이다. 향후 2005년 DDA 농업협상은 합의된 기본 골격을 바탕으로 가급적 빠른 시일 내에 모델리티 초안(first draft)을 제시하고, 11월까지 초안에 대한 회원국들의 의견 조율을 거쳐 12월 홍콩 각료회의에서 회원국 간 최종 정치적 절충을 통해 모델리티를 확정짓는다는 계획아래 빠른 속도로 진행되고 있다. 따라서 2005년 12월이 다시 한번 DDA 협상의 흐름을 결정짓는 분수령이 될 것으로 예상된다. 그러나 아무튼 지금까지 진행상황에 비추어 볼 때, 향후 결정될 DDA 농업협상의 세부원칙은 UR 협상에 비해 대폭적인 관세 및 보조금 감축 등 개혁적인 시장개방 방식의 채택이 불가피할 것으로 보인다.

2) 기본골격의 주요 내용

2003년 9월에 열린 칸쿤 각료회의가 성과 없이 끝난 이후, WTO 회원국들은 DDA 농업협상의 돌파구를 마련하기 위해 2004년 초부터 협상을

집약적으로 추진해 왔다. 이러한 협상 노력의 결과가 바로 2004년 8월 1일 WTO 일반이사회에서 147개 회원국의 동의하에 채택된 농업분야 세부원칙(modality) 도출을 위한 기본 골격(framework)이다. 향후 분야별 세부원칙 협상 추진의 방향타가 될 기본골격에 대한 합의로 제5차 WTO 칸쿤(Cancun) 각료회의의 결렬로 높아졌던 선진국과 개도국 사이의 대립구도, WTO의 의사결정 과정에 관한 불신, 협상일정 지연 등을 헤쳐 나갈 수 있는 계기를 마련하였다. 예를 들어 현재 진행 중인 DDA 농업협상은 당시 합의한 기본골격의 분야별 협상 방향과 원칙을 바탕으로 세부원칙 협상이 이루어지고 있는 중이다.

2004년 8월 1일 채택된 농업협상에 대한 기본골격은 수출보조의 철폐, 높은 관세와 보조를 더 많이 깎는 방식에 의한 시장접근 개선과 국내보조 감축 등을 담고 있다. 무엇보다 관세와 국내보조 수준이 높을수록 더 많이 감축하는 조화방식(harmonization)을 채택하였다. 또한 회원국의 민감 품목에 대해서는 신축성을 부여하고, 개도국 우대를 강화하여 개도국 특별품목에 대해서는 더 많은 신축성 부여하되, 회원국 간 입장이 상반되는 구체적인 내용은 향후 계속될 후속 협상과제로 넘기는 형태로 합의하였다. 다음은 2004년 8월 합의된 농업협상 분야별 기본 골격의 주요 내용이다.

(1) 시장접근

시장접근분야의 기본원칙은 선진국, 개도국의 서로 다른 관세구조를 고려하여 관세수준에 따라 구간별 감축방식을 채택하였다. 즉 관세수준에 따라 구간을 정하여 고율관세일수록 더 많이 감축하는 조화방식을 채택하였다. 하지만 각국이 선정하는 민감 품목에 대해서는 관세 감축의 신축성을 부여하되 관세감축과 의무수입물량(TRQ) 증량을 연계한 실질적인 시장접근을 제공하도록 하였다. 즉 민감 품목의 관세감축과 TRQ 증량을 연계함으로써 민감 품목이라도 무역자유화 방향에서 큰 예외를 두지 않겠다는 방침을 제시하였다. 개도국에 대해서는 관세감축공식, 민감 품목의 수, 이행 기간에 있어 우대를

명확히 규정하였으며, 특히 개도국이 지정하는 일정한 수의 특별품목(Special Product: SP)에 대해서는 보다 많은 신축성을 부여할 수 있는 근거를 마련하였다. 관세 상한은 추후 평가과제로 명기하고 있으며 관세감축구간의 수와 경계, 관세감축방식, 개도국 SP 품목의 기준과 구체적인 내용은 추후 협상에서 결정하도록 하고 있다.

(2) 국내보조

기본골격에 나타난 국내보조분야의 기본적인 원칙은 보조총액 수준에 따라 구간별 감축방식(tiered approach)을 도입, 보조수준이 높은 국가가 더 많이 감축하도록 하는 조화개념을 도입하였다. 즉 구간별 감축방식에 따른 무역왜곡보조 총액(감축대상보조+ 최소허용보조+ 블루박스)을 보조수준이 높은 국가가 더 많이 감축하는 조화개념에 기초를 두고 있다. 특히 처음 이행년도에 무역왜곡보조 총액의 80% 수준을 초과하지 못하도록 규정하고 있다. 또한 생산제한을 전제로 하지 않는 블루박스를 새로 도입하고, 블루박스 보조금 지급한도를 농업총생산액의 5%로 규정하여 과거에 사용실적이 없는 국가도 블루박스 도입근거를 마련하였으며, 블루박스의 기준은 추후협상에서 결정하기로 하였다. 최소허용보조 감축에 개도국우대를 고려하도록 하고, 대부분의 최소허용보조를 빈농이나 생계농에게 제공하는 개도국은 감축의무를 면제하도록 하였다.

(3) 수출경쟁

기본골격에 나타난 수출경쟁분야의 기본원칙은 합의된 기한까지 모든 형태의 수출보조를 철폐하는 것이다. 또한 수출신용·국영무역·식량원조 등이 수출보조의 우회수단으로 활용되지 못하도록 규율을 강화하고, 개도국에만 허용되는 물류비 지원 등의 수출보조(농업협정 제9.4조)는 유지하도록 하고 있다. 기본골격은 기존에 논의된 수출신용에 대한 규제는 강화되었으며, 식량원조에 대해서는 신축성을 확대하였다.

<표 Ⅱ-1> DDA 농업협상 기본골격의 분야별 합의사항 및 협상과제

	쟁 점	합 의 사 항	협 상 과 제
시장접근	1. 관세감축	○구간방식(tiered approach) - 양허관세 기준 감축	○관세구간 경계설정 및 구간수 ○구간별 감축방식 ○이행기간
		○관세상한	○역할 추후 검토 - 구간방식, 조화감축과 비교
	2. 민감 품목	○신축성 부여 - 선정 : 자기선정 원칙, 적절한 수 (appropriate number) - 취급 : 실 품목별로 TRQ 증량과 관세 감축의 연계를 통해 시장접근의 실질적 개선	○세부 선정기준 ○민감품목 수 ○TRQ 확대 범위, 관세감축 수준
	3. 특별품목 (개도국)	○적절한 수의 특별품목 지정 가능	○선정기준 및 대우
	4. 기타		○TRQ의 구체적 관리 방안 마련 ○In-quota 관세 감축폭 및 철폐 여부 ○SSG, SSM에 대한 방안 마련
국내보조	5. 무역왜곡 보조 총액	○구간방식(tiered approach) - AMS, de-minimis, 블루박스 총액 - 이행 첫해 20% 감축	○구간경계 설정 및 구간별 감축폭 ○이행기간
	6. AMS	○구간방식(tiered approach) - 품목별 상한설정 - 일부품목은 상한 감축	○구간경계 설정 및 구간별 감축폭 ○상한설정 기준년도 ○감축상한 대상 품목 및 감축폭
	7. de-minimis	○[ ]% 감축 - 개도국우대 원칙 고려 - 빈농·생계농에 지급하는 개도국은 감축의무 면제	○선·개도국 감축폭
	8. 블루박스	○농정개혁수단으로서의 역할 인정 ○기존의 블루박스에 더해 새로운 유형 도입 ○상한설정 : 농업총생산액의 5%	○요건 재검토 및 강화 ○농업총생산액 기준년도
	9. 허용보조	○NTC의 적절한 반영 ○이행점검 및 감독 기능 강화	○요건 재검토 ○구체적인 감독기능 강화 방안
수출경쟁	10. 수출보조	○합의된 시점까지 수출보조 철폐 ○개도국우대 수출보조 유지	○수출보조 철폐 시한 ○수출신용, 식량원조, 수출국영무역의 수출 보조 요소 구분 방안 마련 ○수출제한 및 금지 관련 규정 강화

2. DDA 농업협상의 분야별 협상쟁점

1) 시장접근 분야

기본골격 합의 이후 지금까지 DDA 농업협상의 시장접근분야의 핵심쟁점은 다음의 3가지로 축약되고 있다. 첫째, 관세감축과 관련하여 '구간별 관세감축 방식(tiered formula)'에 따라 높은 관세를 더 많이 감축한다는 원칙 아래 관세구간의 경계(threshold), 관세구간 내에 적용될 관세 감축 방식 및 감축 폭이 핵심 쟁점이다. 둘째, 민감 품목과 관련하여, 민감 품목의 개수와 민감 품목의 대우(민감 품목의 관세 감축 폭과 TRQ 확대 폭)가 핵심쟁점이다. 셋째, 개도국 우대와 관련하여, 개도국에게만 주어질 특별품목(SP)의 개수와 대우, 특별세이프가드(SSM: special safeguard mechanism) 운용방법이 핵심쟁점이다.

(1) 관세감축

앞서 살펴본 바와 같이 관세감축과 관련한 DDA 농업협상의 기본골격이 관세수준별로 구간을 나누고 고관세일수록 더 많이 감축하도록 규정한 후 관세구간의 개수와 경계, 감축방식, 관세감축 폭, 관세 상한 설정여부 등에 대해 수출입국간의 지속적인 논쟁이 있어 왔다.

우선 관세구간의 수와 경계와 관련하여 농산물 수출국들은 기본적으로 관세구간의 수가 많으면 많을수록 좋다는 입장인 반면에 수입국들은 가급적 관세 구간의 수를 줄이고자 하고 있다. 관세구간의 경계와 관련하여 미국은 0/20/40/60%(관세상한 75%)의 4개의 구간을 제시하고 있으며, G20는 선진국의 경우 0/20/50/75%(관세상한 100%), 그리고 개도국의 경우 0/30/80/130%(관세상한 150%)의 4개 구간을 제시하고 있다. EU는 선진국의 경우 0/30/60/90%(관세상한 100%), 그리고 개도국의 경우 0/30/80/130%(관세상한 150%)의 4개 구간을 제시하고 있다. 우리나라를 포함한 G10은 선진국의 경우 0/20/50/70%(관세상한은 반대), 그리

고 개도국의 경우 0/30/70/100%의 4개 구간을 제시하고 있다. 아프리카·카리브해·태평안 연안의 개도국 모임인 ACP그룹은 선진국의 경우 0/20/50/80%(관세상한 은 반대), 그리고 개도국의 경우 0/50/100/150%의 4개 구간을 제시하고 있다.

최근 미국, EU, G20 등 주요국들의 협상제안서를 감안할 때, 관세구간의 수는 사실상 4개로 의견이 모아지는 상태이며, 현재 관세구간의 경계 설정에 대해서만 이견을 보이고 있는 중이다. 특히 최상위 관세구간의 경계에 대해서, 미국은 61% 이상, EU는 91% 이상(단 개도국은 131% 이상), G20은 76% 이상(단 개도국은 131% 이상), G10은 71% 이상(단 개도국은 100% 이상), ACP국가는 81%이상(개도국은 151%이상)을 주장하고 있다.

관세감축 공식과 감축 폭과 관련하여 미국 등 수출국들은 관세상한을 포함하여 고율관세의 대폭 감축이 가능한 스위스 공식을 선호하는 반면에 수입국들은 기본적으로 관세상한 설정 반대와 관세감축의 융통성이 허용되는 방식을 선호하고 있다. 하지만 2005년 7월 대련각료회의에서 G20 그룹이 스위스 공식과 UR 공식간 절충안인 구간대별 단순선형감축방식을 제안한 후 논의가 급진전 중이다. 이로 인해 관세감축방식은 단순선형감축이 큰 흐름이나 부분적으로 융통성 부여가 필요하다는 입장도 존재하고 있다. 예를 들어 미국은 단순선형감축을 기본으로 하되 동일한 관세구간 안에서도 높은 관세를 더 많이 감축하는 점증적 선형감축(progressive linear cut)이라는 개혁적인 주장을 하고 있는 반면에 EU와 G10 그룹은 단순선형감축을 기본으로 하되 민감 품목이 포진하고 있는 관세구간에 관세감축의 융통성 부여를 주장하고 있다.

한편 관세구간대별 관세 감축률은 여전히 입장 차이가 가장 큰 부분의 하나이다. 미국은 제안한 관세구간별로 대폭적인 감축이 이루어질 수 있는 60-70-80-90% 감축률을 제시(개도국 우대를 언급하고 있으나 구체적인 제안은 아직 없음.)하고 있다. EU는 제안한 관세구간별로 35-45-55-60%(개도국은 25-30-35-40%) 감축률을 제시하면서 최하위

관세구간에서는 평균 30%(최소 25, 최대45)의 융통성을 주장하고 있다. G20는 미국과 EU의 절충점으로 제안한 관세구간별로 45-55-65-75% (개도국은 25-30-35-40%) 감축률을 제시하고 있다. G10은 27-31-37-45%(개도국은 선진국의 2/3 수준) 감축률을 제시하면서, 관세구간대별 관세감축의 신축성 부여를 제안하고 있다. ACP는 제안한 관세 구간별로 23-30-35-42% (개도국은 15-20-25-30%) 감축률을 제시하고 있다.

특히 현재 G10과 ACP국가를 제외한 미국과 G20, 그리고 EU가 모두가 관세상한을 제시하고 있다는 점이 파악된다. 관세상한과 관련하여 미국은 75%(개도국은 X%), G20와 EU은 100%(단 개도국 150%)를 관세상한으로 제시하고 있다.

(2) 민감 품목의 수와 대우

지난 2004년 8월 1일 합의된 기본골격은 민감 품목에 대해서는 관세감축을 줄이는 대신 저율관세수입물량(TRQ)을 늘리도록 합의하였다. 이로 인해 현재 관세감축의 신축성이 인정되는 민감 품목과 관련하여 그 수와 대우에 있어 수출입국간 협상이 이루지고 있으며, 이와 관련하여 상당한 입장 차이가 존재하고 있다. 수출국은 민감 품목의 관세를 적게 줄이기 위해서는 TRQ 물량을 충분히 늘려야만 한다는 입장(Full compensation)인 반면에 수입국은 민감 품목의 수와 선정방법에 신축성이 부여되고, 관세감축과 TRQ 증량도 최소화되어야 한다는 입장(Less than full compensation)이다. 이와 관련하여 수출국들은 최소한의 민감 품목 설정을 주장하는 반면에 수입국들은 가급적 많은 수의 민감 품목 설정 가능성을 선호하고 있다. 예를 들어 미국은 전체 세번의 1%, G20는 전체 세번의 최대 1%(개도국은 1.5%)를 제시하고 있는 반면에 EU는 전체 세번의 최대 8%(관세감축률 수준에 따라 축소 가능성 제시), G10은 10~15%수준의 민감 품목의 설정을 주장하고 있다.

한편 민감 품목의 대우와 관련해서도 상당한 입장 차이를 보이고 있다. 미국 등 수출국들은 민감 품목의 대우는 관세감축에 대한 신축성부여의 대

가만큼 다른 형태의 시장접근허용이 필요하다는 입장인 반면에 수입국들은 민감 품목에 대해서는 특별대우가 필요하다는 것이 기본입장이다. 예를 들어 미국은 민감 품목을 TRQ 품목과 비TRQ 품목을 구분하여, 우선 TRQ 품목일 경우 쿼터초과관세는 일반 관세감축률의 50%를 적용하되, 이에 대한 보상으로 쿼터 내의 관세는 철폐하고, TRQ는 추가적으로 7.5%(국내소비 기준) 증량을 요구하고 있다. 비TRQ 품목일 경우는 일반 관세감축을 따르되 이행 기간 동안만 SSG 적용이 가능한 방안, 일반 관세감축을 따르되 긴 이행 기간을 부여하는 방안, 일반 관세감축을 따르되, 이행초기에는 낮은 감축을, 이행말기에는 큰 폭으로 관세를 감축(back-loading)하는 세 가지 방안 중 하나를 선택하도록 하고 있다. G20는 민감 품목(TRQ품목 내에서)의 관세 감축은 일반 품목의 관세감축률의 70%이상을 적용하는 신축성을 부여하되 TRQ증량은 기준기간 국내 소비량의 최소 6.0%를 설정한 후 관세감축편차를 감안하여 확대하고, 민감 품목에도 관세상한 적용을 주장하고 있다. EU는 민감 품목의 관세감축은 일반 관세감축률의 1/3~2/3 수준으로 하고, TRQ증량은 일반 관세 감축률과의 차이 및 기존 관세수준을 고려하여 기존 양허수준 대비 최대 16~32%를 증량(고관세일수록 증량 폭이 축소됨)할 수 있음을 제안하고 있다. G10은 민감 품목의 특수성을 고려한 신축적 대우를 주장하고 있다.

민감 품목에 대한 이러한 협상 동향을 고려해 볼 때, 민감 품목의 수는 선진국의 경우 1~8% 사이의 중간인 4~5%(개도국은 6~8%) 수준에서 절충될 수 있을 것으로 예상된다. 물론 이 보다 민감 품목의 수가 늘어날 수도 있으나, 이 경우 그에 상응한 추가적인 보상이 필요할 것으로 예상된다.

(3) 특별품목(SP)과 특별긴급수입제한제도(SSM)

기본골격은 개도국의 식량안보, 생계보장 및 농촌개발 등을 위해 특별품목을 지정할 수 있고 특별긴급수입제한제도(SSM) 도입을 인정한다는 원칙에 합의 하였으나 특별품목의 수나 특별긴급수입제한제도의 적용범위에 대해서는 결정이 미루어졌다. 현재

이 쟁점에 대해서는 본격적인 논의가 이루어지고 있지는 않으나 G20 등 개도국은 특별대우의 확대를 주장하는 반면에 선진국은 특별품목과 특별긴급수입제한 제도를 가급적 축소하려는 기본입장을 보이고 있다.

<표 Ⅱ-2> 시장개방분야 쟁점별 주요국(그룹)의 제안

	미 국	G20	E U	G10	ACP
① 구간 수와 경계	4개 0/20/40/60%	4개 0/20/50/75% 개도국 0/30/80/130%	4개 0/30/60/90% 개도국 0/30/80/130%	4개 0/20/50/70% 개도국 0/30/70/100%	4개 0/20/50/80% 개도국 0/50/100/150%
② 구간내 감축 공식	단계별 감축공식	선형감축	선형감축 (일부신축성)	선형감축 (신축성부여)	선형감축
③ 구간대별 감축률	60/70/80/90%	45/55/65/75% 개도국 25/30/35/40%	35/45/50/60% 개도국 25/30/35/40%	27/31/37/45% 개도국 선진국의 2/3	23/30/35/42% 개도국 15/20/25/30%
④ 관세상한	75% 개도국 (X%)	선진국 100% 개도국 150%	선진국 100% 개도국 150%	반대	반대
⑤ 민감 품목의 수	1%	1% 개도국 1.5%	8%	10~15%	-
⑥ 특별품목	한시적 인정	지지	제한적인정	-	관세감축면제 TRQ 증량면제

2) 국내보조 분야

기본골격 합의 이후 지금까지 DDA 농업협상의 국내보조분야의 핵심쟁점은 다음의 4가지로 축약되고 있다. 첫째, 감축대상보조(AMS) 감축과 함께 감축대상보조(AMS), 최소허용보조, 블루박스의 합인 무역왜곡보조 총액감축과 관련하여, 관세와 마찬가지로 구간별 보조감축(tiered

formula)에 따라 AMS나 무역왜곡보조수준이 높은 국가를 더 많이 감축한다는 원칙 아래, 구간의 경계(threshold)와 구간별 감축 폭이 핵심쟁점이다. 그런데 현재 구간의 수는 3개로 의견이 모아지고 있으며, 최상위구간에 EU와 일본을 함께 놓느냐 아니면 따로 놓느냐가 관심사항이다. 둘째, 최소허용보조(de minimis) 기준과 관련해서는 기준연도, 기준의 하향조정이 핵심쟁점이다. UR 협상 타결 이후 현재까지 최소허용보조는 농업총생산액의 5%(개도국은 10%)가 기준이나 향후 협상에서 기준연도가 변경될 수 있으며, 기준 역시 하향 조정될 것으로 예상된다. 셋째, 블루박스(Blue Box)와 관련하여 기본골격에서 새롭게 도입된 New Blue Box에 대한 추가적인 제약 설정 여부가 쟁점이다. 넷째, 허용대상보조의 기준재검토 문제가 협상쟁점이다.

(1) 감축대상보조(AMS)와 무역왜곡보조 총액 감축

기본골격은 감축대상보조(AMS) 감축과 함께 생산제한 제도하의 직접지불(Blue Box), 최소허용보조(De-minimis)를 합한 무역왜곡보조 총액감축과 분야별 AMS 감축을 동시에 진행키로 합의하였다. AMS와 무역왜곡보조 총액의 절대금액에 따라 구간을 정하되, 감축보조(AMS) 수준이 높은 3개국(EU, 일본, 미국)은 여타국과 별도로 구분해야 한다는 점에 공감대가 형성 중이다. 다만 감축 구간의 수, 구간대별 감축률, 상위 3개국 간의 구간세분화 등에 대해서는 국가 간의 입장 차이가 존재하고 있다. 우선 현재 AMS 감축의 쟁점은 EU, 일본, 미국을 어느 구간에 포함시킬 것인지와 구간별 감축률이 협상쟁점이다. 미국은 (EU, 일본/ 미국 / 기타 국가)로 구분하여, EU와 일본을 최상위 구간에 배치하고, 구간별 감축률을 83-60-37%로 제안하고 있다. EU는 (EU, 일본/ 미국 / 기타 국가)로 구분하여, EU와 일본을 최상위 구간에 배치하고, 구간별 감축률을 70-60-50%로 제안하고 있다. G20는 (EU/ 일본, 미국/ 기타)로 구분하고 80-70-60%의 감축률을 제시하고 있다.

(2) 최소허용보조(De-minimis) 감축

기본골격은 최소허용보조 감축에 개도국우대를 고려하도록 하고, 대부분의 최소허용보조를 빈농이나 생계농에게 제공하는 개도국은 감축의무를 면제하도록 인정하였으나, 최소허용보조의 감축수준은 추후 협상토록 규정하였다. 현재 UR 농업협정은 품목불특정보조와 품목특정보조로 구분하여 선진국의 경우 각각 농업총생산액과 품목별생산액의 5%, 개도국은 10%를 최소허용보조로 인정하고 있다. 이와 관련하여 미국은 현재의 최소허용보조 기준 5%를 50% 감축하여 2.5%로 낮추자는 입장인데 반해 EU는 미국 압박을 목적으로 80% 감축을 제안하고 있다. G20는 개도국우대 차원에서 감축대상보조(AMS) 감축의무가 없는 개도국에게는 최소허용보조의 감축면제를 주장하고 있다. 아무튼 선진국의 경우 최소허용보조의 기준은 현재보다 낮아져 2.5% 이하가 될 가능성이 높을 것으로 예상된다. 한편 개도국의 경우는 AMS가 없는 국가는 현행 10% 기준이 그대로 유지될 수도 있으나, 우리나라 등 AMS를 사용하고 있는 개도국은 현행 10% 기준을 그대로 적용받기는 어려울 것으로 보이며, 어떠한 방식으로든 기준인하가 적용될 것으로 예상된다,

(3) 신규 블루박스(생산제한 제도하의 직접 지불) 사용제약

기본골격은 생산제한을 전제로 하지 않는 블루박스를 새로 도입하고, 블루박스 보조금 지급한도를 농업총생산액의 5%로 규정하여 과거에 사용실적이 없는 국가도 블루박스 도입근거를 마련하였으며, 블루박스의 기준은 추후협상에서 결정하기로 하였다. 이와 관련하여 수입국, 미국, EU 등은 농정개혁에 있어 블루박스의 중요성을 강조하면서 신규 블루박스 요건을 신축적으로 규정할 것을 주장하는 반면, 수출국은 요건 강화가 필요하다는 것이 기본입장이다. 하지만 미국이 2002년 농업법을 계기로 시행 중인 목표가격제하 주요품목에 대한 경기조정적직불제(CCP)의 신규 블루박스화와 관련하여 복잡한 양상이 전개되고 있다. 현재 미국은 경기조정적직불제(CCP)의 신규 블루박스화를 전제로 블루박스사용과 관련하여 농업총생산액의 2.5% 한

도를 제안하고 있다. 하지만 EU, G20 등은 미국의 경기조정적직불제(CCP)를 new Blue Box로 이전할 경우 한도를 2.5%로 줄인다고 해도 실질적인 감축을 기대하기 어려운 수치라고 주장하면서 CCP내부에서도 품목특정적인 제한이 추가되어야 한다는 입장이다.

(4) 허용보조(Green Box)의 기준 재검토

기본골격은 허용보조 요건을 재검토할 것을 규정하였다. 농산물 수출국들은 현행 허용대상보조와 감축대상보조간의 구분이 모호하기 때문에 많은 국가들이 성격상 감축보조대상 보조금임에도 불구하고 허용대상 정책으로 분류하여 지원을 계속하거나 오히려 보조수준을 높이고 있다는 판단아래 새로운 DDA 협상에서는 허용보조의 기준을 강화하고 구체화하여 이러한 관행을 없애야 한다는 것이 기본입장이다. 반면에 농산물 수입국들은 각국의 농업정책 목표 수행의 신축성확보 측면과 농업의 비교역적 기능 등을 고려해 볼 때, 오히려 현행 허용보조의 요건은 너무 엄격하다는 판단아래 현행 허용보조 요건의 융통성 있는 조정과 내용의 확대가 필요하다는 것이 기본입장이다. 이와 관련하여 브라질, 호주, 캐나다 등은 현행 허용보조 요건을 보다 엄격히 규율해야 한다고 주장하고 있는 반면에 농산물 수입국, 미국, EU는 허용보조 기준변경에 반대하면서 현행 규정 유지를 주장하고 있다.

<표 Ⅱ-3> 국내보조분야 쟁점별 주요국(그룹)의 제안

	EU	미국	G20	G10
AMS 감축	1구간(EU/일본): 70% 2구간(미국): 60% 3구간(기타): 50%	EU/일본: 83% 미국: 60% 기타: 37%	EU/일본: 80% 미국: 70% 기타: 60%	
무역왜곡보조 총액 감축	1구간: 70% 2구간: 60% 3구간: 50%	EU: 75% 미국/일본: 53% 기타: 31%	EU: 80% 미국/일본: 75% 기타: 70%	-
De-minimis 기준 조정	선진국 80% 감축	50%감축 (5%→2.5%)	AMS 없는 개도국은 기준 인하 면제	-
Blue Box	신규 Blue Box에 제한규정 필요	농업생산액의 2.5% (상한)	Blue Box 추가규제 특히 품목별 규제	-
Green Box	현행 규정 유지	현행 규정 유지	개도국 관련 규정 완화	현행 규정 유지

3) 수출경쟁 분야

기본골격에 나타난 수출경쟁분야의 기본원칙은 합의된 기한까지 모든 형태의 수출보조를 철폐하는 것이다. 또한 수출신용·국영무역·식량원조 등이 수출보조의 우회수단으로 활용되지 못하도록 규율을 강화하고, 개도국에만 허용되는 물류비 지원 등의 수출보조(농업협정 제9.4조)는 유지하도록 하고 있다. 기본골격은 기존에 논의된 수출신용에 대한 규제는 강화되었으며, 식량원조에 대해서는 신축성을 확대하였다. 이로 인해 수출경쟁분야에서는 수출보조 철폐시한, 수출신용, 수출국영무역, 수출보조 우회적인 식량원조 등에 대한 규율의 정도가 주요 협상 쟁점이 되고 있다. 수출보조가 가장 무역왜곡적이라는 측면에서 최근 2010년까지 수출보조의 철폐에 합의가 이루어 진

바가 있으나, 아직도 수출신용, 수출국영무역 등 우회적 수출보조 조치들에 대한 논의가 진행 중에 있다.

4) 시사점

위에서 살펴본 최근 WTO/DDA 농업협상의 동향과 분야별 협상쟁점을 감안할 때, 원예 산업뿐만 아니라 우리나라 농업은 DDA 농업협상의 여러 협상 분야와 쟁점 중에서 시장접근분야의 핵심 쟁점인 관세구간의 수와 경계, 적용될 감축공식 및 감축 폭, 민감 품목(sensitive product)의 수와 대우, 저율관세할당량(TRQ)의 증가약속, 개도국 특별품목(special product)의 선정과 대우, 개도국 특별세이프가드(SSM) 등에 대한 향후 모델리티 결정에 따라 미치는 영향이 상이할 것으로 판단된다.

특히 최근까지의 DDA 농업협상동향에 비추어 볼 때, DDA 농업협상의 농업개방방식과 수준은 UR 보다 훨씬 개혁적이며, 최근 국제사회에서 목소리가 커진 개도국의 입장을 고려하여 개도국에게는 여러 가지 차별적이고 특별한 대우를 제공할 것으로 보인다. 개도국에 대해서는 관세감축, 민감 품목의 수, 이행 기간에 있어 우대가 있으며, 특히 개도국이 지정하는 일정한 수의 특별품목(Special Product: SP)에 대해서는 보다 많은 신축성을 부여할 전망이다. 이러한 측면에서 무엇보다 DDA 농업협상 타결 이후 우리농업에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 개도국지위 유지여부라 할 수 있다. 우리나라 원예 산업을 포함한 전체 농업이 향후 DDA 농업협상 타결 이후 협상 결과이행으로부터 받는 영향은 개도국지위의 재확보 여부에 따라 그 영향이 크게 달라질 것이다. DDA 농업협상의 세부원칙협상 타결 이후 국별 이행계획서 작성과 검증과정에서 우리나라의 개도국지위 문제는 매우 민감한 협상 쟁점으로 떠오를 것이다. 따라서 우리나라는 이행계획서 작성과 검증과정에서 개도국지위를 확보하는 데, 무엇보다 큰 정책적 노력이 경주되어야 할 것이다. 향후 더욱 면밀한 분석과 적절한 논리개발을 통해서 농업부문의 개도국 지위 확보에 최대한의 협상노력이 범부

처적으로 기울여져야 할 것이다.

다음으로 우리 농업에 큰 영향을 미칠 요인은 위에서 살펴 본 시장접근 분야 핵심 쟁점들이 어떻게 최종적으로 타결되느냐에 좌우된다. 물론 그 중에서도 민감 품목의 수와 대우 문제가 가장 중요하다고 볼 수 있다. 상당수의 중요 품목들이 민감 품목으로 지정할 수 있다면 실제 영향은 민감 품목의 관세감축 폭과 TRQ 증량 폭에 의해 거의 결정될 것이다. 이러한 측면에서 근본적으로는 시장접근 분야의 주요 협상 쟁점들이 우리에게 유리한 방향으로 타결되도록 하는데 최대한의 협상 노력이 요구된다. 또한 대내적으로는 DDA 농업협상 결과에 따른 국내 농업부문의 피해 최소화를 위한 철저한 준비와 대비책 마련이 필요한 실정이다.

3. 시장접근분야 주요 협상 쟁점별 타결 전망

1) 개요

우리나라 원예 산업뿐만 아니라 전체 농업에 큰 영향을 미칠 시장접근 분야의 핵심 쟁점은 크게 관세감축(tariff reduction)과 민감 품목(sensitive product), 그리고 개도국 우대조치의 일환인 특별품목과 특별수입구제조치(SSM: Special Safeguard Mechanism)의 세 부분으로 나누어 볼 수 있다. 우선 관세감축과 관련해서는 구간별 관세감축(tiered approach)이 기본 원칙으로 채택됨에 따라 핵심 쟁점은 ① 관세구간의 개수와 그 경계, ② 감축공식, ③ 감축 폭 등이며, 민감 품목에 대해서는 그 개수와 대우(number and treatment), 즉 민감 품목에 어느 정도의 관세감축 융통성을 부여할 것인지, 그리고 그 대가로 TRQ물량을 얼마나 증량해야 하는지가 핵심 쟁점이다. 한편 향후 우리나라의 개도국 지위 확보와 연계되는 개도국의 특별품목도 민감 품목과 마찬가지로 그 개수와 대우가 핵심 쟁점이며, 개도국만을 위한 특별수입구제조치도 그 구체적인 운용방

법이 핵심적 협상쟁점이다.

2) 쟁점별 타결전망

(1) 관세구간의 수와 경계

우선 관세구간은 현재 관세구간 수에 대해 구체적인 제안을 한 모든 국가들이 4개의 구간을 제시하고 있어 구간대별 관세감축의 기준이 되는 관세구간의 개수는 4개로 될 것이 확실하다. 다만 관세구간 구분과 관련하여 핵심 쟁점은 관세구간의 경계가 어디에서 설정되는가이다. 일반적으로 농산물 관세수준이 높은 수입국들은 가급적 관세구간의 경계 관세수준을 높이려하고 있으나 수출국들은 낮추려하고 있다. 특히 미국과 케언즈그룹, G20의 수출국들은 그들의 주요 수출품목의 수입국내에서의 관세를 최대로 감축시키고자 노력하고 있으며 수출 주종 품목을 가급적 최상위 관세구간에 포함시키고자 최상위구간의 경계 관세수준을 낮추려하고 있는 반면에 우리나라를 포함한 수입국들은 최상위 구간의 경계 인하에 강력 반발하고 있는 모습이다. 지금까지의 논의동향과 주요국 제안서를 감안할 때, 향후 미국과 EU의 절충안적 성격을 가지고 있는 G20 제안을 중심으로 일부 변화가 있겠지만 관세구간의 경계는 G20가 제안한 0/20/50/75(선진국), 0/30/80/130(개도국)을 토대로 타결될 것으로 보인다. 특히 최상위 관세 경계 수준은 선진국 70~80%, 개도국 100~130%내에서 타결이 예상된다.

(2) 관세감축공식과 감축 폭

당초 수출국들이 강력히 주장하던 개혁적 관세감축 방식인 스위스공식의 적용이나 수입국들이 주장하던 UR 공식은 채택되기 어려울 전망이다. 이미 조화의 개념이 내포된 구간별 감축방식이 관세감축의 원칙으로 채택되었기 때문에, UR공식과 스위스공식의 중간 성격인 구간대별 상이한 감축률이 적용되는 선형 감축이 채택 될 것으로 보인다. 관세감축 폭은 아

직 까지 관세구간의 수, 최상위 경계, 관세상한 등이 결정되지 않은 상태에서 예측하기 어려운 부문이나 지금까지의 논의동향과 주요국 제안서를 감안할 때, G20 제안서의 4개 관세구간대 0/20/50/75(선진국), 0/30/80/130(개도국)을 기준으로 구간대별 감축률 45/55/65/75(선진국), 25/30/35/40(개도국)을 중심으로 일부 변화가 있겠지만 타결이 예상된다.

(3) 민감 품목의 수와 대우

지금까지의 동향을 고려하면, 대폭적인 관세감축이 어려운 민감 품목에 대해서 관세감축의 융통성을 부여하는 민감 품목의 수는 선진국의 경우 전체 HS 세번의 1~8% 사이의 중간인 4~5%(개도국의 6~8%)에서 절충될 수 있을 것으로 예상된다. 또한 민감 품목에 대해서 관세감축의 융통성은 기존 관세감축율의 1/2수준 내외를 부여하는 대신 TRQ를 확대하는 방향으로 타결 될 것이 확실시된다. 다만 구체적인 TRQ 확대는 예측이 가장 어려운 부분이나 현행 양허수준(5%)대비 2~3%의 증량은 불가피할 전망이다.

4. 우리나라 원예작물의 관세구조의 현황과 특징

앞에서는 언급한 바와 같이 현재 본격화되고 있는 DDA 농업협상의 3대 분야 중 향후 DDA 농업협상 타결 이후 우리나라 원예 산업에 가장 큰 영향을 미칠 부문은 시장접근분야로서 이에 대한 효과적인 협상 전략 수립이 필요한 실정이다. 특히 WTO/DDA 농업협상 타결 이후 국내 농업에 미치는 영향은 현행 우리나라의 농산물 관세수준과 세부원칙 협상에서 타결될 관세구간대별 감축률에 큰 영향을 받을 것으로 보인다. 따라서 본 절에서는 우리나라의 전체 농산물과 함께 주요 원예작물의 관세구조 현황과 특징을 파악함으로써 우리에게 유리하면서도 실현가능성 있는 협상전략을 제시하고, 향후 우리나라의 원예 산업 시장개방이행계획서(Country Scedule: CS) 작성시 고려해야 할 사항을 찾아보고자 한다.

1) 전체 농산물 관세구조의 현황과 특징

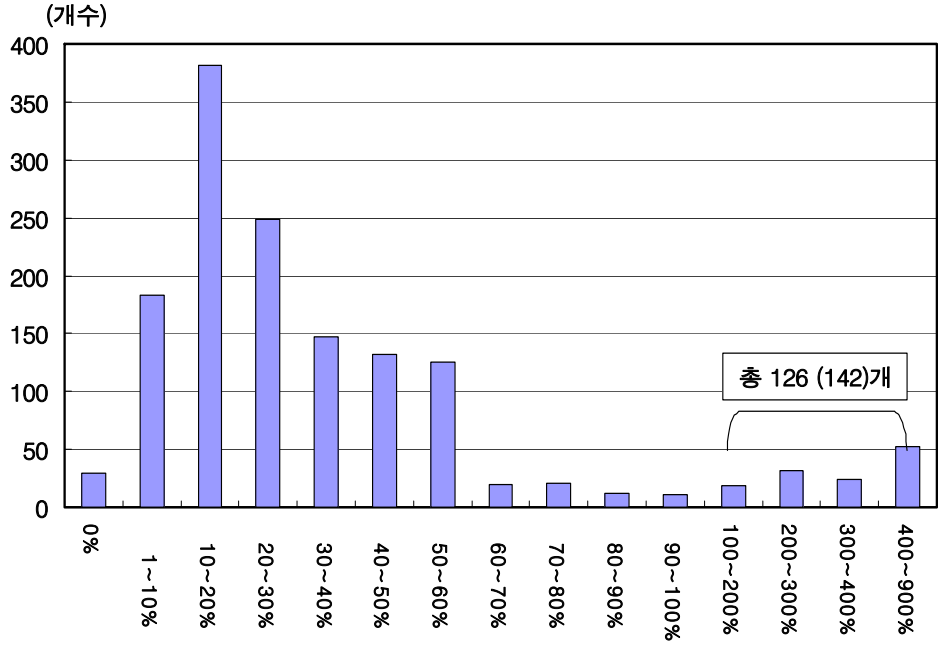
우리나라의 농산물의 총 세번 수는(HS 10단위 기준) 현재 1,452개이며(쌀을 제외할 경우 1,436개), 양허관세 평균은 63%, 실행관세의 평균은 55%수준이다. 평균 양허세율과 평균 실행세율의 차이는 8%로 크지 않으며, 특히 고율관세 주요 품목의 경우 양허관세과 실행세율이 동일하여, 상대적으로 낮은 실행세율에 의한 양허관세 감축의 유리성은 거의 없는 실정이다.

우선 관세율 구간별 품목 분포를 살펴보면 다음과 같다. 쌀을 제외한 총 1,436개 세번 가운데 약 27%인 381개 품목이 10~20% 관세구간대에 분포되어 있어 10~20% 관세구간이 최빈구간이다. 그 다음으로 20~30% 구간(전체의 17%)과 1~10%(13%) 구간의 순으로 많은 품목이 포진해 있다. 반면에 80~90% 관세구간과 90~100% 관세구간에는 각각 12개, 11개 세번만이 분포되어 있어 가장 빈도가 낮은 관세구간이다.

한편 100% 이상의 고율관세 품목의 세번 수는 총 126개로(쌀을 포함하면 142개) 전체 세번의 8.8%(쌀을 포함하면 9.8%) 수준이다. 그 중에서 400% 이상이 52개 세번으로 고율관세 세번 전체의 41%를 차지하고 있으며, 300~400% 구간은 40개 세번으로 고율관세의 세번의 32%를 차지하고 있다.

양허관세와 실행관세의 차이를 보면 100% 이상의 관세구간에서 양허관세와 실행관세가 동일한 반면, 90~100% 관세구간에서는 실행관세와 양허관세의 차이가 가장 큰 것으로 나타나고 있다. 90~100% 구간대의 실행관세는 양허관세의 34%에 불과해 양허관세감축의 실질 효과가 가장 작은 구간이며, 50~60% 구간과 70~80% 구간도 실행관세가 양허관세의 50%이하여서 양허관세의 감축효과가 상대적으로 크지 않은 관세구간이다.

<그림 Ⅱ-1> 관세구간별 품목 수

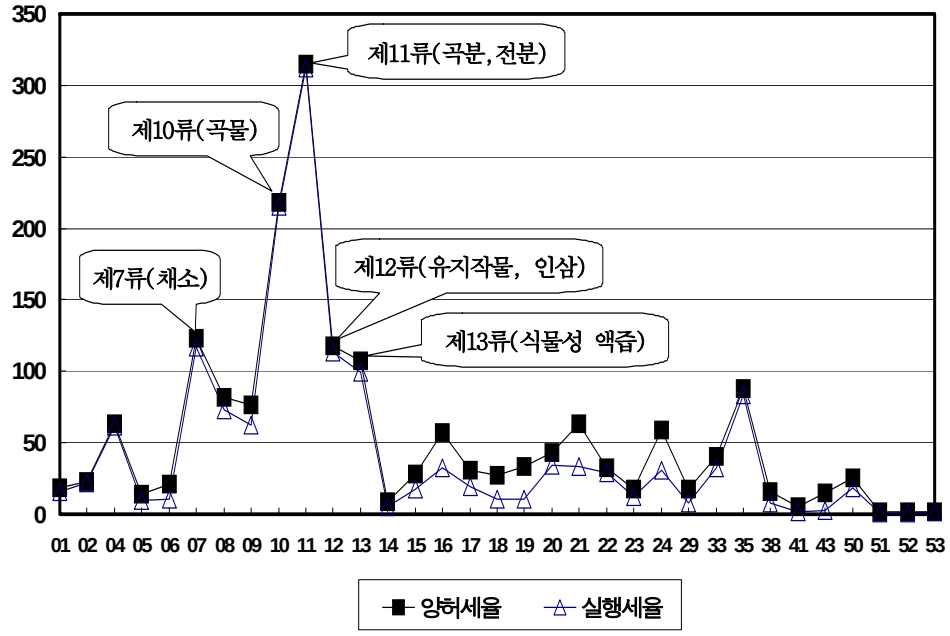


주요 품목류별 관세율 수준을 살펴보면, HS 2단위 기준의 유별 관세율 수준을 보면, 1류(곡분, 전분 등)의 양허관세가 315%로 가장 높으며, 그 다음은 10류(곡물) 218%, 7류(채소) 124%의 순이다. 이를 보다 세분하여 4단위를 기준으로 보면, HS 2단위에서 나타나지 않던 제12류의 1211(홍삼류)의 양허관세가 487%로 가장 높은 것으로 나타났으며, 그 다음은 제7류와 11류의 0714(매니옥) 및 1108(전분류)가 433~437%, 11류의 1103(곡물의 조분 및 펠리트)이 427%, 1104(가공곡물) 405%, 그리고 제10류의 1005(옥수수)가 404%로 그 뒤를 잇고 있다.

<표 Ⅱ-4> 관세구간별 품목수 및 양허, 실행세율

관세 구간	해당 세번 수 (HS 10 단위)		누적 세번 수 (HS 10 단위)		양허세율(%) (A)	실행세율(%) (B)	(B/A)
	개수	비율(%)	개수(역순)	비율(%)			
0%	29	(2.0)	1,436	(100.0)	-	-	-
1% 이상~10% 미만	183	(12.7)	1,407	(98.0)	6	4	0.67
10% 이상~20% 미만	381	(26.5)	1,224	(85.2)	17	9	0.53
20% 이상~30% 미만	249	(17.3)	843	(58.7)	25	18	0.72
30% 이상~40% 미만	147	(10.2)	594	(41.4)	33	27	0.82
40% 이상~50% 미만	132	(9.2)	447	(31.1)	44	36	0.82
50% 이상~60% 미만	125	(8.7)	315	(21.9)	54	25	0.46
60% 이상~70% 미만	20	(1.4)	190	(13.2)	65	43	0.66
70% 이상~80% 미만	21	(1.5)	170	(11.8)	72	36	0.50
80% 이상~90% 미만	12	(0.8)	149	(10.4)	88	83	0.94
90% 이상~100% 미만	11	(0.8)	137	(9.5)	90	31	0.34
100% 이상~200% 미만	18	(1.3)	126	(8.8)	148	148	1.00
200% 이상~300% 미만	32	(2.2)	108	(7.5)	249	248	1.00
300% 이상~400% 미만	40	(2.7)	76	(5.3)	356	356	1.00
400% 이상~900% 미만	52	(3.6)	52	(3.6)	686	686	1.00
계	1,436	(100.0)			63.2	54.5	0.86

<그림 Ⅱ-2> 유별 평균 관세율 수준



<표 Ⅱ-5> HS 4단위 기준 고율관세 품목

관세 수준	HS 4 단위
100~200%	0402(분유), **0703(양파)**, 0713(녹두), 0802(밤), **0805(감귤)**, 1008(메밀), 1107(맥아)
200~300%	0409(천연꿀), 0902(녹차), 1004(귀리), 1102(곡분), **0709(고추), 0904(고추류), 1202(땅콩), 1211(백삼), 1302(인삼엑스)**
300~400%	0701(감자), 1003(보리), 1007(수수), 1105(감자분), **0703(마늘)**
400 % 이상	0714(매니옥), **0902(녹차)**, 1005(옥수수), 1103(곡물조분), 1104(가공곡물), 1108(전분), 1201(대두), **1207(참깨)**, **1211(홍삼)**

자료: 농림부, 『농림축산물 품목분류 및 관세율』

주) 진하게 표시된 것은 유통국 소관 품목임.

주요 품목별 관세율 수준을 살펴보면, 우선 주요 농축산물의 관세는 크게 18~45% 및 135~400% 수준임. 따라서 크게 두 개의 떨어진 관세구간에 집중적으로 분포되어 있는 특징을 가지고 있다. 상대적으로 저율관세가 부과되는 제 1 관세구간(18~45%)에는 사과, 배, 포도, 복숭아, 수박 등 대부분의 과일 및 과채류, 쇠고기, 돼지고기, 닭고기 등 축산물 등이 있다. 상대적으로 고율관세가 부과되는 제 2 관세구간(135~400%)에는 UR 당시 관세화를 통해 수입 개방된 곡물류와 고추, 마늘 양파, 등 양념채소류, 인삼 등 특작류, 전지분유 및 탈지분유 등 낙농유제품 등이 있다.

이와 같이 주요 핵심 품목이 속해 있는 관세 구간이 서로 떨어져 있다는 점은 관세구간의 경계나 감축 폭 협상에서 우리에게 시사하는 바가 크다. 특히 140~400% 구간에 주요 품목이 집중되어 있다는 점에서 최상위 관세구간의 경계 설정이 우리에게 매우 중요하며, 또한 주요 품목이 포진되어 있는 20~45% 구간이 가급적 작은 관세 감축률을 적용받는데 노력해야 한다. 일반적으로 주요 농산물의 관세가 높고 고관세 품목의 비율이 상대적으로 높은 구조아래 구간별 관세감축의 공식 채택은 큰 폭의 관세감축 결과를 가져오게 될 것이다. 하지만 주요 농축산물의 관세가 18~45%와 135~400%, 두 개의 떨어진 관세구간에 집중되어 있기 때문에, 관세구간의 경계설정 논의와 감축 폭 논의에 효과적으로 대응하기가 용이하지 않음을 알 수 있다.

<표 Ⅱ-6> 전체 농산물 관세구간별 주요 품목 현황

관세 구간	주 요 품 목
0%~10% 미만	식물성 유지류, 종자류
10% 이상~20% 미만	일부 닭고기(18%), 조류, 묘목
20% 이상~30% 미만	돼지고기(25%), 닭고기(20%), 계란, **파(27%), 오이(27%), 유채(20%)**
30% 이상~40% 미만	일부 낙농품, **화훼류(장미, 국화 튤립 등 절화)**, 유지류, 주류, 너트류,
40% 이상~50% 미만	쇠고기(40%), 기타 과일쥬스 및 신선버섯(41%), **사과, 배, 포도, 복숭아, 단감 등 신선 과일(45%)** **수박, 참외, 딸기, 토마토, 호박 등 과채류(45%)**, 조제저장버섯(47%), 유장(49%)
50% 이상~60% 미만	**건조채소(54%)**, 육류통조림(54%), **가공채소(54%), 과일 및 채소쥬스(54%)**, 조제식품(54%), 담배(54%)
60% 이상~70% 미만	홍차(60%), 담배(65%), 감(68%), 매실(68%)
70% 이상~80% 미만	냉동과일(72%), 육류통조림(72%)
80% 이상~90% 미만	종우(89%), 연유(89%), 버터밀크(89%)
90% 이상~100% 미만	표고버섯(90%), 고사리(90%), 바나나(90%)
100% 이상~200% 미만	**양파(135%)**, **감귤(144%),** 분유(176%)
200% 이상~300% 미만	밤(220%), **백삼(223%)**, **땅콩(230%)**, 메밀(256%),꿀(243%), 맥아(269%), **고추(270%)**, 쌀보리(299%),
300% 이상~400% 미만	감자(304%), 옥수수(328~370%), **마늘(360%),** 고구마(385%),
400% 이상~900% 미만	팥(420%), 감자전분(455%), 대두(487%), **녹차(513%)**, 맥주맥(513%), 귀리(554%), 잣(566%), 녹두(607%), 대추(611%), 팝콘용 옥수수(630%), **참깨(630%), 홍삼(754%),** 수수(779%), 가공곡물(800%), 매니옥(887%),

자료: 농림부, 『농림축산물 품목분류 및 관세율』
주) 진하게 표시된 것은 유통국 소관 원예 산업 해당품목임.

다음으로 주요국과의 농산물 관세율 수준을 비교해 보자. 2004년도 기준으로 우리나라의 현행 농산물 평균 양허관세율은 63.2%로 농산물 수출국인 호주의 4%, 미국의 11.1%와는 말할 것도 없고, 농산물 수입국인 일본의 41.3%, EU의 22.1%, 그리고 중국의 37.8%보다도 훨씬 높은 수준

이다. 특히 관세율 분포를 보더라도 100%이상의 고관세 품목의 비율이 9.1%에 이르러 다른 어느 나라보다 그 비율이 높은 실정이다. 고율관세가 부과되는 품목 중에는 (쌀)[1], 고추, 마늘, 양파 등 채소류, 참깨 등 특작류, 감귤 등 과실류 등 농가 소득에 직결되는 주요 품목들이 상당수 포함되어 있다.

<표 Ⅱ-7> 주요국의 농산물 관세율 비교

국 가	양허세율	실행세율	고관세 비율
한 국	63.2	54.5	8.8(쌀 포함9.8)
태 국	35.4	31.5	2.0
멕시코	42.8	27.4	5.7
일 본	41.3	24.1	8.7
중 국	37.9	7.9	4.3
E U	22.1	na	3.3
캐나다	21.3	23.0	7.1
미 국	11.1	8.9	1.5
칠 레	8.9	6.0	0
호 주	4.0	1.7	0

자료: 한국농촌경제연구원, DDA 대책반 2005.
주) 고관세란 관세율 100% 이상을 의미

2) 주요 원예작물의 관세구조의 현황과 특징

현재 농림부 유통국 소관 품목인 원예 산업은 우리나라 농산물 총 1,452개 세번 가운데 약 49%인 709개 품목을 포함한다. 한편 주요 원예작물들은 우리나라 전체 농산물 관세구조와 유사하게 20~45%의 상대적으로 낮은 관세율 구간과 100% 이상의 고율관세 구간에 분포되어 있음. 즉 두 개의 떨어진 관세구간에 집중적으로 분포되어 있는 특징을 가지고 있다.

1) 쌀은 2004년 재협상결과 향후 10년간 관세화유예가 결정되어 의무수입물량에 적용되는 5% 관세만이 유효하지만 관세화 전환시 100%이상으로 설정될 것이 분명함으로 여기서는 고율관세 품목으로 제시하였다.

우선 저율관세가 부과되는 품목으로는 파, 오이 등 일반 채소류(대부분의 양허관세는 27%), 장미, 국화 튤립 등 절화류(대부분의 양허관세는 36%), 사과, 배, 포도, 복숭아 등 주요 과일류와 수박, 참외, 딸기, 토마토, 호박 등 주요 과채류(대부분의 양허관세는 45%) 등이 있다. 반면에 고율관세가 부과되는 품목으로는 고추, 마늘, 양파, 생강 등 양념채소류(대부문 양허관세는 135% ~377% 수준), 감귤(144%)과 인삼(백삼(223%), 홍삼(754%)), 녹차(513%), 참깨(630%) 등 특작류 등이다.

<표 Ⅱ-8> 원예 산업의 구간별 관세율과 주요 품목(유통국소관)

관세구간	품목수	비율(%)	평균관세율(%)	주요 품목
0세율	9	1.3	0.0	종자류
1-10	51	7.2	5.3	대두유, 종자류
10-15	51	7.2	13.1	과수묘목, 물/광천수
15-20	135	19.0	18.9	인삼분(백삼), 식물(향료,의료용 등)
20-30	162	22.8	27.3	**파(27%), 오이(27%), 양파(냉동), 마늘(냉동),**주류
30-40	54	7.6	34.8	**화훼류(36%, 장미, 국화 튤립 등 절화),** 너트류
40-50	92	13.0	44.4	**사과, 배, 포도, 복숭아, 단감 등 신선과일(45%), 수박, 참외, 딸기, 토마토, 호박 등 과채류(45%)**
50-60	90	12.7	53.9	건조채소(54%),가공채소(54%), 과일 및 채소쥬스(54%), 장류
60-70	17	2.4	65.0	매실, 담배류
70-120	7	1.0	80.9	냉동과일, 바나나
120-150	6	0.8	141.0	**양파(135%), 감귤(144%)**
150-250	6	0.8	225.4	**백삼(223%), 땅콩(230%),**
250-350	5	0.7	270.0	**고추(270%)**
350-450	5	0.7	363.5	**마늘(360%), 생강(377%)**
450-600	2	0.3	513.6	**녹차(513%)**
600-700	2	0.3	630.0	**참깨(630%)**
700-800	15	2.1	754.3	**홍삼(754%)**
계	709	100	55.5	

자료: 농림부, 『농림축산물 품목분류 및 관세율』
주) 진하게 표시된 것은 우리나라 원예 산업의 주요 품목임.

위에서 살펴본 바와 같이 우리나라 주요 핵심 원예 품목은 크게 20-45% 수준의 비교적 낮은 세율로 보호되는 품목과 100% 이상의 높은 관세로 보호되는 품목으로 구분되는 이중적인 관세 구조에 놓여 있다. 이러한 원예 산업의 이중적인 관세구조는 현재 DDA 농업협상의 진행상황에 비추어 다음과 같은 시사점을 우리에게 주고 있다. 최근의 협상동향과 미, EU, G20 등 주요국의 제안서에서 나타난 UR보다 개혁적인 관세구간별 감축 공식, 관세구간의 경계나 감축 폭 및 관세상한 설정 움직임 등을 고려해 볼 때, 주요 원예 품목을 관세장벽만으로 보호하기에는 한계가 있을 것으로 판단된다. 무엇보다 관세구간의 개수와 경계설정, 감축폭 등의 논의 동향을 감안할 때 특히 100% 이상의 관세구간에 속한 고추, 마늘, 양파 등 양념채소류와 인삼, 녹차, 참깨 등의 특작류는 가장 큰 폭의 관세 감축이 불가피 할 것으로 판단된다. 왜냐하면 최상위 경계 관세수준 100%내외, 최상위 관세 구간대 대폭 관세감축, 그리고 관세상한 설정 움직임 등 현재 상태에서 최상위 관세 구간에 속할 이들 품목의 경우 관세감축 공식이나 감축 폭의 조정 등을 통한 관세장벽 유지가 거의 불가능할 것으로 판단되기 때문이다. 이러한 측면에서 보면 현재 국내외 가격차가 크고, 고율관세로 유지되고 있는 주요 원예품목의 경우 앞으로 관세감축 등 시장개방에 신축성을 부여할 민감 품목 또한 특별 품목의 활용 가능성을 적극적으로 검토해야 할 것이다. 고율관세 부과 품목 중 핵심 품목은 민감(특별)품목으로 지정하여 시장개방 폭을 줄이는 것이 가장 효과적으로 부정적 영향을 최소화 시킬 수 있는 방안이 될 것이다.

3) 주요 원예작물의 가공단계별, 유사/대체 품목간의 관세구조 분석

DDA 농업협상의 세부원칙 타결 이후 이행계획서 작성과정에서 원예농산물의 관세율 감축과 민감 품목 선정과정에서는 주요 작물과 유사/대체관계에 있는 영관품목의 관세율 구조를 감안하여 결정할 필요가 있다. 사실상 현재 우리나라의 여러 원예 농산물 관세율은 원천적으로 이러한

특성을 고려치 않은 상태에서 관세율이 설정되어 있기에 UR 이후 국내적으로 큰 문제를 야기하고 있는 중이다. 예를 들어 WTO 체제 출범 이후 마늘, 고추 등의 경우에서와 같이 높은 관세율과 수입관리가 철저히 이루어지고 있는 원품목(신선/냉장 마늘과 고추)과 달리 유사(냉동 마늘, 고추) 및 대체품목(초산조제 마늘, 고추장) 등이 낮은 세율로 개방화 되어 있기 때문에 이러한 관세율 격차를 이용한 유사/대체품의 수입이 급증함으로써 비록 원 품목의 수입관세율이 높고 국영무역 등을 통한 수입관리가 시행되고 있더라도 해당 생산농가에 큰 피해가 발생하고 있다.

이 같은 주요 원예작물과 이와 연관된 유사대체 품목의 관세율 격차상황은 현재 진행 중인 DDA 농업협상의 전략 수립에도 큰 시사점을 던져주고 있다. 예를 들어 주요 원예 품목이 민감 품목이나 특별 품목으로 선정되어 소폭의 시장개방이 가능하더라도 유사 또는 대체 품목이 대폭 개방되는 경우에는 실제 우리가 원하던 해당 산업의 점진적 개방과 보호유지가 불가능할 것이다. 따라서 이러한 주요 품목의 유사대체 품목간 관세구조 문제는 향후 우리나라의 관세감축 및 민감 품목 결정시에 고려 사항이 될 수 있을 것이다. 이러한 측면에서 본 절에서는 주요 원예작물과 이와 관련된 유사/대체 품목의 관세 구조와 수입상황을 20개 주요 원예 작물에 대해 살펴보았다. 원품목/유사/대체품목의 관세구조 분석을 위한 대상품목은 양념채소류 5개 품목(고추, 마늘, 양파, 파, 생강), 과일류 6개 품목(사과, 배, 포도, 감귤, 복숭아, 단감), 과채류 5개 품목(수박, 딸기, 토마토, 오이, 호박), 특용작물 4개 품목(참깨, 땅콩, 인삼, 녹차) 등이다. 원예 산업의 주요 유별 핵심 품목의 관세율 구조와 수입동향을 살펴보면 다음과 같다.

(1) 양념채소류

가. 고추

고추관련 품목은 HS 10단위 기준으로 7개 세 번에 걸쳐 있다. 그런데 신선/냉장고추, 건고추, 고추가루 등은 270%의 비교적 높은 고율관세와 7,158톤에 해당하는 시장접근물량에 대해서는 50%의 시장접근세율이 부과되고 있다. 하지만 냉동고추은 27%로, 그리고 고추장은 8%(양허세율은 54%)의 비교적 낮은 관세율이 부과되고 있는 중이다. 이로 인해 낮은 세율이 부과되는 냉동고추와 고추장의 수입이 증가 추세이며, 또한 국내가격이 높은 경우에는 고율관세가 부과되는 상당량의 건고추도 수입되고 있다. 따라서 고추류의 관세구조는 해당 산업보호 측면에서 볼 때, 비합리적인 관세체제 및 관세부조화문제가 발생 중으로 국경보호 효과가 충분치 않은 상태임을 알 수 있다.

<표 Ⅱ-9> 고추의 관세구조와 수입동향(2004년 기준)

	HSK	한글품명	양허세율 (%)	TRQ		수입동향	
				세율 (%)	물량 (톤)	금액 (천불)	물량 (kg)
1	0709601000	**고추류(벨타입, 신선/냉장)**	270	50	7185	-	-
2	0709609000	**기타 고추류(신선/냉장)**	270	50		1	398
3	0710807000	냉동 고추	27	-		34916	78213851
4	0711905091	**고추의 것(일시저장처리)**	270	50		3	2117
5	0904201000	**건고추**	270	50		26512	12920543
6	0904202000	**고추가루**	270	50		3519	1504481
7	2103901030	고추장	54(8)	-		80	199219

주) 진한 색으로 표시된 부문은 설정된 TRQ 물량이 배정된 품목임.
양허세율 부문의 ( )안의 수치는 실행세율임.

나. 마늘

마늘관련 품목은 HS 10단위 기준으로 6개 세 번에 걸쳐 있다. 그런데 고추와 마찬가지로 신선/냉장 마늘, 건마늘 등은 360%의 비교적 높은 고율관세와 함께 14,4678톤에 해당하는 시장접근물량에 대해서는 50%의 시장접근세율이 부과되고 있다. 하지만 냉동마늘과 초산조제마늘의 관세는 각각 27%와 36%(실행세율은 30%)에 불과하다. 이로 인해 낮은 세율이 부과되는 냉동마늘과 초산조제마늘의 수입이 상당하며, 국내가격이 높을 경우에는 시장접근 물량 이상의 수입물량에 부과되는 고율관세에도 불구하고 신선/냉장 마늘이 수입되고 있다. 따라서 마늘류의 관세구조도 고추류와 마찬가지로 해당 산업보호 측면에서 볼 때, 관세만으로 국경보호 효과가 충분치 않은 상태이다.

<표 Ⅱ-10>마늘의 관세구조와 수입동향(2004년 기준)

	HSK	한글품명	양허세율	TRQ		수입동향	
				세율 (%)	물량 (톤)	금액 (천불)	물량 (kg)
1	**0703201000**	**깐마늘(신선/냉장)**	**360**	50	14467	2382	5755930
2	**0703209000**	**기타 마늘(신선/냉장)**	**360**	50		7404	17450911
3	0710802000	냉동 마늘(냉동)	27	-		10989	26921289
4	**0711901000**	**마늘(일시저장처리)**	**360**	50		-	-
5	**0712901000**	**건조마늘(건조)**	**360**	50		125	232166
6	2001909060	마늘(초산조제저장처리)	36(30)	-		2583	5795012

주) 진한 색으로 표시된 부문은 설정된 TRQ 물량이 배정된 품목임.
양허세율 부문의 ( )안의 수치는 실행세율임.

다. 양파

양파관련 품목은 HS 10단위 기준으로 4개 세 번에 걸쳐 있다. 신선/냉장/건조 양파에는 135%의 비교적 높은 고율관세와 함께 50%의 시장접근 세율하에 20,645톤에 해당하는 시장접근물량이 설정되어 있다. 하지만 냉동양파는 27%로, 그리고 조제저장 양파는 30%(양허세율은 54%)의

비교적 낮은 관세율이 부과되고 있다. 이로 인해 낮은 세율이 부과되는 냉동양파와 조제저장처리 양파의 수입이 증가 추세이다. 또한 최근에는 국내 생산량과 저온저장량 감소로 국내가격이 높아짐에 따라 고율관세가 부과됨에도 불구하고 시장접근물량을 상당량 초과한 신선/냉장/건조양파가 수입되는 상태이다. 결국 양파의 경우에도 고추, 마늘과 마찬가지로 관세구조는 해당 산업보호 측면에서 볼 때, 관세격차문제가 발생 중으로 국경보호 효과가 충분치 않은 상태이다.

<표 Ⅱ-11> 양파의 관세구조와 수입동향(2004년 기준)

	HSK	한글품명	양허세율	TRQ		수입동향	
				세율 (%)	물량 (톤)	금액 (천불)	물량 (kg)
1	**0712200000**	**양파(건조)**	**135**	50	20645	2093	1487558
2	0710801000	양파(냉동)	27	-		435	1081810
3	**0703101000**	**양파(신선/냉장)**	**135**	50		9628	32134692
4	2001909070	양파(조제저장처리)	54(30)	-		86	29495

주) 진한 색으로 표시된 부문은 설정된 TRQ 물량이 배정된 품목임.
양허세율 부문의 ( )안의 수치는 실행세율임.

라. 파

파 관련 품목은 HS 10단위 기준으로 3개 세 번에 걸쳐 있다. 파는 비교적 낮은 관세로 시장 개방된 품목이며, 관세구조상 고추, 마늘, 양파와 달리 가공도별 혹은 유사대체 품목 간의 관세격차 문제는 없는 것으로 파악된다. 다만 파 관련 품목은 30%내외의 균일한 관세가 부과되고 있어 일반적으로 신선/냉장/건조/저장처리 등으로 이어지는 가공도별 누진관세 체제를 통한 해당 산업보호 효과는 거의 없는 실정이다.

<표 Ⅱ-12> 파의 관세구조와 수입동향(2004년 기준)

	HSK	한글품명	양허세율	TRQ		수입동향	
				세율 (%)	물량 (톤)	금액 (천불)	물량 (kg)
1	0703102000	쪽파(신선/냉장)	27	-	-	761	2571765
2	2001909010	쪽파(조제저장처리)	30	-	-	5	268
3	0712902030	파(건조)	54(30)	-	-	9301	2301322

주) 양허세율부문의 ( )안의 수치는 실행세율임.

마. 생강

생강 관련 품목은 HS 10단위 기준으로 2개 세 번에 걸쳐 있다. 신선/냉장 생강은 337%의 비교적 높은 고율관세와 함께 20%의 시장접근 세율하에 1,860톤에 해당하는 시장접근물량이 설정되어 있다. 하지만 저장처리 생강은 30%(양허세율은 45%)의 비교적 낮은 관세율이 부과되고 있다. 이로 인해 낮은 세율이 부과되는 저장처리 생강의 수입이 꾸준히 증가 추세임. 또한 최근에는 국내외 높은 가격차로 인해 고율관세가 부과됨에도 불구하고 시장접근물량을 상당량 초과한 신선/냉장 생강이 수입되고 있다. 결국 생강의 경우에도 고추, 마늘, 양파와 마찬가지로 현행 관세구조는 해당 산업보호 측면에서 볼 때, 관세격차문제가 발생 중으로 국경보호 효과가 충분치 않은 상태이다.

<표 Ⅱ-13> 생강의 관세구조와 수입동향(2004년 기준)

	HSK	한글품명	양허세율	TRQ		수입동향	
				세율 (%)	물량 (톤)	금액 (천불)	물량 (kg)
1	0910100000	생강(신선/냉장)	377.3	20	1860	6365	11297252
2	2006003000	생강(저장처리)	45(30)	-	-	90	84285

주) 진한 색으로 표시된 부문은 설정된 TRQ 물량이 배정된 품목임.
양허세율부문의 ( )안의 수치는 실행세율임.

(2) 과일류

가. 사과

사과 관련 품목은 HS 10단위 기준으로 7개 세 번에 걸쳐 있다. 사과는 비교적 낮은 관세로 시장 개방된 품목이며, 관세구조상 가공도별 혹은 유사대체 품목 간 관세격차 문제는 없다. 검역상 신선 사과의 수입이 이루어지고 있지 않으나 검역문제가 해결될 경우 수입가능성이 높은 품목이다. 한편 사과 관련은 모두 45%내외의 균일한 관세가 부과되고 있어 일반적으로 신선/냉장/건조/쥬스 등 가공처리 등으로 이어지는 가공도별 누진관세체제를 통한 해당 산업보호 효과는 거의 없는 실정이다.

<표 Ⅱ-14> 사과의 관세구조와 수입동향(2004년 기준)

	HSK	한글품명	양허세율 (%)	TRQ		수입동향	
				세율 (%)	물량 (톤)	금액 (천불)	물량 (kg)
1	0813300000	사과(건조)	45	-	-	9	1525
2	0808100000	사과(신선)	45	-	-	-	-
3	2008992000	사과(조제저장처리)	45	-	-	453	241666
4	2206001010	사과주	30	-	-	49	26602
5	2009790000	사과쥬스(기타)	45	-	-	1825	2211515
6	2009710000	사과쥬스(브릭스 값이 20 미만)	45	-	-	56	56215
7	2009901020	혼합쥬스(사과쥬스를 주기제로 한것)	54(50)	-	-	683	500520

주) 양허세율부문의 ( )안의 수치는 실행세율임.

나. 배

배 관련 품목은 HS 10단위 기준으로 3개 세번에 걸쳐 있다. 배는 비교적 낮은 관세로 시장 개방된 품목이며, 관세구조상 가공도별 혹은 유사대

체 품목 간 관세격차 문제는 없다고 판단된다. 다만 배 관련 품목은 45% 내외의 균일한 관세가 부과되고 있어 일반적으로 신선/냉장/가공처리 등으로 이어지는 가공도별 누진관세체제를 통한 해당 산업보호 효과는 거의 없는 실정이다.

<표 Ⅱ-15> 배의 관세구조와 수입동향(2004년 기준)

	HSK	한글품명	양허세율	TRQ		수입동향	
				세율 (%)	물량 (톤)	금액 (천불)	물량 (kg)
1	0808201000	배(신선)	45	-	-	147	59400
2	2008400000	배(조제저장처리)	45	-	-	184	176310
3	2206001020	배술	30	-	-	-	-

다. 포도

포도 관련 품목은 HS 10단위 기준으로 18개 세번에 걸쳐 있다. 포도는 비교적 낮은 관세로 시장 개방된 품목이며, 관세구조상 가공도별 혹은 유사대체 품목 간 관세격차 문제는 없다고 여겨진다. 한편 포도 관련 품목은 30%-50%내외의 균일한 관세가 부과되고 있어 일반적으로 신선/냉장/건조/쥬스 등 가공처리 등으로 이어지는 가공도별 누진관세체제를 통한 해당 산업보호 효과는 거의 없는 실정이다. 오히려 일부 포도 관련 품목의 경우는 각ㅇ도가 증가할수록 관세율이 낮아지는 역관세 체제를 보이고 있다.

<표 Ⅱ-16> 포도의 관세구조와 수입동향(2004년기준)

	HSK	한글품명	양허세율	수입동향	
				금액 (천불)	물량 (kg)
1	0806200000	포도(건조한것)	21	4238	3127760
2	0806100000	포도(신선한것)	45	16921	9970204
3	2008991000	포도(조제저장처리)	45	171	146750
4	2009690000	포도쥬스(기타)	45	19744	14596239
5	2009610000	포도쥬스(브릭스 값이 30미만)	45	430	401371
6	2009901030	혼합쥬스(포도쥬스를 주기제로 한것)	54(50)	281	160270
7	2204100000	발포성포도주	30	1929	247024
8	2204211000	붉은포도주(2리터이하 용기)	30	44222	10147055
9	2204212000	흰포도주(2리터이하 용기)	30	9256	3042214
10	2204219000	기타포도주(2리터이하 용기)	30	322	76819
11	2208209000	기타 포도주	30	3220	880379
12	2204291000	붉은포도주(기타)	30	1252	1240932
13	2204292000	흰포도주(기타)	30	782	1094945
14	2204299000	기타포도주(기타)	30	217	48759
15	2204300000	기타포도즙	30	-	-
16	2205100000	베르뭇과 기타유사포도주(2리터이하 용기)	30	112	41355
17	2205900000	베르뭇과 기타유사포도주(기타)	30	3	1944
18	2307000000	포도주박과 생주석	13(5)	-	-

주) 양허세율부문의 ( )안의 수치는 실행세율임.

라. 감귤

감귤 관련 품목은 HS 10단위 기준으로 14개 세번에 걸쳐 있다. 감귤은 제주도 농가의 핵심 소득 작목으로 신선/건조 감귤과 유사 대체 품목인 맨더린 등은 144%의 비교적 높은 고율관세와 함께 50%의 시장접근세율하에 2,097톤에 해당하는 시장접근물량이 설정되어 있다. 하지만 유사 대체 품목인 오렌지, 자몽, 레몬 및 가공도가 높은 쥬스, 잼 등은 비교

적 낮은 관세로 시장 개방된 상태로 관세구조상 해당 산업보호 효과는 거의 없는 실정이다.

<표 Ⅱ-17> 감귤의 관세구조와 수입동향(2004년기준)

	HSK	한글품명	양허세율	TRQ		수입동향	
				세율(%)	물량(톤)	금액(천불)	물량(kg)
1	0805201000	**감귤(신선/건조)**	144	50	2097	18	15284
2	0805900000	**감귤류(기타/신선/건조)**	144	50		-	-
3	2008300000	감귤류과실(조제저장처리)	45			2103	2920370
4	2007919000	감귤류의과실조제품기타	31.5(30)			29	10184
5	0814001000	감귤류의껍질(신선/냉동)	32.8(30)			51	162046
6	2009399000	감귤류쥬스기타(기타)	54			12	1391
7	2009319000	감귤류쥬스기타(브릭스 값이 20미만)	54			16	4408
8	2007911000	잼.제리.마말레이드(감귤류)	45(30)			284	109708
9	0805100000	오렌지(신선)	50			136744	154444270
10	0805209000	**맨더린(신선/건조)**	144	50		139	123970
11	0805502020	**라임(신선/건조)**	144	50		-	-
12	0805502010	기타 라임	30			23	7468
13	0805400000	자몽	30			1760	1760156
14	0805501000	레몬	30			4416	3746714

주) 진한 색으로 표시된 부문은 설정된 TRQ 물량이 배정된 품목임.
양허세율 부문의 ( )안의 수치는 실행세율임.

마. 복숭아

복숭아 관련 품목은 HS 10단위 기준으로 4개 세번에 걸쳐 있다. 복숭아는 비교적 낮은 관세로 시장개방된 품목이며, 관세구조상 가공도별 혹은 유사대체 품목간 관세격차 문제는 없다. 현재 검역상 신선 복숭아 수입이 이루어지고 있지 않으나 검역문제가 해결될 경우 수입가능성이 높은 품목이다. 한편 복숭아 관련 품목은 모두 45%내외의 균일한 관세가 부과되고 있어 일반적으로 신선/냉장/조제처리/쥬스 등 가공처리 등으로 이어지는 가공도별 누진관세체제를 통한 해당 산업보호 효과는 거의 없는 실정이다.

<표 Ⅱ-18> 복숭아의 관세구조와 수입동향(2004년기준)

	HSK	한글품명	양허세율	수입동향	
				금액 (천불)	물량 (kg)
1	2008709000	복숭아(기타/조제저장처리)	45	35	6711
2	0809300000	복숭아(신선)	45	-	-
3	2008701000	복숭아(설탕첨가/밀폐용기의것)	54(50)	5405	5914612
4	2009801010	복숭아쥬스	54(50)	1666	692939

주: 양허세율부문의 ( )안의 수치는 실행세율임.

바. 단감

단감 관련 품목은 HS 10단위 기준으로 3개 세번에 걸쳐 있다. 단감은 비교적 낮은 관세로 시장개방된 품목이며, 관세구조상 가공도별 혹은 유사대체 품목간 관세격차 문제는 없다. 검역상 신선 단감/감 수입이 이루어지고 있지 않고 있다. 한편 복숭아 관련 품목은 모두 45%내외의 균일한 관세가 부과되고 있어 일반적으로 신선/냉장/조제처리/쥬스 등 가공처리 등으로 이어지는 가공도별 누진관세체제를 통한 해당 산업보호 효과는 거의 없는 실정이다.

<표 Ⅱ-19> 단감의 관세구조와 수입동향(2004년기준)

	HSK	한글품명	양허세율	수입동향	
				금액 (천불)	물량 (kg)
1	0810902000	단감(신선)	45	-	-
2	0813401000	감(건조)	90(50)	6061	5765991
3	0810901000	감(신선)	67.5(50)	-	-

주: 양허세율부문의 ( )안의 수치는 실행세율임.

(3) 과채류

가. 수박

수박 관련 품목은 HS 10단위 기준으로 2개 세번에 걸쳐 있다. 수박은 비교적 낮은 관세로 시장 개방된 품목이며, 관세구조상 가공도별 혹은 유사대체 품목 간 관세격차 문제는 없다. 검역상 신선 수박 수입이 이루어지고 있지 않으나 검역문제가 해결될 경우 중국으로부터 수입가능성이 높은 품목이다.

<표 Ⅱ-20> 수박의 관세구조와 수입동향(2004년기준)

	HSK	한글품명	양허세율	수입동향	
				금액 (천불)	물량 (kg)
1	0807110000	수박(신선)	45	-	-
2	0814002000	수박의껍질(신선/냉동)	32.8(30)	-	-

주) 양허세율부문의 ( )안의 수치는 실행세율임.

나. 딸기

딸기 관련 품목은 HS 10단위 기준으로 7개 세번에 걸쳐 있다. 딸기는 비교적 낮은 관세로 시장 개방된 품목이며, 관세구조상 가공도별 혹은 유사대체 품목 간 관세격차 문제는 없다. 하지만 딸기 관련 품목은 실행관세 기준으로 모두 30-50%내외의 균일한 관세가 부과되고 있어 일반적으로 신선/냉장/저장처리/쥬스 등 가공처리 등으로 이어지는 가공도별 누진관세체제를 통한 해당 산업보호 효과는 거의 없는 실정이다. 이에 따라 냉동/조제저장 딸기 및 딸기 쥬스 등의 수입이 증대하고 있다.

<표 Ⅱ-21> 딸기의 관세구조와 수입동향(2004년 기준)

	HSK	한글품명	양허세율	수입동향	
				금액 (천불)	물량 (kg)
1	2008800000	딸기(조제저장처리)	45	695	286585
2	2009801020	딸기쥬스	54(50)	1096	184964
3	0810200000	나무딸기.검은나무딸기.오디.로간베리(신선)	45	-	-
4	0811200000	나무딸기.검은나무딸기.오디.로간베리와 흑색.백색또는적색의커런트및구즈베리 (냉동)	72(30)	471	152422
5	0812901000	초본류 딸기(일시저장처리)	32.8(30)	-	-
6	0811100000	초본류딸기(냉동)	72(30)	3398	3851534
7	0810100000	초본류딸기(신선)	45	-	-

주) 양허세율부문의 ( )안의 수치는 실행세율임.

다. 토마토

토마토 관련 품목은 HS 10단위 기준으로 8개 세번에 걸쳐 있다. 토마토는 비교적 낮은 관세로 시장 개방된 품목이며, 관세구조상 가공도별 혹은 유사대체 품목 간 관세격차 문제는 없다. 하지만 토마토 관련 품목은 실행관세 기준으로 오히려 신선/냉장/저장처리/쥬스 등 가공처리 등으로 이어지는 가공도별 역관세 체제를 보이고 있어 해당 산업보호 효과는 전혀 없는 실정이다. 검역상 신선 토마토 수입이 이루어지고 있지 않으나 검역문제가 해결될 경우 중국으로부터 수입가능성이 높은 품목이다.

<표 Ⅱ-22> 토마토의 관세구조와 수입동향(2004년 기준)

	HSK	한글품명	양허세율	수입동향	
				금액 (천불)	물량 (kg)
1	0702000000	토마토(신선/냉장)	45	-	-
2	2002100000	토마토(전체또는조각상/조제 저장처리)	45(8)	3596	5215304
3	2001909020	토마토(조제저장처리)	36(30)	7	1124
4	2002909000	토마토기타(조제저장처리)	45(8)	1902	1733836
5	2103202000	토마토소스	54(8)	3848	3193965
6	2009500000	토마토쥬스	54(30)	255	340434
7	2103201000	토마토케첩	54(8)	736	827446
8	2002901000	토마토페이스트	31.5(5)	18278	27528789

주: 양허세율부문의 ( )안의 수치는 실행세율임.

라. 오이

오이 관련 품목은 HS 10단위 기준으로 3개 세 번에 걸쳐 있다. 오이는 비교적 낮은 관세로 시장 개방된 품목이며, 관세구조상 가공도별 혹은 유사대체 품목 간 관세격차 문제는 없다. 하지만 오이 관련 품목은 실행관세 기준으로 모두 27%내외의 균일한 관세가 부과되고 있어 일반적으로 신선/냉장/저장처리 등 가공처리 등으로 이어지는 가공도별 누진관세체제를 통한 해당 산업보호 효과는 거의 없는 실정이다. 검역상 신선 오이 수입이 이루어지고 있지 않으나 검역문제가 해결될 경우 중국으로부터 수입가능성이 있다.

<표 Ⅱ-23> 오이의 관세구조와 수입동향(2004년기준)

	HSK	한글품명	양허세율	수입동향	
				금액 (천불)	물량 (kg)
1	0707000000	오이(신선/냉장)	27	-	-
2	0711400000	오이(일시저장처리)	45(30)	3007	12550901
3	2001100000	오이(조제저장처리)	36(30)	5491	5232123

주) 양허세율부문의 ( )안의 수치는 실행세율임.

마. 호박

호박 관련 품목은 HS 10단위 기준으로 2개 세번에 걸쳐 있다. 호박은 비교적 낮은 관세로 시장 개방된 품목이며, 관세구조상 가공도별 혹은 유사대체 품목 간 관세격차 문제는 없다. 하지만 호박 관련 품목은 실행관세 기준으로 모두 27%내외의 균일한 관세가 부과되고 있어 일반적으로 신선/냉장/건조 등 가공처리 등으로 이어지는 가공도별 누진관세체제를 통한 해당 산업보호 효과는 거의 없는 실정이다.

<표 Ⅱ-24> 호박의 관세구조와 수입동향(2004년기준)

	HSK	한글품명	양허세율	수입동향	
				금액 (천불)	물량 (kg)
1	0712902050	호박(건조)	54(30)	512	273791
2	0709903000	호박(신선/냉장)	27	4783	7581390

주) 양허세율부문의 ( )안의 수치는 실행세율임.

(4) 특작류

가. 참깨

참깨관련 품목은 HS 10단위 기준으로 4개 세번에 걸쳐 있다. 참깨는 국내외 가격차가 큰 품목으로 UR협상 결과에 따라 630%의 비교적 높은 고율관세와 함께 40%의 시장접근세율하에 6,731톤에 해당하는 시장접근물량이 설정되어 있다. 참기름도 마찬가지이다. 이로 인해 관세격차문제는 없으나 참깨./참기름 등 가공처리 등으로 이어지는 가공도별 누진관세체제를 통한 해당 산업보호 효과는 거의 없는 실정이다. 현재 국내 수급안정을 위해 시장접근물량을 증량하여 운영 중에 있는 품목이다.

<표 Ⅱ-25> 참깨의 관세구조와 수입동향(2004년기준)

	HSK	한글품명	양허세율	TRQ		수입동향	
				세율(%)	물량(톤)	금액(천불)	물량(kg)
1	1207400000	**참깨**	630	40	6731	80593	79378121
2	1515500000	**참기름과 그 분획물**	630	40	668	1214	674288
3	1516201050	참기름과그분획물	36	-	-	-	-
4	2306901000	**참깨의 것(오일케익및유박)**	63	5	211	16202	81852003

주) 진한 색으로 표시된 부문은 설정된 TRQ 물량이 배정된 품목임.

나. 땅콩

땅콩 관련 품목은 HS 10단위 기준으로 9개 세번에 걸쳐 있다. 땅콩은 국내외 가격차가 큰 품목으로 UR협상 결과에 따라 고율관세함께 저율관세가 부과되는 시장접근물량이 설정된 품목이다. 하지만 일부 품목은 낮은 세율로 개방된 상태이다. 특히 관세구조상 가공도별 혹은 유사대체 품목간 관세격차 문제가 존재함. 특히 미탈각/탈각/조제저장/정제유 등 가공처리 등으로 이어지는 가공도별 역관세체제를 보이고 있어 해당 산업보호 효과는 전혀 없는 실정이다.

<표 Ⅱ-26> 땅콩의 관세구조와 수입동향(2004년기준)

	HSK	한글품명	양허세율	TRQ		수입동향	
				세율(%)	물량(톤)	금액(천불)	물량(kg)
1	1202100000	**땅콩(미탈각)**	230.5	40	4907.3	205	724755
2	1202200000	**땅콩(탈각)**	230.5	25.8		1225	3028993
3	2008119000	**땅콩기타(조제저장처리)**	63.9	40		19379	28240276
4	2008111000	땅콩버터(조제저장처리)	54(50)			3472	2327111
5	1508909000	땅콩생유(기타)	27			10	3150
6	1508901000	땅콩생유(정제유)	27			4	855
7	1508100000	땅콩생유(조유)	27			5	3000
8	1516201010	땅콩생유와그분획물	36			17	9528
9	2305000000	땅콩생유추출시 얻어지는 오일케이크및고형의유박	6.6(5)			33	94450

주) 양허세율부문의 ( )안의 수치는 실행세율임.
진한 색으로 표시된 부문은 설정된 TRQ 물량이 배정된 품목임.

다. 인삼

인삼 관련 품목은 HS 10단위 기준으로 32개 세번에 걸쳐 있다. 인삼은 국내외 가격차가 큰 품목으로 UR협상 결과에 따라 고율관세 함께 저율관세가 부과되는 시장접근물량이 설정된 품목이다. 하지만 일부 품목은 낮은 세율로 개방되어 있으며, 관세구조상 가공도별 혹은 유사대체 품목간 관세격차 문제가 존재한다. 현행 인삼류 관세체제는 해당 산업보호 효과를 거의 발휘 할 수 없는 실정이며, 이로 인해 UR 이후 수입이 지속적으로 증가 추세에 있다.

<표 Ⅱ-27> 인삼의 관세구조와 수입동향(2004년 기준)

	HSK	한글품명	양허세율	TRQ		수입동향	
				세율 (%)	물량 (톤)	금액 (천불)	물량 (kg)
1	1211209900	**인삼류(기타)**	754.3	20	56.8	31	2027
2	1211202190	인삼류(기타백삼분말)	18			13	189
3	2106903019	인삼류(기타백삼제품류)	22.9(8)			135	703
4	1302191900	인삼류(기타인삼액즙.엑스)	27(20)			12	306
5	1211202290	**인삼류(기타홍삼분말)**	754.3	20		0	0
6	1302191290	**인삼류(기타홍삼액즙.엑스)**	754.3	20		6	204
7	2106903029	**인삼류(기타홍삼제품류)**	754.3	20		34	1604
8	1211201220	**인삼류(백삼/미삼)**	222.8	20		174	12000
9	1211201210	**인삼류(백삼/본삼)**	222.8	20		320	26094
10	1211201240	**인삼류(백삼/잡삼)**	222.8	20		-	-
11	1211201100	**인삼류(수삼)**	222.8	20		31	12250
12	1211201320	**인삼류(홍삼/미삼)**	754.3	20		146	10000
13	1211201310	**인삼류(홍삼/본삼)**	754.3	20		127	5092
14	1211201330	**인삼류(홍삼/잡삼)**	754.3	20		0	0
15	1211202210	**인삼류(홍삼분)**	754.3	20		1	6
16	1302191210	**인삼류(홍삼엑스)**	754.3	20		87	595
17	1302191220	**인삼류(홍삼엑스분)**	754.3	20		0	0
18	2106903021	**인삼류(홍삼차)**	754.3	20		1	7
19	1211202220	**인삼류(홍삼타브렛/캡슐)**	754.3	20		0	0
20	1211202110	인삼분(백삼)	18			181	12912
21	1302191190	인삼액즙.엑스기타(백삼)	20			1225	6846
22	1302191110	인삼엑스(백삼)	20			2879	78803
23	1302191120	인삼엑스분(백삼)	20			175	4460
24	2202901000	인삼음료	26.2(8)			24	944
25	1211209100	**인삼잎 및 줄기**	754.3	20		-	-
26	2208701000	인삼주	30			-	-
27	2106903011	인삼차	22.9(8)			54	3451
28	1211202120	인삼타브렛또는인삼캡슐	18			13	70
29	3301904530	추출올레오레진(기타인삼)	27(20)			-	-
30	3301904520	**추출올레오레진(홍삼)**	754.3	20		-	-
31	3301904510	추출올레오레진(백삼)	20			-	-
32	1211209200	**인삼종자**	754.3	20		-	-

주) 양허세율부문의 ( )안의 수치는 실행세율임.

진한 색으로 표시된 부문은 설정된 TRQ 물량이 배정된 품목임.

라. 녹차

녹차 관련 품목은 HS 10단위 기준으로 2개 세번에 걸쳐 있다. 녹차는 국내외 가격차가 큰 품목으로 UR협상 결과에 따라 고율관세 함께 저율관세가 부과되는 시장접근물량이 설정된 품목이다. 관세구조상 가공도별 혹은 유사대체 품목간 관세격차 문제가 존재하지 않으나 최근 녹차에 대한 선호 증가 및 국내외 가격차로 인해 수입이 증가 추세에 있으며, 특히 녹차의 고율 관세를 회피하기 위해 낮은 관세율이 부과되는 녹차혼합제품(마태조제품)의 형태로 수입이 급증하고 있는 것으로 판단된다.

<표 Ⅱ-28> 녹차의 관세구조와 수입동향(2004년 기준)

	HSK	한글품명	양허세율	TRQ		수입동향	
				세율(%)	물량(톤)	금액(천불)	물량(kg)
1	0902200000	**녹차(기타/발효하지않은것)**	513.6	40	7.8	249	208958
2	0902100000	**녹차(발효하지않은것/3kg이하포장)**	513.6	40		47	4134
*	2101201000	마태조제품(설탕대용물함유)	54(40)			2042	182542
*	2101209000	마태조제품(기타)	40			10217	2633712

주) 진한 색으로 표시된 부문은 설정된 TRQ 물량이 배정된 품목임.
양허세율부문의 ( )안의 수치는 실행세율임. *는 녹차 대용품으로 판단되는 품목임.

5. DDA 농업협상 타결 이후 원예 산업에 미치는 주요 변수

WTO/DDA 농업협상이 원예 산업 부문에 미치는 영향은 모든 품목에서 동일하게 일률적으로 나타나지 않으며, 일반적으로 품목별 경쟁력 차이, 현행 관세율 수준과 실제 WTO/DDA 협정타결의 세부내용, 동식물검역, 앞으로 주요국과의 FTA 체결내용, 그리고 향후 대응능력 등 여러 복합적인 요인으로 인해 상이하게 나타날 것이다. 이러한 측면에서 본 절에서

는 국제무역 이론적 관점에서 우리나라 원예 산업에 영향을 미칠 수 있는 주요 요인을 살펴보고자 한다.

1) 주요 원예작물의 국내외 가격차와 양허 관세율 수준

WTO/DDA 농업협상의 타결에 따라 국내 원예 산업에 가장 큰 영향을 미칠 분야는 관세감축, 시장접근물량의 확대에 관한 사항일 것으로 예상된다. 하지만 시장개방에 의한 국내영향의 정도는 현행 주요 원예작물의 국내외 가격차(가격경쟁력)에 대비한 관세수준과 향후 결정될 관세 감축률에 의해 결정될 것이다.

주요 품목의 최근 5개년 평균 국내 도매가격을 2004년 수입단가와 함께 양허관세율과 비교했을 때, 마늘, 생강, 파, 호박, 참깨, 땅콩, 인삼, 녹차는 국내외가격차가 더 크므로 현행 관세가 국내시장을 적절히 보호하고 있지 못한 품목이다. 따라서 이들 품목에 대한 관세가 DDA 농업협상 이후 추가적으로 감축될 경우 농가피해는 상대적으로 더 클 것으로 전망된다. 반면에 양파, 배, 포도와 감귤은 양허관세율이 국내외가격차보다 높아 관세감축에 여유가 있는 것으로 나타났다. 한편 국내외 가격차가 크고, 관세가 높지 않은데도 불구하고 품목의 특성상 수입이 거의 없는 품목의 경우(예 오이, 수박, 토마토, 딸기, 사과, 복숭아 등)도 관세가 갖는 국경보호효과는 크지 않을 것으로 예상할 수 있다. 국내외 가격차가 큰 품목 중 고추와 생강은 국내외 가격차 대비 2004년 양허관세도 매우 높은 반면에 나머지 마늘, 파. 호박, 참깨, 땅콩, 인삼, 녹차는 양허관세 수준이 국내외 가격차를 충분히 만회할 정도로 높지 않아 관세감축 폭이 상대적으로 큰 의미를 가지고 있다.

한편 DDA 농업협상에서 관세 감축시 고관세에 대한 상한을 설정할 경우 관세가 200% 이상인 고추, 마늘, 생강, 참깨, 땅콩, 인삼, 녹차 등의 관세는 대폭적으로 감축되어야 할 것으로 판단된다. 물론 주요 원예작물의 국내외 가격차와 양허 관세율 수준만을 가지고 예상되는 영향을 파악하기에

는 한계가 있다. 따라서 향후 관세감축의 영향분석과 민감 품목 선정과정에서는 특히 연도별 국내외 가격의 변동 및 국산과 외국산의 품질차이, 그리고 앞서 살펴 본 주요 원예품목의 대체 및 유사 품목에 대한 국내 농산물 관세체제 등을 종합적으로 고려하여야 할 것이다.

<표 Ⅱ-29> 주요 원예 품목의 국내외 가격차 및 2004 양허세율

단위: 원/kg, %

	국내가격(A)	국제가격(B)	(A-B)/B*100	2004년 양허세율
고 추 (건고추)	6,965	2,155	223.2	270
마 늘 (깐마늘)	3,268	443	637.6	360
양 파	476	321	48.3	135
생 강	2,903	603	381.4	377
파 (쪽파)	1,486	317	368.7	27
오 이	1,196	-	-	27
수 박	515	-	-	45
호 박 (애호박)	1,625	675	140.7	45
토마토	1,290	-	-	45
딸 기	3,562	-	-	45
사 과 (후지)	2,494	-	-	45
배 (신고)	1,835	2,648	-30.7	45
복숭아 (백도)	2,790	-	-	45
포 도 (캠벨)	2,466	1,815	35.8	45
단 감	1,685	-	-	45
감 귤	1.164	1,260	-7.6	144
참 깨	11,788	1,086	985.5	630
땅 콩 (탈각)	3,535	433	716.4	230.5
인 삼 (수삼)	29,276	2,708	981.1	222.8
녹 차	16,270	1,275	1,176.1	513.6

자료: 농협조사월보, 농림업주요통계, 농수산물유통공사, 한국무역협회

주) 국내가격은 최근 5개년 평균 해당 작목의 중품기준 도매가격, 국제가격은 2004년 수입단가임.

2) 민감 품목에 대한 특별취급 등 WTO 협상내용

주요 원예 작물의 관세가 높다고 해도 이를 모두 민감 품목으로 지정할 수 있다면, 실제 영향은 민감 품목의 관세감축 폭과 TRQ 증량 폭에 의해 거의 결정될 것이다. 따라서 우리 원예 산업이 반드시 지켜내야 할 최소한의 민감 품목들을 검토해 설정한 다음에 민감 품목의 관세감축과 TRQ 증량 폭을 최소화하기 위한 방안을 만드는데 주력해야 한다.

민감 품목의 지정은 일반적인 기준인 해당 품목이 우리 농업에서 차지하는 비중, 재배면적 및 농가수, 소득비중, 지역집중도, 국내외 가격차 등이 우선적 고려 요인일 것이나 해당 품목의 현행 양허관세수준과 유사대체품목의 관세율 수준도 동시에 고려해야 한다. 왜냐하면 관세수준이 상대적으로 낮은 주요 품목은 설령 일반 관세감축 공식을 적용한다고 해도 그 감축 폭이 크지 않을 것이기 때문이다. 또한 민감 품목으로 지정할 경우 낮은 세율의 TRQ를 확대(신설)해야 하므로 관세수준이 높지 않은 주요 품목을 민감 품목으로 지정하는 것이 언제나 높은 보호수준을 보장하는 것은 아닐 것이다. 또한 해당 품목이 중요하다고 해도 그와 직·간접으로 대체가 가능한 품목 또는 유사 가공품목이 이미 자유화되었거나, 관세가 매우 낮을 경우, 해당 품목을 민감 품목으로 지정해도 그 실질적 국경보호효과는 상당히 제한될 수밖에 없을 것이다. 즉 민감 품목으로 지정하여 관세를 적게 감축했지만 해당 품목과 직·간접으로 대체되는 품목의 관세가 낮아 이들 품목의 수입을 유인하는 결과를 초래하고, 그 결과 당초 보호하려고 했던 해당 품목이 실질적으로 보호되지 못하게 될 수도 있다.

결국 관세 감축의 신축성 등 민감 품목에 대한 차별적 대우가 어떻게 DDA 농업협상에서 결정되느냐, 그리고 어느 정도의 원예품목이 국내적으로 민감 품목으로 선정되느냐에 따라 원예 산업에 미치는 영향은 상이할 것이다. 즉 DDA 농업협상에서 민감 품목의 최대 개수는 일정한 수로 제한을 받을 것으로 보이는 바, 대내적으로는 우리나라가 설정할 수 있는 민감 품목의 총 개수에서 원예 산업 부문에 할당될 수 있는 민감 품목의

개수에 따라 원예 산업에 미치는 영향은 좌우될 것이다.

3) 동식물 검역 조치

동식물검역법에 의한 수입금지 및 제한 가능성 여부는 DDA 농업협상 타결로 인한 원예 산업 부문의 파급영향을 결정하는 또 다른 중요한 요소가 될 수 있다. DDA 농업협상 타결로 인해 원예 농산물 시장이 대폭 개방되더라도 동식물검역조치에 의해 수입이 종종 제한되거나 금지될 수 있다. 즉 수출국의 동식물 위생 및 병해충 발생실태에 따라 상당기간 동식물검역법에 의한 수입규제가 DDA 농업협상의 시장개방 약속 이행으로 인한 관세 감축과 TRQ 증량 확대 여부와 관계없이 지속될 수 있다. 사실상 많은 채소, 과일 등이 검역상의 이유로 현재도 수입이 규제되고 있는 실정이다. 하지만 동식물검역문제로 인한 수입금지는 유해병해충 및 유해식품 유입으로 인해 발생할 수 있는 농업생산 및 자연환경에 대한 부작용과 국민건강보호를 위한 한시적 조치로서 국제적으로 인정된 과학적이고 객관적인 증거에 의해서만 이루어질 수 있다. 즉 동식물검역은 항구적인 무역제한 조치가 아닌 부수적으로 존재하는 수입규제조치라는 한계가 있다. 일반적으로 교역상대국들이 동식물검역문제로부터 자유로운 청정지역으로의 전환 노력이 지속적으로 이루어지고 있어 동식물 검역과 관련된 문제가 해결되면 언제든지 수입을 재개해야 한다는 제약이 있다.

<표 Ⅱ-30> 주요 과일, 과채류의 검역상 수입 가능 지역

분 류		수 입 가 능 지 역
과일류	사과, 배, 복숭아	없음
	포도	미국, 일본, 칠레, 뉴질랜드
	감귤, 감	미국, 일본, 뉴질랜드
	단감	일본, 뉴질랜드
과채류	수박, 오이	없음
	참외	일본, 우즈베키스탄
	딸기, 토마토	일본
	호박	일본, 뉴질랜드

자료 : 국립수의과학검역원,「국립수의과학검역원연보」(www.npqs.go.kr).

4) 향후 주요국과의 FTA 협정 체결 내용

현재 진행 중인 WTO DDA 협상의 결과가 원예 산업에 미치는 중장기적 순(net) 영향은 향후 주요국과의 FTA 체결 내용이 무엇이냐에 따라 상이 할 것이다. FTA 협상은 자발적인 쌍무적 무역특혜협상으로서 WTO 체제에서 진행되는 무역자유화 협상에 비해 개방의 폭과 속도가 크다. 물론 FTA협정 체결시에도 주요 민감 품목에 대해서는 장기간 유예기간을 설정하고 관세쿼터제를 도입하는 등 일정 정도 보호막을 설치하는 추세이다. 하지만 WTO DDA 협상 타결이 원예 산업 부문에 미치는 직접적인 순 영향은 앞으로 주요국과의 FTA 협정의 체결내용에 크게 좌우될 것이다. 따라서 지금부터라도 WTO/DDA 농업협상의 타결내용과 향후 체결된 FTA 협정에서의 농산물 시장개방양허(안)은 동시에 고려되어야 하며, 이를 통해 일관된 의사결정이 요구된다. 예를 들어 DDA 농업협상의 결과로 향후 선정될 원예 산업의 민감 품목은 FTA 협정에서도 반드시 민감 품목으로 설정되어야 국내 원예 산업 보호를 위한 일관된 체제 유지와 효과적인 대응책 마련에 유리할 것이다.

제Ⅲ장 DDA 협상과 작목구조 변화

1. 목적

현재 진행 중인 WTO/DDA 농업협상은 관세인하수준 및 보조금 감축수준이 매우 클 것으로 전망된다. 지난 2004년 8월 세계무역기구(WTO) 일반이사회는 세부원칙(modality) 도출을 위한 기본골격(framework)에 합의하였다. 하지만 주요 핵심쟁점들에 대해서는 수출입국, 선진개도국 간의 입장차이가 큰 실정이다. 특히 민감 품목의 선정 및 시장개방 확대폭, 관세구간의 개수 및 감축 폭, 농업보조금 감축 방식 및 감축 폭 등에 대해서는 회원국 간의 이해가 첨예하게 대립 중이다.

이러한 국제무역의 환경 속에서 DDA 농업협상에 따른 추가적인 시장개방이 우리 농업에 얼마만큼의 영향을 미칠지 파악하고 그에 따른 대책을 마련하는 일은 시급한 것 이다. 이에 따라 DDA 협상 이후 한국 농업의 작목 구조 조정과정을 시뮬레이션해 볼 수 있는 농업이익 극대화 모형을 수립하여 51개 각 품목별 지역별 파급영향을 도출하였다.

분석을 위해 수립한 모형과 수집된 통계자료를 바탕으로 DDA 협상과 구조조정 정책에 따른 작목구조와 농업 이익의 변화를 시뮬레이션을 통해 살펴봄으로써 농업정책 방향 결정에 참고가 되도록 하였다.

2. 모형

1) 모형의 구성

분석의 목적은 DDA 협상의 시나리오와 정해진 칼로리 자급률을 만족시키면서 이익을 극대화하는 작목 구조와 그에 필요한 농지면적을 분석하는 것이다. 분석대상 품목 선정에 있어서 각 농산물 간의 대체 및 보완관

계에 따라 원예 및 특작 분야 뿐 아니라 쌀, 옥수수, 감자 등의 식량작물과 축산물도 분석에 포함되었으며 이에 따라 총 분석 작목은 51개에 해당된다.

<표 Ⅲ-1> 연구 대상 품목

	대상 품목
식량작물	쌀, 맥주보리, 보리(겉보리, 쌀보리), 밀, 콩, 옥수수, 봄 감자, 가을감자, 고구마
채소류	배추, 무, 당근, 마늘, 양파, 파(대파), 생강, 고추, 노지상추, 호박, 오이(노지), 수박(노지수박), 참외, 딸기(노지), 하우스 배추, 하우스 무, 하우스 시금치, 하우스 상추(치마), 하우스 고추, 하우스 호박, 하우스 오이(촉성), 하우스 수박(반촉성), 하우스 참외, 하우스 딸기(촉성), 하우스 토마토(촉성)
과일류	사과, 배, 복숭아, 포도, 감귤, 단감
특용작물	참깨, 들깨, 땅콩, 담배, 인삼, 녹차
축산물	쇠고기, 돼지고기, 닭고기, 계란, 우유
계	51 품목

면적에 대한 제약조건은 농업 지리정보 시스템 (Agricultural Geographical Information System: AGIS) 자료(지목, 지형, 경사, 토양조건, 등온선, 강우량)에 의하여 작목 별, 도별로 재배 가능지역과 불가능지역을 구분한 다음 작목 별로 경작가능 면적을 구하였다. <표 Ⅲ-11>과 <표 Ⅲ-13>에서 나타난 관찰면적이 AGIS 자료를 통해 나타난 경작 가능 면적이다.

그리고 제시된 수리계획모형에서 우리나라 전체의 면적을 한명의 농민이 경작을 하는 상황을 가정하였으므로 작부체계에 따른 제약으로써 작부체계상 하나의 작목을 선택하면 다른 작목을 자동으로 선택하거나 다른

작목을 버려야 하는 상황을 고려하였다.

정책적 최소생산 또는 최대생산 제약으로 식량안보(식량 자급률 유지)를 위한 최소생산에 관한 제약을 부과하였다.

분석에 있어 필요한 각 품목별 생산비 자료는 토지(임차료), 노동, 광열동력비, 농약·비료비, 사료비, 기타 등 농촌진흥청 표준소득자료에 기초하여 노동비용, 자본비용, 농지비용, 기타비용으로 재분류하여 모형에 적용하였다.

수리계획모형의 목적함수와 제약조건은 다음과 같다.

<목적함수: 이익 극대화>

(Ⅲ-1) $\max_{x_{ij}} \sum_i \sum_j x_{ij}(y_{ij}p_j - c_{ij})$

목적함수는 각 품목당 지역별 재배면적 및 축산물의 경우 사육두수를 아래에 제시된 제약조건하에서 극대화함으로써 전체 농업소득을 극대화하고자 하였다.

<제약조건>

제약조건으로는 요소가격함수, 면적당 또는 사육두당 생산비용, 식량자급률 유지를 위한 최소생산량 제약, 무역가능 품목에 대해서는 국제가격에 대한제약, 무역 불가능한 품목에 대해서는 가격제약(농산물 가격함수), 작부체계에 따른 제약, GIS 자료를 통한 재배 가능면적 제약의 조건들이 포함되었다.

노동(W_l) 요소가격은 지역별 작목별 노동량을 모두 합한 다음 모형 내에서 추정된 파라미터에 의해 지역별 차이가 고려되어 계산되어진다. 나머지 농지요소가격, 자본요소가격, 기타생산요소의 요소가격 또한 같은 방법으로 구해질 수 있다. 각 지역별, 작목별 면적당 또는 두당 생산비용은 지역별, 작목별 노동량(L_{ij}), 농지량(t_{ij}), 자본량(r_{ij}), 기타생산요소량(e_{ij})에 노동요소가격(W_l), 농지요소가격(W_t), 자본요소가격(W_r), 기타생산요소

의 요소가격(W_e)가 각각 곱해진 후 합해져서 계산된다.

(Ⅲ-2) $w_h = \alpha_h + \beta_h \sum_i \sum_j h_{ij}$, h= l, t, r, e

→ 요소가격함수

(Ⅲ-3) $c_{ij} = l_{ij} w_l + t_{ij} w_t + r_{ij} w_r + e_{ij} w_e$

→ 면적당 또는 두당 생산비용

식량자급률 유지를 위한 최소생산량에 대한 제약조건은 각 작목별 총 생산량은 한국 국민이 최소한 섭취해야할 영양소를 고려한 최소생산량 보다는 커야 함을 나타낸다. 이는 식량안보를 고려한 제약조건이다. 최소영양소 요구량은 통계청의 각 연령별 인구와 식품수급표 자료를 이용하였고 생산량 자료는 작물통계자료를 이용하였다.

(Ⅲ-4) $\sum_j n_{kj} (\sum_i x_{ij} y_{ij}) \geq S_k$

→ 식량자급률 유지를 위한 최소생산량 제약

분석 대상 품목 중 무역 가능한 품목과 무역 불가능한 품목을 분류하고 그러한 품목에 대해 각 가격에 대한 제약을 부과하였다. 국제가격은 수입가격에 관세가 더해진 것이고 국내 가격은 전체 생산량과 모형내에서 구해진 파라미터에 의해 결정된다. 국내 가격자료는 농수산물유통공사를 통한 각 품목별 상품 가격 및 표준소득자료, 통계청의 생산자 물가지수를 바탕으로 하였다. 수입가격과 관세는 관세청 자료를 이용하였다.

(Ⅲ-5.1) $p_{ij} = I_j + tax_j$

→ 국제가격 제약(무역 가능한 농산물)

(Ⅲ-5.2) $p_{ij} = \alpha_j - \beta_j \sum_i x_{ij} y_{ij}$

→ 가격 제약(무역 불가능한 농산물): 농산물가격함수

(Ⅲ-6) if $x_{ij} > 0$ then $x_{gj} = \cdots = x_{ij}$ and $x_{fj} = \cdots = 0$

→ 작부체계 제약(생산물 i와 생산물 g의 재배면적은 같아야 하며, 생산물 i와 생산물 f는 동시에 재배할 수 없다)

재배가능면적에 대한 제약조건은 여러 가지 제약조건을 통해서 계산된 지역별 작목별 재배면적은 GIS 자료에 나타난 우리나라 경작 가능면적보다 더 클 수 없다는 제약이다. 2003년도 지역별, 작목별 생산면적은 작물통계자료를 바탕으로 하였다.

(Ⅲ-7) $\sum_i x_{ij} \leq T_j$

→ 재배가능면적 제약(GIS 제약)

목적함수 및 제약조건 식에서의 하첨자는 다음을 의미한다.

h: 생산요소를 나타내는 문자
i: 지역(도)을 나타내는 하첨자(i = 1, 2,... , 8)
j: 농산물을 나타내는 하첨자(j = 1, 2,... , 51)
k: 영양소를 나타내는 하첨자
x: 재배면적 또는 두수
y: 단수 (면적 당 수량 또는 두 당 수량)
l: 단위면적 당 또는 두당 투입되는 노동량
t: 단위면적 당 또는 두당 투입되는 농지량
r: 단위면적 당 또는 두당 투입되는 자본량
e: 단위면적 당 또는 두당 투입되는 기타 생산요소의 양
w: 요소의 가격
c: 단위면적 당 또는 두 당 생산비용
n: 농산물 섭취로 얻을 수 있는 영양소의 양

m: 최소영양권장량
S: 식량안보를 위한 최소생산량
T: 재배가능면적
I: 수입가격
tax: 관세

기타 특기할 사항으로 DDA 협상이후 쌀가격 하락에 대한 쌀 농가의 소득안정을 위하여 2005년 7월부터 실시한 쌀소득보전 직불제에 대한 사항이 본 연구에 포함 되었다. 정부의 쌀소득보전 직불제 정책을 반영하기 위하여 실질 쌀 가격대신 생산자 보조가격을 사용하였다. 생산자 보조가격은 다음의 식으로 결정된다.

○ 생산자가격=당년가격+(170000-당년가격)*0.85+9836

그 이외에 축산물의 계산에 있어서는 다음과 같이 수정 하였다.

○ 계란 1개당 중량의 산출
축산물 등급판정소 공고 제2003-6호 “계란의 중량규격은 계란의 무게에 따라 왕란(68g 이상), 특란(68g 미만~60g 이상), 대란(60g 미만~52g 이상), 중란(52g 미만~44g 이상), 소란(44g 미만)의 5개 규격으로 분류한다.”

○ 수입 사료에 의한 축산물 생산 계산
농후사료 자급률이 약 30%인 것에 착안하여 국내생산 축산물의 70%를 수입한 것으로 처리하였다(<표 Ⅲ-7> 참조).

○ 기타 농수산물
- 51개 농산물(5개 축산물)을 대상으로 분석하였다.
- 어패류, 종실류, 해조류 등 칼로리 자급의 약 5%에 해당하는 농수산물이 누락되었다고 생각된다(<표 Ⅲ-6> 참조).

2) 시나리오와 통계자료

(1) DDA 협상 시나리오

DDA 농업협상 결과가 우리 농업에 미칠 파급여향을 계측하기 위해서는 관세감축 수준에 대한 농업협상 결과, 세부원칙(modality)에 대한 합의가 필요하나 현재 세부원칙에 대한 합의가 이루어지지 않은 상태에서는 각 협상 그룹들이 주장하는 사항(민감 품목 선정, 시장개방 확대 폭, 관세구간의 개수 및 관세감축 폭 등)에 대한 검토가 필요하며 이를 고려하여 시나리오를 설정할 필요가 있다. 여기서는 우리 농업 입장에서 최악의 시나리오인 G20 그룹의 선진국 취급에 대폭적인 관세감축, 최선의 시나리오인 EU의 개도국 지위유지에 따른 관세감축의 시나리오로 크게 구분하였다. DDA 협상 시나리오는 다음의 <표 Ⅲ-2>의 관세율 예상치에 따라 구성하였으며 <표 Ⅲ-2>는 <표 Ⅲ-3>와 <표 Ⅲ-4>에 근거하여 작성하였다.

① 시나리오 1은 관세감축 폭이 가장 낮은 경우를 가정한 것으로 한국이 EU안의 개도국 지위를 확보할 경우를 다룬 것임.

② 시나리오 2는 관세감축 폭이 가장 높은 경우를 가정한 것으로 한국이 G20안 선진국으로 분류될 경우를 다룬 것임.

이러한 최선의 시나리오 및 최악의 상황이 가장된 시나리오의 설정으로 DDA 농산물 협상이 어느 수준에서 타결되더라도 그 수준은 품목에 상관없이 최악의 시나리오와 최선의 시나리오 안에 들어가기 때문에 무리가 없을 것으로 판단된다. 파급영향 분석의 시나리오에서 환율은 1달러를 1,000원 으로 계산하였으며 인구는 5,000만으로 고정하였다.

<표 Ⅲ-2> DDA 협상 결과에 따른 관세율 예상치

	G20(선진국)	EU(선진국)	G20(개도국)	EU(개도국)	실행세율[1)]
참깨	157.5	315.0	378.0	422.1	630.0
녹차	128.4	256.8	308.2	344.1	513.6
맥주보리(대맥)	128.3	256.5	307.8	343.7	513.0
콩	121.8	243.5	292.2	326.3	487.0
고구마	96.3	192.5	231.0	258.0	385.0
생강	94.3	188.7	226.4	252.8	377.3
마늘(난지중품)	90.0	180.0	216.0	241.2	360.0
옥수수	82.0	164.0	196.8	219.8	328.0
보리(보리쌀)	81.0	162.0	194.4	217.1	324.0
고추(건고추)	67.5	135.0	162.0	180.9	270.0
땅콩	57.5	115.0	138.0	154.1	230.0
인삼	55.7	111.4	133.7	149.3	222.8
감귤	36.0	72.0	93.6	96.5	144.0
양파	33.8	67.5	87.8	90.5	135.0
담배	22.8	39.0	45.5	52.0	65.0
복숭아	17.5	35.0	35	40.0	50.0
상추	20.25	31.5	31.5	36.0	45.0
사과	20.25	31.5	31.5	36.0	45.0
배	20.25	31.5	31.5	36.0	45.0
포도	20.25	31.5	31.5	36.0	45.0
단감	20.25	31.5	31.5	36.0	45.0
들깨	18	28.0	28	32.0	40.0
쇠고기	18	28.0	28	32.0	40.0
무	13.5	21.0	21	26.0	30.0
당근	13.5	21.0	21	26.0	30.0
파(쪽파)	13.5	21.0	21	26.0	30.0
닭고기	13.5	21.0	21	26.0	30.0
배추	12.15	21.6	20.25	23.4	27.0
호박	12.15	21.6	20.25	23.4	27.0
하우스 시금치	12.15	21.6	20.25	23.4	27.0
돼지고기	11.25	20.0	18.75	21.7	25.0
봄감자	9.9	14.4	13.5	15.6	18.0
밀	4.95	7.2	6.75	7.8	9.0

1) 2005년 현재 TRQ를 초과하는 수입에 과세되는 관세율임.

<표 Ⅲ-3> DDA 농업협상 주요국 제안 내용

	EU	미국	G20	G10
관세감축 공식	단순선형방식	구간 내 누진감축방식	단순선형방식	단순선형방식 또는 공식 내 신축성 반영
구간경계 및 감축률	(선진국) 90%이상 50% 감축 60~90% 40% 30~60% 30% 0~30% 20% (개도국) 120%이상 33.3% 80~120% 26.7% 40~80% 20% 0~40% 13.3%	(선진국) 60%이상 90%감축 40~60% 80% 20~40% 70% 0~20% 60% (개도국) 60%이상 - 40~60% - 20~40% - 0~20% -	(선진국) 75%이상 75%감축 50~75% 65% 20~50% 55% 0~20% 45% (개도국) 150%이상 40% 80~150% 35% 30~80% 30% 0~30% 25%	(선진국) 70%이상 - 50~70% - 20~50% - 0~20% - (개도국) 100%이상 - 70~100% - 30~70% - 0~30% -
관세상한	(선진국) 100%	(선진국) 75% (개도국) X%	(선진국) 100% (개도국) 150%	반대
민감품목	전체 세번의 8%	전체 세번의 1%	전체 세번의 1%	전체 세번의 일정 % (10~15%)
특별품목	제한적 인정	한시적 인정	특별품목 지지	특별품목 인정

자료: 한국농촌경제연구원

<표 Ⅲ-4> 주요 품목별 관세 수준

관세 구간	주요 품목
0 ~ 20%미만	식물성 유지류, 일부 닭고기(18%), 조류, 묘목
20이상~ 30%미만	돼지고기(25%), 닭고기(20%), 계란, 일부채소
30이상~ 40%미만	일부 낙농품, 화훼류, 유지류, 주류, 너트류,
40이상~ 50%미만	쇠고기(40%), 유장(49%), 조제저장버섯(47%), 주요 신선 과일(45%), 주요 신선 채소(45%), 기타 과일쥬스(41%)
50이상~ 60%미만	건조채소, 육류통조림, 가공채소, 과일/채소쥬스(54%), 조제식품(54%), 담배(54%)
60이상~ 70%미만	감(68%), 매실(68%), 담배(65%), 홍차(60%)
70이상~ 80%미만	냉동과일(72%), 육류통조림(72%)
80이상~ 90%미만	종우(89%), 연유(89%), 버터밀크(89%)
90이상~100%미만	표고버섯(90%), 고사리(90%), 바나나(90%)
100이상~200%미만	분유(176%), 감귤(144%), 양파(135%)
200이상~300%미만	쌀보리(299%), 고추(270%), 맥아(269%), 꿀(243%) 메밀(256%), 땅콩(230%),밤(220%), 백삼 (223%),
300이상~400%미만	고구마(385%), 마늘(360%), 옥수수(328~370%), 감자(304%)
400이상~900%미만	매니옥(887%), 가공곡물(800%), 수수(779%), 홍삼류(754%) 팝콘용옥수수(630%), 잣(566%), 참깨(630%), 대추(611%), 녹두(607%), 귀리(554%), 녹차(513%), 맥주맥(513%), 대두(487%), 팥(420%), 감자전분(455%)

자료) 한국농촌경제연구원

(2) 생산비 자료

각 농산물의 생산비는 '표준소득자료'에 근거한 3개년 평균(2001, 2002, 2003) 자료이며 표준소득자료의 생산비를 재분류하여 자본비용, 노동비용, 토지비용 재료비, 감가상각, 기타비용 등으로 재구성하였다. 각 작목별 생산비 자료는 <표 Ⅲ-5>에 정리하였다.

<표 Ⅲ-5> 작목별 가격 및 생산비

단위: 원/ton

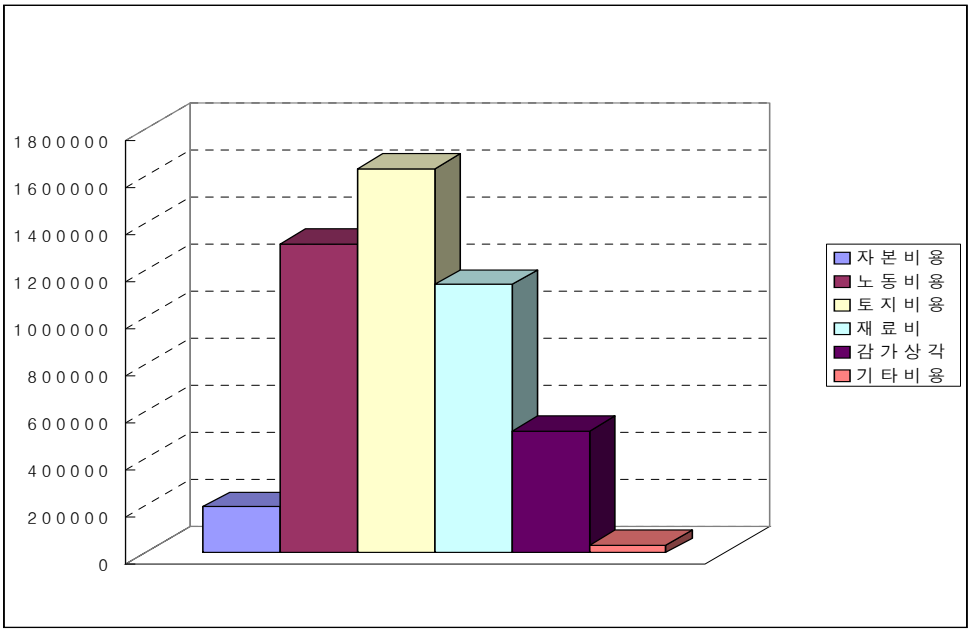
	가격	부산물 수입	자본비용	노동비용	토지비용	재료비	감가상각	기타 비용
쌀	2009440	44644	55214	259222	515851	196548	126994	3796
맥주보리	945000	18155	38109	253759	341207	228601	77890	14118
보리(겉보리, 쌀보리)	1307969	37667	66566	219329	570175	217272	211320	0
콩	9283750	0	269191	3899481	812500	1244863	735513	80413
옥수수	2665707	25993	43926	950475	311751	401146	115707	16261
봄감자	503265	129	9416	165419	52448	144286	27409	4307
가을감자	841169	0	15004	200595	71784	211943	42929	4304
고구마	728201	5651	10440	214411	80462	142156	30814	6650
밀	525000	20611	50590	166690	433333	194449	160603	0
배추(노지가을배추)	196837	124	3513	62717	18646	31030	10708	1605
무(노지가을무)	232510	398	4432	76896	27546	38326	12809	1860
당근	604943	0	6660	133241	39634	115577	19609	2778
마늘	1415761	48278	9037	532551	113769	420527	28689	93
양파	303098	535	1347	86540	21936	51047	4275	28
파(대파)	795679	0	11814	284527	40289	99863	35111	9145
생강	2074052	0	19177	426867	97622	581115	51353	6901
고추(노지고추)	8389586	95040	62334	2926043	518617	1186774	197884	184
노지상추	773000	0	13370	460314	39828	202423	40156	790
호박	492000	2211	7700	197397	46662	119154	23837	7493
오이(노지)	481000	0	3688	228304	12894	87338	9642	3043
수박(노지수박)	517093	0	8705	196174	47584	141601	24789	3795
참외	924000	0	15445	427872	64008	182815	43965	6705
딸기(노지)	1750000	0	14435	939401	111397	471265	45825	14840
하우스 배추	284000	0	9217	79764	15668	60028	29099	2776
하우스 무	364000	3563	10768	99605	20482	74781	34159	3186
하우스 시금치	1240000	0	43033	490711	63913	209403	135910	5496
하우스 고추	2693869	1764	94259	676417	25293	885910	297155	19493

<표 Ⅲ-5> 계속

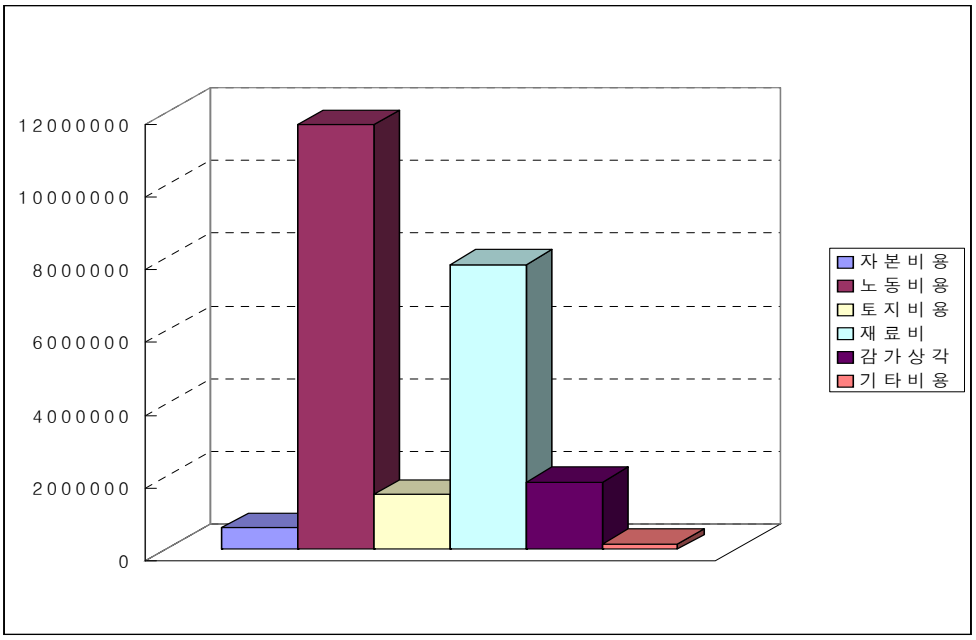
하우스 상추(치마)	1480000	0	35655	614700	28641	241117	113190	8039
하우스 호박	1077289	501	30769	322439	20222	284130	95569	9015
하우스 오이(촉성)	1171509	0	35271	263942	8597	383309	110969	4280
하우스 수박(반촉성)	753000	0	20258	248777	29858	186636	63094	8538
하우스 참외	1581874	98	37212	708617	43522	385779	115355	10557
하우스 딸기(촉성)	3349047	1447	55647	891716	38767	969757	175011	16473
하우스 토마토(촉성)	1541558	0	43861	317535	16053	441905	139241	9251
참깨	12779503	33101	125677	5101365	2452830	947340	398975	591
들깨	3003260	2058	128165	3216442	1611570	593380	377099	50880
땅콩	3630891	27410	71409	1562283	505837	670346	199674	29625
담배	6571000	0	109552	3287173	509804	1049576	326761	67439
인삼	24505000	51869	405582	4357938	253906	4125004	1132609	209539
녹차	40001078	0	177500	12562351	1688312	10078318	563494	50506
사과	1619402	1424	33280	422948	58532	295793	103570	53361
배	1441814	10803	37127	508426	55603	330288	116198	38436
복숭아	1783601	147	32130	634098	78000	314905	101390	57182
포도	1694863	8351	26704	635746	67897	301114	83344	61384
감귤	462880	5510	5638	204791	40314	121096	17897	32253
단감	1545000	1419	31047	559392	102282	240352	97732	47105
쇠고기	7582560	41210	49057	470087	0	4525675	155736	23851
돼지고기	1646854	2967	14312	74172	0	1321414	45434	33664
닭고기	1142477	4662	18552	64977	0	876036	57050	5901
계란	1816964	89821	55610	99464	0	1371250	55893	20179
우유	608660	51472	23971	75578	0	230865	76097	9031

2003년도 부류별 생산비의 분포를 살펴보면 식량작물의 경우 전체 생산비중 토지비용이 가장 많은 것으로 나타났으며 노동비용, 재료비 등의 순으로 조사되었다. 반면 채소류 및 특용작물, 과일류의 생산비 분포는 노동비용이 가장 높은 것으로 나타났으며 그 다음이 재료비의 순으로 나타났다. <그림 Ⅲ-1>과<그림 Ⅲ-2>에서의 생산비 분포에서와 같이 각 부류별로 생산비가 다르게 분포하고 있음을 알 수 있다.

<그림 Ⅲ-1> 생산비 분포 (식량작물)



<그림 Ⅲ-2> 생산비 분포 (채소류)



(3) 기타 자료

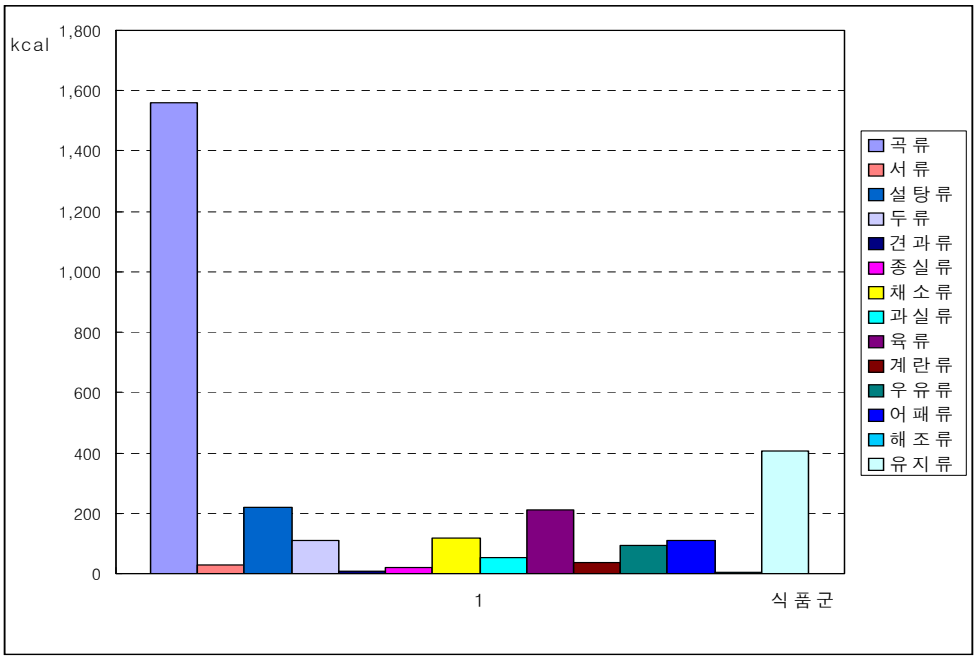
2003년 현재까지 우리나라 국민들이 섭취하는 칼로리의 공급량을 살펴보면<표 Ⅲ-6>과 같다. 전체 칼로리의 공급량은 생활수준이 향상되면서 꾸준히 증가하고 있는 것으로 나타났다. 2003년 현재 칼로리 공급의 52%를 차지하는 식품군은 쌀, 밀가루, 보리 및 기타류가 포함된 곡류부분이며 그 다음이 들기름, 땅콩, 마가린, 버터 등의 유지류가 13.7%를 공급하고 있는 것으로 나타났다. 육류와 설탕류는 각각 7% 정도를 공급하고 있다.

<표 Ⅲ-6> 식품군별 칼로리 공급량

단위 : kcal

연도	계	곡류	쌀	밀가루	보리	기타	서류	설탕류	두류	견과류	종실류	채소류	과실류	육류	계란류	우유류	어패류	해조류	유지류
1970	2,370	1,818	1,215	243	335	25	180	68	85	0	1	53	14	49	14	3	40	10	33
1975	2,390	1,801	1,116	292	361	32	129	57	90	0	13	57	19	50	17	6	66	15	66
1980	2,485	1,730	1,234	284	129	83	65	112	103	2	7	119	22	91	26	23	61	2	123
1985	2,687	1,798	1,245	307	85	161	30	124	115	4	7	97	32	100	28	40	92	5	227
1990	2,853	1,697	1,175	285	22	215	27	162	112	2	9	116	34	143	36	64	92	4	352
1991	2,876	1,731	1,178	300	19	234	24	171	105	4	17	107	45	151	32	64	87	6	334
1992	2,912	1,723	1,155	312	17	238	29	174	100	4	19	113	49	167	31	68	87	8	337
1993	2,872	1,671	1,140	287	25	219	34	167	97	5	28	118	44	175	36	69	95	10	322
1994	2,950	1,698	1,129	312	23	234	29	184	112	6	31	117	45	181	35	65	100	11	337
1995	2,959	1,660	1,054	343	18	245	29	188	117	10	19	127	53	189	37	74	99	9	346
1996	2,948	1,648	1,035	340	21	253	38	179	119	8	10	117	51	197	38	83	105	7	350
1997	2,957	1,636	1,006	339	19	273	40	180	116	10	11	118	55	200	38	80	94	9	369
1998	2,819	1,608	981	348	23	256	34	160	123	8	13	116	46	197	36	76	82	6	314
1999	2,968	1,610	959	361	19	272	39	182	129	8	?9	126	53	207	36	92	91	6	380
2000	3,010	1,665	997	363	17	287	29	188	116	9	10	126	54	201	37	92	87	5	391
2001	3,004	1,578	945	346	19	267	32	211	110	9	10	123	54	206	41	103	105	5	417
2002	2,991	1,551	928	348	15	260	31	220	113	7	8	112	55	211	41	101	105	7	429
2003	2,983	1,559	893	329	11	327	30	220	110	8	22	118	51	211	38	94	109	5	408

<그림 Ⅲ-3> 2003년 식품군별 칼로리 공급량



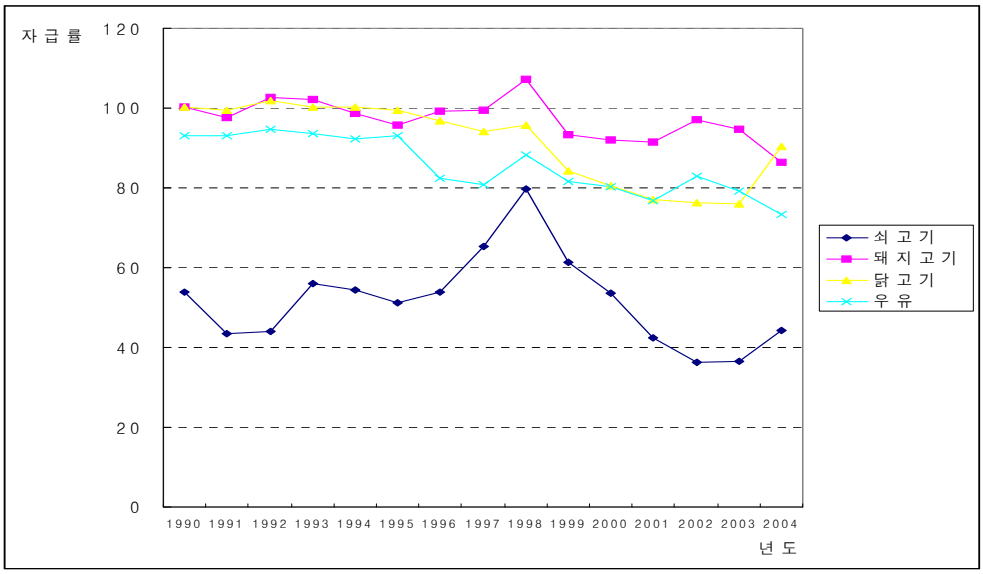
1990년부터 2004년 현재까지 축산물 자급률 추이는 <그림 Ⅲ-4>와 같다. 쇠고기 및 닭고기의 자급률은 2003년 이후 다시 증가하는 추세를 보이며 돼지고기와 우유의 자급률은 2000년 이후 점차 감소하는 추세를 보인다.

<표 Ⅲ-7> 축산물 자급률

단위 : 천톤, %

	쇠고기		돼지고기		닭고기		우유		농후사료
	수요량	자급도	수요량	자급도	수요량	자급도	수요량	자급도	자급률
1990	176	54.0	506	100.4	171	100.3	1879	93.2	33.1
1991	225	43.5	511	97.7	208	99.6	1869	93.1	30.3
1992	227	44.0	586	102.7	232	101.8	1920	94.6	29.9
1993	234	55.9	614	102.2	243	100.4	1984	93.7	27.7
1994	272	54.3	634	98.6	246	100.2	2078	92.3	28.9
1995	302	51.3	667	95.7	266	99.6	2146	93.1	28.6
1996	323	53.8	697	99.3	287	96.9	2465	82.5	25.8
1997	363	65.3	703	99.4	280	94.2	2451	80.9	26.7
1998	343	79.7	699	107.2	259	95.7	2299	88.2	27.1
1999	392	61.3	751	93.4	280	84.4	2752	81.5	27.5
2000	400	53.6	776	92.1	324	80.5	2807	80.3	29.7
2001	384	42.5	800	91.6	346	77.2	3046	76.8	28.4
2002	405	36.3	809	97.0	381	76.4	3060	82.9	27.7
2003	388	36.6	828	94.6	378	75.9	2990	79.1	29.8
2004	327	44.3	861	86.4	317	90.4	3074	73.4	29.3

<그림 Ⅲ-4> 연도별 축산물 자급률 추이



<표 Ⅲ-8> 2003년 식품별 영양 성분표

단위 : kcal, g, mg (per 100g)

	칼로리 kcal	단백질 g	칼슘 mg	철분 mg	비타민 A RE	비타민 B1 mg	비타민 B2 mg	NIACIN mg	비타민 C mg	지방 g	탄수화물 g
쌀	372	6.4	4	0.4	0	0.11	0.04	1.5	0	0.5	79.6
맥주보리 (대맥)	345	9.8	21.6	1.5	0	0.36	0.04	1.56	0	0.7	72.2
보리 (보리쌀)	345	9.8	21.6	1.5	0	0.36	0.04	1.56	0	0.7	72.2
콩	387	34.2	195.8	7.8	0	0.5	0.34	2.4	0	17.4	22.6
옥수수	337	4.2	25	2.1	47	0.33	0.11	1.4	0	1.9	38.6
봄감자	66	2.8	4	0.6	0	0.11	0.06	1	36	0	18.5
가을감자	66	2.8	4	0.6	0	0.11	0.06	1	36	0	18.5
고구마	128	1.4	24	0.5	19	0.06	0.05	0.7	25	7	23
밀	367	10.7	12.9	1.3	0	0.17	0.05	0.9	0	1	72.2
배추	13	1.3	51	0.3	9	0.05	0.06	0.3	46	0.2	2.6
무	16	1	26.5	0.6	4	0.03	0.03	0.4	19	0.1	6.1
당근	34	1.1	40	0.7	1270	0.06	0.05	0.8	8	0.1	7.6
마늘	126	7.3	5	1.4	0	0.21	0.1	0.5	31	0.2	34
양파	34	1	15.9	0.4	0	0.04	0.01	0.1	8	0.1	11.8
파	21	1.7	111	0.8	1166	0.06	0.1	0	27	0.5	5.6
생강	60	2.2	20	1.1	30	0.01	0.03	4.3	0	0.8	12.4

<표 Ⅲ-8> 계속

고추	242	10.9	123	0	7405	0.3	0.2	0	220	15.2	24.6
상추	17	2.2	106	4.7	4480	0.07	0.17	0.5	6	0.4	2.4
호박	15	2	15	0.7	930	0.06	0.15	0	8	0.6	1.5
오이	12	0.9	18	0.3	560	0.06	0.5	0.8	30	0.2	2.4
수박	21	0.4	14	0.2	45	0.02	0.02	0	5	0.1	4.7
참외	32	0.9	14	0.3	100	0.05	0.05	0.6	10	0.3	7.6
딸기	20	0.9	13	0.5	16	0.04	0.04	0.4	99	0.2	4.3
하우스 배추	14	1.3	70	0.3	255	0.06	0.09	0.4	28	0.2	2.6
하우스 무	30	2	62	0.9	0	0.01	0.03	3.9	44	0.1	6.1
하우스 시금치	17	2.6	36	4.2	8320	0.12	0.38	0.7	64	0.7	1.2
하우스 고추	242	10.9	123	0	7405	0.3	0.2	0	220	15.2	24.6
하우스 상추	17	2.2	106	4.7	4480	0.07	0.17	0.5	6	0.4	2.4
하우스 호박	15	2	15	0.7	930	0.06	0.15	0	8	0.6	1.5
하우스 오이	12	0.9	18	0.3	560	0.06	0.5	0.8	30	0.2	2.4
하우스 수박	21	0.4	14	0.2	45	0.02	0.02	0	5	0.1	4.7
하우스 참외	32	0.9	14	0.3	100	0.05	0.05	0.6	10	0.3	7.6
하우스 딸기	20	0.9	13	0.5	16	0.04	0.04	0.4	99	0.2	4.3
하우스 토마토	20	2	4	0.6	625	0.1	0.03	0.2	12	0.3	3.6
참깨	549.49	19.19	627.27	16.16	0	0	0	4.04	0	50.9	14.5
들깨	468	16	276	7.5	0	0.2	0.5	6	0	39.5	20.2
땅콩	536	23.4	64	2.6	0	1.09	0.13	17.8	8	45.5	18.1
담배	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
인삼	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
녹차	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
사과	47	0.3	13	1.2	10	0.02	0.04	0.2	6	0.5	11.5
배	48	0.5	4	0.2	0	0.04	0.03	0.3	2	0.2	12.3
복숭아	37	0.6	3	0.3	100	0.03	0.04	0.5	10	0.1	8.9
포도	50	1	12	0.5	0	0.4	0.25	0.3	0	0.8	11.1
감귤	45	1	28	0.3	2426	0.33	0.7	2.6	29	0.5	10.4
단감	44	0.5	8	0.3	23	0.03	0.03	0.3	50	0.1	10
쇠고기	130.99	22.79	19.01	4.75	15.01	0.11	0.65	16.31	0	3.7	0
돼지고기	283.04	15.41	2	1.71	4.99	0.72	0.16	2	0	23.1	0.2
닭고기	132	20.7	4	0	40	0.09	0.15	5	0	4.8	0
계란	165.01	12.72	67	2.7	920.05	0.09	0.28	0.09	0	12.1	0
우유	58	2.9	100	0.1	118	0.03	0.15	0.1	0	3.2	4.5

3. 시뮬레이션

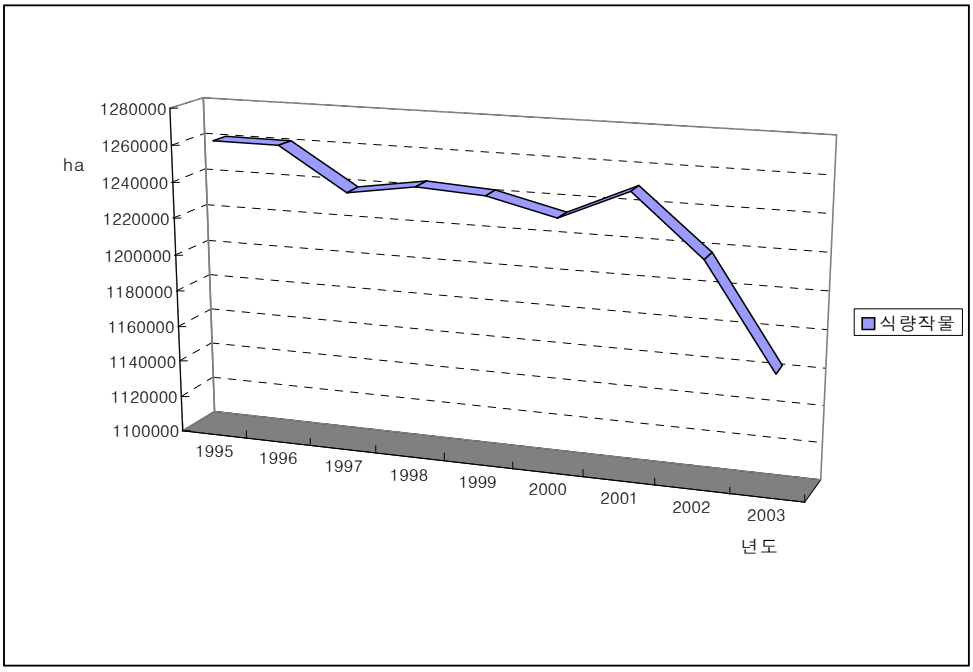
1) 부류별 생산 현황

각 부류별 생산면적의 변화를 그래프로 살펴보면 <그림 Ⅲ-5>, <그림 Ⅲ-6>, <그림 Ⅲ-7>, <그림 Ⅲ-8>과 같다. 식량작물(쌀, 보리, 맥주보리, 콩, 밀, 옥수수, 감자(봄, 가을), 고구마)의 생산면적 변화는 1995년 이후 꾸준히 감소하다가 2001년 소폭 상승하였으나 개방화가 본격화된 이후부터는 급격히 생산면적이 감소하는 현상을 보여 2003년 현재 전국의 식량작물 생산면적은 1995년에 비해 약 8.3% 감소한 116만 ha에 달하고 있는 실정이다.

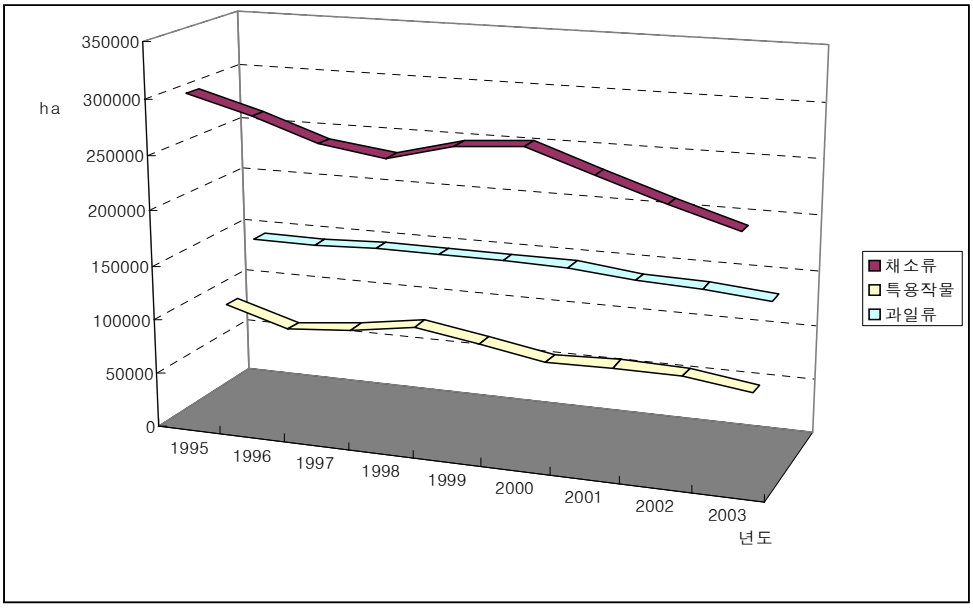
채소류와 특용작물, 과일류의 생산면적 추이는 <그림 Ⅲ-6>과 같다. 수입개방 이후 생산면적의 감소폭이 채소류에서 크게 나타났으며 분석에 포함된 채소류 작목 중 호박을 제외한 모든 품목의 추세가 감소하는 것으로 나타났다. 과일류의 생산면적 감소 중 가장 큰폭의 감소를 보이는 품목은 사과인 것으로 나타났고 나머지 품목들 또한 꾸준한 감소 추세를 보이는 것으로 타나났다. 모형 내에서 설정한 무역이 가능한 32개 품목의 평균적인 생산면적 추세만을 따로 살펴보면 <그림 Ⅲ-7>과 같다. 무역가능한 품목의 생산면적 또한 부류별 생산면적의 추이와 비슷한 현상을 나타내고 있다. <그림 Ⅲ-7>의 생산면적 추이에는 축산물의 사육두수는 빠져있다.

축산물의 경우 쇠고기는 사육두수가 점차 감소하고 있는 것으로 조사되었으며 돼지고기와 닭고기의 경우는 사육두수가 조금씩 늘고 있는 것으로 나타났다<그림 Ⅲ-8>. 쇠고기의 경우 전체 사육두수는 2003년 현재 1995에 비해 44% 하락한 1425천두였으며 돼지고기와 닭고기는 각각 1995년에 비해 45%와 16% 증가 한 것으로 나타났다.

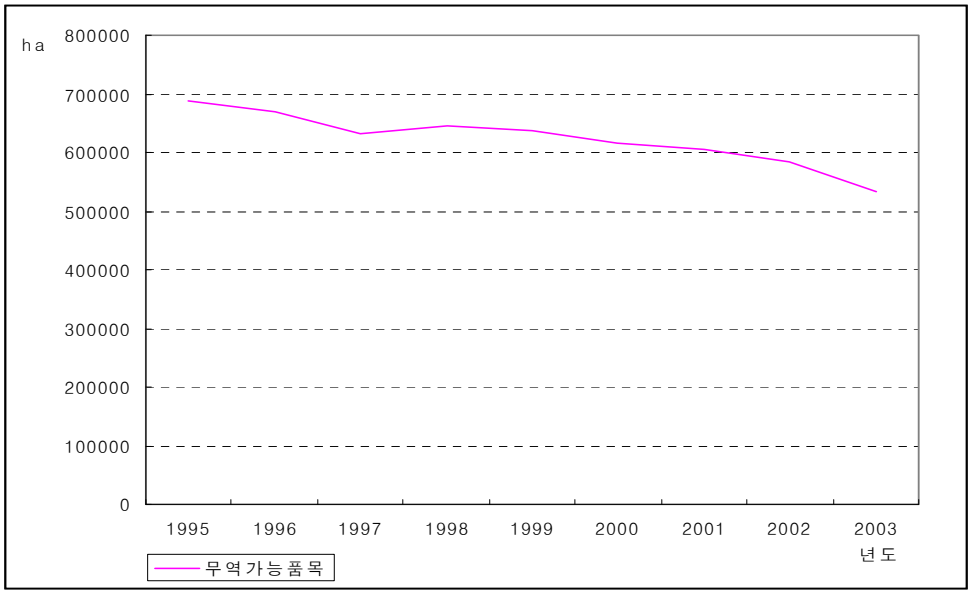
<그림 Ⅲ-5> 식량작물의 생산면적 추이



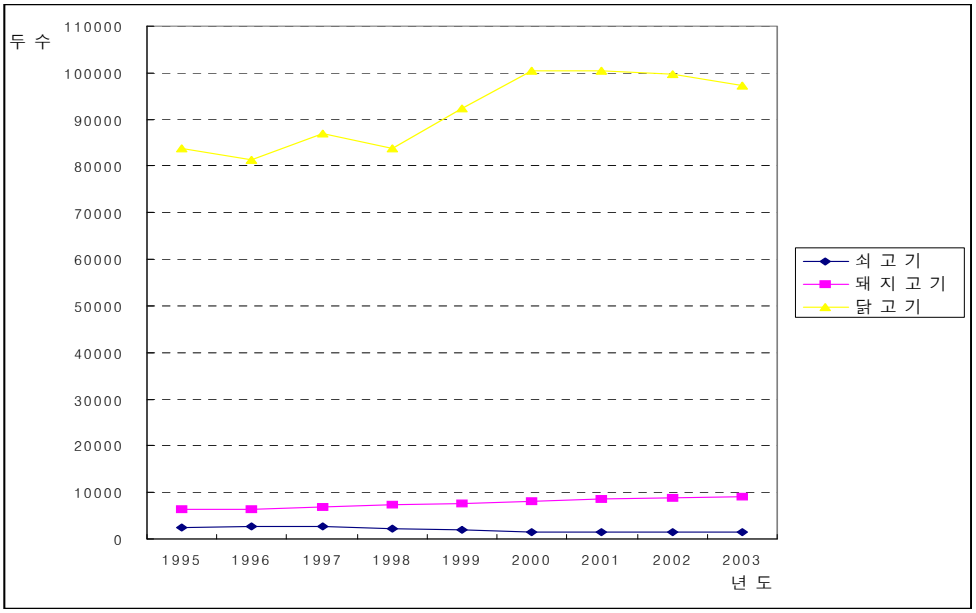
<그림 Ⅲ-6> 채소류, 과일류, 특용작물의 생산면적 추이



<그림 Ⅲ-7> 무역가능품목의 평균 생산면적 추세



<그림 Ⅲ-8> 축산물 사육두수 추세



2) 도별 생산 현황

2003년에 관찰된 각 작목의 도별 실제 생산 현황을 살펴보면 다음의 <표 Ⅲ-9>와 같다.

<표 Ⅲ-9> 각 작목 당 도별 생산면적(2003)

단위: ha, 1000두

	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	합계
쌀	114691	44952	56686	169907	148505	204357	134278	96031	748	970155
맥주보리 (대맥)	0	0	0	0	0	20837	0	4357	3269	28463
보리(보리쌀)	125	222	116	303	9719	14522	2040	4565	57	31669
콩	6697	6892	9515	6158	4423	19996	12870	7048	5079	78678
옥수수	1360	6854	2822	611	552	2150	1431	752	16	16548
봄감자	812	5795	888	1328	797	1731	1506	1623	1459	15939
가을감자	7	18	1	14	410	170	16	65	1976	2677
고구마	3166	354	821	1612	1971	2687	1182	1686	92	13571
밀	0	12	0	6	716	856	85	963	0	2638
배추	1798	782	1113	2205	1449	1998	1294	918	294	11851
무	1906	418	422	1425	3020	1724	777	529	378	10599
당근	22	396	12	85	48	56	154	420	2032	3225
마늘	663	357	602	2580	589	14055	3937	5649	4203	32635
양파	17	74	29	203	343	6658	1835	2161	865	12185
파	2527	548	792	2792	772	4836	1380	845	1142	15634
생강	8	3	22	928	430	102	195	20	0	1708
고추	4242	3736	8120	6099	7167	8863	15269	2590	20	56106
상추	220	71	31	52	49	140	201	258	10	1032
호박	848	937	507	335	205	787	971	398	95	5083
오이	310	296	246	69	88	93	144	24	6	1276
수박	200	125	650	395	1079	1037	1642	15	333	5476
참외	173	15	23	41	22	22	9	1	40	346
딸기	14	7	3	40	19	33	26	27	109	278
하우스 배추	1450	174	221	555	322	576	389	240	3	3930
하우스 무	1871	97	241	635	580	695	122	397	10	4648
하우스 시금치	1984	30	102	167	80	420	178	20	0	2981
하우스 고추	291	475	79	544	295	1017	437	1944	12	5094
하우스 상추	2286	86	123	354	517	668	210	129	9	4382
하우스 호박	553	156	339	418	217	283	208	883	0	3057
하우스 오이	806	848	133	919	242	941	584	297	16	4786
하우스 수박	147	31	1147	4116	1950	1327	1633	6791	1	17143
하우스 참외	137	7	15	16	275	137	5986	717	0	7290
하우스 딸기	29	1	167	2122	563	1002	750	2370	0	7004

<표 Ⅲ-9>의 계속

하우스 토마토	161	352	197	800	209	635	480	404	22	3260
참깨	2245	786	2946	2980	3036	9944	8283	2966	842	34028
들깨	4612	4208	4663	5992	3493	1989	1692	1157	1	27807
땅콩	356	90	277	718	711	133	1174	244	285	3988
담배	468	1372	6275	2558	2804	1981	6851	904	0	23211
인삼	1167	459	2288	2745	1506	194	541	38	3	8941
녹차	0	0	0	0	54	1345	0	699	197	2295
사과	351	168	3417	2007	900	282	16778	2390	0	26293
배	4104	562	1863	4515	1237	4284	3858	1617	16	22056
복숭아	1292	810	3102	972	775	614	7373	504	17	15459
포도	3384	249	3671	2784	1475	464	10763	528	0	23318
감귤	0	0	0	0	0	35	0	0	24560	24595
단감	19	33	22	197	169	6265	2450	9739	176	19070
쇠고기	147	104	114	187	140	226	307	183	19	1425
돼지고기	1987	405	541	1660	997	819	1149	1084	400	9042
닭고기	8943	1186	4070	7741	8762	8069	4315	1538	303	44927
계란	14664	2641	2293	6293	2888	3975	10937	3848	925	48464
우유	191	26	31	86	39	38	49	37	5	501
합계	167519	83858	114709	233302	203783	342941	251982	165923	48393	1612408

3) 모형에 의한 도별 생산 최적화

<표 Ⅲ-10>은 모형에 의한 초기 최적화 결과이다. 최대한 관찰결과와 비슷한 최적화 해를 구하기 위하여 먼저 요소가격함수와 농산물가격함수의 계수값을 추정한 다음, <표 Ⅲ-9>의 실제 관찰된 생산규모와 최적화 결과가 가장 근사하게 되도록 추정된 계수들을 칼리브레이션(calibration)하였다.

<표 Ⅲ-10> 모형에 의한 도별 생산 최적화 결과

단위: ha, 1000두

	경기	강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	합계
쌀	135450	51500	32570	169866	139223	147594	96784	67082	1607	841675
맥주보리 (대맥)	0	0	0	0	0	20855	0	4583	4082	29523
보리 (보리쌀)	0	0	0	323	10607	15559	0	4593	62	31145
콩	6300	6221	9232	6339	4255	20414	12215	6005	4156	75137
옥수수	1268	8047	3203	364	510	1722	1464	589	9	17176
봄감자	689	5818	794	1155	749	1639	1355	1435	1243	14876
가을감자	0	580	0	0	0	0	0	0	0	580
고구마	3155	327	755	1526	1837	2738	991	1491	103	12922
밀	0	11	0	6	698	869	82	915	0	2582
배추	1745	718	1128	2545	1739	2404	1238	1060	323	12900
무	1577	353	375	1412	3161	1863	736	564	478	10520
당근	17	352	11	83	40	47	110	328	2293	3281
마늘	508	267	449	2439	556	14109	3902	5605	4814	32648
양파	13	68	33	194	362	7309	2012	2313	955	13259
파	2864	502	780	2687	812	5601	1333	887	1149	16614
생강	8	4	19	809	424	98	214	16	0	1593
고추	4453	4374	9535	6338	7412	9048	16722	2522	17	60420
상추	212	80	30	49	49	154	201	253	9	1037
호박	817	1111	423	312	203	822	853	391	100	5033
오이	282	303	229	60	88	85	144	22	7	1221
수박	306	0	953	594	1654	1554	0	27	0	5087
참외	155	14	25	43	27	24	13	13	32	346
딸기	29	16	7	35	16	24	30	29	60	245
하우스 배추	1416	173	265	626	354	630	376	257	4	4100
하우스 무	1800	96	243	686	659	731	123	455	11	4803
하우스 시금치	1155	24	63	94	48	239	102	11	1	1736
하우스 고추	227	421	63	483	304	917	352	2520	11	5298
하우스 상추	2247	77	134	296	592	698	185	143	8	4380

<표 Ⅲ-10>의 계속

하우스 호박	504	180	335	420	228	341	196	1054	1	3260
하우스 오이	568	799	108	963	241	1299	761	296	13	5047
하우스 수박	146	32	1326	4528	2071	1425	1672	6766	3	17968
하우스 참외	115	8	13	14	255	138	5714	706	1	6965
하우스 딸기	32	13	135	2201	582	1061	786	2494	1	7305
하우스 토마토	132	400	208	853	211	739	514	455	26	3538
참깨	2200	942	3480	3321	2925	9075	8116	2658	741	33458
들깨	4889	4279	4782	6248	3522	1868	1604	1338	3	28532
땅콩	337	86	260	715	660	139	1015	227	204	3643
담배	524	1351	6384	3039	3130	2138	7321	799	0	24687
인삼	1460	561	2004	2191	1728	225	524	44	2	8737
녹차	0	0	0	0	0	851	0	1092	309	2252
사과	374	175	3928	2575	795	257	18253	2359	0	28718
배	699	495	1822	6120	1851	5796	3490	1377	24	21673
복숭아	1465	706	3075	1076	788	673	7037	561	7	15388
포도	3696	211	3454	2830	1450	494	10795	559	0	23488
감귤	0	0	0	0	0	0	0	0	25662	25662
단감	26	33	25	279	222	6998	2666	8783	177	19210
쇠고기	144	102	111	183	137	220	299	178	16	1390
돼지고기	2017	412	550	1684	1012	832	1166	1100	406	9181
닭고기	9210	1222	4192	7972	9023	8310	4444	1585	313	46271
계란	9361	1686	1465	4023	1843	2539	6984	2448	592	30940
우유	119	16	19	53	24	23	31	23	4	312
합계	183860	91729	92658	236738	197040	291262	212003	135673	48709	1489671

4) DDA 시뮬레이션

그 다음 초기 최적화 결과를 기준으로 DDA 협상 결과나 구조조정을 통한 시뮬레이션을 시행하였다. 다음의 <표 Ⅲ-11>은 DDA 협상 결과에 따른 시뮬레이션 결과이며 시나리오 1(EU의 개도국 안)이나 시나리오 2(G20의 선진국 안)가 채택되었을 경우 각 작목별 생산규모 변화를 나타낸 것이다.

<표 Ⅲ-11> DDA 협상 시뮬레이션 결과

단위: ha, 1000두, %

	관찰 면적	계산면적	시나리오 1				시나리오 2			
			자급률 제약 없음		칼로리 40% 자급		자급률 제약 없음		칼로리 40% 자급	
			면적	변화율	면적	변화율	면적	변화율	면적	변화율
쌀	970155	841675	841675	0.00	843713	0.07	841675	0.00	844575	0.18
맥주보리 (대맥)	28463	29523	24540	-16.88	42733	1.41	18211	-38.32	44090	4.63
보리(보리쌀)	31669	31145	26388	-15.27	67106	12.41	20331	-34.72	77828	30.37
콩	78678	75137	63184	-15.91	75356	-9.87	47973	-36.15	65258	-21.94
옥수수	16548	17176	14538	-15.36	34917	11.48	11179	-34.92	40163	28.23
봄감자	15939	14876	14717	-1.07	18439	5.55	14338	-3.62	19607	12.23
가을감자	2677	580	580	0.00	627	2.35	580	0.00	646	5.59
고구마	13571	12922	10978	-15.04	12073	-11.78	8503	-34.20	10056	-26.52
밀	2638	2582	2566	-0.63	9392	13.24	2528	-2.09	10902	31.46
배추	11851	12900	12675	-1.75	14076	1.40	11974	-7.18	13954	0.51
무	10599	10520	10337	-1.74	11762	1.99	9765	-7.18	11758	1.95
당근	3225	3281	3266	-0.48	3744	2.72	3040	-7.36	3774	3.55
마늘	32635	32648	27598	-15.47	31525	-10.88	21173	-35.15	26758	-24.35
양파	12185	13259	11672	-11.97	13302	-7.56	9650	-27.22	11968	-16.83
파	15634	16614	16317	-1.79	16650	-1.19	15306	-7.87	15784	-6.33
생강	1708	1593	1357	-14.84	1460	-12.33	1056	-33.73	1202	-27.83
고추	56106	60420	51322	-15.06	54714	-12.86	39741	-34.23	44549	-29.05
상추	1032	1037	999	-3.68	1029	-2.77	932	-10.11	974	-7.91
호박	5083	5033	4950	-1.65	5171	-0.32	4691	-6.79	5004	-3.54
오이	1276	1221	1200	-1.73	1256	-0.46	1200	-1.73	1280	1.42
수박	5476	5087	5082	-0.10	5470	2.13	5082	-0.10	5630	5.12
참외	346	346	319	-8.00	337	-3.92	318	-8.09	344	-1.79
딸기	278	245	210	-14.42	216	-8.16	220	-10.26	216	-8.29
하우스 배추	3930	4100	4093	-0.18	4501	2.66	4093	-0.18	4672	6.58
하우스 무	4648	4803	4798	-0.11	5594	4.47	4798	-0.11	5930	10.76

<표 Ⅲ-11>의 계속

하우스 시금치	2981	1736	1710	-1.50	1733	-1.91	1710	-1.49	1741	-1.44
하우스 고추	5094	5298	5281	-0.32	6240	4.70	5281	-0.32	6644	11.49
하우스 상추	4382	4380	4369	-0.24	4468	0.41	4369	-0.24	4510	1.35
하우스 호박	3057	3260	3241	-0.56	3333	0.27	3241	-0.58	3371	1.42
하우스 오이	4786	5047	5044	-0.07	5147	0.24	5044	-0.07	5190	1.06
하우스 수박	17143	17968	17955	-0.07	18968	1.61	17955	-0.07	19393	3.88
하우스 참외	7290	6965	6953	-0.18	7221	1.03	6953	-0.18	7334	2.62
하우스 딸기	7004	7305	7293	-0.17	7379	0.25	7299	-0.08	7416	0.75
하우스 토마토	3260	3538	3525	-0.39	3619	0.38	3524	-0.39	3658	1.48
참깨	34028	33458	27895	-16.63	33513	-10.39	20817	-37.78	28744	-23.14
들깨	27807	28532	27542	-3.47	65936	18.97	25809	-9.54	80068	44.47
땅콩	3988	3643	3196	-12.27	4500	-1.41	2627	-27.89	4459	-2.31
담배	23213	24687	23508	-4.77	22825	-6.98	20750	-15.95	19389	-20.98
인삼	8941	8737	7570	-13.36	7562	-13.44	6084	-30.37	6066	-30.57
녹차	2295	2252	1942	-13.78	1941	-13.79	1405	-37.62	1400	-37.82
사과	26293	28718	27589	-3.93	37083	5.01	25633	-10.74	39116	10.77
배	22056	21673	20863	-3.73	21594	-2.79	19330	-10.81	20429	-8.03
복숭아	15459	15388	14799	-3.83	15420	-2.63	13395	-12.96	14311	-9.64
포도	23318	23488	22631	-3.65	23579	-2.41	21136	-10.01	22454	-7.07
감귤	24595	25662	22580	-12.01	24989	-8.59	18654	-27.31	22086	-19.21
단감	19070	19210	18507	-3.66	19858	-1.48	17256	-10.17	19187	-4.81
쇠고기	1425	1390	1350	-2.89	1357	-3.00	1279	-7.95	1282	-8.36
돼지고기	9042.3	9181	9058	-1.34	9752	0.73	8597	-6.35	9601	-0.82
닭고기	44927	46271	45437	-1.80	47651	-0.37	42706	-7.71	45889	-4.05
계란	48464	30940	30939	0.00	32014	1.19	30939	0.00	32469	2.63
우유	500.7	312	312	0.00	323	1.02	312	0.00	328	2.51
합계(ha)	1612410	1489671	1429349		1612072		1346628		1603892	
농업이익 (조원)		21.52	20.05		19.78		18.17		17.63	

<표 Ⅲ-12>의 '칼로리 40% 자급' 항목은 최소한 2003년에 공급되는 칼로리 2985kcal(1인 1일당)의 40%, 즉 최소한 1194kcal(1인 1일당)를 공급하기 위해서는 각 시나리오 하에서 작목구조가 어떻게 되어야 하겠는가 하는 것을 계산한 것이다. <표 Ⅲ-11>에서 계산된 농업이익에서 알 수 있듯이 40% 칼로리 자급률 제약을 가하면 농업인의 이익이 감소하는 것으로 나타났다.

<표 Ⅲ-12> 시나리오별 칼로리 공급량

	2003년 공급량 (식품수급표)	최소권장량 (문현경교수 연구)	2003년 공급량 (관찰면적)	최적공급량 (계산면적)	시나리오 1 (모형 계산치)	시나리오 2 (모형 계산치)
CAL	2985.0	2037.7	1243.9	1128.6	1101.2	1063.1
PRO	99.6	45.2	32.8	30.5	29.3	27.7
CA	677.4	719.8	231.3	222.6	213.8	199.8
FE	16.8	11.2	5.3	5.1	4.8	4.4
A	1315.0	644.0	3670.1	3738.3	3532.1	3256.2
B1	1.9	1.1	0.9	0.9	0.9	0.8
B2	1.6	1.3	0.9	0.9	0.9	0.8
NIA	21.0	14.0	7.8	7.4	7.1	6.7
C	155.0	68.8	152.1	160.1	153.1	142.6
칼로리 자급률	100.0	68.3	41.7	37.8	36.9	35.6

5) 구조조정정책 시뮬레이션

다음의 <표 Ⅲ-13>은 정부가 구조조정정책을 통해 노동비용, 자본비용, 농지비용을 각각 30%씩 감소시켰을 때 작목별 생산면적의 변화를 시뮬레이션 한 것이다.

<표 Ⅲ-13> 구조조정 시뮬레이션 결과

단위: ha, %

	관찰면적	계산면적	노동비용 30% 감축		자본비용 30% 감축		농지비용 30% 감축	
			면적	변화율	면적	변화율	면적	변화율
쌀	970155	841675	841768	0.01	841693	0.00	842702	0.12
맥주보리 (대맥)	28463	29523	31096	5.33	29743	0.63	39469	33.69
보리(보리쌀)	31669	31145	32196	3.38	31452	0.70	46410	49.01
콩	78678	75137	83836	11.58	75644	0.35	80768	7.49
옥수수	16548	17176	19113	11.27	17252	0.17	19305	12.39
봄감자	15939	14876	16068	8.01	14936	0.13	16132	8.44
가을감자	2677	580	587	1.23	580	0.00	588	1.45
고구마	13571	12922	14068	8.86	12971	0.10	14395	11.39
밀	2638	2582	2662	3.09	2605	0.31	3715	43.89
배추	11851	12900	14303	10.87	12968	0.21	14272	10.63
무	10599	10520	11563	9.92	10572	0.20	11792	12.09
당근	3225	3281	3568	8.72	3294	0.14	3562	8.54
마늘	32635	32648	35961	10.15	32697	0.04	34873	6.81
양파	12185	13259	14822	11.79	13280	0.07	14528	9.57
파	15634	16614	18850	13.46	16691	0.23	17551	5.64
생강	1708	1593	1703	6.91	1598	0.07	1674	5.06
고추	56106	60420	68725	13.74	60566	0.06	64873	7.37
상추	1032	1037	1176	13.36	1041	0.11	1071	3.29
호박	5083	5033	5550	10.28	5050	0.13	5422	7.72
오이	1276	1221	1221	0.05	1204	-0.11	1211	-0.80
수박	5476	5087	5118	0.61	5090	0.11	5115	0.56
참외	346	346	348	0.46	349	0.16	328	-5.41
딸기	278	245	243	-1.12	247	0.18	217	-11.69
하우스 배추	3930	4100	4149	1.19	4106	0.50	4129	0.71
하우스 무	4648	4803	4858	1.15	4810	0.48	4841	0.79
하우스 시금치	2981	1736	1724	-0.71	1732	0.01	1711	-1.45
하우스 고추	5094	5298	5318	0.37	5307	0.13	5301	0.05
하우스 상추	4382	4380	4481	2.30	4391	0.37	4401	0.49
하우스 호박	3057	3260	3285	0.79	3251	0.27	3246	-0.42

<표 Ⅲ-13>의 계속

하우스 오이	4786	5047	5054	0.14	5052	0.09	5045	-0.05
하우스 수박	17143	17968	18169	1.12	17982	0.35	18044	0.42
하우스 참외	7290	6965	7141	2.53	6968	0.34	6999	0.50
하우스 딸기	7004	7305	7391	1.18	7310	0.56	7314	0.13
하우스 토마토	3260	3538	3550	0.33	3528	0.43	3542	0.11
참깨	34028	33458	37509	12.11	33541	0.08	40761	21.83
들깨	27807	28532	31883	11.74	28645	0.20	34870	22.21
땅콩	3988	3643	4016	10.23	3658	0.16	4047	11.07
담배	23213	24687	28166	14.09	24782	0.10	26290	6.50
인삼	8941	8737	9472	8.41	8798	0.21	8864	1.45
녹차	2295	2252	2491	10.61	2255	0.04	2348	4.29
사과	26293	28718	31465	9.56	28907	0.49	29877	4.04
배	22056	21673	23926	10.40	21816	0.40	22409	3.40
복숭아	15459	15388	17092	11.07	15462	0.15	16011	4.05
포도	23318	23488	26228	11.67	23585	0.17	24347	3.65
감귤	24595	25662	28361	10.52	25726	0.10	27317	6.45
단감	19070	19210	21345	11.11	19311	0.18	20410	6.25
쇠고기	1425	1390	1412	1.61	1392	0.05	1390	0.00
돼지고기	9042.3	9181	9265	0.92	9197	0.08	9181	0.00
닭고기	44927	46271	46821	1.19	46426	0.12	46271	0.00
계란	48464	30940	30950	0.03	30943	0.07	30942	0.01
우유	500.7	312	312	0.02	312	0.01	312	0.01
합계(ha)	1612410	1489671	1551618		1492447		1562095	
농업이익 (조원)		21.52	21.89		21.54		21.76	

4. 주요 결과

이상에서 사용한 것과 같이 제약조건과 변수의 수가 많고 계수를 칼리브레이션(calibration) 하여야 하는 모형분석은 자의적인 요소가 많기 때문에 결과의 해석과 인용에 신중을 기하여 보수적이고 보편적인 결론이 도출되도록 하여야 한다고 생각된다. 모형분석 결과 내릴 수 있는 최소한의 결론은 다음과 같다.

① 우선 높은 관세의 경우(시나리오 1)보다 낮은 관세의 경우(시나리오 2)에 경작면적이 더 감소하는 것으로 나타났다(<표 Ⅲ-11> 참조).

② 이에 따라 높은 관세의 경우(시나리오 1)보다 낮은 관세의 경우(시나리오 2)에 농업인의 이익 감소하였다(<표 Ⅲ-11> 참조).

③ 높은 관세의 경우(시나리오 1)보다 낮은 관세의 경우(시나리오 2)에 칼로리 자급률이 감소하였다(<표 Ⅲ-12> 참조).

④ 그러나 칼로리 자급을 달성하기 위한 제약조건을 부과하였을 경우에는 농업인의 이익이 감소하였다(<표 Ⅲ-11> 참조). 다시 말해 일정 수준의 칼로리 자급을 강제하는 것은 농업인의 이익에 반하는 정책이라 할 수 있을 것이다.

⑤ 그리고 농지, 농업노동, 농업자본의 비용변화가 작목구조의 변화를 초래하는 것으로 나타났다. 즉, 정부가 농지, 농업노동, 농업자본의 비용을 보조함으로써 작목구조를 조정할 수 있게 된다는 결론이 도출된다(<표 Ⅲ-13> 참조).

제Ⅳ장 원예·가공식품 품목별 대책

앞의 장들에서 살펴본 바와 같이 원예 작목의 관세율 구조는 이중구조를 나타내고 있다. 140% 이상의 고율관세 품목의 상당부분을 원예작물이 차지하고 있고, 원예 산업의 범주로 분류되는 작목들이 국내 농업에서 차지하는 비중 또한 상당히 크다는 점도 간과할 수 없는 사실이다. 이미 논의한 바와 같이 현재 DDA 협상의 동향을 고려하면 이러한 고관세 품목은 최상위 구간에 속할 가능성이 높기 때문에 이 구간에 속하는 원예 작목의 경우는 큰 폭의 관세 감축이 불가피할 것으로 전망된다. 특히 관세상한 설정이 현실화 될 경우 이러한 최상위 구간에 적용될 관세 감축률은 더욱 커질 수밖에 없다.

현재의 예측으로는 DDA협상의 결과에 의해 전반적으로 우리 농업의 개방의 폭이 확대되는 것은 불가피할 것으로 전망된다. 그러나 이러한 개방 폭의 확대에 따라 실제로 발생할 영향은 협상이후에 대한 준비 과정에 의해 크게 달라질 수밖에 없을 것이다. 이런 면에서 품목별로 적절한 대응방안을 마련하는 것은 중요하다 하겠다.

본 연구는 앞에서 DDA 협상의 동향 및 쟁점을 분석하고 또한 시나리오별로 이러한 협상의 결과가 국내 원예 산업에 미치는 영향을 분석하였다. 본 장에서는 이러한 결과를 토대로 하여 품목별 대책에 대하여 논의를 전개하게 될 것이다. 앞에서는 관세구간의 개수나 경계, 감축 폭 등의 문제에 관하여 다양한 논의를 전개하였으나 고율관세 구간에 위치해 있는 핵심 품목의 경우 이러한 조치들만으로 시장개방의 폭을 줄이는 데에는 한계가 있을 것이다. 그러므로 민감 품목을 효과적으로 선택하여 활용하는 문제가 품목별 대책의 핵심이 될 수 있다. 본 장에서는 민감 품목에 대한 선정의 기준을 제시하고 계량적인 연구방법을 통하여 민감 품목을 선정하는 과정을 보여주고자 한다.

1. 민감 품목 선정의 기준

1) 민감 품목의 정의 및 중요성

90년대 중반 UR 협상이후로부터 촉발된 개방화의 흐름에 따라서 국내 농업은 상당한 위축을 이미 경험하였다. 또한 DDA 협상으로 대표되는 다자간무역협상의 지속적인 추진과 FTA로 표현되는 지역무역협정의 확산으로 전반적인 개방화의 추세는 가속화되고 있는 실정이다. 국내적으로 이러한 경향에 적절히 대응하기 위하여 농업부문에 대한 다양한 구조조정 대책 및 농가의 소득보전 대책이 도입되고 있으며 동시에 대외협상의 틀에서는 협상의 단계에서부터 국내 농업의 피해를 최소화하기 위한 전략적인 접근이 요구되고 있는 실정이다.

일반적으로 민감 품목이란 개방화의 과정에서 국내 산업부문의 파급영향을 최소화하기 위하여 개방의 폭을 최소화하여야 하는 전략적 핵심품목으로 정의된다. 원칙적으로 민감 품목은 예외 없는 개방화를 추구하는 최근의 다자간 협상 또는 FTA 협상의 흐름과 배치되는 측면이 있는 것이 사실이나 각국은 개방화로 인한 국내 경제의 피해를 최소화하기 위한 수단으로 민감 품목을 설정하고자 한다. 특히 대부분의 국가들은 여타의 산업부문에 비하여 상대적으로 농업부문에 중점을 두어 민감 품목을 선정하고 있는 것으로 나타나고 있다.

민감 품목 선정과 관련된 연구나 논의는 DDA 협상과 같은 다자간 협상이나 FTA의 협상과 관련하여 이미 수차례 진행된 바 있다. 선행연구 가운데 이들 협상에 대비하여 민감 품목을 선정하는 작업을 수행한 연구는 대부분 부분균형 모형이나 일반균형모형의 시뮬레이션을 이용하여 농업부문에 대한 영향 분석 결과를 바탕으로 하여 파급영향이 큰 품목을 민감 품목으로 설정하고 있다. 구체적으로 최세균 외(2002)에서는 시나리오별 농업부문 모형의 추정결과를 이용하여 수입증가 우려 품목으로 민감 품목을 분류하고 있다. 유사한 방식으로 김한호(2004a)에서는 GTAP을

이용한 일반균형분석의 결과를 바탕으로 ASEAN과의 FTA 체결에 대비한 민감 품목의 설정안을 제시하고 있다. 그러나 이들 분석은 주로 계량모형에 의존하여 민감 품목을 설정하였기 때문에 품목별 세부적 특성이나 정책적인 고려사항과 같은 복합적인 요소를 종합적으로 반영하지 못하였다는 한계를 가진다.

이러한 단점을 극복하기 위하여 품목 자체의 모형의 분석결과에 몇 가지의 품목별 요소를 추가하여 민감 품목의 선정의 고려사항을 확장시킨 연구를 찾아볼 수 있다. 예를 들어 김한호(2004b)에서는 모형의 분석결과와 함께 품목별 자급률 현황과 RC 지수를 이용한 경쟁력 지수, 그리고 국내 외 가격차를 비교하여 민감 품목을 설정하고 있다. 또한 최세균·강혜정(2005)에서는 부가가치액, 재배면적, 고용창출효과 등의 다양한 요소를 이용하여 민감 품목을 설정하는 방안을 제시하고 있음을 확인할 수 있다. DDA 협상에 대한 분석으로 임송수 외 (2003)에서는 이행계획서 작성에 있어 품목별 시장 개방 우선순위를 결정하기 위하여 농업총생산에서 차지하는 비중, 품목별 국제경쟁력, 지역집중도와 같은 다양한 변수를 고려하였다.

이러한 선행연구들이 제시하고 있는 민감 품목의 선정 내용을 보면 전반적으로 유사한 품목들이 민감 품목으로 제시되고 있다는 점을 확인 할 수 있다. 그리고 많은 요소가 포함될수록 민감 품목으로 설정되는 품목의 내용이 더욱 유사하게 나타나고 있다는 점도 확인할 수 있다. 한국 농업의 생산 구조가 일부 품목에 편중되어 있는 형태를 가지고 있다는 점을 고려한다면 이러한 결론은 농업 부문에서 민감 품목에 대하여 연구자들 간에 상당한 합의가 이루어져 있음을 보여준다고 할 수 있을 것이다.

그러나 이러한 합의에도 불구하고 민감 품목을 선정하는 과정에서 사용될 수 있는 다양한 요소들 간의 우선순위를 부여하는 문제에 있어서는 논란의 여지가 있을 수 있다. 이러한 요소들 각자가 개별적인 중요성을 가진다는 점에서 이들 요소들에 대하여 어떻게 중요성을 달리 평가할 것인지에 대하여 객관적인 기준의 제시가 요구된다고 할 수 있다. 그러므로

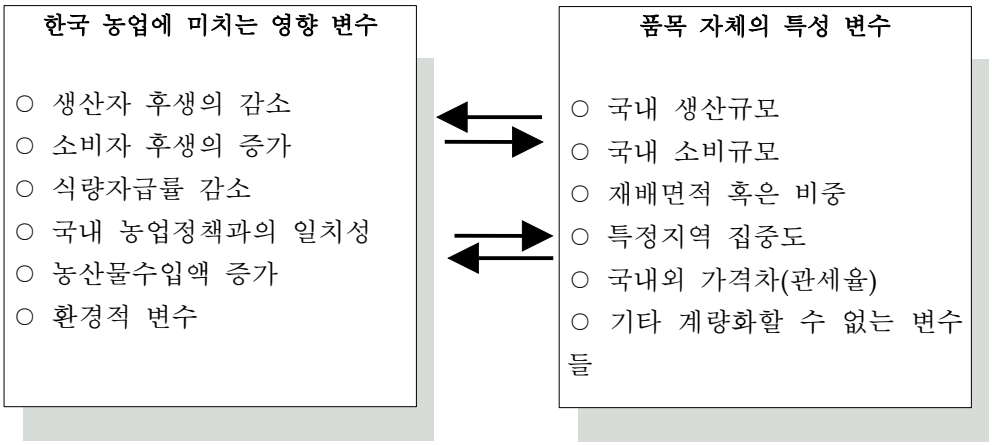
계량적 연구절차를 통해 이러한 기준들에 부여하여할 가중치의 추정치를 적절히 제시하는 것이 중요한 연구 과제라 할 수 있다.

2) 민감 품목 선정의 기준

이상의 목적을 위해서는 우선 기존의 연구에서 제시된 민감 품목의 선정에 영향을 줄 수 있는 다양한 요소를 검토하는 것이 필요할 것이다. 민감 품목을 선정하는데 사용될 수 있는 변수는 크게 두 가지 유형으로 구분할 수 있다. 첫째는 거시적인 측면에서 한국 농업 전체에 미치는 영향을 포괄하는 변수이며, 둘째는 미시적인 측면에서 특정 품목 자체의 특성을 감안한 변수이다. 이들 변수들을 나열해보면 다음의 <그림 Ⅳ-1>과 같이 표시할 수 있을 것이다.[2] 이들 변수 외에도 여타 다양한 사회경제적 변수들을 고려할 수 있을 것이지만 <그림 Ⅳ-1>에서 제시된 변수들은 국내 농업부문의 거시적인 측면과 해당 품목의 중요성을 감안하고, 그 외 환경부하 등의 영향과 소비자의 후생측면을 고려한 종합적인 검토가 가능하도록 하는 변수들이라 할 수 있다.

2) 그림은 민감 품목을 설정하는 다양한 변수들의 한 예를 보여준다. 이외 여러 가지의 변수들이 추가로 포함될 수 있을 것이다.

<그림 Ⅳ-1> 민감 품목을 선정하는 기준



위의 그림에서 도식화한 것과 같이 이들 변수들은 상호간에 영향을 주고 있다. 변수들 간의 이러한 상호작용을 모두 고려하여 의사결정을 내리기는 어려울 것이다. 예를 들어 제III장의 최적화모형을 통한 분석은 <그림 IV-1>의 변수 가운데 극히 일부만을 도출할 수 있었다. 본장에서는 <그림 IV-1>의 변수 가운데 제III장의 모형분석이 다룰 수 없었던 변수들을 감안하고자 하며, 이를 위해 먼저 각 변수들의 개별적인 성격에 대하여 논의를 진행한다.

(1) 한국 농업에 미치는 영향 변수

가. 생산자 후생의 감소

한국 농업은 대체로 취약한 경쟁력을 가지고 있다고 알려져 있다. 특히 가격측면에서는 외국 농산물에 비하여 상당한 차이를 보이고 있기 때문에 DDA 협상의 타결로 인하여 전반적으로 농산물의 관세가 인하될 경우 상당수 농산물의 수입이 증가될 것으로 보인다. 수입의 증가는 국내 농산물 가격이 전반적으로 하락하는 효과를 가져오게 되며 이러한 가격의 하락은 생산자잉여로 표시되는 생산자후생의 하락을 필연적으로 초래하게

된다. 따라서 생산자 후생의 감소는 민감 품목의 선정에 중요한 고려사항이 되어야 할 것이다. DDA협상 결과 생산자 후생이 감소하는 정도는 품목별로 다를 것이기 때문에 그 크기를 기준으로 특정 품목의 민감 품목 포함여부를 결정할 수가 있다.

나. 소비자 후생의 증가

농산물 수입의 증가가 소비자 후생에 미치는 영향은 크게 두 가지로 생각할 수 있다. 첫째는 농산물 가격의 하락에 따른 소비자 잉여의 증가로 소비자의 후생이 전반적으로 증가하는 경우이고 둘째로 수입농산물의 경우는 불확실성을 증가시켜주는 효과도 있기 때문에 이러한 품질에 대한 불확실성의 증가는 소비자의 후생을 감소시킬 수도 있다는 점을 생각할 수 있다.

소비자단체들은 전자의 이유로 인해 농산물 수입에 긍정적인 입장을 표명하면서도 후자의 이유 때문에 수입 농산물에 대한 철저한 원산지표기 및 품질검사를 요구하고 있는 실정이다. 이러한 점을 감안한다면 전체적인 소비자의 후생을 증가시키기 위한 전략의 측면에서 원예작물 간에도 중요성이 다르게 부여될 수밖에 없을 것이다.

다. 식량자급률의 감소

식량수입과 식량자급률의 관계에 대해서는 논란의 여지가 많은 것이 사실이다. 그러나 식량의 자급률에 대한 연구자들의 다수 견해는 모든 품목에 대하여 식량의 자급률을 높은 수준으로 유지하는 것은 이미 우리나라의 입장에서는 불가능하거나 비현실적이라는 것이다. 다만 국민의 영양공급을 위한 충분한 칼로리 요구량을 만족하고 식량위기의 가능성을 감안했을 때의 적정 재고수준을 유지할 필요가 있으며, 쌀과 같은 중요 품목에 한하여 일정 수준의 자급능력을 유지하는 것은 중요할 것이다. 따라서 각 품목이 전체적인 식량자급에 어떠한 영향을 주는 지는 이러한 품목의 중요성을 판단하는 중요한 기준이 될 것이다.

라. 국내 농업정책과의 일치성

현재 국내농업정책에서 중요한 위치를 차지하고 있는 것은 소득보전 정책과 구조조정 정책이라 할 수 있다. 소득보전정책은 개방화이후 농산물 가격의 전반적인 하락으로 인한 농가소득의 감소와 이로 인해 발생할 농업의 전반적인 침체를 막고 생산자의 후생을 일정수준이상으로 유지하기 위한 정책이며, 구조조정 정책은 농업 자체의 체질을 개선하여 농업의 경쟁력을 끌어올리기 위한 정책이다.

민감 품목을 선정하는 데 있어 특히 중요하게 생각되어야 할 것은 후자인 구조조정 정책과의 일치성이라 할 것이다. 현재 한국 농업의 전반적인 구조조정 정책은 '선택과 집중'의 원리를 원용하여 경쟁력이 있는 부문은 육성하면서 경쟁력이 매우 취약하거나 장기적으로 경쟁력을 향상시킬 가능성이 낮은 품목의 경우 정리하는 방향으로 실행되고 있다. 따라서 현재 진행되고 있는 농업의 구조조정 정책방향과의 일치성 여부는 해당 품목이 가지는 우선순위에 크게 영향을 미칠 것이다.

마. 환경적 변수

농업생산은 생산과 결부되어 많은 외부효과를 가져오는 것으로 알려져 있다. 외부효과에는 긍정적인 외부효과와 부정적인 외부효과가 모두 포함된다. 특히 일부 농산물 또는 축산물의 경우 생산과정에서 환경에 부담을 주는 경우가 있는데 이러한 외부효과가 이들 품목의 민감성을 떨어뜨릴 수가 있다. 이렇게 작목별 환경부하와 민감 품목 선정을 연계시키는 것은 농업의 지속가능성을 확보한다는 점에서도 바람직한 방향이라 할 것이다.

(2) 원예 및 가공품목 자체의 특성[3)]

가. 국내 생산규모

지금까지 진행되었던 민감 품목 선정연구에서 가장 중요하게 취급되어 왔던 변수는 해당 품목의 국내 생산규모이었다. 이는 상대적으로 생산규모나 비중이 큰 품목은 수입개방의 경우 예상되는 피해규모도 클 것이라는 점에서 정당화 된다. 또한 수입개방 이후의 피해보상 등의 문제를 감안할 경우에도 생산규모가 큰 품목일수록 피해보상 규모도 커질 것이라는 예상을 해볼 수 있다.

본 연구도 이러한 생산규모의 중요성은 충분히 감안되어야할 것으로 판단한다. 그러나 기존의 연구에서는 생산규모의 중요성이 유일한 혹은 절대적 중요도를 가지는 기준으로 선택되었고, 본 연구가 앞서 제시한 변수들과 향후 제시하는 추가 품목별 특성변수들 간의 우선순위나 중요성은 제대로 반영되지 못하였다. 본 연구는 생산규모뿐 아니라 보다 다양한 지표들을 반영하고, 지표간의 우선순위를 체계적으로 도출하고자 한다.

나. 국내 소비규모

품목별 국내 소비규모의 차이는 기존의 연구에서는 거의 고려되지 않았었다. 이것은 기존의 연구가 생산자의 피해를 최소화하는 방향으로 민감 품목의 선정 작업을 수행하여왔기 때문일 것이다. 그러나 앞서 소비자의 후생이 농업전체의 측면에서 중요하게 취급하여야 한다는 점을 거론하였듯이 국내 소비규모에 대한 고려는 민감 품목의 선정에서 적절한 방향으로 반영되어야 할 것으로 보인다. 특히 많은 품목의 경우 이미 상당한 양이 수입되고 있는 바, 국내소비에서 수입이 차지하는 비중이 이미 매우 높은 품목의 경우 소비자 후생을 안정적으로 증가시키는 방향으로 정책이 시행되어야 할 것이다.

---

3) 실제 분석에서는 품목별 특성을 고려한 변수들을 중심으로 민감 품목 선정기준이 정해질 것이다. 거시적인 변수들은 이미 제III장에서 소득최대화 모형을 통하여 분석하였고, 그 결과가 하나의 민감 품목 선정기준으로 반영된다.

다. 재배면적 혹은 비중

재배면적의 경우는 앞서 거론한 생산규모와 같은 방식으로 취급될 수 있는 변수이다. 때문에 요인변수의 구성 시 생산량과 재배면적을 결합하는 변수의 사용도 고려해볼만하다.

라. 특정지역 집중도

앞에서 언급한 재배면적과 아울러 중요하게 생각할 수 있는 변수는 재배면적의 전국적인 분포이고, 특히 품목의 지역집중도가 중요하다. 지역집중도가 높은 품목의 경우 수입 개방 시 해당 지역의 농업생산이 크게 위축되고, 따라서 특정지역에 수입개방의 피해가 집중됨으로써 지역균형발전에 역행하게 된다는 문제가 발생한다.

마. 국내외 가격차(관세율)

농산물의 경쟁력은 가격경쟁력만으로 표시할 수는 없을 것이다. 그럼에도 불구하고 특정 농산물의 국내외 가격차는 수입 개방 시 어느 정도의 농산물이 실제로 수입될 것이며, 따라서 국내 농업생산이 어느 정도나 위축될 것인지를 나타내는 주요 지표임에 틀림없다 하겠다. 이런 이유로 인해 기존의 많은 연구에서도 현행의 관세율이 높거나 국내외의 가격차가 큰 품목에 대하여는 피해의 규모가 클 뿐만 아니라 해당 품목의 사멸로 이어질 수 있다는 점을 감안하여 민감 품목을 선정할 때에 이 요소를 여러 가지 방식으로 고려하여 왔다.

바. 기타 계량화할 수 없는 변수들

지표로서 비교할 수 없다는 약점이 있기 때문에 계량화할 수 없는 변수들은 기존의 연구에서는 거의 사용되지 않았다. 예를 들어 해당 품목의 품질경쟁력, 국내외의 품목 간 특성의 차이와 같은 정성적인 변수들은 특정 품목의 중요성을 판단하는 데에 단순히 참고로 제시되는 정도에 그쳤을 뿐 민감 품목 선정 요인변수로서 반영되지 못하였다. 본 연구는 정성

적인 자료가 포함 가능한 형식으로 모형을 구성하여 이러한 계량화하기 힘든 변수들까지 민감 품목 선정에 반영될 수 있도록 하고자 한다.

2. 분석모형

앞서 살펴본 바와 같이 민감 품목을 선정하는 작업에서 반영될 수 있는 변수는 매우 다양하다. 이들 모든 변수들이 민감 품목 선정에 있어 중요성을 가지기 때문에 어떤 요소를 상대적으로 더 중요하게 평가할지에 대해서는 논란의 여지가 있다. 기존 연구들은 이들 다양한 변수들을 사용하여 민감 품목을 선정하는 작업을 수행하였으나, 각 변수별 상대적 중요도를 평가하고 이러한 중요성의 크기를 수량화하여 나타내는 데에는 한계가 있었다. 그러므로 민감 품목의 우선순위에 대하여 객관적이며 일치성을 가지는 정보를 주고 있지 못하다는 단점을 내포할 수밖에 없었다. 이러한 단점을 극복하기 위하여 본 연구는 계층적 의사결정 방법을 이용하여 민감 품목을 선정하는 과정을 계량화 하였다.

이 장에서는 민감 품목으로 선정될 수 있는 다양한 대안품목을 평가하여 민감 품목에 포함되어야 할 품목의 우선순위를 선택하되, 다원적인 평가기준을 반영하고 다수의 의사결정주체의 의사결정을 고려하여 우선순위를 결정하는 방식을 이용할 것이다.

정성적 및 정량적 지표들을 통합하여 의사결정을 내리도록 하는데 있어 사용될 수 있는 다양한 방법 가운데 대표적인 기법 가운데 하나가 AHP(analytical hierarchy process)기법인데, 이 기법은 여러 분야에서 많은 적용사례를 보이고 있다. 이 기법은 특히 적용과정에서 연구자의 자의에 의해 민감 품목을 선택하지 않고 다양한 계층의 의사결정자가 합리성을 유지하며 의사결정을 하도록 유도하여 합리적인 품목 선택기준 제시한다는 점에서 장점을 가지고 있다[4].

4) Saaty(1990), 조근태 외(2003) 등 참조.

AHP의 적용은 크게 상대측정과 절대측정으로 나눌 수 있다. 일반적으로 사람들은 어떤 사물이든 대상을 비교할 때, '절대비교' 및 '상대비교'를 행하게 된다. 실제 AHP분석에서는 비교하고자 하는 대안을 쌍으로 비교하는 상대비교 방법이 많이 사용되고 있다. 그러나 대안의 수가 너무 많으면 쌍대비교의 횟수가 기하급수적으로 증가하기 때문에 실질적으로 상대비교법을 적용하기 어렵게 된다. 따라서 본 연구에서는 절대측정의 방법을 이용하여 분석을 행하였다.

AHP 에서는 우선 다음의 4가지의 공리(Axiom)를 바탕으로 이론적 모형이 적용된다.

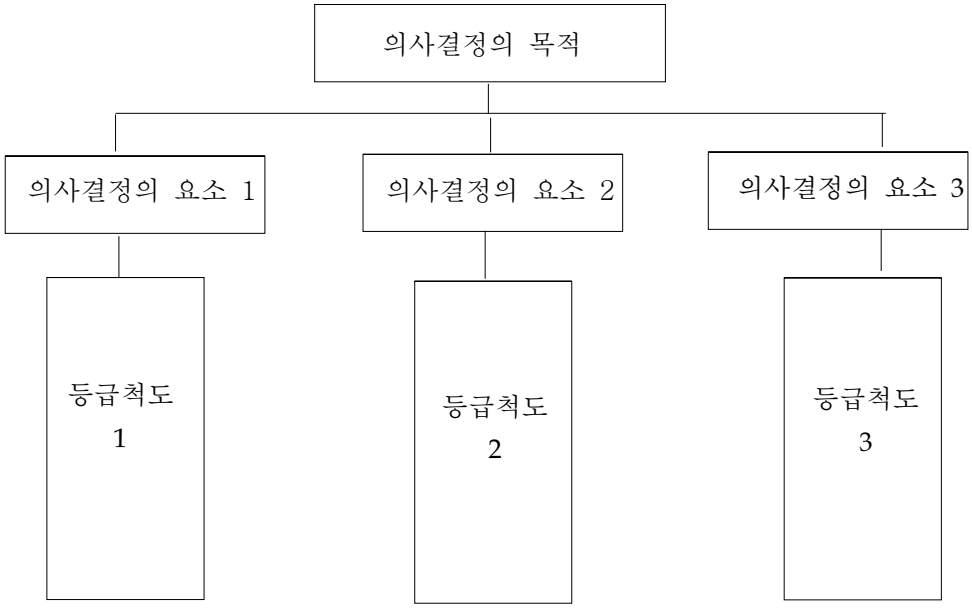
<표 Ⅳ-1> AHP의 이론적 기본공리

공리	내 용
역수성(reciprocal)	의사결정자는 동일한 계층 내에 있는 2개의 요인을 짝지어 비교할 수 있어야만 하고, 그 선호의 강도를 표현할 수 있어야 한다. 이러한 선호의 강도는 역수조건을 만족시켜야만 한다. 예를 들어, A가 B보다 x배 중요시 된다고 하면 B는 A보다 1/x배 중요하다는 의미가 된다.
동질성(homogeneity)	중요도는 제한된 범위 내에서 정해진 척도(bounded scale)에 의하여 표현된다.
종속성(dependency)	한 계층의 요소들은 인접한 상위계층의 요소에 대항 종속적이어야 한다. 그러나 상위계층의 모든 요소에 대하여 인접한 하위계층 내의 모든 요소들 간에 독립성이 확보되어야 하는 것은 아니다.
기대성(expectations)	의사결정의 목적에 관한 사항을 계층이 완전하게 포함하고 있다고 가정한다.

AHP기법은 위와 같은 공리를 바탕으로 하여 의사결정의 계층을 구성한다. 의사결정계층의 구성은 예를 들어 다음의 <그림 Ⅳ-2>와 같이 나

타낼 수 있다. 그림에서 제시되는 것과 같이 의사결정의 계층은 최상위에 포괄적인 의사결정의 목적을 위치시키고 하위 계층에 의사결정의 요소들을 배치하는 형태로 구성되게 된다. 단지 절대비교에서는 최하위의 의사결정 계층의 대안의 항목들로 구성되는 상대비교와는 달리 의사결정의 요소에 대한 등급척도를 구성하게 된다는 특징을 가진다.

<그림 Ⅳ-2> AHP 절대비교의 계층 간 도식화



계층의 구성방법은 실제 분석에서 가장 중요한 단계임에도 불구하고, 의사결정의 문제를 계층화하는 방법에 대한 이론적인 틀은 정형화되어 있지 않다. 따라서 타 분야에서 사용되는 계층설계기법을 적용하는 것도 가능하다고 할 수 있다. 본 연구에서는 의사결정의 요소가 많기 때문에 계층의 설정을 단순화하여 구성하였다.

계층이 위의 예와 같이 구성되면, 이어서 의사결정의 요소들 간의 상대적 중요도가 평가되어야 한다. 설문에서 응답자는 쌍대비교를 통하여 비슷함에서 극히 중요함까지 1에서 9까지 값을 부여하도록 유도되게 되고,

각자의 합리적 기준에 의하여 이들의 상대적 중요성에 대한 값을 제시하게 된다.[5)]

이때 계층 2의 항목 i가 항목 j에 비해 가지는 상대적 중요도를 a_{ij}라 하면, $a_{ji} = \frac{1}{a_{ij}}$로 쓸 수 있다. 만약 계층 2에 n개의 요소가 있다면 다음과 같은 쌍대비교행렬을 도출할 수 있게 된다. 작성된 쌍대비교행렬 A는 식에서 나타나는 바와 같이 행렬의 대각을 중심으로 역수의 형태를 취하게 된다.

$$(\text{Ⅳ-1}) \quad A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & a_{13} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & a_{23} & \cdots & a_{2n} \\ a_{31} & a_{32} & 1 & \cdots & a_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & a_{n3} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

이 쌍대비교행렬을 바탕으로 고유치 방법을 사용하여 의사결정요소들의 상대적인 가중치를 추정하게 된다. 구체적으로 비교대상이 되는 n개의 상대적 중요도를 $w_i (i = 1, ..., n)$라 하면 앞의 쌍대비교행렬에서의 a_{ij}는 $a_{ij} = w_i / w_j \ (i,j=1,\ldots,n)$로 추정할 수 있다. 여기서 행렬의 모든 요소를 나타내면 다음의 식과 같다.

$$(\text{Ⅳ-2}) \quad \sum_{j}^{n} a_{ij} \cdot w_j \cdot \frac{1}{w_{ij}} = n \quad (i,j=1,\ldots,n)$$

이는 곧 다음 식과 같이 쓸 수 있다.

---

5) 쌍대비교를 통하여 상위요소에 기여하는 정도를 9점 척도로 중요도를 부여하게 되는데, 직계 하위계층이 n개의 요소로 구성되어 있다면 모두 n(n-1)/2회의 비교를 필요로 한다.

(Ⅳ-3) $\sum_{j}^{n} a_{ij} \cdot w_j = n \cdot w_i \quad (i,j=1,\ldots,n)$

따라서 행렬 A를 다음과 같이 나타낸다면,

(Ⅳ-4) $$A = \begin{bmatrix} \frac{w_1}{w_1} & \frac{w_1}{w_2} & \frac{w_1}{w_3} & \cdots & \frac{w_1}{w_n} \\ \frac{w_2}{w_1} & \frac{w_2}{w_2} & \frac{w_2}{w_3} & \cdots & \frac{w_2}{w_n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ \frac{w_n}{w_1} & \frac{w_n}{w_2} & \frac{w_n}{w_3} & \cdots & \frac{w_n}{w_n} \end{bmatrix}$$

고유치 방법에 의하여 $A \cdot w = n \cdot w$ 에서의 w를 구할 수 있는 것이다. (단, $w=[w_1, w_2, w_3, \ldots, w_n]$는 행렬 A의 우측 고유벡터이고, n은 행렬 A의 고유치임)

그런데 AHP에서는 평가자가 정확한 w를 모르며, 쌍대비교에 의하여 정확한 평가를 할 수 없는 것으로 가정하기 때문에 실제적으로는 다음과 같은 식에서 w를 추정하게 된다. 즉, 쌍대비교행렬 A의 각 요소에 대한 가중치 w를 모른다고 했을 때, 이 행렬을 A'라 하고 이 행렬의 가중치 추정치 w'는 다음 식을 이용하여 구한다.

(Ⅳ-5) $A'w' = \lambda_{\max} w'$

단, $\lambda_{\max}$: 행렬 A'의 가장 큰 고유치

한편 여기서 $\lambda_{\max}$는 항상 n보다 같거나 크기 때문에 계산된 $\lambda_{\max}$가 n에 근접하는 값일수록 쌍대비교행렬 A의 수치들이 일관성을 가진다고 말할 수 있다. 이러한 일관성의 정도는 다음과 같이 일관성지수(Consistency Index: CI)와 일관성비율(Consistency Ratio: CR)을 통하여 구할 수 있다.

(Ⅳ-6.1) $CI=(\lambda_{\max}-n)/(n-1)$

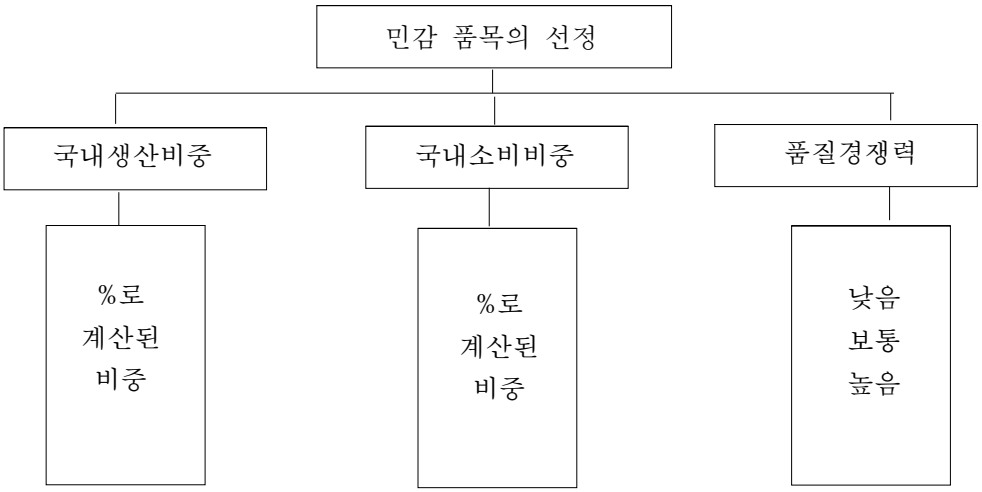
(Ⅳ-6.2) $CR=(CI/RI)\times 100\%$

여기서 RI는 난수지수(Random Index)를 의미하며, 이는 1에서 9까지의 수치를 임의 설정하여 역수행렬을 작성하고 이 행렬의 평균 일관성지수를 산출한 값으로서 일관성의 허용한도를 나타낸다. 경험법칙에 의하여 위 식에서 구한 일관성비율이 10%이내에 들 경우, 해당 쌍대비교행렬은 일관성이 있다고 간주한다.

AHP에서는 이상의 방법을 이용하여 의사결정의 요소에 대하여 쌍대비교를 행하여 이들 간의 상대적인 중요도를 구하고 다음으로 등급척도 내에서 각각의 척도의 강도별로 쌍대비교를 행하여 상대적 중요도를 구하게 된다. 이어서 의사결정의 요소에 대한 상대적 중요도와 등급척도의 강도에 대한 상대적 중요도를 곱하여 평가기준의 강도에 대한 가중된 상대적 중요도를 구하게 된다. 마지막으로 각 기준 하에서 강도의 등급을 할당하여 최종 필요로 하는 가중치를 계산하게 되는 것이다.

보다 구체적으로 평가항목을 선정하기 위해 예를 들어 국내생산비중, 국내소비비중, 품질을 변수로 하여 민감 품목을 선정한다고 가정하면 생산비중과 소비비중은 정량화가 가능하나, 품질차이는 계량화가 불가능한 경우를 검토해보자. 여기서 특정품목이 가질 수 있는 최종의 가중치를 정하는 방법은 아래의 <그림 Ⅳ-3>과 같이 개념화할 수 있다. 이러한 방식으로 다른 품목에 대해서도 동일한 개념화를 하고, 가중치가 가장 높게 평가되는 품목을 우선적으로 선정하는 과정이 민감 품목을 선정하는 과정이 될 것이다.

<그림 Ⅳ-3> AHP 절대비교의 예



이때 품목의 특성 간 상대적 중요도 평가를 위하여 국내생산비중, 국내소비비중, 품질 간의 상대적 중요도를 앞에서 살펴본 쌍대비교방법을 통해 분석하면 세 가지 항목의 중요도가 가중치로 도출된다. 그리고 등급척도로서 국내생산비중이나 국내소비비중처럼 그 자체가 수치로 표시되는 특성에 대한 각 품목별 기여도의 차이는 수치 차이를 가중치로 하여 평가하고, 품질처럼 수치화 되지 못하는 특성변수에 대한 기여도는 매우 높음, 보통, 낮음을 각각 쌍대비교하여 각 등급별로 어느 정도의 척도를 부여할 지를 추정하게 되는 것이다.

마지막으로 이를 바탕으로 품목의 우선순위를 평가하게 되는데 예를 들어 배추가 민감 품목에 포함될 경우의 종합편익은 다음과 같이 도출 될 수 있을 것이다.

(Ⅳ-7) 배추의 최종가중치 = 배추의 국내생산비중 등급×국내생산비중의 가중치+ 배추의 국내소비비중 등급×국내소비비중의 가중치+ 배추의 품질경쟁력 등급×품질경쟁력의 가중치

같은 방식으로 다른 품목들에 대하여 위와 같은 평가가 이루어지며, 최종적으로 가중치가 높은 순서로 민감 품목에 포함될 우선순위 결정하게 된다.

3. 분석결과

1) 평가대상 품목의 선택

품목별로 우선순위를 결정하고 대책을 마련하기 위하여 원칙적으로는 전체 원예작물에 대하여 평가를 시행하는 것이 바람직할 것이다. 그러나 전 품목을 고려하면 품목의 수가 너무 많아지기 때문에 각 품목별로 충분한 정보를 얻기도 어려울 뿐만 아니라 효율적인 평가 및 대책의 수립이 쉽지 않을 것으로 판단된다. 따라서 본 연구에서는 품목의 수를 한정하되 가능한 원예 산업 전체를 포괄할 수 있도록 하였다.

구체적으로 민감 품목의 선정을 위한 작목은 다음과 같이 27개 품목으로 한정하였다.

○ 양념채소(3): 고추, 마늘, 양파, 생강
○ 일반채소(8): 배추, 무, 오이, 파, 상추, 시금치, 당근, 호박
○ 과채(4): 수박, 딸기, 참외, 토마토
○ 과일(6): 사과, 배, 포도, 감귤, 단감, 복숭아
○ 특용(4): 인삼, 참깨, 들깨, 땅콩, 녹차
총 27개 품목

이들 품목은 생산이나 재배면적을 기준으로 할 때 전체 원예작물의 90% 이상을 점유하고 있다.

2) 평가기준의 설정

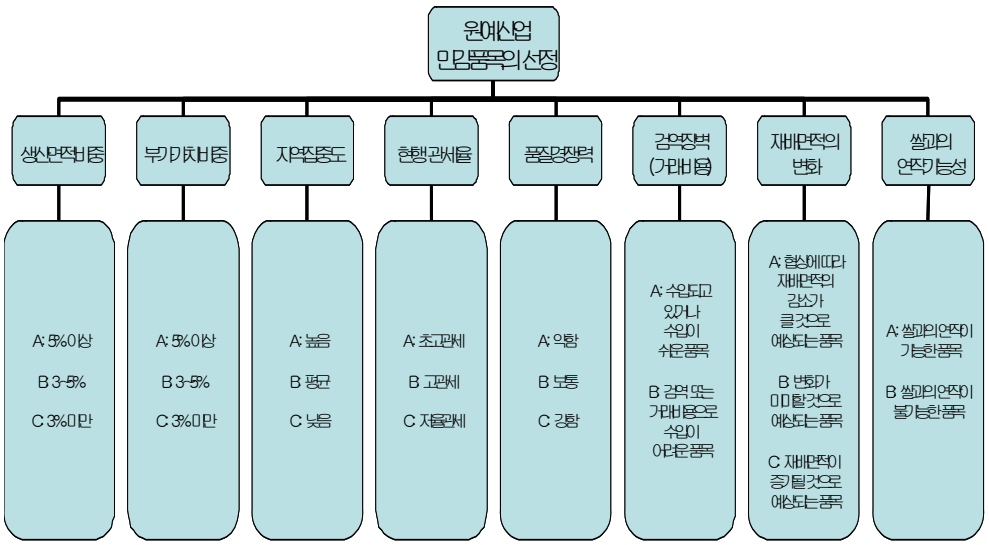
평가기준의 설정은 앞서 거론한 민감 품목에 영향을 줄 수 있는 요소들을 종합적으로 반영하여 이루어졌다. 본 연구가 적용한 평가기준은 다음의 <표 Ⅳ-2>와 같이 정리되며, 이 표에서는 각 단계별 평가항목과 항목별 평가내용, 평점 기준, 평점 기준의 평가 방향이 설명되고 있다.

<표 Ⅳ-2> DDA 협상에 따른 원예 산업의 민감 품목 선정요소

평가 항목		평가 내용	평점 기준	비고
품목의 중요성	생산면적 비중	생산규모면에서 해당 품목이 차지하는 비중	$\frac{\text{품목의재배면적}}{\text{원예작물총재배면적}}$	품목별 재배면적의 비중에 따라 구간별로 높은 점수를 얻게 됨.
	부가가치 비중	농업총부가가치에서 해당 품목이 차지하는 비중	$\frac{\text{품목의부가가치}}{\text{총원예작물부가가치}}$	품목별 부가가치의 비중에 따라 구간별로 높은 점수를 얻게 됨.
	지역 집중도	변이계수로 계산된 품목별 지역집중도	$CV=\frac{\text{표준편차}}{\text{평균}}\times 100$ (품목, 지역별로 재배면적 기준으로 계산됨)	지역집중도가 높을수록 구간별로 높은 점수를 얻게 됨.
품목의 경쟁력	현행 관세율	현재 해당 품목의 관세율을 구간별로 분류하여 평가	해당 품목의 관세율	해당품목의 관세율이 높을수록 파급영향이 클 것으로 예상.
	품질 경쟁력	해당 품목의 품질 경쟁력	품목별 품질의 차이에 대하여 연구 수행 과정에서 얻은 정보를 이용하여 정성적으로 판단	품질경쟁력이 낮은 품목일수록 시장개방의 파급영향이 클 것으로 예상 됨.
	검역장벽 (거래비용)	검역장벽 및 거래비용에 따라 해당품목의 수입가능성을 검토	현행 검역상 수입금지 품목과 거래비용이 높은 품목을 정성적으로 판단	거래비용이 낮거나 검역기준에 의해 수입되고 있거나 수입될 가능성이 높을수록 높은 점수를 얻게 됨.
생산면적의 변화	생산면적 변화	최적화모형을 통한 DDA 협상의 생산면적의 변화규모	최적화 모형의 분석결과	생산면적 감소비율이 클수록 해당 품목에 영향이 큰 것으로 평가
기타 변수	연작 가능성	쌀과 연작이 가능한지의 여부	품목별 조사를 통하여 얻은 정보를 정성적으로 판단.	쌀이 가지는 중요성 때문에 쌀과 연작이 가능한 품목은 상대적으로 중요하게 평가되어야 할 것으로 예상됨.

이러한 요소들을 바탕으로 의사결정계층을 구성하면 아래의 <그림 Ⅳ-4>와 같다.

<그림 Ⅳ-4> DDA 협상에 따른 원예 및 원예가공 산업의 민감 품목 선정



본 연구는 의사결정계층을 세분화하지 않고 크게 2단계로 의사결정계층을 구성하였다. 즉, 위의 그림에서 표시되는 것과 같이 원예작물의 민감 품목을 설정하는 것이 의사결정의 목표이며 이 목표에 따라서 고려할 수 있는 요소를 8가지로 구분하였다. 그리고 이러한 8가지의 요소에 따라서 등급척도(intensity)를 부여하여 비교할 수 있도록 하였다.

민감 품목을 설정하기 위한 요소로서 제시되고 있는 8가지의 요소는 기존의 연구결과에서 사용된 변수의 내용과 1차 설문조사를 통하여 수렴된 의견을 반영하여 선정되었다. 여기서 제시되고 있는 8가지의 요소는 크게 한국 농업에서 해당품목의 중요성을 고려하기 위한 변수와 현행의 품목별 경쟁력을 고려하기 위한 변수 그리고 최적화모형을 통해 분석된

향후 DDA 협상의 전개에 따른 품목별 영향을 고려한 변수들이며, 여기에 쌀이 한국 농업에서 가지는 중요성을 고려하여 쌀과의 연작가능성을 고려한 변수를 추가하였다.

요소별로 등급척도는 위의 그림에서와 같이 3단계로 구분하였다. 각 단계별 수준 간 쌍대비교를 행하여 단계별 가중치를 도출하는 방법을 사용하였다. 이러한 등급척도의 설정에는 정성적인 요소가 많이 고려되기 때문에 등급부여의 표준에 대하여는 이론의 여지가 있을 것이다. 그러나 앞서 거론된 요소들 자체가 기존의 연구에서 지속적으로 반영되어온 요소라고 판단할 때 전문가들 간에 등급의 표준에 대하여 대체적인 합의가 이루어져 있다고 보는 것이 타당할 것이다. 또한 이들 요소들에 대한 의견 자체가 설문과정에서 자연스럽게 반영된다는 것이 AHP 기법의 장점이라고 할 수 있을 것이다. 이제 각 변수들에 대하여 간략히 살펴보도록 하자.

(1) 한국 농업에서 품목의 중요성을 고려하기 위한 변수

한국 농업에서 해당품목의 중요성을 고려하기 위해 사용되는 요소는 재배면적, 생산액 비중, 지역집중도의 세 가지이다. 이들 요소는 DDA 협상과 같은 다자간 협상으로 인한 농업부문 영향분석이나 FTA로 인한 농업부문 피해추정과 같은 연구들에서 포괄적으로 채택하고 있는 요소들이라고 할 수 있다. 즉, 한국농업에서 현재 큰 비중을 차지하고 있고 지역편중이 심한 작목일수록 시장개방으로 인한 수입증가의 경우 피해규모가 크며 또한 피해가 상대적으로 특정지역에 편중된 영향을 보이게 된다.

기존의 연구결과를 살펴보면 본 연구에서 고려한 요소 외에 식량안보나 소비규모의 차원에서 국민 1인 1일당 영양섭취량을 반영한 경우나 향후 발전 가능성의 측면에서 요소집약도의 변화를 반영한 연구가 있었다.

영양섭취량을 반영한 경우는 전체 농산물을 고려대상으로 할 경우 중요한 요소가 되어야 할 것이다. 그러나 원예 산업만을 평가대상으로 한 본 연구에서는 영양섭취량 기준은 중요하게 취급될 수 없다는 점을 감안할

수 있다. 이것은 원예작물 자체가 국민 1인 1일당 영양섭취량에서 차지하는 비중이 크지 않기 때문이다. 일반적으로 원예작물은 주요 칼로리의 공급원이 아니기 때문에 원예작물들 간에 영양섭취에서의 중요성을 비교하는 것은 무의미할 것으로 생각된다. 뿐만 아니라 제III장에서 원예 작물뿐만 아니라 곡물과 축산을 포함한 소득최대화 모형을 고려하는 과정에서 칼로리 공급량을 이미 고려하여 분석결과를 얻었기 때문에 영양섭취량의 경우 여기서는 주요 요소에서 제외하여도 무방하리라 생각된다.

둘째, 원예작물의 품목별 중요도 평가에 요소집약도를 반영하는 것은 논란의 여지가 있어 본고의 경우 포함하지 않았다. 일반적으로 요소집약도를 고려하는 것은 국내의 높은 인건비와 부족한 토지부존량을 고려할 때 노동분배몫이 적은 품목과 또한 토지의존도가 적은 품목을 중심으로 육성할 필요가 있다는 점을 감안하는 것이다. 그러나 이 경우 원예작물 가운데 상대적으로 자본투입이 많은 시설원예가 중요하게 취급될 수 있다는 문제가 나타난다. 양허기준을 작성하는 과정에서 동일 작목에 대하여 시설작목과 노지작목을 분리하여 고려할 수는 없으며, 시설작목의 경우 자본비율이 높다는 점만으로 육성대상에 포함되도록 평가되는 것은 문제점이 될 수도 있다.

가. 원예작물의 재배면적 비중

원예작물의 재배면적은 약 60만ha로 나타나고 있다. 생산규모는 품목들 간에 상당한 차이를 보이고 있다. 본 연구에서는 이러한 생산규모의 비중에 따라서 작목을 세 개의 범주로 나누게 된다.

보다 구체적으로 전체 생산면적의 5% 이상을 차지하는 규모가 큰 대규모 품목군, 3~5% 정도의 생산면적을 차지하고 있는 중규모 품목군과 3% 미만의 소규모 품목군으로 구분하였다.

원예작물의 재배면적 자체가 민감 품목의 선정에서 중요하게 제기되는 이유는 생산면적은 토지면적 점유 이상의 의미를 가질 수 있기 때문이다. 예를 들어 DDA 협상으로 인하여 특정 작목의 재배면적이 급격하게 하락

할 경우 국토의 유휴화로 인한 문제와 아울러 작목전환의 문제가 동시에 제기될 수 있다.

나. 원예작물의 부가가치 비중

면적기준만으로 판단하면 토지를 많이 점유하는 작목이 고평가될 우려가 있다. 가격변수 측면에서의 중요도를 감안하기 위해서는 추가로 작목이 원예 작물의 부가가치에서 차지하는 비중을 평가하는 것이 필요할 것이다. 작물이 원예작물의 부가가치에서 차지하는 비중은 생산면적에서 차지하는 비중과 큰 연관성을 가지고 있으나, 작목에 따라서는 두 비중이 상당한 정도의 차이를 보여주기도 한다. 생산면적 비중에서와 같이 5% 이상의 부가가치 비중을 가지고 있는 대품목군, 3~5%의 비중을 유지하고 있는 중품목군, 3% 미만의 소품목군으로 구분하도록 한다.

다. 지역집중도

앞의 재배면적과 아울러 중요하게 생각할 수 있는 변수는 재배면적의 전국적인 분포이다. 이러한 분포는 지역집중도를 통하여 나타낼 수 있는데 지역집중도가 중요하게 취급되어야할 이유는 특정 품목이 특정 지역에 집중되어 재배되고 있다면 이 품목이 수입 개방되는 경우 해당 지역의 농업이 크게 위축되어 지역경제의 위기를 수반할 수 있기 때문이다.

기존의 연구결과에 따르면 원예작목의 지역 집중도는 특정 작목의 경우 매우 크게 나타나고 있는 것으로 나타나고 있다. 예를 들어 감귤의 경우에는 제주지역에 지극히 편중된 구조를 보이고 있으며 참외의 경우에는 경북지역에 집중적으로 분포하고 있는 것으로 나타나고 있다. 여기에서는 변이계수(CV)를 이용하여 지역집중도를 계산하여 지역집중도가 높은 품목, 평균적인 품목, 낮은 품목으로 구분하였다.

(2) 품목의 경쟁력을 고려한 변수

특정 품목의 경쟁력은 다양한 지표를 이용해 표현할 수 있다. 예를 들어 가격경쟁력, 품질경쟁력, 검역기준이나 거래비용 등과 같은 것들이 해당 품목의 경쟁력을 결정할 수 있는 요소라고 할 수 있을 것이다.

먼저 가격경쟁력을 나타내는 지표로는 현행 관세율을 사용하였다. 그러나 품질경쟁력의 경우 정성적인 변수이기 때문에 어떤 지표를 사용할지가 불분명하며, 품질경쟁력이 의미하는 바도 응답자별로 다를 수가 있다. 그러나 분석과정에서 고품질 및 저품질 농산물에 대한 평가가 연구자들 사이에 매우 유사하게 형성되어 있다는 것을 확인할 수 있었다. 본 연구에서는 품질경쟁력을 등급화하기 위하여 기존의 연구결과와 아울러 서울대학교 농경제사회학부 연구팀의 중국산 농산물에 대한 품질조사결과를 반영하였다. 마지막으로 검역이나 거래비용의 문제를 고려하기 위하여 동식물검역법에 의한 수입금지 및 제한가능성의 여부와 거래비용이 높아서 수입이 쉽지가 않은 품목을 등급화하여 반영하였다.

가. 현행 관세율

현행 관세율은 현재 수입되고 있는 원예 작물의 시장 보호수준을 의미하는 변수라 할 수 있다. 관세는 기본적으로 낮은 국제시장가격을 국내시장에 맞게 유지시켜 주는 기능을 하고 있기 때문에 국내 시장 보호의 중요한 수단이라 할 수 있다. DDA 협상에서는 관세상한에 대한 내용을 포함하고 있기 때문에 가격경쟁력이 약한 품목의 경우에는 고관세를 이용한 국내시장 보호가 쉽지 않을 것으로 판단된다는 점에서 중요하게 취급되어야 할 것으로 판단된다.

등급척도의 구분은 현행의 DDA 협상 논의를 바탕으로 하여 국내외 가격차가 140%이상인 품목은 초고관세군, 40~140% 구간의 고관세군, 기타로 40% 미만의 저관세군으로 구분하였다. 이 경우 양념채소류나 특용작물은 대개 초고관세군에 포함되며, 45% 수준에 집중되어 있는 과채류

가 고관세 품목군에 포함되고, 기타의 품목은 저관세군에 포함되는 결과가 나타난다.

나. 품질경쟁력

앞서 논의한 국내외 가격차만을 평가요소로 반영할 경우 품질의 차이나 국내 시장의 특수성과 같은 요소를 고려할 수 없는 것이 사실이다. 따라서 정성적인 요소로 국내 원예작물의 품질경쟁력을 고려하고자 한다.

품질경쟁력은 정성적인 요소이기 때문에 평가자에 따라서 그 지표가 상이하게 해석될 수 있다. 본 연구에서는 기존의 연구결과를 바탕으로 하여 국내 원예작물의 품질경쟁력에 대한 정성적인 평가를 반영하도록 할 것이다. 품질경쟁력의 판단을 위하여 사용된 자료는 서울대학교 농경제사회학부의 중국 채소 유통 연구진의 중국산 채소에 대한 조사결과[6]와 김병률 외 (2003)의 내용을 주로 참고하였다.

등급척도는 국내산의 품질경쟁력이 약한 군, 유사한 품질 수준을 나타내는 군, 그리고 국내산의 품질경쟁력이 강한 군으로 구분하였다.

다. 검역장벽(거래비용)

원예작물 중에도 검역이나 거래비용의 문제로 인하여 수입이 쉽지 않은 품목이 있다. 예를 들어 현재 일부 과일류와 과채류의 경우는 검역상 수입이 불가능한 것으로 지정되어 있으며 또한 일부 엽채류의 경우는 거래비용의 문제로 인해 수입이 쉽지 않다. 이런 점들을 감안하여 본 연구는 이미 수입되고 있거나 수입이 쉬운 품목군과 검역장벽과 거래비용의 문제로 현재 수입이 어려운 품목군으로 양분하였다.

6) 원예 작물의 외국산 수입에서 과실류를 제외하고는 중국산이 대부분을 차지하고 있기 때문에 중국 채소에 대한 조사 자료는 국산의 품질경쟁력을 판단하는 데에 중요한 자료가 될 수 있다. 예를 들어 대형 유통업체의 매장에서 유통되고 있는 채소류에서 중국산은 90% 이상을 차지하고 있는 것으로 조사되었다.

(3) 원예작물 생산의 동태적인 변화를 고려한 변수

앞에서 검토된 변수들은 현재의 한국 원예작물의 중요성과 경쟁력을 고려한 변수들이었다. 보다 동태적인 효과를 감안하기 위해서는 이들 변수 외에 DDA 협상으로 인하여 관세가 철폐 또는 감소할 경우 발생할 수 있는 원예작물 생산의 변화 형태까지도 고려할 필요가 있을 것이다. 이러한 동태적 효과는 제III장에서 이루어진 최적화 모형의 분석결과를 활용하여 평가될 수 있다. 앞에서 설명된 변수들이 원예 산업에서 해당 품목들의 현재를 반영하고 있다면 제III장에서 얻어진 분석결과는 DDA 농업협상으로 인해 발생할 각 품목별 동태적인 변화를 나타낸다고 할 수 있다. 본 연구에서는 제III장의 분석결과 가운데 재배면적의 동태적인 변화 예상치를 등급화하여 고려하였다. 구체적으로 협상에 따라 재배면적의 감소가 예상되는 품목군, 재배면적의 변화가 미미할 것으로 예상되는 품목군, 그리고 재배면적의 증가가 예상되는 품목군으로 구분하였다.

(4) 기타변수

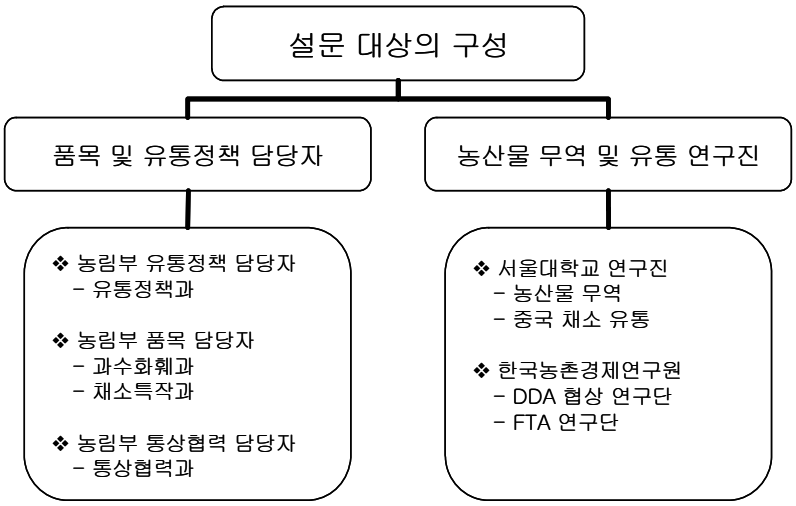
기타 추가로 고려된 변수는 쌀과의 연작 가능여부이다. 쌀이 한국 농업에서 차지하고 있는 위치는 매우 특별하다고 할 수 있다. 쌀이 가지는 중요성은 원예 작물과 별개일 것으로 생각될 수 있으나 일반적으로 농업의 형태에서 쌀은 앞그루(前作) 또는 뒷그루(後作)의 형태로 원예 작물과 연계되어 재배되고 있다. 따라서 쌀과 연작이 불가능하고 독립적으로 재배되는 작목만을 민감 품목에 포함한다면 쌀 농업 자체에도 영향을 줄 수밖에 없는 것이다. 이러한 점을 고려하여 여기에서는 쌀과의 연작이 가능한 품목과 불가능한 품목으로 등급을 구분하여 분석에 반영하였다.

3) 평가방법 및 대상

앞서 제시한 요소들에 대한 중요성을 바탕으로 한 AHP분석을 위해서는 설문을 시행하여 분석에 필요한 자료를 수집하게 된다. 기본적으로 AHP는 정교화된 설문을 통하여 의사결정과정의 계량화를 추구하기 때문에 설문의 대상을 어느 정도 한정할 수밖에 없다. 본 연구에서는 먼저 1차 설문조사를 통하여 모형과 설문내용의 적합성을 검토하였다. 1차 설문조사는 서울대학교 농경제사회학부 교수진과 대학원 연구원, 서울대 최고농업정책과정 수강생을 대상으로 이루어 졌으며, 설문의 과정에서 축적된 자료 및 정보를 바탕으로 설문내용을 일부 수정하여 적절한 설문대상을 선별하여 최종적인 설문조사를 수행하였다.

설문의 대상은 연구의 목적에 맞게 크게 원예 작물의 품목 및 유통에 대한 정책을 담당하는 실무자 그룹과 농산물 무역 또는 유통을 연구하는 연구진으로 구성된다. 전자의 경우는 각 원예 작물의 특성 및 정책 현황 등에 대한 인식을 바탕으로 의사결정과정을 보여 줄 것으로 기대되었으며, 후자의 경우는 현재 진행되는 DDA협상의 내용과 외국산, 특히 원예산물의 유통에서 상당한 부분을 차지하고 있는 중국산의 국내 유통을 연구하고 있는 집단이기 때문에 무역 및 유통관련 시각에서 의사결정을 내려줄 것이 기대되었다. 이들 조사 참여 인원의 보다 상세한 구성은 <그림 IV-5>와 같다.

<그림 Ⅳ-5> 민감 품목 평가를 위한 설문 대상의 구성



4) 민감 품목 분석결과

(1) 평가기준에 대한 상대적 중요성

설문결과를 분석하여 우선 평가기준에 대한 상대적인 중요도를 계산하면 다음의 <표 Ⅳ-3>과 같이 나타난다. 이 표는 민감 품목을 선정하는데에 고려될 수 있는 평가기준에 대한 상대적인 중요성을 보여준다고 할 수 있다. 우선 전체적인 일관성비율의 수치는 0.03으로 매우 낮은 수치를 보여주고 있다는 점이 확인된다. 이 결과는 의사결정과정의 일관성이 매우 높음을 의미한다.

<표 Ⅳ-3>의 값들은 응답자가 제시한 상대적인 중요도의 평균으로서 앞에서 설명되었던 쌍대비교행렬의 값을 나타낸다. 응답자들은 대체로 부

가가치 비중, 재배면적 비중, 현행 관세율의 세 가지 평가기준에 대하여는 유사한 수준의 높은 중요도를 부여하고 있으며, 기타의 기준들에 대하여는 상대적으로 낮은 중요도를 부여하고 있다는 점을 확인할 수 있다.

이미 설명한 바와 같이 의사결정결과와 특성근을 이용하여 평가기준들에 대한 상대적인 중요도의 가중치를 계산하는 절차를 적용하면 가중치로서 <표 Ⅳ-3>의 가장 오른쪽 열과 같은 값이 도출된다.

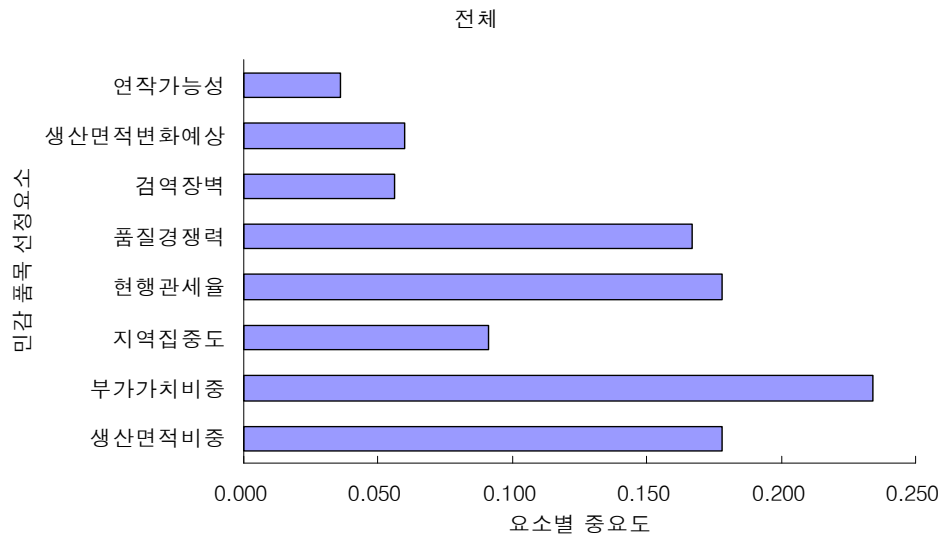
이 값들을 해석하자면, 우선 전체 평가기준들 중에서 부가가치 비중이 가장 중요성을 가지는 것으로 평가되고 있는 것으로 나타나고 있다. 전체의 가중치의 합이 1로 정규화(normalization) 되어 있기 때문에 부가가치 비중에 부여되는 가중치가 0.234의 값을 가진다는 것은 이 항목이 전체 의사결정에 있어 23.4%의 비중을 차지한다는 것을 의미한다. 마찬가지로 재배면적의 비중과 현행 관세율의 값이 비교적 높은 가중치 값을 나타내고 있다. 한편 여타의 기준들은 이상의 기준들에 비해서는 상대적으로 낮은 비중을 차지함을 보여준다.

이상의 결과는 다양한 평가 기준을 사용하여서 민감 품목을 선정하는 과정을 보여주었던 기존의 연구결과와 상당한 유사점을 가진다. 기존의 연구에서도 본 연구와 마찬가지로 부가가치 비중, 재배면적 비중 등과 같은 기준을 중요하게 취급하고 있어 본 연구는 이러한 기존의 관행을 상당 정도 지지하는 결과를 보여준다. 그러나 결과적으로는 유사한 점이 있다고 하더라도 기존 연구는 다양한 요소를 감안하지 않거나 감안하는 경우에도 요소별 가중치를 도출하기 보다는 각 요소별로 별도의 평가를 하여 연구자의 자의에 의해 최종적인 우선순위를 정하였다는 점에서 본 연구와 차이가 있다. 따라서 기존 연구의 접근방식의 경우 어떤 기준을 먼저 적용하는지에 따라서 최종 순위선정 결과가 바뀔 수도 있으며 또한 연구자 개인의 직관에 의하여 민감 품목의 내용이 바뀔 수 있다는 단점을 가지는 것이다. 이런 점에서 본연구의 접근법이 기존의 연구결과 보다는 안정적인 평가기준을 제시하리라 기대한다.

<표 Ⅳ-3> 평가기준의 상대적 중요도

	재배면적 비중	부가가치 비중	지역 집중도	현행 관세율	품질 경쟁력	검역장벽 (거래 비용)	재배면적 변화 예상치	연작 가능성	상대적 중요도
재배면적 비중	1	1	2	1	1	3	3	5	0.178
부가가치 비중	1	1	5	1	2	4	4	5	0.234
지역집중도	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$	1	$\frac{1}{2}$	1	1	1	4	0.091
현행 관세율	1	1	2	1	1	3	3	5	0.178
품질경쟁력	1	$\frac{1}{2}$	1	1	1	4	4	5	0.167
검역장벽 (거래비용)	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	1	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	1	1	1	0.056
재배면적 변화예상치	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	1	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	1	1	2	0.060
연작가능성	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	1	$\frac{1}{2}$	1	0.036
	CR=0.03								

<그림 Ⅳ-6> 평가기준의 상대적 중요도

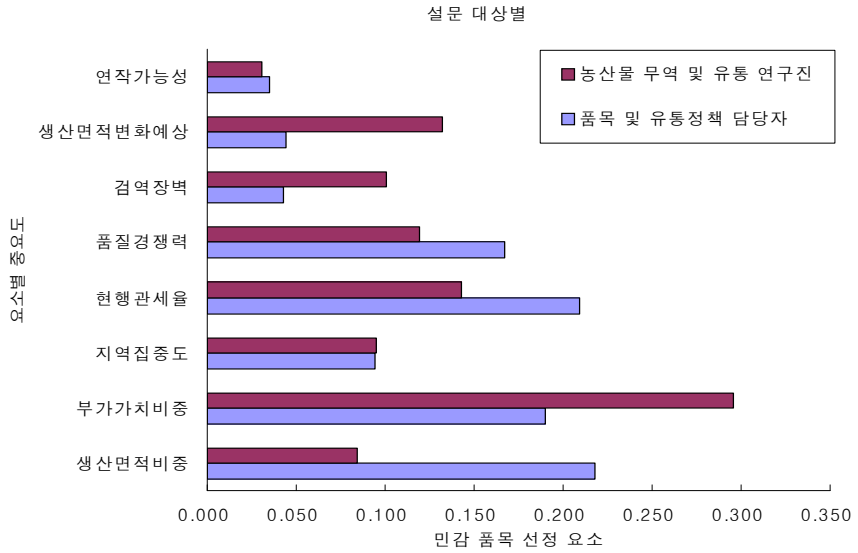


의사결정과정에 참여하는 참여자의 성향에 의해 우선순위 부여가 다르게 나타날 수 있으므로 전체 응답자를 품목 및 유통정책 담당자와 농산물 무역 및 유통연구원의 두 그룹으로 나누어 그룹별 선택결과의 차이를 비교하고자 하였다. 그 결과는 <그림 Ⅳ-7>과 같이 정리된다. 그림은 집단별로 의사결정결과가 상당히 다를 수 있음을 보여준다. 우선 농산물 무역 및 유통 연구진의 경우, 부가가치의 비중에 상당한 중요도를 부과하고 있다는 점이 확인된다. 또한 전체적으로는 덜 중요하게 취급되었던 생산면적 변화 예상에 대하여 높은 가중치를 부여하고 있다는 점이 특징이다. 생산면적 변화 예상치는 연구결과를 통하여 얻을 수 있는 정보이며 계량적인 방법을 통하여 얻을 수 있는 결과라는 점을 감안할 때 연구진의 경우 연구결과를 통하여 분석된 결과를 정책실무자에 비하여 더욱 신뢰하는 경향을 보인다는 점을 나타내는 결과라고 할 수 있다.

반면 실무자그룹은 재배면적에 높은 가중치를 부여하고 있다는 점이 확인된다. 또한 현행 관세율과 같은 실질적인 시장보호 수준에도 높은 가치를 두고 있다는 점을 확인할 수 있다. 결국 실무자 군은 현실화 되어 있는 기준에 상대적으로 높은 가치를 두고 있다는 것으로 해석될 수 있다.

이상의 결과는 설문의 대상이 확대될수록 더욱 포괄적인 의사결정의 결과를 얻을 수 있다는 점을 여기서 확인할 수 있다. 예를 들어 비농업부문에 종사하는 전문가 그룹이나 NGO 등으로 설문을 확대한다면 현재의 결과보다 포괄적인 결과를 얻을 수 있다는 것이다. 그러나 본 연구에서 사용된 설문은 농산물 무역 또는 원예 산업에 대한 충실한 이해를 가정하고 수행되기 때문에 농업 또는 원예 산업에 대한 지식이 부족한 계층을 대상으로 분석을 확대하는 데에는 현실적인 어려움이 있을 것으로 판단된다. 따라서 이러한 과정에 대한 연구는 이후의 연구과제로 남겨두기로 한다.

<그림 Ⅳ-7> 평가기준의 그룹별 상대적 중요도



(2) 등급척도의 상대적 중요도

<표 Ⅳ-4>는 등급척도에 대한 상대적인 중요도를 평가한 결과를 요약한 것이다. 우선 등급척도의 상대적 중요도를 구한 후 이 값을 평가기준의 상대적인 중요도를 적용하여(표 Ⅳ-3 참고) 가중한 뒤, 이를 이상적 모드(ideal mode)로 만들기 위하여 각 기준에 대하여 가장 큰 값으로 나누면, <표 Ⅳ-4>의 각각의 등급척도에 대한 비교행렬 우측에 제시되고 있는 등급척도에 대한 상대적 중요도가 계산된다.

앞서 설명한 바와 같이 이 상대적 중요도의 계산치는 이상적 모드로 전환된 값이기 때문에 각 척도에서 가장 중요성을 가지는 값은 1이 되도록 정규화(normalization) 되어 있다. 즉, 어떤 척도의 상대적 중요도 값이 0.258이라면 이 값은 가장 중요성을 가지는 척도에 비하여 0.258 만큼의 중요성만을 가진다는 점을 의미한다.

각각의 척도별로 가지는 상대적인 중요성은 <표 Ⅳ-4>에서 확인할 수

있으며, 모든 요소별 평가에 있어 일관성 비율은 0.10 이하로 유지되고 있어 선택결과의 일관성은 유지되고 있다고 하겠다.

재배면적의 비중에서는 재배면적의 비중이 높은 품목이 중간 비중이나 낮은 비중을 보이는 품목에 비하여 4배 이상의 높은 가중치를 가져야 하며, 중간 비중이나 낮은 비중을 보이는 품목간의 중요도 차이는 상대적으로 크지 않은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 응답자들이 재배면적이 큰 품목에 대해 특히 높은 중요도를 부여함을 의미한다.

반면 부가가치의 비중에서는 부가가치 비중이 높은 품목과 중간 품목이 모두 중요하게 평가되어야 한다고 평가되고 있다. 수치상으로 살펴보면 응답자들은 부가가치의 비중이 높은 군에 포함되는 품목을 중간 품목에 비하여 약 2배 정도로 중요하게 평가하며, 낮은 품목에 비하여는 약8배 이상으로 중요하게 평가한다. 지역 집중도와 현행 관세율에 대해서도 유사한 해석이 가능하다.

품질경쟁력의 경우 품질경쟁력이 낮은 품목에 대하여 시장 개방의 경우 피해가 크게 나타나게 될 것이기 때문에 이러한 품목에 대하여 중요하게 평가할 것으로 예상할 수 있다. 그러나 실제 분석에서는 응답자들은 품질경쟁력이 낮은 품목뿐 아니라 오히려 높은 품목에 대해서도 높은 가중치를 부여하고 있다는 점이 확인된다. 따라서 품질경쟁력의 경우 보통수준의 품목에 비해 품질경쟁력이 낮거나 아니면 아예 높은 품목에 대해 높은 중요도가 부과된다. 품질경쟁력이 높은 품목의 보호에 대해 높은 가중치를 부여하는 것은 이들 작목에 대한 보호수준을 높여 보다 경쟁력 있는 품목으로 육성하기 위해 필요한 시간 및 가격조건상의 여건을 갖추고자 하는 의견으로 해석된다.

재배면적 변화의 경우 재배면적의 변화 예상치가 큰 품목에 대하여 높은 중요도가 부여되나, 재배면적의 변화가 작거나 오히려 증가할 여지가 있는 품목에 대해서는 무차별한 중요도가 부여되었다.

검역장벽의 문제에서는 응답자들은 현행 검역이나 거래비용 상 문제가 없어 수입이 되고 있는 품목의 보호에 대해 검역문제로 인해 수입이 되지

못하는 품목의 보호보다 높은 중요도를 부과하고 있다. 즉 보호품목의 결정은 검역문제가 해결되어 장기적으로는 수입 가능한 품목보다는 현재 수입이 되고 있는 품목 위주로 이루어져야 함을 의미한다.

마지막으로 쌀과의 연작 가능성 여부에서는 쌀과의 연작이 가능한 품목에 그렇지 않은 품목에 비하여 3배의 가치를 부여하고 있다.

<표 Ⅳ-4> 등급척도의 상대적 중요도

재배면적 비중	5% 이상	3~5%	3% 미만	상대적 중요도
5% 이상	1	5	6	1.000
3~5%	$\frac{1}{5}$	1	2	0.237
3% 미만	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{2}$	1	0.141
CR=0.03				

부가가치 비중	5% 이상	3~5%	3% 미만	상대적 중요도
5% 이상	1	3	6	1.000
3~5%	$\frac{1}{3}$	1	4	0.420
3% 미만	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{4}$	1	0.132
CR=0.05				

지역 집중도	높음	평균	낮음	상대적 중요도
높음	1	3	5	1.000
평균	$\frac{1}{3}$	1	2	0.354
낮음	$\frac{1}{5}$	1	1	0.188
CR=0.00				

현행 관세율	초고관세	고관세	저관세	상대적 중요도
초고관세	1	3	5	1.000
고관세	$\frac{1}{3}$	1	4	0.446
저관세	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{4}$	1	0.149
CR=0.08				

품질 경쟁력	약함	보통	강함	상대적 중요도
약함	1	3	2	1.000
보통	$\frac{1}{3}$	1	1	0.382
강함	$\frac{1}{2}$	1	1	0.437
CR=0.02				

검역장벽 (거래 비용)	현재 수입	검역문제	상대적 중요도
현재수입	1	2	1.000
검역문제	$\frac{1}{2}$	1	0.500
CR=0.00			

재배면적 변화	큼	작음	증가	상대적 중요도
큼	1	4	4	1.000
작음	$\frac{1}{4}$	1	1	0.250
증가	$\frac{1}{4}$	1	1	0.250
CR=0.00				

쌀과 연작	연작가능	불가능	상대적 중요도
연작가능	1	3	1.000
불가능	$\frac{1}{3}$	1	0.333
CR=0.00			

주) 상대적 중요도는 이상적 모드(ideal mode)로 변환된 수치임.

(3) 최종 가중치의 도출(민감 품목의 우선순위 결정)

<표 Ⅳ-5>는 앞서 구한 값을 바탕으로 하여 최종적으로 각 품목이 가지는 중요성을 도출한 결과이다. 각각의 품목은 가중치의 값에 따라서 순위별로 정리되어 있다. 각 품목별로 동일한 기준이 평가를 위해 적용되었기 때문에 각 가중치 지수는 그대로 각 품목이 가지는 중요성을 나타내주는 수치라고 할 수 있다.

이미 앞에서 설명한 바와 같이 평가항목에 있어 원예 산업에서 차지하는 부가가치 비중, 현행 관세율, 그리고 재배면적의 비중 등이 높은 가중치를 부여받고 있다. 따라서 이들 변수의 값이 큰 품목이 우선적으로 민감 품목에 포함되게 된다. 예를 들어 녹차는 재배면적 비중이나 부가가치의 비중에서는 낮은 비중을 가지지만 현행 관세율이 높기 때문에 재배면적이나 부가가치 면에서는 유사하다 할 수 있는 호박이나 당근보다 우선순위가 높게 나타난다.

순위별로 상위 5개의 품목에는 고추, 마늘, 사과, 인삼, 양파가 포함되고 있다. 즉 원예작물 중에서 특히 중요하게 취급되어야 할 품목은 이들 5개의 품목이라고 할 수 있으며 고민감 품목으로 분류할 수 있을 것이다. 이후로는 참깨, 포도, 배추 등의 순위로 우선순위가 나타나고 있다. 이들 우선순위가 높은 품목들은 크게 관세가 높은 품목과 낮은 품목으로 구분할 수 있다. 관세가 높은 품목은 고추, 마늘, 양파, 인삼, 양파, 감귤 등이며 관세가 상대적으로 낮은 품목은 사과, 포도, 배추, 딸기 등이다.

여기서 제시된 민감 품목은 원예 작물만을 대상으로 하여 선정되었기 때문에 실제 민감 품목의 선정 시 이들 원예 품목 모두가 민감 품목에 포함되기는 어려울 것이다. 전체 농업부문에서 민감 품목이 선정된다는 점을 고려한다면 실제 민감 품목으로 고려될 가능성이 있는 원예 품목은 <표 Ⅳ-5>의 품목 가운데 상위 5개 품목 정도로 생각된다.

그러나 그럼에도 불구하고 전체 원예 작물의 민감도를 모두 평가하는 것은 몇 가지 이유로 인해 여전히 이루어질 필요가 있다. 첫째, 본 연구

가 사용하는 평가기준 등이 절대적으로 인정될 수 있는 것은 아니므로 향후 민감 품목 선정 관련 논의 시 보다 다양한 측면을 감안할 필요가 있을 때 추가적인 후보 품목군으로 어떤 품목들이 있는지를 제시할 필요가 있을 것이다.

둘째, 본 연구가 제시하는 기준 외에도 기존의 관세장벽의 유효성이나 관세상한의 설정문제, 유사/대체 품목의 수입여부 등을 종합적으로 고려하여 특정 품목이 민감 품목 지정을 통해 방어될 수 있는지를 검토할 필요가 있으며, 이를 위해서도 보다 많은 품목에 대한 우선순위 부여가 필요할 것이다.

셋째, 각 품목별 우선순위를 비교할 수 있을 경우 비록 해당 품목이 최종적인 민감 품목에 포함되지는 않는다 하더라도 기존의 품목별 무역 및 국내정책이 품목의 중요도를 적절히 반영하고 있는지의 여부를 판단하는 데 도움을 줄 수도 있을 것이다.

<표 Ⅳ-5> 품목별 우선순위의 결정

순위	품목	가중치	순위	품목	가중치
1	고추	0.902	15	무	0.462
2	마늘	0.805	16	참외	0.422
3	사과	0.701	17	들깨	0.408
4	인삼	0.678	18	상추	0.387
5	양파	0.608	19	배	0.371
6	참깨	0.605	20	단감	0.362
7	포도	0.603		복숭아	0.362
8	배추	0.598	22	파	0.336
9	딸기	0.559	23	오이	0.301
10	녹차	0.517	24	당근	0.295
11	감귤	0.515	25	당근	0.295
12	수박	0.507		시금치	0.295
13	생강	0.482	27	호박	0.280
14	땅콩	0.476			

4. 결론

본 연구에서와 같이 AHP를 사용하여 민감 품목의 선정을 계량화하는 방식은 기존 연구에 비해 방법론적인 차이를 가지고 있다. 기존 연구들은 다양한 요소를 고려하여 민감 품목을 선정하는 과정을 수행하여 왔으나 이들 요소들 중 어떠한 요소가 상대적으로 더 중요하고 어떠한 요소를 중심으로 민감 품목을 선정해야 하는 지에 대해서는 의문의 여지가 많았던 것이 사실이다.

이러한 한계를 극복하기 위하여 본 연구에서는 민감 품목의 선정에서 중요하게 취급될 수 있는 요소를 알아보고 이러한 요소들에 대하여 AHP 방식을 이용하여 상대적인 중요성을 구한 뒤, 등급척도를 부여하는 설문조사를 통하여 계량화된 방식으로 민감 품목을 선정하였다.

본 연구의 분석은 결과 면에 있어서는 기존의 연구들과 매우 유사하나, 기존연구와 달리 같은 민감 품목 간에도 우선순위를 부여하고 있어 전체 민간품목의 수가 바뀔 경우에도 여전히 유용한 정보를 제공하고 있다.

본 연구의 내용은 몇 가지 방향으로 확장·개선될 수가 있다. 첫째, 본 연구는 대안으로 취급될 수 있는 품목의 수가 너무 많기 때문에 AHP 절대비교의 방법을 사용하였다. 절대적 비교의 방법은 민감 품목에 영향을 주는 요소 간의 비교를 행한다는 점에서는 상대적 비교와 비슷한 형식이나 대안에 대하여 쌍대비교를 행하지 않는다는 약점이 있다. 그러나 대상 품목의 수가 너무 많고 또한 품목 각각에 대하여 특정요소를 바탕으로 쌍대비교를 행한다는 것은 직관적으로 불합리한 측면이 많기 때문에 본 연구에서 사용한 절대비교가 현실적으로 가장 적합할 수밖에 없다는 점을 간과할 수는 없을 것이다.

둘째, 등급척도를 부여하는 과정에서 보다 계량화된 접근방법의 개발이 필요할 것으로 판단된다. 등급척도를 결정하는 것은 해당 작목이 특정 요소에 대하여 어떠한 등급에 있을 것인지 결정되는 과정이기 때문에 상당히 중요한 과정이라고 할 수 있다. 때문에 연구자가 등급척도를 부여하는

과정에서 다양한 의견과 기존의 연구를 바탕으로 한 정교한 작업이 요구된다고 할 수 있다. 아울러 정성적인 요소의 경우에는 등급척도를 부여하고 해당 작목에 등급을 부여하는 과정이 다소 자의적일 수 있기 때문에 충분한 자료를 바탕으로 한 작업이 필수적일 것으로 판단된다.

제Ⅴ장 요약 및 결론

현재 진행 중인 WTO DDA 농업협상은 각국이 처한 상이한 농업 환경과 여건에 따라 선진·개도국 간, 그리고 농산물 수출·입국 간에 아직도 일부 분야에서 첨예하게 입장이 대립하고 있는 중이며, 협상의제별로 최종 합의에 이르기까지는 상당한 진통이 예상된다. 이는 거의 모든 WTO 회원국에게서 농업이 지니고 있는 정치 및 사회적 민감성으로 인해 선뜻 합의를 이룰 수 없기 때문이다. 하지만 대부분의 WTO 회원국들이 각자의 필요에 의해 21세기 국제무역질서를 관장할 DDA 협상의 성공적 타결을 희망하고 있어, 앞으로 얼마 안남은 2005년 12월 제6차 WTO 홍콩 각료회의까지 고위급 협상을 통해 농업협상의 세부원칙 도출을 위한 주요국간의 집중적인 의견절충이 이루어질 전망이다. 현재 WTO 사무국측은 홍콩 각료회의를 통해 조속한 시일 내 DDA 전체 협상의 성공적 타결을 완수한다는 입장을 표명하면서 각국의 정치적 결단을 촉구하고 있다. 농업분야의 경우도 12월 홍콩 각료회의를 통해 가능한 세부원칙의 합의를 도출한다는 목표로 현재 주요국들이 막후접촉 등 움직임이 빨라지고 있다.

지금까지의 DDA 농업협상 진행상황에 비추어 볼 때, 향후 결정될 DDA 농업협상의 세부원칙은 UR 협상에 비해 대폭적인 관세 및 보조금 감축 등 개혁적인 시장개방 방식의 채택이 불가피할 것으로 보인다. 이에 따라 모델리티 협상 동향을 면밀히 파악하고, 이를 통해 다양한 기술적 쟁점들에 대한 철저한 분석과 적절한 시나리오를 제시하여 원예 산업분야에 미칠 영향을 분석하는 것이 필요하다. 아울러 영향분석결과를 토대로 우리 원예 산업에 대한 효과적인 협상 전략 및 국내대책 방안 마련이 요구된다.

주지하다시피 21세기 세계경제는 1995년 출범한 WTO체제를 중심으로 긴밀하게 하나의 시장으로 통합되어 가는 추세이며, 이러한 현상은 현재 진행 중인 DDA 협상타결 이후 더욱 가속화 될 것으로 전망된다. 물론 농

업부문도 예외가 아니다. 그러나 우리의 농업부문은 원천적으로 부족한 농업부존자원 등 농업생산여건의 어려움으로 인해 국제경쟁력이 취약한 상태이기 때문에 현재 진행 중인 WTO/DDA 협상 타결이후 진행될 대폭적인 농산물 시장개방 움직임은 우리 원예 산업부문에 큰 영향을 미칠 것으로 전망된다. 따라서 우선 무엇보다 단기적으로는 WTO/DDA 농업협상에서 가능한 한 농산물 수출국이 주장하는 바와 같은 급격한 시장개방이 이루어지지 않고 수출국과 수입국의 이해가 균형 있게 반영되는 협상결과가 도출되도록 최선의 노력을 다해야 할 것이다. WTO/DDA 협상에서 협상결과를 우리에게 최대한 유리한 방향으로 도출하는 것은 향후 막대한 정부재정이 투입되는 어떠한 국내정책보다 중요한 측면이 있다. 따라서 WTO/DDA 농업협상에서 우리 농업부문의 피해를 최소화하기 위해서는 이제 얼마 안남은 세부원칙 협상과정에서 효과적인 협상전략의 마련을 통해 가급적 최대한 우리의 입장을 반영하려는 노력이 요구된다.

(1) 우리나라의 주요 원예농산물 관세구조의 특성과 시장접근분야 주요 쟁점간의 상호 연계성을 고려할 때, 시장개방 확대에 따른 부정적 영향을 최소화하기 위해서 우리나라는 우선 가급적 관세구간이 광범위하게 잡히는 동시에 구간별 감축률을 최소화하는 데 협상력을 집중해야 할 것이다. 특히 우리나라의 원예작물의 주요 핵심 품목인 양념채소류와 특작류, 감귤 등의 관세가 100% 이상 구간에 집중되어 있다는 측면에서 최상위 관세구간의 경계확대와 이 구간에 적용될 관세감축 폭을 최대한 낮추는 것이 매우 중요하다. 또한 2차적으로는 20~45%(특히 30~45%) 관세구간의 감축률을 최소화하는 것이 필요하다. 최근 협상동향을 감안할 때, 우리나라 입장에서 가장 유리한 구간의 경계는 과거 하빈슨 초안의 개도국 경계이며, 이를 기초로 하되 최상위 관세구간의 경계를 80~100% 수준으로, 제3구간의 경계를 50~60%(최소한 45% 이상)으로 제시하는 것이 가장 바람직하다고 판단된다.

(2) 다음으로 관세상한이 설정되지 않도록 하는 것이 중요하다. 그러나 최근의 협상 동향을 고려 할 때, 미국, EU, G20 등 주요 협상 그룹들이 모두 관세상한의 설정을 제안함으로써 관세상한 설정을 반대하는 우리나라를 비롯한 G10그룹의 협상입지는 좁은 실정이고, 관세상한의 설정 가능성이 매우 높다 하겠다. 설령 일부 품목에 관세상한이 설정되지 않는다 하더라도 주요국들은 세부원칙 협상 타결의 절충과정에서 최소한 수입금지적 고율관세 문제를 해결하기 위해 최상위 관세구간의 감축 폭은 상당한 크게 할 가능성이 높아 현 상태에서 관세상한에 대한 반대가 우리에게 주는 실익은 그리 크지 않다고 판단된다. 하지만 일부 민감 품목의 경우 관세상한 설정으로부터 예외가 될 수 있도록 하는데 더 많은 협상노력이 필요하다. 예를 들어 일부품목의 관세상한 설정 예외에 관심을 가질 수밖에 없는 일본(쌀) 등과 긴밀한 협력관계를 구축하여 최소한 소수 품목이라도 관세상한 설정의 예외가 인정될 수 있도록 공조체제를 구축하고, 설득논리를 마련해 놓아야 할 것이다.

(3) 또한 본 연구가 계량분석을 통해 제시하는 바와 같은 민감 품목 및 특별품목의 수와 대우, 그리고 개도국 특별세이프가드 분야에 협상력을 집중시켜 가급적 많은 수를 민감 품목으로 설정할 수 있게 하고, 관세감축 등 민감 품목에 대한 대우 측면에서도 보다 많은 신축성과 특별대우조치를 확보해 나가야 할 것이다. 이러한 협상노력은 실제 국내 원예 산업을 포함한 전체 농업에 미치는 부정적 영향을 최소화하는데 효율적인 협상 전략이라 여겨진다. 또한 우리나라가 개도국지위를 유지하는 한 개도국의 특별품목의 혜택을 활용할 수도 있기 때문에, 일단 선진국 민감 품목의 대우를 최대한 좋게 만드는 것이 전략적으로 매우 중요하다. 선진국 민감 품목의 대우가 결정되면, 개도국은 그 수와 대우에 있어서 선진국보다 유리한 위치를 부여받게 되며, 개도국의 특별품목은 이에 추가하여 더 좋은 대우를 받게 되는 협상구도이기 때

문에 선진국 민감 품목의 수와 대우 결정이 매우 중요한 의미를 가지게 된다. 이러한 측면에서 관세감축 논의와 민감 품목/특별품목에 대한 논의는 병행되어야 하며, 상호 연계성 속에 협상 전략이 수립되어야 할 것이다. 그러나 민감 품목의 대우는 그 개수가 늘어날 경우 자연스럽게 우리가 기대했던 수준 보다 낮아질 가능성이 높으며, 이러한 상황에 대비하여 개도국의 특별품목 및 개도국 특별세이프가드 조치를 적극 활용하기 위한 차원의 협상 대책도 마련되어야 할 것이다. 왜냐하면 민감 품목으로 지정하여 관세를 적게 감축한다고 해도 대신 TRQ를 확대(또는 신설)해야 하는데, 이 때의 TRQ 확대 수준은 일반 관세감축 공식에서 벗어난 정도를 고려하면서 이루어질 가능성이 크다. 따라서 결국 고율관세 품목의 경우 민감 품목으로 지정해도 상당한 수준의 TRQ확대가 불가피할 것으로 보인다. 결국 민감 품목으로 설정된다고 해도 일정 수준의 관세감축과 함께 TRQ를 새롭게 신설하거나 기존 TRQ를 증량시키게 되어 민감 품목으로 지정하는 혜택이 크게 줄어들 가능성도 배제할 수 없기 때문에 우리나라는 개도국에게만 주어지는 특별품목과 특별세이프가드의 효율적인 활용이 중요하며, 이러한 차원에서 우리나라의 개도국지위 유지 전략이 상호 보완적으로 추진되어야 할 것이다.

(4) 마지막으로 향후 세부원칙 협상 타결 이후 시장개방 이행계획서 작성과 이해당사국 검증과정에서 불가피하게 우리나라에 국한된 협상 쟁점으로 출현할 가능성이 높은 개도국지위의 확보에 총체적인 노력이 경주되어야 할 것이다. 지금까지 살펴본 바와 같이 현재 진행 중인 DDA 농업협상은 지난 UR보다 훨씬 개혁적 시장개방 방식으로 타결될 것이 확실하다. 특히 최근 협상 동향과 주요국 제안서를 감안해 볼 때, 주요 품목이 민감 품목으로 선정될지라도 당초 우리의 기대보다는 관세감축의 융통성이나 대우가 그리 크지 않을 수 있다. 이런 경우 우리나라가 그나마 안전하게 기댈 수 있는 피난처는 바로 개도국에게만 허용

되는 특별품목이나 특별수입제한조치 등이다. 물론 국내보조 측면에서도 마찬가지이다. 따라서 결국 지난 UR협상에서와 마찬가지로 현재의 DDA 농업협상에서도 농업부문의 개방 폭을 최소화하고 이를 통해 상대적으로 점진적인 시장개방의 추진과 국내 농업 피해를 줄이기 위한 최선의 방책은 개도국지위를 유지하는 것이다. 향후 DDA 농업협상 타결 이후 원예 산업을 포함하여 우리 농업 전체에 미치는 부정적 영향의 크기는 세부원칙협상 결과에 따른 시장개방의 내용과 함께 오히려 개도국지위의 재확보 여부에 따라 크게 달라질 것이다. 이러한 측면에서 볼 때 농업부문의 개도국 지위 확보에 최대한의 협상노력이 기울여지되, 더욱 면밀한 분석과 적절한 논리개발을 통해서 범부처적으로 이루어져야 할 것이다.

참 고 문 헌

김문식, “다단계 선형계획에 의한 동태적 농장설계에 관한 연구,” Seoul National University J. (b), 1974.

김병률·홍승지·한석호·김재환·김경필·서진교·김배성·이병훈, 「DDA 농업협상이 원예특작부문에 미치는 영향과 대응방안」, C2003-19, 한국농촌경제연구원, 2003.

김완배·안동환, “지역별 농업생산 최적배분 모형에 관한 연구: 도단위 모형,”「농업경제연구」, 제39권 제2호: 183-212, 1998.

김정부, “농지자원 개발모형에 관한 연구,”「농업정책연구」제11권 제1호 : 81-97, 1984.

김정호·이병훈, 「쌀농업 구조 변화 동향과 전망」, 한국농촌경제연구원, 2004.

김한호, 「한-ASEAN FTA가 농업부문에 미치는 영향분석」, 서울대학교 농업생명과학연구원, 2004a.

김한호, 「한-캐나다 FTA체결이 농업부문에 미치는 영향분석」, 서울대학교 농업생명과학연구원, 2004b.

김형화 외 역,「식량의 새물결」, 전국농업기술자협회, 1991.

김홍상, “농지문제에 대한 인식론상의 몇가지 문제제기”.「농촌경제」19(1), 한국농촌경제연구원, 1996

김홍상, 「쌀협상 이후의 농지이용구조 변화 전망과 대책」(미발표 보고서), 농촌경제연구원, 2005

김홍상·김경덕, 「농지은행제도 도입에 관한 연구」, 한국농촌경제연구원,2004.

농림부, “WTO DDA 농업협상 세부원칙 기본골격 수정안 발표,” 보도자료, 2004.

농림부, “WTO DDA 농업협상동향,” 보도자료 및 설명자료, 2005.

농촌진흥청, 「농축산물표준소득표」, 각년도.

박석두·황의식, 「농지소유 및 이용구조의 변화와 정책과제」,한국농촌경제연구원, 2002.

박지현, “DDA 농업협상 기본골격합의에 다른 향후 전망 및 대응전략,” 세계경제 Focus, 대외경제정책연구원, 2004.

보건복지 「통계연보」, 보건복지부, 1997.

서진교 외, 「쌀 관세화 유예협상 시나리오 분석과 협상 전략」, 한국농촌경제연구원, 2004.

서진교·김배성, “쌀 협상 이후 한국 싼 농업의 전망과 과제”. 한국농촌경제연구원, 「농업전망 2005」, 2005.

서진교 외, 「DDA 농업협상 모델리티협상 쟁점분석과 협상대책: 시장접근분야

중심」, 한국농촌경제연구원 C2005-11, 2005.

성주인,「농촌의 미래지표 전망」, 농특위 보고서, 2002.

성진근·김동희·이태호·이성우·박헌수·조웅제, 「적정수준의 식량자급을 위한 농지보전규모의 추정과 농지평가기준」, 충북대학교 농업과학기술연구소, 1999.

성진근·조웅제·이태호·김태균, 「식량안보-21세기를 위한 또다른 준비-」, 농민신문사, 1996.

성진근·조웅제·이태호·사공용·김태균, 「개방경제하의 한국농정의 바람직한 목표-필수적 농업자원의 확보를 중심으로-」, 한국경제학회 발표 논문, 1994.

세계식량농업기구,「식량안전보장과 환경」, 1988.

안동환·김관수, “개별농가 패널자료를 이용한 농업부문 농지공급 분석 : 농지대부면적 결정요인을 중심으로”. 「농지은행제도 도입에 관한 연구」, 한국농촌경제연구원, 2004.

이재옥 외, 「WTO/DDA 농업협상 시장접근분야 세부협상원칙 (Modality) 수립에 관한 논의동향과 과제」, 한국농촌경제연구원 P53, 2002.

이정환,「농업의 구조전환 그 시작과 끝」, 한국농촌경제연구원, 1998.

이정환·조재환, “농지임차료 결정요인과 요인별 영향력 : 농지가격 및 토

지순수익과의 연관성 검정", 한국농촌경제연구원.「농촌경제」19 (3) 1996.

임송수·이재옥·서진교·김상현, 「WTO/DDA 농업협상 모델리티 평가와 국내 대응 방향」, C2003-23, 한국농촌경제연구원, 2003.

임정빈, "농업의 구조조정과 WTO DDA 농업협상 대응전략," 바른사회를 위한 시민회의 기조발표자료, 2003.

임정빈, "세계농산물 교역질서의 변화와 대응방안," 농업경영연구포럼, 농촌진흥청, 2004.

조근태·조용곤·강현수, 「계층분석적 의사결정」, 동현출판사, 2003.

최세균·어명근·서진교·박준기·이병훈,「한-칠레 FTA에 대응한 농업부문 대책」, 정책연구보고 P52, 한국농촌경제연구원, 2002.

최세균·강혜정, "FTA 확대에 따른 농업부문 민감 품목과 과제," 「한국농업경제학회2005년 하계학술대회 발표 논문집」, 2005.

최혁재 외, 「농지제도 개선방안 연구」, 국토연구원, 2003.

축협중앙회,「축산물가격 및 수급자료」, 각년도.

한국농촌경제연구원, 「농업전망 2005」, 2005

한국농촌경제연구원, 「DDA 농업협상 기본골격합의안의 평가와 시사점」, DDA 농업협상 세미나자료, 2004.

Arrow, K. J. and Fisher, A. C., "Environmental Preservation, Uncertainty, and Irreversibility," *Quarterly Journal of Economics* 88: 312-319, 1974.

Dantzig G. P., "*Linear Programming and Extensions*," Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1963.

FAO,「*First Report on the World Nutrition Situation*」, 1987.

FAO,「*Production Yearbook*」, various issues.

FAO,「*Trade Yearbook*」, various issues.

Henry, C., "Option Values in the Economics of Irreplaceable Assets," *Review of Economic Studies Symposium on Economics of Exhaustible Resources*: 89-104, 1974.

Horwich, G, and G. Lynch, *Food, Policy, and Politics-A Perspective on Agriculture and Development*, Westview Press, 1987.

Knutson, R.D., J. B. Penn, and W. T. Boehm, *Agricultural and Food Policy*, Prentice-Hall. Inc., 1983.

Kutcher, G. P., A. Meeraus and G. T. O'Mara, *Agriculture Sector and Policy Models,* The World Bank, 1988.

Kutcher, G. and P. Scandizzo, *The Agricultural Economy of Northeast Brazil, The Johns Hopkins University Press*,

Baltimore and London, 1981.

Saaty, T. L., *Multicriteria Decision Making: The Analytical Hierarchy Process* (AHP Series Vol. 1), RWS Publications, 1990.

Toussaint, W. D. and C. C. Bishop, *Introduction to Agricultural Economic Analysis,* John Wiley & Sons, 1976.