글로벌 식량위기와 한국의 식량자급률 향상을 위한 현실적 전략 *

성 진 근
((사)한국농업경영포럼 이사장, 충북대 명예교수)

국제 식량위기 재연의 가능성이 커지고 있는 가운데 식량자급률이 20% 수준으로 떨어지고 있다. 지구상의 유일한 분단국가로서 어쩔 수 없는 국방안보의 위기에 더하여 인구 5천만 명의 선발개도국이 처하고 있는 식량안보의 위기가 우리 국민을 불안하게 한다.

쌀 한 품목의 자급률 실현에 도취되어 우리국민은 세계인이 우려하고 있는 전 지구적인 식량위기에 지나치게 무감각하게 살아 왔다. 식량위기가 발생하더라도 쌀은 창고에 가득 쌓여 있으며, 밀, 옥수수, 콩 등 수입곡물은 민간회사의 보관물량과 수송 중인 재고물량으로 2개월 정도는 능히 버틸 수가 있었기 때문이다. 그리고 3~5개월 사이에 국제식량위기는 다시 진정되는 것이 상례였기 때문이다. 오늘날의 식량자급률의 하락은 이러한 국민의 무관심을 배경으로 하여 조성되었으며 축산물 소비증가에 따른 사료곡물의 수입증가가 주로 유발하고 있다.

국제식량위기 발생 시 국내 축산 및 식품가공업계를 비롯한 국민경제가 받게 될 충격을 완화시키기 위해서는 수입곡물량의 10% 이상을 완충재고(Buffer stock)로 생산·확보할 수 있는 능력을 추가적으로 유지하는 것이 바람직하다.

본고에서는 이를 실현시킬 수 있는 현실적인 전략을 논의하고자 한다.

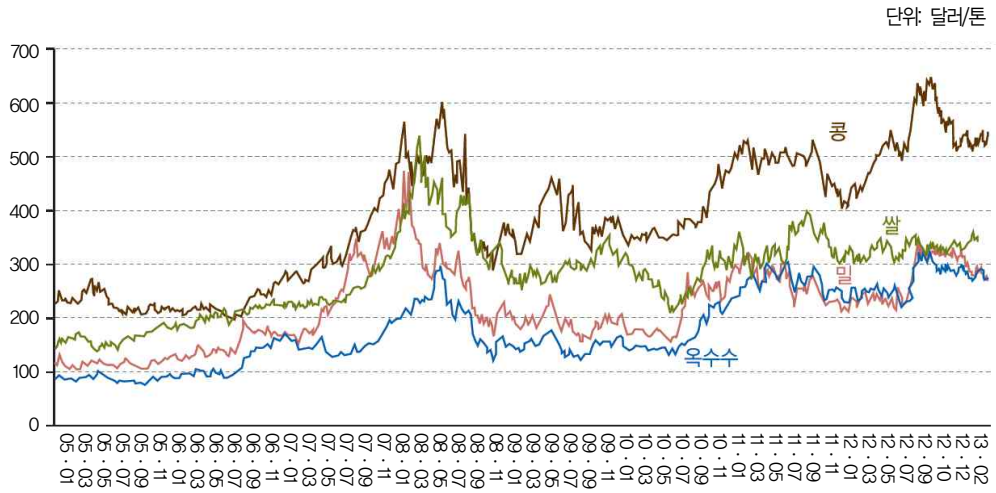
* (sjk1633@naver.com).

1. 글로벌 식량위기와 식량안보

1.1. 재부상 되고 있는 식량안보의 중요성

식량안보 문제가 국제사회의 새로운 핵심의제로 재부상하고 있다. 2007~2008년 국제곡물가격이 급등하면서 초래된 글로벌 식량위기는 2009~2010년 초반까지 안정되는 모습을 보였지만 2010년 중반 이후부터 국제곡물가격은 다시 상승하기 시작하여 2011년 2월에는 사상 최고치를 기록하였다. 여기에다 2012/13년의 세계 곡물 생산량이 전년보다 3.5%가량 줄어들 것으로 예상되는 상황에서 2013년 한국의 국내 곡물 수입가격은 밀 41.3%, 옥수수 23.5%, 콩 36.7% 정도로 상승하게 될 것으로 예측하는 연구결과 마저 발표되고 있다(성명환 외, 2012).

그림 1 국제곡물 선물가격 추이(2005.5~2013.2)



자료: 한국농촌경제연구원. 2013.3.「국제곡물」.통권 제502호.

최근의 잦아지고 있는 곡물가격의 급등현상으로 1970년 이래 계속되어 왔던 곡물가격의 장기적인 하락추세는 마감되고 새로운 가격 상승 내지 불안정시대로 접어들고 있다는 우려가 확산되고 있다. 이에 따라 식량자급률이 취약한 식량순수입국을 비롯한 대부분의 개도국에서 식량안보에 대한 관심이 커지고 있는 것이다. 특히 무역자유화를 통하여 식량안보를 달성할 수 있을 것이라는 시장개방론자들의 낙관론도 2008년 국제식량위기를 겪은 이후에는 차츰 설득력을 잃어가고 있다.

글로벌 식량위기가 이전보다 더 자주 내습할 수 있다는 우려의 배경에는 국제곡물 수급의 구조적인 불안정성이 도사리고 있다. 국제곡물위기는 지속적인 수요증가에도 불구하고 공급의 불안정성이 더욱 커지고 있기 때문에 유발되는 가격폭등 현상에서 초래된다.

국제곡물 수요는 지속적으로 증가하고 있으며 앞으로도 증가할 전망이다. 중국과 인도 등 인구거대 개도국의 빠른 경제성장과 국민소득 향상이 식량 및 사료수요 증가로 이어지고 있다. 또한 석유자원 고갈에 대처하기 위한 바이오에너지 생산용 비식용 곡물의 수요가 빠르게 증가하고 있어서 국제곡물 수요는 앞으로도 지속적으로 증가할 전망이다.

이에 반해서 국제곡물공급의 불안정성은 높아지고 있다. 기후변화로 인한 이상고온 내지 저온현상과 국지적인 홍수·가뭄 등 전 지구적인 기상재해의 발생빈도 및 강도가 높아지고 있어서 주요곡물수출국의 작황 부진은 바로 국제곡물공급의 불안정성으로 연결되고 있다. 여기에다 농업용수의 부족과 환경악화 및 방목·벌채·사막화와 도시화의 진전 등 요인에 의한 농지자원의 감소 및 열악화가 농업기술 진보와 같은 생산성 향상효과를 상쇄시키고 있기 때문에 국제식량작물 생산력의 발전이 최근 들어 정체상태에 머물러 있기 때문이다.

특히 곡물수출은 일부지역과 국가에 집중되어 있는 반면에, 수입은 지구촌 전체의 다수국가에 의해서 행해지고 있는 공급과점적인 시장이란 점과 생필품인 곡물은 가격변화에 대한 수요와 공급이 비탄력적이기 때문에 수급변동에 비해서 가격변동 폭이 훨씬 큰 얇은 시장(thin market)이란 점 때문에 국제투기자본마저 곡물시장에 개입하고 있어서 글로벌 식량위기의 가능성을 더욱 크게 하고 있는 것이다(문한필, 2013).

식량안보는 모든 국민이 언제든지 활동적이고 건강한 삶을 영위하는데 필요한 식품을 영양적으로 충분히 가능하도록 물리적, 사회적, 경제적 접근이 가능한 상태로 정의되고 있으며 식량안보의 위기는 다양한 원인에 의해서 발생하는 문제로 총체적인 접근에 의해서 해결해야 하는 문제로 인식되고 있다(OECD, 2012). 이에 따라서 2007년~2008년의 국제 식량가격이 거의 두 배 수준으로 상승하면서 개도국의 영양결핍인구[1]가 1997~1998년의 7억 7,700만 명에서 2010년에는 9억2천5백만 명으로(세계인구의 1/7 상

1) 식량안보 측정지표는 FAO에서 개발한 영양결핍지표(prevalance of undernutrishment indicator)가 가장 많이 사용됨. 그러나 이 지표는 국민들의 실질적인 영양 상태나 개인 또는 국가의 식량접근 안정성 등을 반영하지 못함. 글로벌 기아지표(global hunger index)는 FAO의 영양결핍지표와 WHO의 저체중 및 사망(modality)지표를 동일하게 혼합하는 방식으로 국가 차원의 만성적인 기아현상의 측정에 유용함.

당인구) 증가하게 되었다(FAO/OECD, 2012). 이에 따라서 그동안 국제사회의 논의의 핵심에서 밀려났던 글로벌 식량안보문제가 새로운 관심과제로 재등장하게 된 것이다.

1.2. 국제사회의 식량안보 논의의 쟁점

국제사회는 선진국을 중심으로 하여 저개발국의 식량 불안정성을 해결하기 위한 논의와 지원을 최근의 식량위기 이전부터 계속해 왔다.

그동안 OECD를 비롯한 다양한 국제기구에서는 저개발국의 빈곤감축을 위한 문제를 폭넓게 다루어 왔다. IMF와 세계은행은 대체로 무역자유화와 시장기구의 제도적 확대에 의한 식량안보정책을 선호한다.

국내곡물시장의 변동성을 완화하기 위한 정책으로 개도국의 식량안보를 위한 비축 등 재고유지와 관리정책보다는 비용이 적게 드는 자유로운 교역에 의한 곡물수입량의 변화를 통한 가격안정화정책을 권장해 왔다. 이에 따라 국제시장의 왜곡을 초래할 수 있는 관세조정 등 정부의 무역개입정책 대신에 가격위험을 관리하기 위한 선물시장이나 작물보험 같은 시장기구에 의한 가격안정화정책을 도입하도록 권고해 왔다. 즉 선진국들이 이끌고 있는 국제기구에서는 국제곡물시장의 불안정성이 국내시장의 불안정성보다 작다는 전제 하에서 곡물무역의 자유화와 시장기구의 작동에 의한 개도국의 식량안보 강화가 보다 효율적인 정책선택의 방향이라는 입장을 견지해 왔다고 할 수 있다.

그러나 2007/2008년의 국제식량위기 상황에 처하여 일부 곡물수출 개도국들에 의한 수출제한조치가 시행되어서 식량부족에 따른 소요사태가 동시다발적으로 곡물수입국들 사이에서 일어났다.[2] 이에 따라 국제시장의 신뢰성에 대한 의문이 증폭되었고 국제시장의 실패 즉, 국제시장의 불안정성이 국내경제에 미치는 악영향을 완화하기 위한 식량수입국의 대응이 필요하다는 주장이 강하게 제기되었다.

곡물 순수입국을 중심으로 전통적인 정부의 시장개입정책이 2008년 식량위기를 계기로 하여 새롭게 강화되기 시작한 이유는 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 곡물의 적기수입 지연, 곡물가격의 단기변동성 심화 및 수확량에 대한 불완전한 정보 등의 문제로 발생하게 되는 자유무역의 한계를 보완하기 위해서는 일정량의 곡물비축과 재고관리정책의 유지가 필요하다.

둘째, 선물시장이나 작물보험제도와 같은 시장기구의 도입은 개도국에서는 여러 가

2) 러시아와 우크라이나의 밀 수출제한조치는 북아프리카지역의 빵과 물가상승 현상으로 이어져서 튀니지의 재스민 혁명을 유발시켰으며, 뒤이어 이집트, 리비아 등의 정권전복의 계기를 제공하였음. 또한 국제쌀값 폭등은 필리핀과 인도네시아 등에서 소요사태를 유발하였음.

지 이유로 상당히 더디게 진행되고 있으므로 개도국의 상인이나 농민들은 시장기구의 장점을 충분히 활용하기 어렵다. 이에 따라 국제곡물가격의 변동이 국내시장으로 전이되는 효과를 완화시키기 위해서는 전통적인 관세조정정책과 함께 국내세금 및 보조금을 조정하는 국내정책을 새롭게 강화해야 한다는 것이다.

그러나 개별 곡물수입국들의 정책전환은 국제곡물시장의 불안정성을 가중시킬 수도 있고 비효율성을 초래할 수 있다는 문제점은 여전히 유효하다. 개별수입국들에 의한 관세조정 등의 무역정책은 시장의 가격신호를 왜곡할 수 있으며 국제시장의 불안정성을 더욱 심화시킬 수도 있기 때문이다. 또한 재고조정을 통한 국내시장의 안정화 추구는 지나친 재고유지와 관리비용을 요구함으로써 비효율적일 수 있기 때문이다.

최근 OECD는 식량안보를 위협하는 전반적인 위험요소를 평가할 수 있는 개념적 틀을 구축하기 위하여 식량안보를 어떻게 강화하느냐에 대한 문제에서 벗어나 식량안보를 강화하기 위해 관련된 위험요소는 어떻게 관리하느냐에 주요 초점을 두고 다음과 같은 연구를 진행시키고 있다(OECD, 2012).

① 식량가격이 급등할 경우 추진할 수 있는 정책, 즉 긴급 상황에 대비하기 위한 현금유동성 확보와 사회적 정책수단에 대한 투자확대 등
② 식품안정성 위기발생시 추진할 수 있는 정책, 즉 검역강화 및 보건서비스에 대한 투자확대 등
③ 대재앙 발생 시 추진할 수 있는 정책, 즉 다양한 식량에 접근할 수 있는 무역협정체결 등
④ 무역 중단 시 추진할 수 있는 정책, 즉 국내생산 및 자급률 증가를 위한 투자 등으로 대응정책을 구분하여 식량안보의 불안정성 해소를 위한 매뉴얼을 작성하고 실천해야 한다는 것 등이다.

2. 위기에 직면한 한국의 식량안보

2.1. 떨어지고 있는 식량자급률

식량자급률[3]은 일반적으로 곡물자급률[4]과 영양열량(에너지)자급률을 통해서 계측

3) 식량자급률(食糧自給率 , degree of food self-support): 한 나라의 식량소비량 중 어느 정도가 국내에서 생산 · 조달되는가를 나타내는 비율임. 한국의 경우 식량자급률은 지난 70년 80%를 웃돌았으나 80년 56%, 85년 48%로 낮아짐. 90년대에는 개방폭이 확대되면서 하락폭이 두드러져 92년에는 식량자급률이 34%로 급락함. 이 중 주곡인 쌀의 자급률은 90년 108%로 완전자급을 이루었지만 92년에는 98%로 떨어졌짐. 이처럼 자급률이 하락한 데는 우리 농산물의 국제경쟁력 약화가 주된 원인임.

4) 곡물자급률(穀物自給率): 곡물의 국내 소비량 중 국내 생산량이 차지하는 비율. 쌀·보리쌀·콩·사료용 작물과 같은 각종 곡물의 국내 소비량 중 국내 생산량이 차지하는 비율을 의미하며, 식량자급률의 대표적 기준임. 곡물자급률 이외의 식량자급률 품

된다. 우리나라의 전체 곡물자급률은 1990년의 43.1%에서 2011년 22.6%로 연평균 3.03%씩 지속적으로 떨어져 왔다. 이를 주요 곡물별로 나누어 보면 쌀자급률은 1990년 이후 2010년까지 100% 내외의 자급률을 유지해 오다가 2011년에는 83.0%로 크게 떨어지고 있다. 기상이변에 의한 쌀 흉작이 쌀자급률을 하락시켰고 이에 따라 쌀 의존율이 매우 높은 전체 곡물자급률은 별 수 없이 덩달아 떨어지고 있는 것이다.

2011년 현재 쌀 이외의 주요곡물의 자급률은 보리 22.5%, 두류 6.4%, 밀 6.6%, 옥수수 0.8% 등으로 대단히 낮다.

한편 국민 1인당 공급에너지는 2,800~3,000㎉ 수준을 유지하고 있는데 곡물에너지 자급률은 1990년의 62.6%에서 2011년에는 49.3%로 떨어지고 있으며 전체에너지 공급량 중에서 곡물소비 에너지 비중도 1990년의 59.5%에서 2010년에는 50.9%로 낮아지고 있다. 지난 21년간 곡물 이외 식품(육류, 어류 등)의 소비증가 속도가 곡물소비 증가보다 빨랐으므로 곡물자급도는 연평균 3.03%씩 하락함으로서 에너지자급률의 하락속도(연평균 1.19%) 보다 훨씬 빨랐다<표 1 참조>.

표 1 한국의 식량자급도 변화 추이(1990~2011)

단위 : %

구분	1990	1995	2000	2005	2010	2011	연평균 변화율
전체곡물 자급도	43.1	29.1	29.7	29.4	27.6	22.6	Δ3.03
쌀	108.3	91.4	102.9	102.0	104.6	83.0	Δ1.26
보리	97.4	67.0	46.9	60.0	24.3	22.5	Δ6.74
밀	0.05	0.3	0.1	0.2	0.9	1.1	3.83
옥수수	1.9	1.1	0.9	0.9	0.9	0.8	Δ4.04
두류	20.1	9.9	6.4	9.7	10.1	6.4	Δ5.30
에너지 자급률(㎉)	62.6	50.6	50.6	45.4	49.3	–	Δ1.19
1인 1일당공급에너지(㎉)	2,853	2,959	3,010	2,982	2,842	–	0.0
곡물에너지 비중(%)	59.5	56.1	55.3	50.2	50.9	–	Δ0.31

주: 곡물소비에너지 비중은 전체에너지 공급량 중에서 쌀, 밀 등 곡물소비를 통해서 충당되는 에너지 비중을 말함.
자료: 농림수산식품부. 각년도. 「농림수산식품주요통계」. 각 년도.

2011년 현재 우리나라의 곡물자급률(22.6%)은 OECD주요국가들 가운데 가장 낮은 수준으로 일본 28%(2011)보다 낮다. 반면에 캐나다 180%(2009), 프랑스 174%(2009), 미국 125%(2009), 독일 124%(2009), 영국 101%(2009) 등 국가는 완전자급 수준 이상의 곡물자급률을 유지하고 있다.

목으로는 채소류·과일류·육류 등이 있음.

2.2. 식량자급률 하락의 원인

우리나라의 식량자급률이 지속적으로 하락하고 있는 배경에는 농경지면적의 절대적인 부족과 농산물시장 개방 등 구조적인 문제와 국민식생활 패턴의 변화 등이 도사리고 있다.

우리나라의 식량자급률은 왜 낮고 계속해서 떨어지고 있는가?

첫째, 우리나라는 좁은 국토에서 많은 국민을 부양하기 때문에 식량자급률이 낮을 수밖에 없다.

2008년 현재 한국국민 1인당 농지면적은 108평으로 일본(109평)과 비슷하고, 중국(277평), 영국(297평), 독일(441평), 프랑스(936평), 미국(1,683평)보다 훨씬 작다. 단위당 생산성이 가장 높은 쌀 생산으로 식량자급률을 높이기 위해서는 현재 보다 3배가량의 농지가 필요한 처지인 것이다<표 2 참조>.

표 2 주요국가 국민 1인당 국토면적과 농지면적

단위 : ha, 평

국가명	1인당 국토면적(ha)	1인당 농지면적(평)
한 국	0.21	108
중 국	0.72	277
일 본	0.30	109
미 국	3.18	1,683
프랑스	0.89	936
독 일	0.43	441
영 국	0.40	297

자료: 농림수산식품부. 농림수산식품주요통계, 각 년도.

둘째, 국제경쟁력이 취약한 국내곡물 생산량의 감소에 대응하여 곡물수입이 지속적으로 늘어나고 있다.

식량작물은 대규모 농지에서 기계화를 통해서 생산되는 대표적인 농작물이다. 그러므로 노동집약적인 소농경영체제에서 생산되는 식량작물의 국제경쟁력은 낮을 수밖에 없다. 시장개방의 진전에 따라서 국내곡물생산이 감소하고 있는 가운데 가공과 사료용 곡물 수요가 증가하면서 곡물수입량이 늘어나고 있다<그림 2 참조>.

곡물의 국내생산량은 1990년의 7,013천 톤에서 2011년 4,846천 톤으로 31%가 감소했다. 반면에 곡물수요는 1990년의 16,282천 톤에서 2011년 21,435천 톤으로 32%가 증

가했다. 곡물수요에서 식량용 수요는 같은 기간 동안에 20%가 감소했지만 가공용은 43%, 그리고 사료용은 67%가 증가했다. 이에 따라서 전체 곡물수요량 중에서 식량용 수요가 차지하는 비중은 38.7%에서 23.5%로 낮아진 대신에 사료용 수요가 차지하는 비중은 38.75에서 49.2%로 크게 증가하였다. 이 결과 곡물 수입량은 1990년의 10,022천 톤에서 2011년에는 15,876천 톤으로 58%가 증가하였다<표 3 참조>.

표 3 한국의 곡물수급추이(1990~2011)

단위 : 천 톤, %

구분	1990		2000		2005		2010		2011	
	물량	비중	물량	비중	물량	비중	물량	비중	물량	비중
공 급	17,035	100.0	20,555	100.0	19,569	100.0	20,318	100.0	20,722	100.0
- 생산	7,013	41.2	5,931	28.9	5,718	29.2	5,510	27.1	4,846	23.4
- 수입	10,022	58.8	14,624	71.1	13,851	70.8	14,808	72.9	15,876	76.6
수 요	16,282	100.0	19,961	100.0	19,847	100.0	19,946	100.0	21,435	100.0
- 식량	6,302	38.7	6,164	30.9	5,329	26.9	5,166	25.9	5,053	23.6
- 가공	3,291	20.2	3,850	19.3	4,300	21.7	4,373	21.9	4,692	21.9
- 사료	6,301	38.7	9,285	46.5	8,783	44.3	9,741	48.8	10,539	49.2

자료: 농림수산식품부. 2012. 「농림수산식품주요통계」.

셋째, 소득증가에 따른 국민식생활 패턴의 변화가 식량자급률을 끌어내리고 있다. 최근 20년간(1990~2010)곡물소비량은 연평균 1.34%씩 감소하여 1990년 소비량의 75% 수준으로 줄어들고 있다. 특히 쌀 소비량은 연평균 2.44%씩 감소하여 60%수준으로 줄어들고 있다. 반면에 육류소비량은 연평균 3.45%씩 증가하여 1990년 소비량의 2배, 그

그림 2 브라질의 옥수수-콩 무경운 재배(콩 수확과 옥수수 파종의 동시 작업)

자료: 성진근. 2012. 「한국농업 리모델링」.

리고 과일류는 1.5배 등으로 소비량이 크게 증가하였다. 쌀을 비롯한 곡물소비량이 감소한 대신에 육류와 과일 소비량이 증가하는 방향으로 국민식생활 패턴이 변해오고 있는 것이다<표 4 참조>.

이러한 국민식생활패턴의 변화, 특히 육류와 우유 등 축산물의 소비증가는 수입의존율이 높은 사료곡물수요를 연평균 2.48%씩 증가시켰고 이에 따라 식량자급률은 낮아질 수밖에 없도록 된 것이다.

표 4 국민 1인당 연간 주요 농산물 소비량 변화 추이

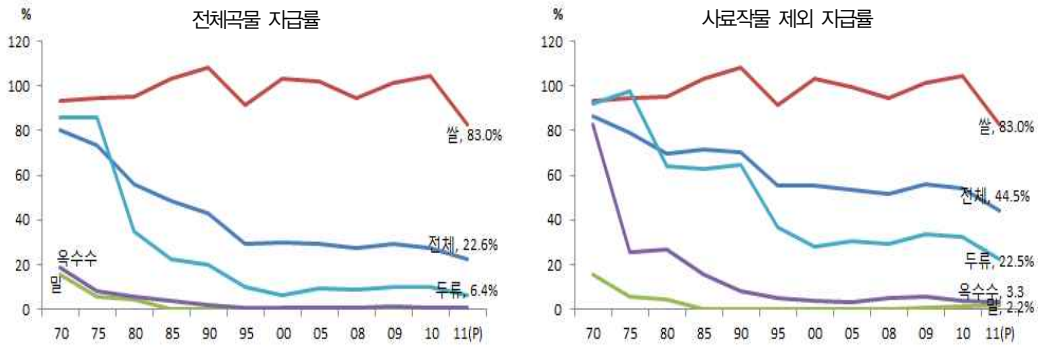
단위 : kg, %

구분	1990	1995	2000	2005	2010	2011	연평균 변화율
양곡 전체	167.0	160.5	153.3	135.5	125.6	125.7	Δ1.34
쌀	119.6	106.5	93.6	80.7	72.8	71.2	Δ2.44
밀	29.8	33.9	35.9	31.8	32.1	31.4	0.25
보리쌀	1.6	1.5	1.6	1.1	1.3	1.3	Δ0.98
채소류	132.6	160.6	165.9	145.5	146.1	–	0.48
과실류	41.8	54.8	58.4	62.6	62.4	62.4	1.91
육류	19.9	27.4	31.9	32.1	38.8	40.6	3.45
우유	42.8	47.8	59.2	62.7	64.9	70.7	2.41
계란(개)	167	184	184	220	236	232	1.58

자료: 농림수산식품부, 2012.「농림수산식품 주요통계」.

위에서 살핀 여러 가지 요인에 의해서 우리나라의 전체 곡물자급률은 1970년의 80.5%에서 2011년에는 22.6%로 떨어지고 있다. 또한 사료용을 제외한 곡물자급률 역시 1970년의 86.2%에서 2011년에는 44.5%로 떨어지고 있다<그림 3 참조>.

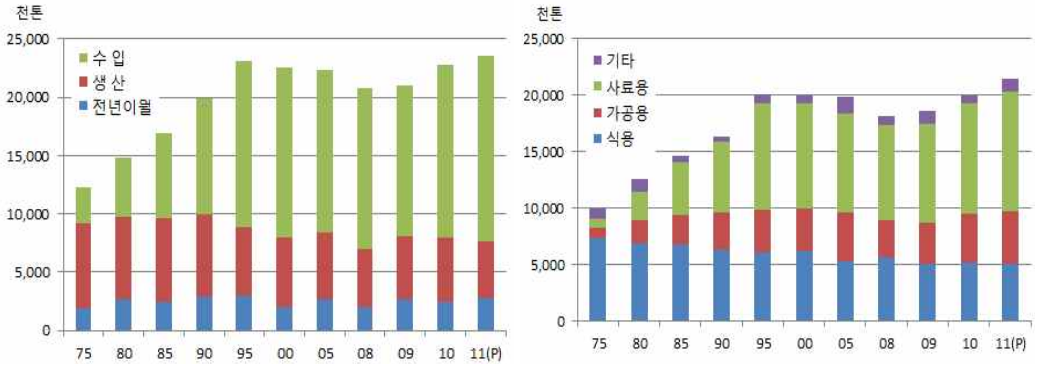
그림 3 전체 곡물자급률 추이(1970~2011)



자료: 농림수산식품부, 2012.「농림수산식품 주요통계」.

곡물자급률의 하락은 주로 사료곡물의 소비증가가 이끌고 있다고 요약할 수 있다. 곡물소비량 중에서 식량소비량은 1970년의 6,853천 톤에서 2000년의 6,164천 톤, 그리고 2011년의 5,053천 톤으로 연평균 0.74%씩 완만하게 감소해 왔다. 국내식량 생산량은 1990년대 초반까지는 식량용 국내소비량보다 많았으며, 그 이후 2000년대까지는 균형수준을 유지하다가 2011년 이후부터는 쌀 생산 감소로 인하여 균형수준에 미달하고 있다. 그러나 1990년대 이후부터 크게 증가하기 시작한 사료용 수요와 가공용 수요 때문에 식량자급률은 크게 떨어지게 된 것이다.

그림 4 연도별 곡물 소비와 공급추이(1970~2011)



자료: 농림수산식품부, 2012. 「농림수산식품 주요통계」.

3. 식량안보 잠재력 강화를 위한 바람직한 전략

3.1. 식량안보 개념의 변화와 우리나라 식량정책 변화

식량안보는 원래 곡물재고량의 감소와 곡물공급의 부족 및 국제가격의 폭등 등과 같은 사태로 초래된 식량위기(food crisis)에 대처하기 위한 방안을 논의하면서 등장한 개념이다.

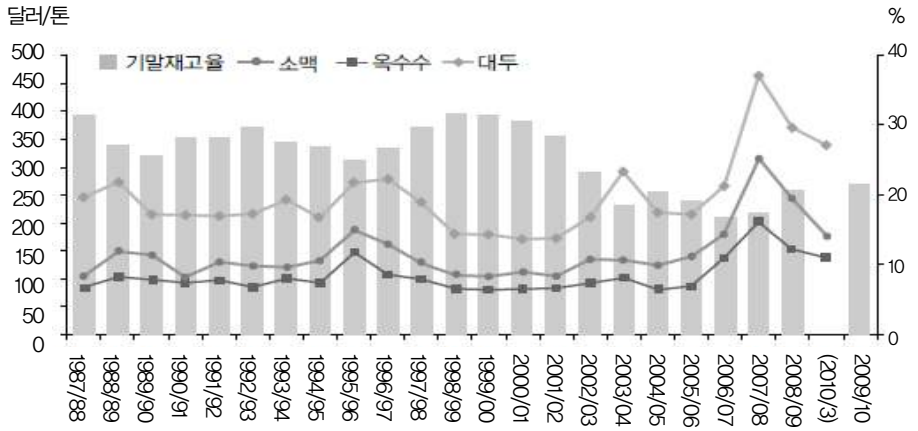
국제적으로 식량안보 이슈는 1973년 유엔 식량 농업기구(FAO)총회에서 처음 논의되기 시작하였는데, 1972~1974년에 발생한 국제 오일쇼크와 1984~1985년에 발생한 아프리카 기근현상으로 식량안보에 대한 관심이 증가하였다. 그러나 1980년 후반 이후 식량수출국의 과잉 재고문제가 불거졌고 이를 원만하게 해소하기 위해서는 보다 자유화된 교역질서(freer trade)가 필요하다는 발상에서 주로 공산품의 교역자유화를 추구해 오던 당시의 「관세와 무역에 관한 일반협정(GATT)」 체제에서 처음으로 농산물 무역자유화를 포함시킨 우루과이라운드(UR)협상이 시작되었다.

식량의 과잉생산을 유발하는 과도한 국내보조와 함께 국제시장 가격을 왜곡시키는 수출보조를 동시적으로 감축하고 높은 관세 및 비관세장벽(boarder measure)을 완화시키는 무역자유화 조치를 통하여 국제적 식량수급의 안정화를 기하자는 국제적 합의가 이루어졌다. 이에 따라 GATT체제를 대신하여 설립된 세계무역기구(WTO)체제 하에서 농산물 시장개방이 진행되어 오늘에 이르고 있는 것이다.

UR협상을 유발하였던 국제식량의 과잉재고는 2000년 들어서 점차 줄어들었다. 이에 따라서 기상이변 등의 영향으로 주요 식량수출국에서 발생하는 곡물흉작 현상이 바로 국제식량파동으로 연결되었던 것이 2007/2008년의 글로벌 식량위기였다<그림 5 참조>.

2007/2008년 식량위기는 재고량 감소 요인 외에도 개도국의 소득증가에 의한 식량소비 증가와 바이오 연료 등 식량 이외 수요증가 및 투기적 수요등과 같은 수요측 요인이 큰 영향을 미친 것으로 분석되었다. 이에 따라서 국제곡물수급 구조가 공급측 요인 못지않게 수요 측 요인에 의해서도 중요한 영향을 받게 된다는 인식의 공감대가 이루어지고 있다(성진근 외, 2011).

그림 5 주요 곡물가격 변동과 재고량 추이



자료: USDA, Foreign Agricultural Service(http://fas.usda.gov/psd).

농산물 교역자유화가 진전되면서 식량안보 개념은 식품안전과 영양, 환경보전 등을 포함하는 식품안전성 확보 개념으로 진화하고 있다<표 5 참조>.

식량의 수입의존도가 지나치게 높은 우리나라의 경우에는 세계 곡물가격의 변동이 국내경제의 안정적인 운용에 미치는 악영향을 최소화하는데 집중되어야 한다. 국제곡

표 5 식량안보 개념의 시대별 확대와 우리나라 식량정책

시대	세 계	우리나라
1970년대	주곡 증산 (1973, FAO 총회)	주곡 자급 (이중 곡가제, 통일벼 등으로 1977년 쌀 자급 도달)
1980년대	개인의 식량안보(구매력) (1983, FAO 세계 식량안보위원회)	수매 가격 인상 억제 및 밀수입 자유화
1990년대	교역의 안정성 (WTO 체제 시작, 1994년)	개방농정 (UR 타결 및 시행, 1995년)
2000년대	식품의 안전성, 영양, 환경 등 포괄적 식량안보 (영국 Defra, 국가식품시스템)	벼 수매제도 폐지 및 공공비축제도 도입 (2005년)

자료: 한국농촌경제연구원(2010).

물가격이 상승하면 일정한 시차를 두고 한국이 수입하는 주요곡물의 가격이 상승한다. 수입곡물은 식용 또는 사료용으로 바로 소비되기도 하지만 식품 및 가공제품의 원료로 사용되기도 하므로 식품을 비롯한 다양한 소비재의 가격에도 영향을 미치게 되어 소비자 후생의 저하에도 직접적 영향을 미치게 된다. 수입곡물가격의 급등은 전체 국민경제의 소득수준을 낮출 뿐만 아니라 특히 저소득층에 보다 큰 영향을 미침으로써 소득분배 측면의 악화마저 유발시키게 된다(권오상 외. 2012).

최근 들어서 20% 수준으로까지 떨어지고 있는 한국의 낮은 식량자급률은 식량공급의 안정성 문제를 어떻게 확보해야 하는가 하는 문제를 새삼스럽게 제기하고 있다. 이에 따라 식량공급능력의 확대를 위한 새로운 정책수단의 필요성이 높아지고 있다.

3.2. 국내 생산능력 강화를 통한 사료자급률 향상

전문가들이 제시하고 있는 식량안보를 강화하기 위한 전략은 ① 국내 생산능력 강화, ② 선물시장 활용과 수입선 다변화 등을 통한 식량교역의 효율화와 안정화, ③ 비축제도 운용, ④ 해외농업개발을 통한 곡물자주율 향상, ⑤ 식량위기에 대한 조기경보 시스템 구축을 통한 대응력 강화, ⑥ 음식물 쓰레기 축소 등 합리적인 식량소비 등으로 요약된다. 이러한 전략 중에서 무엇보다 국내식량생산 능력 강화에 국가적 능력을 집중시켜야 한다.

3.2.1. 식량생산능력 저하와 농경지이용율의 감소

식량은 토지의존적 농작물이다. 경지면적이 넓고 땅값이 싸기 때문에 토지를 농기계 의존적으로 그리고 조방적(粗放的)으로 이용하는 나라들의 경우에 생산비가 낮기 때문에 식량작물의 국제경쟁력이 높다. 한국은 좁은 국토에서 많은 인구를 부양하고

있기 때문에 땅값도 비싸고 농가의 경영규모도 영세하므로 작물농업의 국제경쟁력은 상대적으로 취약하다.

표 6 작물 재배면적의 변화(1970~2010)

단위 : 천ha, %

구분	식량작물						특·약용	채소	과수	농경지 이용률(%)
	전체	미곡	맥류	두류	서류	잡곡				
1970	2706	1203	834	365	181	123	89	254	60	142.1
1980	1982	1233	360	244	92	53	118	359	99	125.3
1990	1669	1244	160	188	40	37	130	277	132	113.3
2000	1316	1072	68	107	44	25	92	296	169	110.5
2010	1093	892	51	83	42	25	86	206	156	109.0
연평균변화율(%)										
1970~2010	-2.24	-0.74	-6.75	-3.63	-3.59	-3.90	-0.01	-0.52	-2.42	
1970~1990	-2.38	0.18	-7.92	-3.26	-7.27	-5.83	1.91	0.43	4.02	
1990~2010	-2.09	-1.65	-5.56	-4.01	0.24	-1.94	2.04	-1.47	0.84	
2000~2010	-1.84	-1.82	-2.84	-2.51	-0.46	0.0	-0.67	-3.56	-0.80	

자료: 농림수산식품부, 2012.「농림수산식품주요통계」.

이 결과 지난 40년간(1970~2010) 한국의 식량작물 재배면적은 연평균 2.24%씩 감소하여 2,706천ha에서 1,093천ha로 40% 수준으로 줄어들었다. 맥류의 재배면적이 연평균 6.75%씩 가장 빠르게 감소했으며, 그 다음이 잡곡류, 두류, 서류 등의 순이었고, 지난 20년간(1970~1990)의 재배면적 감소율이 최근 20년(1990~2010)보다 높았다. 반면에 미곡재배면적의 감소율은 연평균 0.74%로 가장 낮았으며 지난 20년간(1970~1990)에는 재배면적이 연평균 0.18%씩 증가해 오다가 최근 20년간(1990~2010)에는 연평균 1.65%씩 보다 빠르게 감소하고 있다. 특히 맥류 재배면적의 급격한 감소(2010/1970 재배면적 비율 : 6.1%)는 농경지 이용률이 1970년의 142.1%에서 109.0%로 하락한 결과로 이어졌다. (미곡+맥류 이모작)의 전통적인 농경지 이용체계가 지난 40년간 붕괴되었기 때문에 경지이용률이 크게 떨어졌으며 이에 따라서 식량자급률도 동반되어 떨어지게 된 것이다<표 6 참조>.

그러므로 국내 식량생산능력 강화를 위한 최우선적인 과제는 답리작(畓裏作) 재배 활성화를 통한 사료자급률의 향상 문제라 할 수 있다. 높아지고 있는 국제곡물시장의 불안정성과 해상운임의 상승 등으로 인해 유발되고 있는 사료가격의 상승위험으로부터 축산농가의 경영안정성을 확보하기 위한 현실적인 목적 이외에도, 유휴되고 있는

농지자원을 활용함으로서 최소한의 식량자급률을 유지하기 위한 식량안보적 목적도 충족시켜야 하기 때문이다.

표 7 답리작 재배면적(2012/2013) 잠정치

2011년 경지면적(천ha)			2012/13 답리작 재배면적(ha)		
항목	면적	비중(%)	항목	면적	비중(%)
전체 논면적(A)	960	100.0	합계(C)	260,283	100.0
벼재배면적	854	88.9	식량작물	34,185	13.1
			쌀보리	13,593	5.2
타작목재배면적	84	8.8	밀	9,031	3.5
			겉보리	6,662	2.6
휴경면적	22	2.3	맥주보리	4,899	1.8
답리작 불가능 면적	125	13.0	조사료	131,939	50.7
답리작 가능 면적(B)	835	87.0	녹비작물	94,159	36.2

자료: 국립식량과학원, 2012.02. "맥류생산/이용기술 및 연구현황".

국립식량과학원의 자료에 의하면 전국 논 면적 중에서 답리작이 가능한 논 면적은 전체의 87%에 해당하는 815천ha이고, 이 중에서 2012/2013년도에 동계작물을 재배하고 있는 농지는 31%에 해당하는 260천ha이다. 답리작으로 재배되고 있는 농작물은 조사료 작물이 전체의 56.7%로 가장 많고 그 다음이 녹비작물로 36.2%였으며 식량작물은 쌀보리 5.2%, 밀 3.5%, 겉보리 2.6%, 맥주보리 1.9% 등으로 전체적으로 13% 내외에 불과했다<표 7 참조>.

3.2.2. 사료자급률 향상을 통한 식량자급률 향상

한국의 식량안보를 위한 농업생산 전략은 주식인 쌀 자급률 확보에 초점을 맞추어 왔다. 그러나 쌀 소비의 지속적인 감소에 대신하여 소비가 증가하고 있는 축산물 생산에 필요한 사료곡물의 수입이 늘어나면서 식량자급률은 위험수준으로까지 떨어지고 있는 것이 오늘날의 현실이다. 따라서 식량안보를 위한 생산전략은 전통적인 쌀 중심적인 생산전략에서부터 사료 중심적인 생산전략으로 전환되어야 한다.

사료자급률 향상을 위한 생산전략은 어떻게 추진되어야 할 것인가?

첫째, 현재 상태에서 답리작으로 이용되지 않고 있는 60만ha 내외의 겨울철 유휴농지를 사료재배지로 활용하는 적극적인 이모작 확대전략이 세워져야 한다.

둘째, 경제성이 떨어져서 농가가 기피하고 있는 밀, 보리 등 식용작물보다 잠재수요가 큰 조사료 재배 위주의 논 이모작 재배 활성화 전략이 현실적응력이 보다 크다.

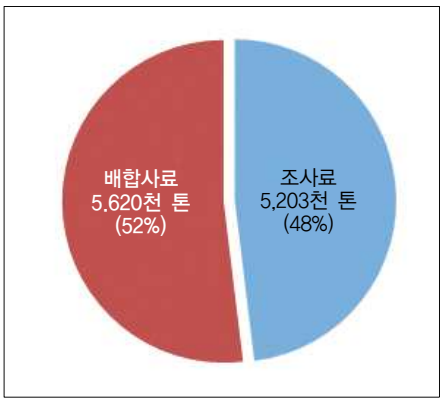
셋째, 현재의 소 사육 조사료 급여 비율을 높여 나감으로서 농후사료(배합사료) 생산을 위한 사료곡물수입을 줄여야 한다.

2012년 한국의 배합사료와 조사료 급여비율은 52:48인 반면에 미국은 34:66, 영국은 30:70, 뉴질랜드 5:95로 한국의 배합사료 의존율은 지나치게 높다<그림 6 참조>.

만약 논 이모작 양질조사료 생산체계가 구축되면 조사료의 100% 자급률 실현은 물론 배합사료의 효과적인 대체를 통하여 사료곡물의 수입수요 감소를 기대할 수 있다.

만약 재배가능면적의 절반수준인 30만ha의 겨울철 유휴지를 벼 이모작 조사료 재배지로 활용할 경우 건초 210만 톤의 양질조사료를 수확함으로써 배합사료 140만 톤의 소비를 대체할 수 있다.[5] 양질조사료에 의한 배합사료 대체가 이루어지면 사료용 곡물 수입량을 10% 정도 감축시킬 수 있다. 또한 양질조사료로 청보리를 재배할 경우에는 유사시 식량으로 대체함으로서 식량안보 잠재력 향상에 기여하는 효과도 기대할 수 있다.[6]

그림 6 소 사육을 위한 배합사료와 조사료 소요량(2012)



자료: 국립식량과학원(2012).

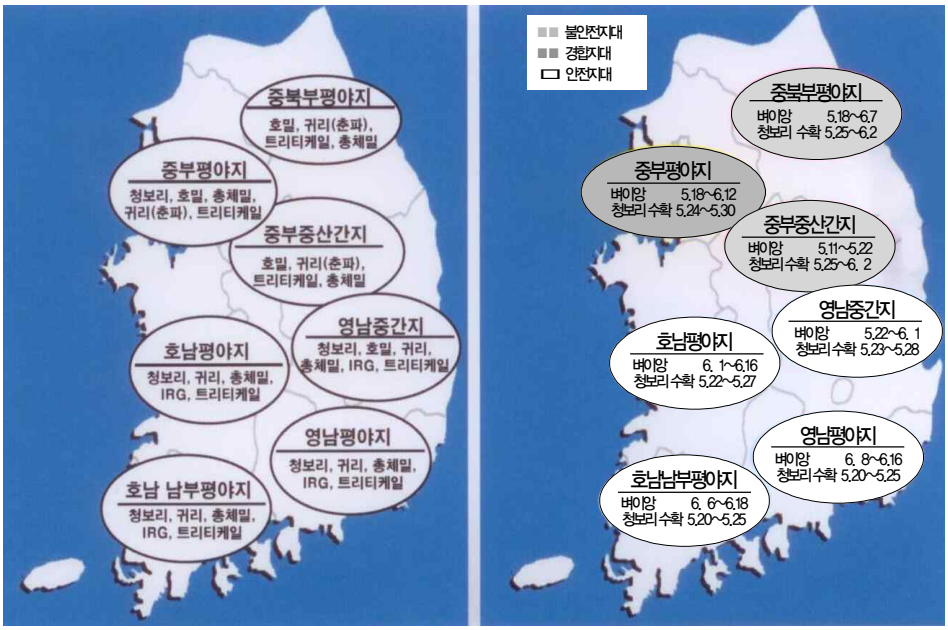
현재 축산과학원에서는 수입종자보다 건초 중량 기준 5~40%가 높은 이탈리안 라이그라스(IRG) 신품종개발실험을 성공시키고 있으며 2012년 현재의 종자자급률 30%를 2014년까지 70%로 향상시키는 조사료 생산성 향상시책을 추진하고 있다. 또한 IRG와 귀리의 혼파재배(연 3회 수확)기술을 개발하여 보급하고 있다. 식량과학원에서는

5) 2012년 현재 국내조사료 소비량은 5,403천 톤인데, 이 중에서 볏짚이 36%, 양질조사료가 46%, 수입조사료가 18% 등으로 조사료 자급률은 82% 수준임(국립축산과학원, 2012). 양질조사료 건초 210만 톤은 배합사료 140만 톤의 소비를 대체할 수 있음.

6) 사료용 곡물 수입량은 2001년의 8,694천 톤에서 연평균 1.94%씩 증가하여 2011년에는 10,539천 톤으로 증가하고 있음. 이에 따라서 식량자급률은 2001년의 31.1%에서 2011년에는 22.6%로 떨어졌다. 청보리를 청예사료로 이용하는 대신에 유사시에 식용곡물로 재배하면 식량자급률을 의미있는 정도로 향상시킬 수 있음.

조사료 전용품종인 청보리와 호밀 품종개발과 함께 맥류재배기술을 개발·보급하고 있다<그림 7 참조>.

그림 7 지대별 적정 사료작물 및 청보리+벼 이모작 체계)



자료: 국립식량과학원. 2012. "맥류생산/이용기술 및 연구현황". 답리작 재배 확대 연구 성과 설명회 보고자료.

3.3. 사료생산능력 강화를 위한 바람직한 전략

3.3.1. 답리작 재배 부진과 식량자급률

우리나라의 기후는 사계절이지만, 농작물은 하계작물과 동계작물로 나뉜다. 하계작물로는 벼가, 동계작물로는 맥류(보리, 밀)가 재배되면서 (벼+보리)작부체계는 우리나라의 전통적인 식량 농업생산체계가 되어 왔다.

그러나 소득향상과 식생활행태의 변화 및 시장개방의 영향을 받아서 논의 이모작재배가 줄어들면서 동계작물 생산은 크게 감소하였고 대부분의 논은 벼 수확 이후 이듬해 모심기 철까지 유휴 되고 있는 것이 오늘날의 현실이다.

2007/2008년 세계 식량위기 이후 조성된 우리사회의 식량안보에 대한 높은 관심을 배경으로 식량 확보 능력 강화를 위하여 해외농업개발이 그동안 추진되어 왔지만 현재까지 뚜렷한 실적을 거두지 못하고 있는 것이 사실이다. 무엇보다 대규모의 식량생

산용 농지를 확보하여 경제성 있는 경영체제를 구축하는데 실패했기 때문이다.

그러나 해외식량기지 확보는 좁은 땅에서 많은 인구를 부양해야 하는 우리나라 입장에서는 반드시 성공시켜야 할 국가적 과제이므로 제약 요인을 극복하기 위한 지속적인 노력이 베풀어져야 한다. 이와 동시에 국내의 유휴농업자원을 이용하여 국내 식량생산능력을 향상시키는 일은 시급한 현안과제이다.

식량생산에 이용할 수 있는 대표적인 농업자원은 겨울철의 답리작재배 유휴농지(60만ha 상당)와 벼농사용으로 마련된 농기계 및 겨울철 유휴 농업노동력이다.

왜 농가는 겨울철 이모작 재배를 기피하는가?

그동안에 이루어진 여러 가지 연구결과를 종합하면 다음과 같은 다섯 가지 이유로 크게 나누어 설명할 수 있다.

첫째, 유휴농지를 경작할 수 있는 농가보유 노동력과 농기계가 부족하다[7].

둘째, 벼 이모작 재배를 하면 이듬해 벼의 생산성이 낮아지고 쌀의 품질이 떨어진다.

셋째, 이모작 재배를 통한 농가경영 기대소득이 낮다.[8]

넷째, 재배지의 집단화 및 규모화가 부족하여 생산비가 과다하게 소요된다.

다섯째, 생산된 조사료의 판매처(지역축협 TMR 공장 등)가 부족하다.

그러므로 답리작 재배 활성화를 통하여 식량자급률을 향상시키기 위해서는 농가의 기피 이유에 대응한 생산전략이 강구되어야 한다.

3.3.2. 벼 들녘별 경영체의 육성과 경축순환농업체계 확장

농업 총수입 중에서 쌀이 차지하는 비중은 1990년의 48.2%에서 2010년에는 19.7%로 크게 줄어들고 있다. 또한 국민 1인 1일 공급에너지 중에서 쌀이 차지하는 비중은 1990년의 41.2%에서 2009년에는 29.7%로 떨어지고 있다. 쌀만으로는 농가소득도, 국민영양도 충족시킬 수 없는 세상으로 바뀐 것이다. 이에 따라서 쌀을 중심으로 하여 유지되어 왔던 한국농업의 식량안보적 가치가 점차 사회적 설득력을 잃고 있다.

그러므로 쌀농사 위주로 운영되어 왔던 식량농업에 사료작물생산을 추가시키는 작물농업 가치향상전략이 적극적으로 추진되어야 한다(성진근, 2012).

전국의 쌀농사 재배면적 중에서 50ha(15만평) 이상의 들녘 수는 2,823개소로서 전체 논 면적의 49.3%에 해당한다. 이러한 들녘을 1~2개소의 들녘별 경영체로 규모화 하여 쌀 전문경영체로 육성하기 위한 들녘별 경영체 육성시책을 더욱 활성화시켜야 한다.

7) 조사료 생산에는 트랙터 외에 파종기, 수확기, 집초기, 곤포기, 랩핑기 등이 필요함.
8) 수입산과 가격경쟁력이 없기 때문임.

정부의 농기계 등 지원을 받는 들녘 경영체는 쌀 수확 이후의 이모작으로 사료작물을 계획적으로 생산하도록 유도하고 생산된 사료는 축산(한우, 육우)농가와 연계시킴으로서 사료와 축산분뇨의 토양환원을 순환시키는 경종농업과 축산의 순환농업체계를 완성시키는 논 이용체계의 근본적 전환을 추진한다.

들녘별 경영체는 대규모 벼농사를 위하여 기계화영농을 수행할 수밖에 없는 처지이고 수확 이후의 농기계를 유휴농지에 활용함으로서 농장의 경영효율과 소득향상도 기대할 수 있기 때문에 쌀농사 규모화를 위한 들녘별 경영체는 논 이모작 사료 생산도 효율적으로 수행할 수 있다. 또한 생산된 조사료를 축산에 활용하고 축산분뇨를 농경지에 환원시킴으로서 벼 생산성과 품질의 하락을 막을 수 있으며 나아가서 화학비료의 사용량을 줄여서 친환경농업기반을 구축할 수 있는 장점도 있다.

들녘별 벼 경영체에서 논 이모작 사료작물 생산체계를 활성화시키기 위해서는 현재의 농기계 지원시스템과 이모작재배기술의 개발과 보급과 함께 논의 집단이용체계를 지원하기 위한 정책이 보다 강화되어야 할 것이다.

3.3.3. 이모작 사료작물 재배의 경제적 유인시책과 직불제 개편

우리나라에서 직불제는 1997년도에 도입된 경영이양직불제가 효시였다. 그 이후 논농업직불제가 도입(2005)된 이후 다양한 형태의 직불제가 농가소득 보전을 위한 핵심적인 정책으로 자리 잡고 있으며 18대 대선에서도 직불제 강화 공약이 여·야 가릴 것 없이 제시되었다.

2011년 현재 총 직불예산 중에서 쌀 소득보전을 위한 직불금 예산이 고정직불금 74.8% 와 변동직불금 5.8% 등 모두 80.6%를 차지하고 있을 만큼 우리나라의 직불제는 쌀 한 품목에 집중되고 있다. 그러므로 현재의 직불제 개편요구는 쌀 고정직불금의 확대와 쌀 이외 밭작물 직불제 확대 등으로 요약할 수 있다.

현재의 직불제 개편의 바람직한 방향은 논 이모작 활성화에 초점을 맞추는 것이 바람직한데 그 이유는 다음과 같다.

첫째, 겨울철에 유휴되고 있는 농지에 이모작을 하는 것은 탄소배출권을 확보하고 경관을 조성하는 등의 공적인 기능을 수행하므로 고정직불제 강화의 중요한 명분이 된다.

둘째, 직불제를 통하여 이모작 재배의 낮은 경제성을 보완함으로서 이모작 활성화를 위한 경제적 유인(incentives) 제공의 역할을 수행한다.

셋째, 농민들의 밭작물 직불제 도입 요구에 대응하여 밭작물 품목 결정에 대한 사회적 합의를 쉽게 이룰 수 있다.[9)]

새 정부에서는 현행의 쌀 고정직불금을 상향시킬 계획이다. 이 경우 논의 이모작 사료작물재배를 조건부로 하여 쌀농사의 고정직불제를 올리는 정책을 선택하는 것이 바람직하다. 논 이모작재배 활성화를 효과적으로 추진하기 위해서는 현재의 농업정책 추진체계를 조정 · 통폐합시키는 작업이 이루어져야 한다. 사료작물 생산기술 개발과 보급을 담당하는 농식품부의 식량산업과 기술개발과 보급 및 사료 소비업무를 담당하는 축산경영과의 업무를 통합 · 조정하고, 사료곡물생산을 담당하는 농촌진흥청의 식량과학원과 초사료생산과 동물사육을 담당하는 축산과학원의 업무도 통합 · 조정해야 한다.

필요하다면 국내생산사료의 소비촉진을 위한 혼합규제(Productmix Regulation)시책도 사료제조업체 및 축산농가의 지원정책과 연계시킬 수 있어야 한다.

농업계의 지혜를 모으면 날로 떨어지고 있는 식량자급률의 하락도 막을 수 있고 해외사료 의존적인 국내 축산업의 불안정성도 완화시킬 수 있다. 무엇보다 이른 봄바람에 일렁이는 밀밭과 보리밭에서 풍겨오는 구수한 내음을 맡으면서 국내농업의 고마움을 국민들이 함께 즐기게 할 수도 있다.

9) 밭작물의 일부에 대한 직불제가 도입되면 해당 품목의 과잉생산으로 이어져서 또 다른 사회적 비용을 유발할 수 있음. 그러므로 수입에 주로 의존하고 있는 사료작물에 대한 직불제도입이 사회적 합의를 쉽게 이룰 수가 있음.

참고문헌

국립식량과학원. 2012. “맥류생산/이용기술 및 연구현황”. 답리작 재배 확대 연구성과 설명회 보고자료.

국립축산과학원. 2012. “답리작 사료작물재배 연구성과와 계획」. 답리작 재배 확대 연구성과 설명회 보고자료.

권오상 외. “주요 곡물 수출국의 작황부진이 국내 경제에 미치는 영향”. 「농촌경제」 제35권 5호. 한국농촌경제연구원.

농림수산식품부. 각년도.「농림수산식품주요통계」.

문한필. 2013.3. “OECD 국제식량안보 논의동향”.「세계농업」vol.151.

성명환 외. 2012.「국제곡물가격 상승과 장단기 대응방안」. 한국농촌경제연구원.

성진근. 2012.8.「한국농업 리모델링」. 도서출판 해남.

성진근 외. 2011.10.「농업이 미래다」. 삼성경제연구소.

한국농촌경제연구원. 2013.3.「국제곡물」.통권 제502호. 한국농촌경제연구원.

한국농촌경제연구원 .2010.3. 「2020 농어업 농어촌 비전과 전략」한국농촌경제연구원.

Bill, Nicol. 26.Nov.2012. “Aid for food and nutrition security”. *OECD Global Forum on Agriculture. Paris.*

OECD. *2012. Agricultural policies for poverty reduction : A Synthesis.* for Policy makers, Paris.

FAO, OECD. el.al. 2012. “Sustainable Agricultural Productivity Growth and Bridgeing the Gap for Small-famly farms”. *Interagency report to the Mexican G20 Presidency.*