제33권: 2006. 5. 17.

유가상승과 환율하락이 농업에 미치는 영향

김병률 김배성 조영수 이용호

1. 국제유가 상승이 농업소득에 미치는 영향 ····· 1

2. 환율하락이 농산물 수출입에 미치는 영향 ····· 6

3. 시사점 ····· 10

한국농촌경제연구원

내용 문의:	김병률	연구위원	02-3299-4317	brskim@kre.re.kr
	김배성	부연구위원	02-3299-4217	bbskim@krei.re.kr
	조영수	위촉전문연구원	02-3299-4337	yscho@krei.re.kr
	이용호	연구원	02-3299-4159	gonlee77@krei.re.kr
자료 문의:	이성규	(정보플라자)	02-3299-4213	sklee@krei.re.kr

- 『KREI 농정연구속보』는 정책 담당자, 농업인, 연구자 등 수요자에게 신속히 정보를 제공하기 위하여 연구 결과를 간결히 정리한 것입니다.
- 이 자료는 우리 연구원 홈페이지(www.krei.re.kr)에서도 보실 수 있습니다.

1. 국제유가 상승이 농업소득에 미치는 영향

1.1. 국제유가와 국내유가 상승 동향

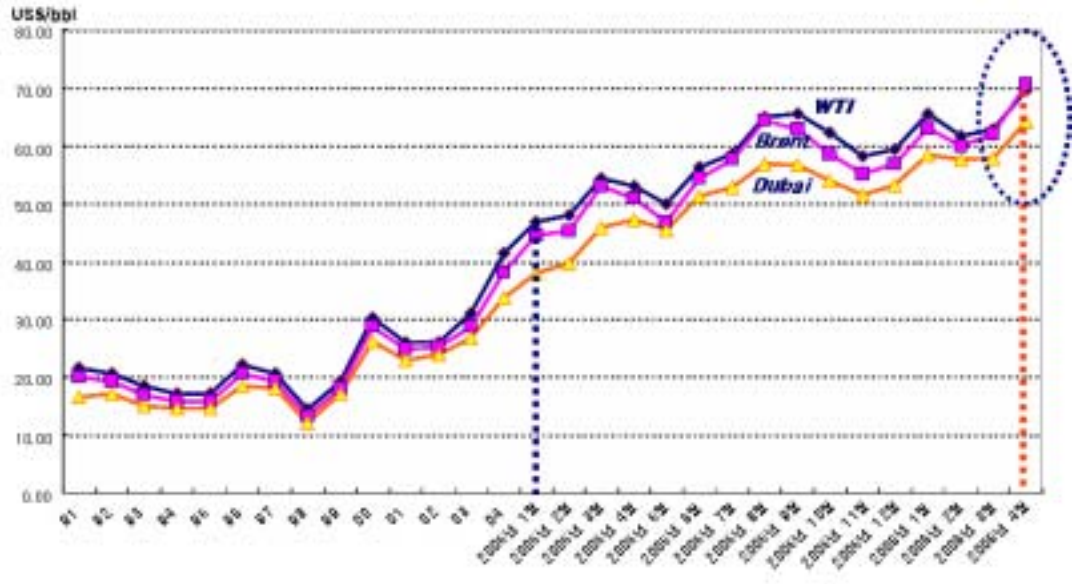
□ 국제유가 사상 최고치 지속 갱신: 70달러(두바이유) 임박

○ 2003년 이후 급격히 상승하고 있는 국제 원유가격은 최근 이란 핵문제와 볼리비아의 에너지자원 국유화 조치 선언으로 2006년 5월 2일 현재 배럴당 68.3달러(이하 두바이유 기준)로 폭등, 사상 최고치를 갱신

- 지난 4월 평균 국제유가는 배럴당 64.2달러로 1월보다 10%, 지난해 같은 기간보다 36%나 급등

○ 국제 원유가격이 지속적으로 상승하는 주된 요인은 수요 측면에서 중국의 산업 및 지역개발에 따른 원유수요 급증과 공급 측면에서 이라크 사태, 이란 핵문제 등에서 비롯된 산유국들의 원유 공급차질에 대한 우려 등임.

그림 1-1. 국제원유가격 월별 동향 (현물기준)



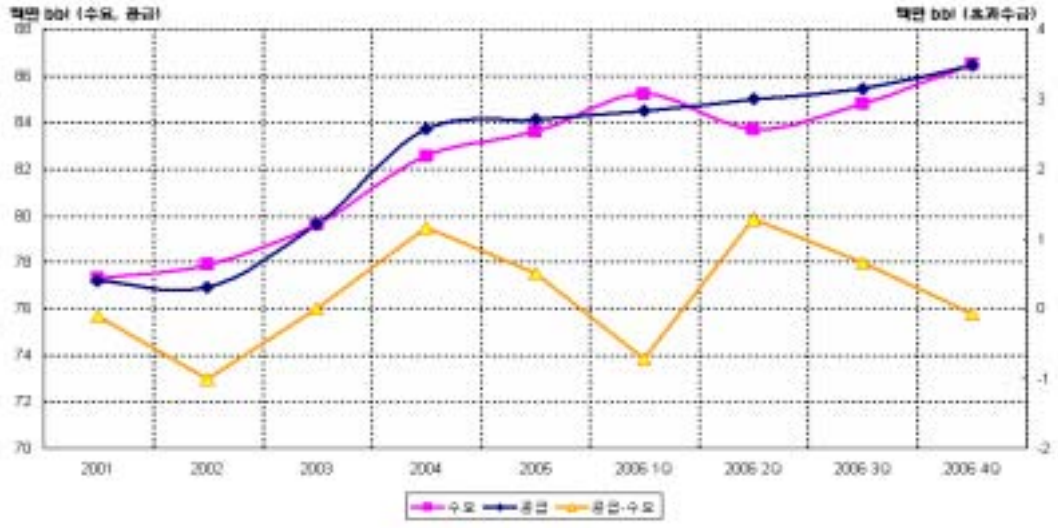
자료: 한국석유공사

○ 또한 OPEC 산유국들의 생산여력 급감, 석유회사들의 비용절약을 위한 적은 비축량 유지, 달러화 약세 하에 원유선물시장에서 원유수요 증가 등이 유가상승을 더욱 부추기는 요인임.

□ 2006년 2~3분기는 원유 비수기이나 공급불안 지속 시 유가 상승 지속될 전망

○ 2~3분기는 북반구의 여름철 전후로 전통적인 원유 비수기에 해당되어 원유수급 측면에서 원유가격 상승요인이 파악되지 않으나, 최근 산유국들의 공급불안에 따른 지속적인 유가상승 상황을 고려할 때, 향후 지속적인 유가상승 가능성을 배제할 수 없음.

그림 1-2. 세계 원유수급 전망



주: 2006년 1분기는 IEA(2006.4.) 추정치이고, 2분기 이후는 OPEC 산유국 생산량이 1분기와 동일하다는 가정하에 전망된 것임.

자료: 2001~2004.1분기(IEA, 『OIL MARKET REPORT』, 2006.4.), 2004.1~4분기(KREI, 전망치)

□ 국내유가 동반 상승, 환율에 의한 영향은 저하

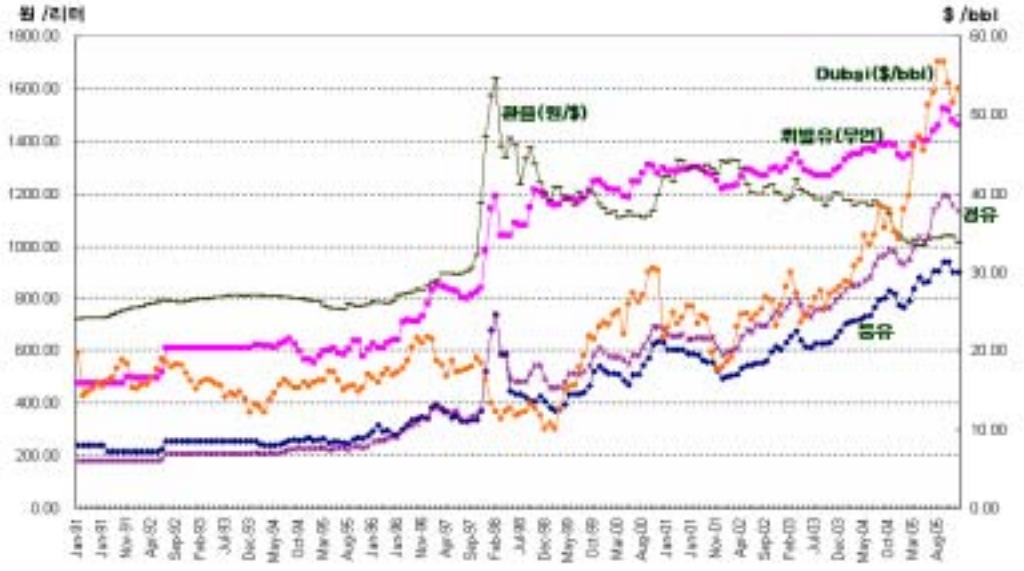
○ 국제원유가격, 국내유가(무연 휘발유, 경유, 등유), 그리고 환율간 상관계수를 계측한 결과, 1991년 1월～2002년 12월 동안 국내유가와 국제유가 상관도는 50% 수준을 보였으나, 2003년 1월～2005년 12월 동안에 대해서는 91～97% 수준으로 매우 높아진 것으로 나타남.

- 이는 본격적인 유가상승이 시작된 연도인 2003년 이전보다 그 이후에 국내 유가가 국제원유가격 변동에 민감하게 반응하고 있다는 점을 시사함.

○ 반면, 국내유가와 환율 간 상관관계를 계측한 결과, 1991년 1월～2002년 12월 동안에 대해 90% 수준의 양의 상관도를 보였으나, 2003년 1월～2005년 12월 동안에 대해서는 오히려 높은 음의 상관관계를 보임(휘발유 -0.68, 경유 -0.82, 등유 -0.85).

- 이는 환율하락보다 국제유가의 상승이 보다 급속히 진행되었기 때문에 나타난 현상으로 파악됨.

그림 1-3. 국내유가 변동추이 (1991.1.～2005.12.)



자료: 석유관련 자료는 한국석유공사, 환율은 한국은행

1.2. 국제유가 상승이 농업소득에 미치는 영향

○ 국제유가 상승에 따른 농업투입재가격 변동계수를 계측한 결과, 국제유가가 10% 상승 시 농약과 농기구류 가격은 변동이 없는 것으로 나타난 반면, 비료는 0.15%, 사료는 0.5%, 영농광열비는 7.5% 상승한 것으로 나타남.

○ 국제유가 상승에 대한 농업투입재가격 변동계수 계측 결과를 이용하여 농산물 유별 경영비와 소득에 미치는 영향을 계측한 결과, 보일러용 등유 등 영농광열비가 많이 드는 시설작물 생산에 상당한 영향을 미치는 반면, 식량작물, 과수, 노지채소, 축산부문에 대한 영향은 크지 않은 것으로 나타남.

표 1-1. 경영비 중 영농광열비 비중, 2004년

	식량작물	노지채소	시설채소	과수	축산
점유비중(%)	2.0	2.0	25.9	3.1	1.0

주 1) 영농광열비는 유류, 전기로 구성되나 유류가 중심.
2) 농촌진흥청(2005), 2004 농축산물소득자료집을 이용하여 계산.

□ 2006년 유가가 연평균 70달러 일 때 시설작물 경영비 21% 증가, 소득은 18% 감소 예상
- 에너지 절감형 온실, 축사 개발 시급

○ 2006년 연평균 유가가 배럴당 60달러(2006년 1～4월 평균) 수준을 나타낼 경우, 시설작물 경영비는 2004년 대비 15% 상승하고 소득은 13% 감소하는 것으로 계측됨. 유가가 연평균 70달러로 높아질 경우, 시설작물 경영비는 2004년 대비 21% 증가하고 소득은 18% 감소하는 것으로 계측됨.

표 1-2. 유가 시나리오별 농업 생산부문별 경영비와 소득 변동

단위: 천원, %

구분	시나리오	기준e(2004)	case 1	case 2	case 3
		$33.80	$60.00	$70.00	$80.00
시설작물	경영비	77,206	88,798 (15.0)	93,223 (20.7)	97,647 (26.5)
	소득	91,522	79,930 (-12.7)	75,506 (-17.5)	71,081 (-22.3)
식량작물	경영비	3,023	3,059 (1.2)	3,073 (1.6)	3,086 (2.1)
	소득	5,951	5,916 (-0.6)	5,902 (-0.8)	5,889 (-1.1)
노지채소	경영비	9,615	9,725 (1.1)	9,766 (1.6)	9,808 (2.0)
	소득	19,725	19,616 (-0.6)	19,574 (-0.8)	19,533 (-1.0)
과수작물	경영비	6,270	6,383 (1.8)	6,426 (2.5)	6,470 (3.2)
	소득	14,655	14,541 (-0.8)	14,498 (-1.1)	14,455 (-1.4)
축산부문	경영비	10,473	10,536 (0.6)	10,560 (0.8)	10,584 (1.1)
	소득	4,781	4,718 (-1.3)	4,694 (-1.8)	4,670 (-2.3)

주: 농업 생산부문별 경영비와 소득자료가 발표되지 않아 2004년(실측치)을 기준으로 계측하였고, 각 시나리오별 조수입은 기준년도와 동일하다고 가정함.

□ 농업용 면세유 지속 공급기반 유지가 필요

○ 농업용 유류는 1986년부터 면세유로 공급, 2004년말 현재 면세율 46.5% 하에서 연간 269만kl, 총 1조 3천억원이 공급되고 있어, 지속적인 면세유 공급기반 유지가 필요

표 1-3. 농기계용 면세유류 공급 및 면세 실적 (2004년)

	휘발유	보일러등유	경유	경질중유	윤활유	LPG	계
공급량(㎘)	142,998 (5.3)	408,151 (15.2)	2,043,122 (76.0)	86,486 (3.2)	7,099 (0.3)	2,216 (0.1)	2,690,072 (100)
면세전 총공급액 (백만원)	197,255	331,839	1,885,644	32,995	11,960	2,312	2,462,005
실제 공급액 (백만원)	72,980 (5.5)	222,633 (16.9)	979,376 (74.4)	29,076 (2.2)	10,873 (0.8)	2,013 (0.2)	1,316,951 (100)
면세액(백만원)	124,275 (10.9)	109,206 (9.5)	906,268 (79.2)	3,919 (0.3)	1,087 0.1)	299 (0.0)	1,145,054 (100)
시장단가(원/ℓ)	1,379	813	923	382	1,685	1,043	915
면세유 단가(원/ℓ)	510	545	479	336	1,532	908	490
면세율(%)	63.0	32.9	48.1	11.9	9.1	12.9	46.5

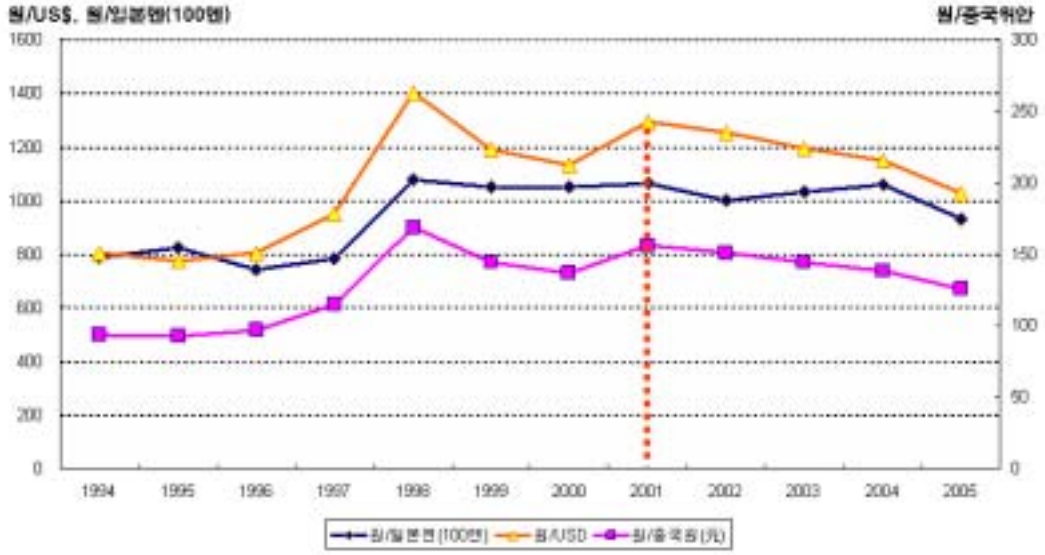
주 1) LPG 공급량 단위는 톤이고, 나머지는 모두 ㎘
2) 면세유류는 1986.3.1일부터 공급, 면세전 총공급액은 공급액과 면세액 합계
3) 면세유 공급단가는 총공급액을 공급량으로 나누어 시산하였고, 시장단가는 면세전 총공급액에서 공급량을 나누어 시산함.

2. 환율하락이 농산물 수출입에 미치는 영향

2.1. 환율변화 동향

□ 대미 실질실효환율, 2000년 이후 최저치를 지속 갱신
- 2006년 4월 실질실효환율 87.8로 수출경쟁력 약화[1)]

그림 2-1. 대미, 대일, 대중 환율 변동추이



자료: 한국은행

○ 환율하락의 국내요인으로는 최근 경상수지와 자본수지 흑자로 인한 원화강세, 국외요인으로는 미국의 금리인상 중단 예상과 유로 및 일본의 금리조정으로 인한 금리차 축소, 미국의 대규모 경상수지적자 등임.
- 2000년 이후 대중 환율도 대미 환율과 유사한 변화를 보이고 있음.

○ 2006년 4월 한 달 간 우리나라 전체 수출액은 257.7억달러로 전년 동월대비 12.6% 증가하여 호조세를 유지하고 있으나, 지속적인 환율하락은 수출기업의 채산성 악화와 수출 감소로 이어질 수 있음.

1) 실질실효환율이란 명목환율에 교역 상대국의 물가변동을 반영한 환율로 교역상대국과의 상대물가지수를 이용해 산출함. 즉, 실질실효환율은 명목환율을 교역국과의 상대물가지수로 나누어 산출

□ 특히, 환위험 헤지 능력이 취약한 농산물 수출기업들의 수출채산성 급감에 대한 대응책 마련 시급[2)]

○ 영세한 수출기업들이 많은 채소, 화훼, 과실 등 주로 신선 농산물 수출이 크게 줄어들었음. 특히 신선채소, 과일의 주수출국인 일본과 대만으로의 수출이 급감.

표 2-1. 주요 농산물 수출 감소 현황

(단위: 천, 백만불)

	2005.3월		2006.3월		증감률(%)	
	물량	금액	물량	금액	물량	금액
채소류	18.7	34.4	10.2	30.2	-45.5	-12.2
김 치	9.3	28.0	5.9	15.9	-36.6	-43.2
화 훼	3.5	17.1	2.4	10.7	-31.4	-37.4
과 실	17.5	27.8	13.5	23.7	-22.9	-14.7

자료: 농수산물유통공사, www.kati.net.

□ 농산물 수입물량 확대에 대한 모니터링 체계 구축과 관리 대책도 마련되어야 할 것

○ 환율하락은 수입농산물 및 원자재 수입통관가격(원화표시)을 하락시키고 수입업자들에게 수입확대를 유도하여 수입량이 크게 늘어날 것으로 예상, 이에 대한 모니터링 체계 구축 및 농산물 수입확대에 대한 대책 마련도 따라야 할 것임.

2.2. 환율하락이 농산물 수출입에 미치는 영향

○ 환율하락에 따른 농산물 수출입부문 영향계측을 위해서, 농축산물을 농산물(경종작물)과 축산물로 구분하고, 대미, 대일, 대중 수출입함수를 설정, 추정(추정결과는 부표 참조).

2) 위험헤지(hedge)란 파생상품 등을 통해 향후 발생될 수 있는 불확실성(위험)을 회피한다는 의미임.

○ 분석기준 환율은 금년초 주요 전망기관들의 전망치에 근거하여 2006년 연평균 990원으로 설정하고, 환율이 이보다 2%(970원), 4%(950원), 6%(930원)까지 하락하는 각각의 경우에 대해 기준 대비 수출입 변화를 계측

□ 환율이 달러당 연평균 950원으로 하락할 경우, 농산물 수입량이 약 10%, 축산물은 5% 증가 예상 (990원 대비)

표 2-2. 환율하락이 농산물 수입에 미치는 영향

환율 (원/USD)	구분	농산물(경종작물)				축산물			
		대미	대일	대중	전체	대미	대일	대중	전체
970원	수입량 증가율 (%)	1.17	0.83	4.72	1.85	0.77	0.25	2.26	0.77
	수입량 증가분 (천톤,C.I.F.)	65.88	0.27	387.32	467.63	6.98	0.01	0.95	6.98
	수입액 증가분 (억불)	0.19	0.01	0.85	1.40	0.16	0.00	0.02	0.19
	수입액 증가분 (억원)	185.32	11.93	826.5	1,360.8	155.0	1.20	16.5	180.0
950원	수입량 증가율 (%)	2.38	1.68	9.61	3.76	7.30	0.51	4.62	1.57
	수입량 증가분 (천톤,C.I.F)	133.83	0.55	788.89	951.89	14.06	0.02	1.95	14.15
	수입액 증가분 (억불)	0.39	0.02	1.74	2.86	0.32	0.00	0.03	0.38
	수입액 증가분 (억원)	368.71	23.70	1,648.78	2,712.89	305.77	2.38	33.08	357.69
930원	수입량 증가율 (%)	3.63	2.56	14.68	5.75	11.20	0.77	7.09	2.39
	수입량 증가분 (천톤,C.I.F)	203.97	0.83	1,205.55	1,453.74	21.55	0.03	2.99	21.55
	수입액 증가분 (억불)	0.59	0.04	2.65	4.36	0.49	0.00	0.05	0.57
	수입액 증가분 (억원)	550.11	35.29	2,466.56	4,055.93	459.04	3.54	49.73	533.06

주: 각 환율별 계산기준치는 대미 환율(원/USD) 990원을 기준으로 함.

□ 환율이 달러당 연평균 950원으로 하락할 경우, 대미, 대일 농산물 수출은 4～5% 감소, 축산물은 약 2% 감소 예상(990원 대비)

표 2-3. 환율하락이 농산물 수출에 미치는 영향

환율 (원/USD)	구분	농산물(경종작물)				축산물			
		대미	대일	대중	전체	대미	대일	대중	전체
970원	수출량 증가율 (%)	-2.51	-0.45	-1.90	-0.57	-0.78	-1.07	-0.79	-0.54
	수출량 증가분 (천톤,F..O.B)	-2.19	-1.85	-3.06	-7.28	-0.07	-0.39	-0.05	-0.49
	수출액 증가분 (억불)	-0.06	-0.03	-0.03	-0.11	0.00	0.00	0.00	-0.01
	수입액 증가분 (억원)	-55.53	-26.7	-32.39	-103.7	-2.56	-3.89	-0.47	-8.56
950원	수출량 증가율 (%)	-5.01	-0.90	-3.82	-1.14	-1.56	-2.15	-1.58	-1.08
	수출량 증가분 (천톤,F.O.B)	-4.38	-3.72	-6.15	-14.58	-0.15	-0.78	-0.10	-0.99
	수출액 증가분 (억불)	-0.11	-0.06	-0.07	-0.21	-0.01	-0.01	0.00	-0.02
	수입액 증가분 (억원)	-108.5	-52.7	-63.68	-203.7	-5.02	-7.67	-0.93	-16.9
930원	수출량 증가율 (%)	-7.49	-1.36	-5.76	-1.72	-2.34	-3.24	-2.39	-1.63
	수출량 증가분 (천톤,F.O.B)	-6.55	-5.61	-9.26	-21.93	-0.22	-1.17	-0.14	-1.49
	수출액 증가분 (억불)	-0.17	-0.08	-0.10	-0.32	-0.01	-0.01	0.00	-0.03
	수입액 증가분 (억원)	-158.9	-77.7	-93.86	-299.8	-7.40	-11.3	-1.38	-24.9

주: 각 환율별 계산기준치는 대미 환율(원/USD) 990원을 기준으로 함.

3. 시사점

□ 국제유가 상승

○ 지속적인 국제유가 상승으로 국내유가 동반 상승, 경영비 중 영농광열비 비중이 가장 높은 시설작물의 소득감소 예상, 지속적인 유가상승은 시설농가 경영비 부담을 21~27%까지 증가시킬 수 있음.

○ 유가 상승은 시설농가의 연료비 부담을 가중시켜 가온을 위한 보일러 사용을 줄이는 작형을 늘려 시설작물의 공급조절능력이 떨어지고 공급시기 집중에 의한 일시출하가 우려됨.

○ 따라서 농업용 면세유를 유가변동과 민감하게 연동하지 않도록 안정적으로 공급할 수 있도록 해야 하며, 향후 에너지 절감형 온실과 축사의 개발 보급이 필요함.

□ 환율하락

○ 환율의 지속적인 하락에 따라 수입증가와 수출감소가 예상, 수입 물량 증대에 대한 관리대책 강화와 수출채산성 악화에 따른 대응책 마련이 시급

- 특히, 농산물 수출 중소기업들은 대부분 영세하고 환위험 헤지(회피)능력이 취약하여 지속적인 환율 하락에 따른 채산성 급감과 도산 우려

○ 환율하락으로 수입은 증가하고 수출은 감소하여 농산물 무역수지 적자는 더 확대될 것으로 예상

- 2005년 농축산물 수입 97억 6천만달러, 수출 20억 7천달러, 무역수지 적자 76억 9천만달러

○ 우리 농업의 수출증대전략을 지속적으로 추진하기 위해서는 환율하락에 따른 농산물 중소 수출기업들의 수출채산성 저하에 대한 대책 마련이 시급하고, 수출전문단지, 수출업체 등에 대한 지원방안 마련도 절실
- 현재, 농산물 수출물류비 지원액이 연간 약 300여억원에 불과, 별도의 지원대책 마련도 필요

□ 유가급등, 환율하락 이중고를 겪는 시설원예 특별대책 필요

○ 시설채소와 화훼 등 시설작물은 자본기술집약형 첨단농업분야로 우리 농업이 추구해야 할 분야이자 수출주력 농산물로 집중 육성해야 함에도, 최근 유가급등에 의한 경영비 부담 증가, 환율하락에 의한 수출채산성 악화로 이중고를 겪고 있어 특별대책 수립 시급.

<부표 1> 농산물 수입함수 추정결과

구분	농산물(경종작물)			축산물		
	수입단가 (c.i.f.)	환율	적합도 등	수입단가 (c.i.f.)	환율	적합도 등
대미	-1.50	-0.50	R^2 0.7 D.W. 2.3	-0.28	-1.08	R^2 0.1 D.W. 1.7
대일	-0.30	-0.58	R^2 0.2 D.W. 2.1	-0.70	-0.20	R^2 0.9 D.W. 1.5
대중	-2.28	-0.70	R^2 0.9 D.W. 1.7	-0.35	-1.20	R^2 0.7 D.W. 1.9

주 1) 대일환율은 원/엔 환율, 대중환율은 원/위안 환율을 적용하되, 대미환율 변화에 대한 대일환율과 대중환율 변동은 각각의 변동계수를 계측해서 적용함.
2) 대미환율에 따른 대일환율과 대중환율의 변동계수는 각각 0.59, 1.00으로 계측됨.
3) 환율하락에 대한 영향계측시 수입단가(c.i,f)는 일정한 것으로 가정함.

<부표 2> 농산물 수출함수 추정결과

구분	농산물(경종작물)			축산물		
	수출단가 (f.o.b.)	환율	적합도 등	수출단가 (f.o.b.)	환율	적합도 등
대미	2.63	1.25	R^2 0.81 D.W. 3.12	0.50	0.68	R^2 0.08 D.W. 0.27
대일	0.002	0.80	R^2 0.98 D.W. 2.22	0.80	0.76	R^2 0.85 D.W. 1.72
대중	0.28	0.64	R^2 0.97 D.W. 2.04	-1.33	0.52	R^2 0.85 D.W. 0.93

주 1) 대일환율은 원/엔 환율, 대중환율은 원/위안 환율을 적용하되, 대미환율 변화에 대한 대일환율과 대중환율 변동은 각각의 변동계수를 계측해서 적용함.
2) 대미환율에 따른 대일환율과 대중환율의 변동계수는 각각 0.59, 1.00으로 계측됨.
3) 환율하락에 대한 영향계측시 수출단가(c.i,f)는 일정한 것으로 가정함.

<부표 3> 주요국별 농산물(경종작물) 수입현황

단위: 천톤, 천달러

구분	대미		대일		대중		전체	
	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액
2000	23,114	5,104,509	32	165,136	7,706	1,152,039	23,114	5,104,509
	(25.8)	(28.0)	(0.14)	(3.2)	(33.3)	(22.6)	(100)	(100)
2005	5,324	1,553,621	32	144,724	7,816	1,756,999	24,766	7,397,370
	(21.5)	(21.0)	(0.13)	(2.0)	(31.6)	(23.8)	(100)	(100)

주: 괄호안은 전체에서 차지하는 비중을 의미함.

<부표 4> 주요국별 축산물 수입현황

단위: 천톤, 천달러

구분	대미		대일		대중		전체	
	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액
2000	359	808,898	4	34,743	12.3	23,411	772	1,678,762
	(46.5)	(48.2)	(0.5)	(2.1)	(1.6)	(1.4)	(100)	(100)
2005	180	412,281	3.4	48,376	39.9	71,238	888	2,360,472
	(20.2)	(17.5)	(0.4)	(2.1)	(4.5)	(3.0)	(100)	(100)

<부표 5> 주요국별 농산물(경종작물) 수출현황

단위: 천톤, 천달러

구분	대미		대일		대중		전체	
	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액
2000	53	123,907	334	460,862	92	58,964	1043	1,133,491
	(5.0)	(10.9)	(32.0)	(40.7)	(8.8)	(5.2)	(100.0)	(100.0)
2005	91	237,623	417	620,476	169	184,486	1294	1,898,846
	(7.1)	(12.5)	(32.2)	(32.7)	(13.1)	(9.7)	(100.0)	(100.0)

<부표 6> 주요국별 축산물 수출현황

단위: 천톤, 천달러

구분	대미		대일		대중		전체	
	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액
2000	4.8	9,869	63	101,002	0.96	3,134	91	143,782
	(5.3)	(6.9)	(69.0)	(70.3)	(1.1)	(2.2)	(100.0)	(100.0)
2005	9.5	34,565	38	39,028	6.1	6,179	96	172,665
	(9.9)	(20.0)	(39.2)	(22.6)	(6.3)	(3.6)	(100.0)	(100.0)