

농자재가격의 변동요인과 정책과제

강 창 용 연구 위원
권 오 복 연구 위원
이 응 연 초청 연구원

연구 담당

강창용	연구 위원	연구총괄, 제1장, 제2장, 제3장 집필
권오복	연구 위원	제4장, 제5장, 제6장 집필
이용연	초청연구원	자료수집 및 정리

머 리 말

과거에는 주로 자연재해나 병충해, 그리고 시장개방에 의한 농산물 가격 하락 등에 따라 농가경제가 어려움에 직면하였다. 최근 환율 및 국제원자재 가격이 상승하면서 2008년도에는 비료, 사료 등 농업자재 가격이 큰 폭으로 올라 농업소득이 적지 않게 하락한 것으로 추정된다. 주요 농업자재 원재료의 해외 의존도가 높은 우리나라는 앞으로 국제원자재 가격 등 외부요인에 의한 농업 경영비의 급작스런 변화에도 대비해야 한다. 농업경쟁력을 향상시키기 위해서는 농업자재가격 변화에 대한 농가 및 관련 업계의 대응력을 배양하는 것도 중요한 과제이다.

이 연구는 이러한 인식을 바탕으로 비료, 농약, 농기계, 사료 등 주요 농자재 가격의 최근 추이와 이들 가격변화에 영향을 미치는 요인을 분석하고, 단기 및 중장기 대응 정책 과제를 도출하는 것을 목적으로 수행된 것이다. 이 연구를 통해 우리나라 농자재 가격은 환율, 국제유가, 국제곡물가격 등 외부 요인에 민감하게 반응하며, 이것은 주요 품목 또는 축종의 중간투입재비용에도 크게 영향을 미치는 것으로 확인하였다. 단기 대응책으로서 농자재 가격의 급격한 변화에 따른 충격을 완화시킬 수 있는 제도적인 장치를 마련하는 것과, 농자재 산업의 구조조정과 농자재의 수출 확대 등을 통한 농자재 산업의 경쟁력 제고를 강조하였다.

이 보고서가 농자재 가격 변화에 따른 대응책을 마련하고, 농자재 산업의 발전방향을 모색하는 데 유익하게 활용되기를 바란다.

2008. 12.

한국농촌경제연구원장 오 세 익

요 약

비료와 사료 등 주요 농자재의 사용 비용은 품목에 따라 다소 차이가 있으나 농업경영비에서 약 40% 정도를 차지한다. 농자재 가격은 그만큼 농산물 가격과 밀접한 관계가 있기 때문에 농업의 경쟁력과도 직결되는 부분임에 틀림없다. 따라서 이 연구에서는 농자재 가격이 농업경영비에 미치는 영향과 그 요인을 분석하고, 대응 정책과제를 제시하였다.

농자재가격은 대체로 꾸준히 증가해 왔으며 2000년 이후의 가격 상승 폭이 과거에 비해 더 큰 것으로 나타났다. 특히 사료 가격은 2003~2007년 사이 25%가 상승했으며, 그 중에서도 낙농 및 비육우의 사료 가격의 상승폭이 다른 축종에 비해 큰 것으로 분석되었다.

농자재의 제조 원가에 영향을 주는 공통적인 요인으로는 원료 가격과 환율이다. 이는 대부분의 원료가 수입되고 있기 때문이다. 특히 농약은 최근 사용량이 정체되는 추세이기 때문에 국제 원재 가격은 안정적이지만, 최근 환율 변화에 따라 수입가격이 영향을 받고 있다.

농자재 가격의 변동이 농업생산비에 미치는 영향을 분석하기 위해 표준소득 자료에 나타난 농자재 비중을 파악해 본 결과, 품목에 따라 차이는 있으나 대체로 비료비, 광열동력비, 종자종묘비 등의 순으로 비중이 높게 나타났다. 또한 이러한 결과를 바탕으로 환율, 유가, 국제곡물가격의 변화 시나리오를 설정하고 환율-유가 변화, 환율-곡물가격 변화에 따른 각 농자재 가격 및 사료비의 변화를 계측해 보았다. 그 결과 환율과 유가의 변화에 가장 민감한 영향을 받는 것은 영농광열비로 나타났으며, 그 다음으로는 농약, 비료, 농기계의 순으로 나타났다. 한편 환율-곡물가격의 변화에 따라서는 한육우와 산란계 사료비가 상승폭이 다른 축종에 비해 큰 것으로 나타났다.

또한 환율-유가의 변화에 따른 주요 품목의 경영비 변화를 계측한 결과, 오이, 호박 등의 시설재배 작물이 타 작물에 비해 큰 영향을 받는 것으로 나타났다. 축산물 경영비도 환율과 국제곡물가격 변화에 민감한 것으로 나타났으며,

특히 한육우는 타 축종보다 환율 변화에 더 민감한 것으로 나타났다.

이러한 내용을 바탕으로 농자재 가격 변동에 대응하기 위한 단기적 과제와 중장기 정책과제를 제안하였다. 우선 단기적으로는 ①농자재가격 연동 보조금 제도의 도입, ②원자재긴급구매자금 지원, ③농자재 가격 변화에 따른 피해 보상 기금 마련, ④현행 재해보험제도의 활용, ⑤농자재 가격 관련 제도 변경 검토 등을 제안하였다.

중장기적 정책과제로는 생산자의 대응력 제고 측면과 농자재 산업의 경쟁력 제고 측면에서의 방안을 제안하였다. 우선 생산자의 대응력 제고 방안으로는 대체농자재의 적극적인 개발 및 활용, 에너지 절감형 영농, 농자재의 공동 구매·이용, 적정 시비 및 살포 등을 제안하였다. 그리고 농자재 산업의 경쟁력 제고 방안으로는 산업구조 합리화, 원재료 공동 구매, 농자재 수출 확대 등을 제안하였다. 마지막으로 해외 자원 개발의 검토 필요성에 따라 대상국에 대한 정보 수집 및 분석, 민간업체의 해외 자원 개발 지원, 해외농업전문가 양성 및 전문가 지원 등도 필요하다.

ABSTRACT

Measures for Coping with Drastic Changes in Agricultural Input Prices

In 2008, agricultural input prices including fertilizer and livestock feed have surged dramatically mainly owing to increase in international oil and raw material prices, and devaluation of Korean currency. In turn, farm management cost for major products also significantly went up. As a result, it is expected that the condition of farm economy is worsened compared with those of other years.

This study is carried out for analyzing the trend of agricultural input price, finding out the factors contributing to changes in agricultural input prices, and suggesting selective counterpart policy measures. The major findings of this study are as follows;

First, most of agricultural input prices has increased with a fast speed especially after 2005. In specific, the prices of fertilizer, fuel, and livestock feed were rising with a relatively higher degree.

Second, the share of prime cost in product sale ranges from 74~84%. Most of raw materials of agricultural input are imported, which makes agricultural input price vulnerable for changes in exchange rate and international price of raw materials including feed grain and exchange rate. Accordingly, the level of international price of raw materials as well as exchanges rates heavily influences on agricultural input prices. This point was also confirmed by the simulation results of the impact of changes in international fuel price and exchange rates on agricultural input prices.

Third, it is suggested that immediate or short-term measures for cushioning the shock caused by drastic changes in agricultural input price are needed with a permanent manner. Strengthening the competitiveness of agricultural input industry through structural adjustment of the industry and expanding agricultural input export is also emphasized.

Researchers: Kang, Chang-Yong; Kwon, Oh-Bok; Lee, Woong-Yeon
E-mail address: cykang@krei.re.kr

차 례

제1장 서론

1. 연구 필요성 1
2. 연구 목적 2
3. 선행연구의 검토 2
4. 연구 범위와 방법 3
5. 주요 연구 내용과 구성 4

제2장 농자재 가격의 변화

1. 농자재 가격지수의 변화 추이 5
2. 농자재별 가격변화 추이 7

제3장 농자재 생산비 변화

1. 농자재 매출액과 제조원가 비중의 변화 15
2. 농자재 제조원가에 영향을 미치는 주요 요인 18

제4장 농자재 가격 변동이 농업생산비에 미치는 파급효과

1. 주요 품목의 경영비 구성 27
2. 파급 효과 39

제5장 농자재 가격 변동 대응 정책과제

1. 기본 방향 51
2. 정책과제 53

제6장 요약 및 결론

1. 요약	63
2. 결론	65
참고 문헌	67

표 차 례

제1장

표 1-1. 선행연구와의 차별성	3
-------------------------	---

제2장

표 2-1. 주요화학비료 판매가격	8
표 2-2. 화학비료 종류별 가격 추이(2003~2007)	9
표 2-3. 주요 농약의 농협 인수가격 변화	10
표 2-4. 주요 농기계가격의 변화	12
표 2-5. 축종별 사료가격 변화	13

제3장

표 3-1. 농자재산업의 매출과 원가비율 추이	16
표 3-2. 농자재산업의 제조원가별 비중 변화	17
표 3-3. 농기계 주요 원자재 가격 동향(2007~2008)	19
표 3-4. 환율변동 추이	20
표 3-5. 원자재 가격 변동 추이	21
표 3-6. 비료 원가 인상요인 분석표(2008년)	22
표 3-7. 환율변동에 따른 농약 제조원가 구성비중 변화	24
표 3-8. 연도별 주요 원료 수입가격 동향	25
표 3-9. 해상운임 동향	26

제4장

표 4-1. 쌀 생산비 구성요소별 비중 변화(정곡 80kg)	28
표 4-2. 쌀 경영비 구성과 변화(정곡80kg)	29

표 4-3. 수박 경영비 변화	30
표 4-4. 시설참외 경영비 변화	32
표 4-5. 오이 경영비 변화	33
표 4-6. 토마토 경영비 변화	34
표 4-7. 시설딸기 경영비 변화	36
표 4-8. 시설호박 경영비 변화	37
표 4-9. 비육돈 생체 10kg당 경영비	38
표 4-10. 환율 및 유가 변화에 따른 농기계 가격 변화(2008=100)	42
표 4-11. 환율 및 유가 변화에 따른 비료 가격 변화(2008=100)	43
표 4-12. 환율 및 유가 변화에 따른 농약 가격 변화(2008=100)	44
표 4-13. 환율 및 유가 변화에 따른 영농광열비 가격 변화(2008=100)	44
표 4-14. 환율 및 곡물가격 변화에 따른 사료가격의 변화	44
표 4-15. 환율 및 유가 변화에 따른 농업경영비 변화(10a당)	48
표 4-16. 환율 및 곡물가격 변화에 따른 축산 경영비 변화(톤당)	49

그림 차례

제2장

- 그림 2-1. 농기구입가격 유별지수(2005=100) 6
- 그림 2-2. 농업용품 유별가격지수(2005=100) 6
- 그림 2-3. 2003년 이후 주요 화학비료 가격지수 변화 8
- 그림 2-4. 2003년 이후 주요 농약가격지수의 변화 10
- 그림 2-5. 2002년 이후 주요 농기계 가격지수 12
- 그림 2-6. 2003년 이후 사료가격지수의 변화 14

제3장

- 그림 3-1. 원자재 가격 추이(2002~2008) 21

제4장

- 그림 4-1. 쌀 생산비 구성요소별 비중 변화(정곡 80kg) 28
- 그림 4-2. KASMO의 구조 40

제 1 장

서 론

1. 연구 필요성

- 일반적으로 농업의 경쟁력은 가격 경쟁력과 품질 경쟁력, 마케팅 경쟁력으로 대별할 수 있지만 농산물의 생산이라는 측면을 중시할 경우 농산물 가격의 경쟁력이 가장 우선이며, 다음으로 품질과 마케팅 경쟁력이 뒤를 이을 것이다.
- 농산물의 가격 경쟁력을 높이는 것은 바로 농산물 생산비용을 줄이는 것이며, 토지와 노동을 제외하면 비료, 농약, 농기계와 같은 농자재 구입 비용의 절감이 매우 중요하다.
 - 즉, 보다 우수하고 저렴한 농기계, 종자와 비료, 농약과 각종 시설기자재 등이 적기에 공급되고 이것들이 생산과정에서 효율적으로 사용될 때 경쟁력이 강화될 수 있다.
- 농산물 가격의 경쟁력과 농자재가격과의 관계가 밀접하고 그 영향력이 매우 큼에도 불구하고 지금까지 경쟁력 강화의 요소를 주로 농산물 생산과정과 마케팅에서만 찾는 경향이 있다. 이 때문에 최근 문제시되고 있는 농자재의 가격 폭등 원인 파악과 대처방안 강구에 어려움을 갖게 되었다.

- 특히 각종 농자재생산에 필요한 원자재 가격의 급등은 농자재가격의 급등을 가져오고, 이는 결국 농업경영비 증가와 농가소득의 감소를 야기한다.
- 현재 농업경영비에 많은 영향을 주는 농자재를 보면 유류와 전기 등 에너지, 전통적인 3대 농자재인 농기계, 비료와 농약, 사료 등이며 이들이 농업경영비에서 차지하는 비중은 품목에 따라 약간 다르지만 약 40%수준 대이다.
- 따라서 농업경쟁력의 강화라는 목적을 달성하기 위해서는 위와 같은 농자재가격이 어떠한 요인에 의해 얼마나 변화하는지, 그리고 그것이 농업경영비에 어느 정도 영향을 주는지 등을 검토할 필요가 있다.

2. 연구 목적

- 이 연구는 위와 같은 현실 인식을 바탕으로 우리 농산물 생산에 사용하고 있는 주요 농자재를 대상으로 그들의 가격변화와 가격변화에 영향을 미치는 요인을 분석하고, 나아가 이러한 변화로 인한 농업경영비의 변화를 계측한 후, 그에 대응한 정책과제를 도출하는 데 목적이 있다.

3. 선행연구의 검토

- 농업자재 가격과 관련된 연구는 거의 이루어지지 않았다. 다만 경제사회연구회(2004)와 김용택(2000) 등의 연구에서 농자재 산업을 육성해야 한다는 당위성이 제시되었다. 기존 연구에서는 농자재를 주어진 것으로 보고 농자재가격결정요인 분석과 농업생산에 미치는 파급효과에 대한 접근을 시도하지 않고 있다. 본 연구에서는 이 부분을 중점적으로 검토한다.

표 1-1. 선행연구와의 차별성

구분	선행연구의 주요내용		
	연구목적	연구방법	주요 연구내용
1	<ul style="list-style-type: none"> • 과제명: 농업의 국제경쟁력 강화방안 • 연구자(연도): 경제사회연구회 (2004) • 연구목적: 농업의 경쟁력을 강화하기 위한 방안의 검토 	<ul style="list-style-type: none"> • 5개의 세부과제별 주제발표 • 사례와 선형계획법 등 분야별로 분석방법이 다름 	<ul style="list-style-type: none"> • 농업내부에서의 경쟁력 강화요인 검토 • 농업투자와 농지제도 연구 • 저가 고품질의 농자재와 산업의 육성이 필요하다는 정도의 언급이 그치고 있다.
2	<ul style="list-style-type: none"> • 과제명: 농업생산성 제고 방안 • 연구자(연도): 김용택 외 (2000) • 연구목적: 농업의 생산성 변화와 그 요인 분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 지표분석과 그래프 분석 • 토크비스트 지수 방법이용 • 요소 생산성계측 	<ul style="list-style-type: none"> • 생산성변화 계측 • 생산성 제고의 방향제시 • 생산성제고를 위한 개선과제 • 이 연구 역시 농자재산업의 육성이 필요하다는 정도의 언급이 있다.
3	<ul style="list-style-type: none"> • 과제명: 농기계산업의 시장집중이 생산성에 미치는 영향 • 연구자(연도): 신인식(2000) • 연구목적: 시장집중과 생산성 관계 분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 생산함수 계측, 활용 	<ul style="list-style-type: none"> • 농기계시장구조 • 농기계 시장집중과 생산성 • 규모의 생산성 분석 • 관계분석이외 비용절감과 같은 부분의 언급은 없다.

4. 연구 범위와 방법

- 이 연구의 분석대상은 대표적인 농업자재인 농기계, 비료, 농약, 사료 등이다. 품목중에는 벼, 참외, 오이, 토마토 등 시설채소, 비육돈에 대해서 농촌진흥청의 표준소득자료를 이용해 경영비 구조를 분석하였다.
- 환율, 유가 등의 변화에 따른 경영비 변화는 벼, 수박, 참외, 오이, 토마토, 딸기에 대해 검토하였고, 환율 및 국제사료곡물가격 변화에 따른 사료비 변화 검토 대상은 한육우, 비육돈, 육계 등이다.
- 이 연구를 위해 농자재기업과 취급판매상, 관련협회와 농민 등을 대상으로

설문조사를 실시하고, 문헌, 통계조사를 하였다. 특히 비료, 농약, 사료, 농기계의 각 분야별로 생산비 구조의 변화, 생산비 변동요인, 생산비 상승에 대한 대책 등의 내용에 대하여 전문가에게 원고를 의뢰하여 자문을 구하였다.

5. 주요 연구 내용과 구성

- 이 연구는 5장으로 구성되어 있다. 제1장 서론에 이어 2장에서는 농자재 가격변동추이와 농업경영에서 농자재비용의 비중이 검토, 제시되었다. 제3장에서는 농자재가격 변동과 변동요인이 분석되었다. 보다 구체적으로는 농자재 제조원가구성의 변화, 농자재 제조원가 영향요인 변동, 농자재 유통마진의 변화 등이 주요 내용이다.
- 제4장에서는 농자재가격 변동의 농업경영비 파급효과가 분석되었다. 이를 위해 수도작, 시설채소(수박, 참외, 오이, 토마토), 비육돈의 경영비 구조를 분석하고, 환율 및 유가 변화가 농기계, 비료, 농약, 사료 등에 미치는 영향과 주요 품목의 경영비에 대한 영향을 분석하였다.
- 제5장에서는 농자재 가격 안정을 위한 정책과제를 제시하였고, 제6장은 요약 및 결론 부분이다.

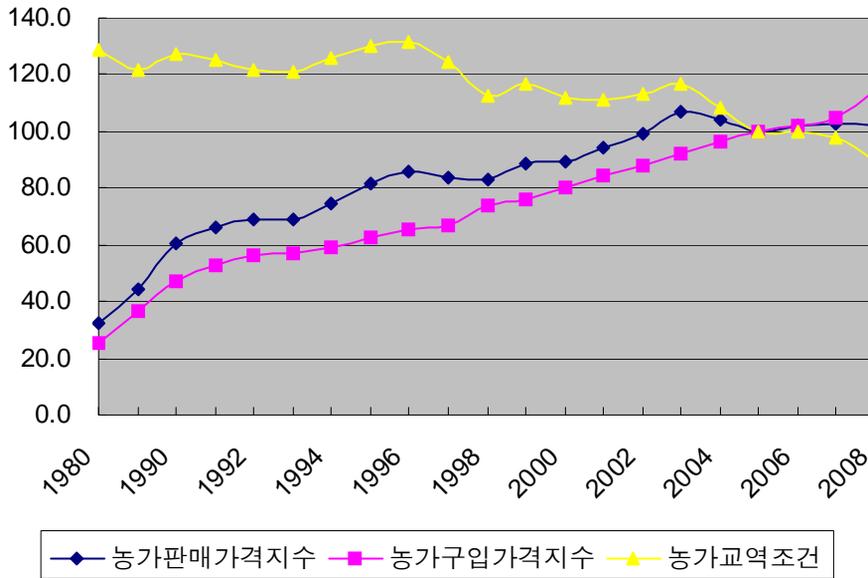
제 2 장

농자재 가격의 변화

1. 농자재 가격지수의 변화 추이

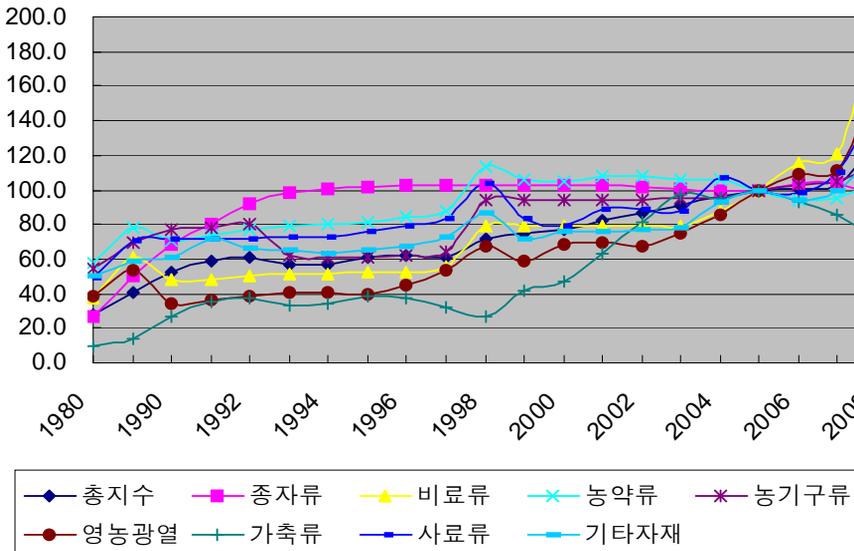
- 1980~2008년 농가판매가격지수(2005년=100)는 32.1에서 102.1로, 농가구입가격지수는 25.0에서 114.4로 증가하여 동 기간 농가구입가격지수는 3.2배 증가한 반면 농가판매가격지수는 4.6배 증가하였다.
- 2004년까지는 농가판매가격지수가 농가구입가격지수보다 높았으나, 2006년 이후 농가구입가격지수가 농가판매가격지수를 상회하여 농가교역조건이 악화 일로에 있다. 특히 2008년 들어 농가구입가격지수 상승폭이 농가판매가격지수 상승폭보다 훨씬 커 농가교역조건이 전년보다 악화되었다.
- 1980~2008년 사이 농가구입가격 유별지수의 변화를 보면, 농촌임료금이 6.8배 증가하여 가장 큰 폭으로 늘어났고 그 다음 농업용품(4.5배), 기계용품(4.4배) 순이다. 그러나 2008년에 농업용품구입가격 지수가 큰 폭으로 상승하여 2005년 대비 25.7% 상승한 것이 특징이다.

그림 2-1. 농가구입가격 유별지수(2005=100)



주) 2008년은 3/4분기까지의 값임.

그림 2-2. 농업용품 유별가격지수(2005=100)



주) 2008년은 3/4분기까지의 값임.

- 농업용품을 보다 자세히 분류하여 품목별 가격지수의 변화를 살펴보면, 총 지수 증가폭보다 증가폭이 큰 품목류는 가축류와 비료가격 지수이다. 이중 비료구입가격지수는 계속 증가세를 나타내는 반면 가축류 구입가격지수는 2005년 이후 하락세를 나타내고 있다.
- 2005년 이후 구입가격지수 증가폭이 특히 큰 농자재는 비료, 영농광열비, 사료류 등이다. 2005년 대비 2008년 비료구입가격지수는 93.5%, 영농광열비는 59.1%, 사료류는 46.9% 상승하였다. 종자류와 농약구입가격지수 상승폭은 상대적으로 미미하다.

2. 농자재별 가격변화 추이

2.1. 비료

- 2007년 국내 비료 총 생산량은 3,379천 톤으로서, 이중 내수용이 1,621천 톤, 수출 1,758천 톤(대북지원 포함)이다. 화학비료는 11개 제조업체와 농협이 계약을 체결하여 지역조합을 통해 대부분의 물량이 공급된다.
- 화학비료는 1961년 농협을 통해 공급된 이래 비료계정 적자보전(1962~87년) 및 비료판매가격 차손보전(1991~2005년 6월)이 있었으나, 모두 폐지되었다. 비료시장은 1988년 판매자유화와 1996년 비료도매업 개방 조치로 인해 민간에게도 비료판매가 허용되었다.
- 1995년 이후 주요 화학비료의 가격변화를 보면, 2000년대 초반까지 가격이 거의 동결되었다가 2004년 이후 빠른 속도로 비료가격이 상승하였다.

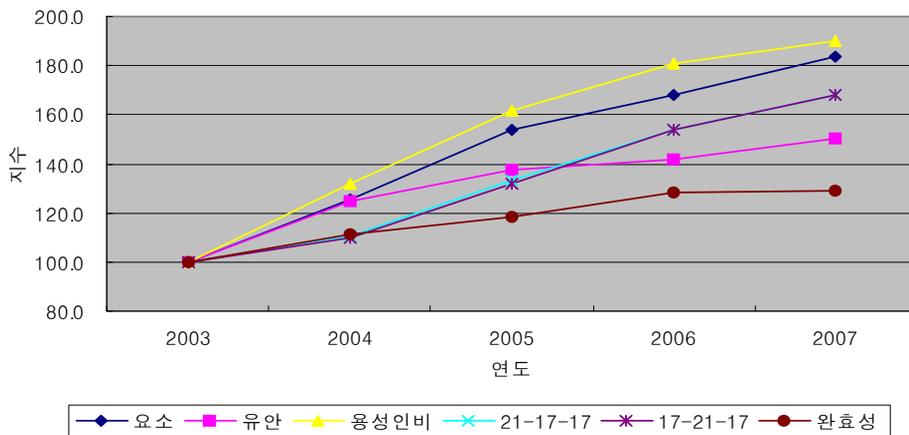
표 2-1. 주요 화학비료 판매가격

단위: 원/20kg

	단비			복합비료		
	요소	유안	용성인비	21-17-17	17-21-17	완효성
1995	3,530	1,930	2,580	3,860	3,870	-
1996	3,530	1,930	2,580	3,860	3,870	-
1997	3,710	1,930	2,580	4,050	3,870	9,970
1998	5,300	2,400	3,650	5,800	5,500	11,600
1999	5,300	2,400	3,650	5,800	5,500	11,600
2000	5,300	2,400	3,650	5,800	5,500	11,600
2001	5,300	2,400	3,650	5,800	5,500	11,600
2002	5,300	2,400	3,650	5,850	5,500	11,600
2003	5,300	2,400	3,650	5,850	5,500	11,600
2004	6,650	3,000	4,800	6,450	6,050	12,900
2005	8,150	3,300	5,900	7,800	7,250	13,750
2006	8,900	3,400	6,600	9,000	8,450	14,850
2007	9,750	3,600	6,950	9,850	9,250	14,950
연평균 증가율	8.8	5.3	8.6	8.1	7.5	4.1

자료: 농림부, 「농림업주요통계」, 해당연도.

그림 2-3. 2003년 이후 주요 화학비료 가격지수 변화



자료: 농림부, 「농림업주요통계」, 해당연도.

- 비료종류별로는 요소가격이 연평균 8.8% 상승하여 가장 빠르게 상승하였고, 용성인비(8.6%), 복합비료(21-17-17)(8.1%), 복합비료(17-21-17) (7.5%) 순으로 비료가격이 빠르게 상승하였다.
- 특기할만한 점은 1998년부터 2003년까지 거의 모든 비료 판매 가격이 동결되었다는 것이다. 이는 당시 비료 가격의 상승요인이 있었음에도 불구하고 정부 보조를 통해 결손부분을 충당하여 비료가격을 낮게 유지한 데 기인한 것이다.
- 2000년대 초반부터 화학비료의 가격은 매년 빠른 상승세를 나타내고 있다. 2003~2007 4년 사이 용성인비는 거의 두 배에 가까운 90.4% 포인트가, 요소는 84.0% 포인트가 증가하는 등 전 비종에서 빠른 가격상승을 보여 왔다.

표 2-2. 화학비료 종류별 가격 추이(2003~2007)

	요소	유안	용성인비	21-17-17	17-21-17	완효성
2003	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
2004	125.5	125.0	131.5	110.3	110.0	111.2
2005	153.8	137.5	161.6	133.3	131.8	118.5
2006	167.9	141.7	180.8	153.8	153.6	128.0
2007	184.0	150.0	190.4	168.4	168.2	128.9

2.2. 농약

- 2007년 현재, 국내 농약시장 규모는 약 1조 3,867억 원으로서 이 중에서 194억 원 가량이 수출되었다. 친환경 농업의 확산에도 불구하고 생물농약 보급이 미흡하여 화학농약 사용량은 2만 4,000톤 수준에서 정체상태이다.
- 농약가격의 결정은 농약회사에 의해 자율적으로 이루어지고 있어서 정확한 시판가격의 변화를 알 수 없으나 계통구매가 남아있고 이 경우 농협이 계통구매사업을 담당하는데, 농약의 구입단가는 연차별로 공표되고 있다.

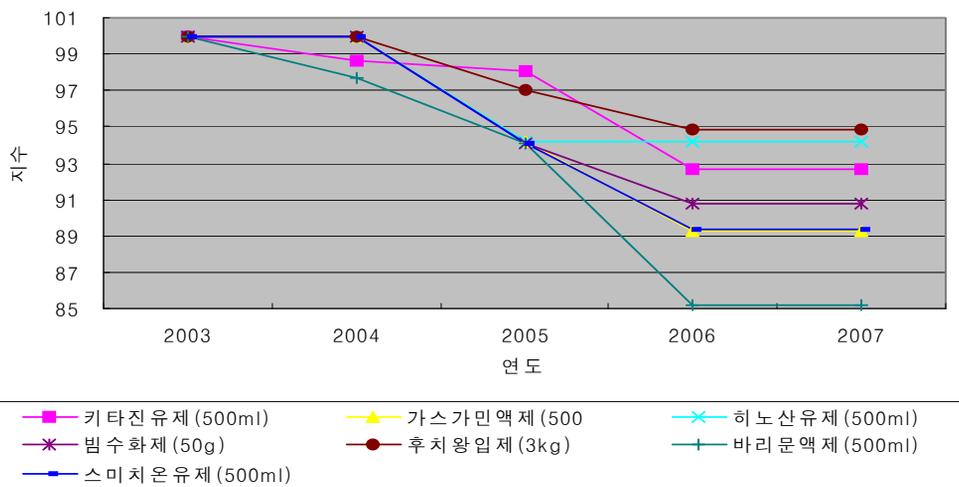
표 2-3. 주요 농약의 농협 인수가격 변화

단위: 원, %

연도	키타진 유제	가스가 민액제	히노산 유제	빔수화 제	후치왕 입제	네오아소 진액제	바리문 액제	스미치 온유제
	500ml	500ml	500ml	50g	3kg	500ml	500ml	500ml
1995	2,400	NA	2,450	1,500	4,750	NA	3,040	NA
1996	2,500	NA	2,550	1,640	5,000	NA	3,320	NA
1997	2,720	3,050	2,720	1,780	5,340	2,850	3,610	4,300
1998	3,950	4,500	3,950	2,230	7,000	3,550	5,000	6,700
1999	3,550	3,830	3,550	2,020	6,340	3,250	4,510	5,930
2000	3,480	3,750	3,480	1,980	6,210	3,130	4,420	5,810
2001	3,500	4,100	3,900	2,000	6,510	NA	4,620	6,100
2002	3,550	4,100	3,700	1,850	6,370	NA	4,400	6,100
2003	3,550	4,100	3,800	1,850	6,400	4,500	4,400	6,100
2004	3,500	4,100	3,800	1,850	6,400	NA	4,300	6,100
2005	3,480	3,860	3,580	1,740	6,210	4,240	4,140	5,740
2006	3,290	3,660	3,580	1,680	6,070	4,020	3,750	5,450
2007	3,290	3,660	3,580	1,680	6,070	4,020	3,750	5,450
연평균 증가율	2.7	1.8	3.2	0.9	2.1	3.5	1.8	2.0

자료: 농림부, 「농림업주요통계」, 해당연도.

그림 2-4. 2003년 이후 주요 농약가격지수의 변화



자료: 농림부, 「농림업주요통계」, 해당연도.

- 1995-2007년간 주요 농약 종류별 가격을 보면 데오아소진액제 가격이 연평균 3.5% 상승하여 가장 빠르게 상승하였고, 히노산유제(3.2%), 키타진유제(2.7%), 후치왕입제(2.1%) 등의 가격도 지속적으로 상승한다.
- 수도작용 일부 농약의 2007년 가격은 품목에 따라 다소 차이가 있으나 1995년에 비해 작게는 12%에서 크게는 46%까지 상승하였다. 비료와 마찬가지로 농약 가격은 2000년대 초반에는 변동이 거의 없다가 2003년 이후에는 오히려 인하되었다.
- 수도작 면적의 감소, 환경농법의 확대 등으로 비료와 마찬가지로 농약수요도 감소할 것으로 예상되어 특별한 여건이 변하지 않는 한 농약가격의 급격한 인상을 기대하기는 어려운 실정이다.

2.3. 농기계

- 2007년 경종농업기계의 국내시장 규모는 9,600억 원 정도로, 축산용 기계와 유통관련 기자재 시장규모는 7,322억 원 정도로 추산된다. 1985~2006년, 11년 동안 주요 농기계 가격은 적게는 30%에서 크게는 2배 정도의 가격인상을 보이고 있지만 2000년대 초반까지는 인상폭이 작았으며 수년 동안 가격동결 상황이 지속되었다.
- 기종별로는 트랙터가 11년간 연평균 6.4%씩 상승하여 가장 큰 폭으로 상승하였고, 스피드스프레이(4.8%), 건조기(4.6%), 경운기(3.9%) 등도 비교적 큰 폭으로 가격이 상승하였다.
- 농기계 종류에 따라 다소 차이가 있지만 2002년 이후 농기계 가격의 인상률이 과거에 비해 빨라졌다. 2002년 이후 가격이 큰 폭으로 상승한 기종은 트랙터(55.3%), 스피드스프레이(50.0%), 건조기(38.2%), 경운기(31.6%) 등이다.

표 2-4. 주요 농기계가격의 변화

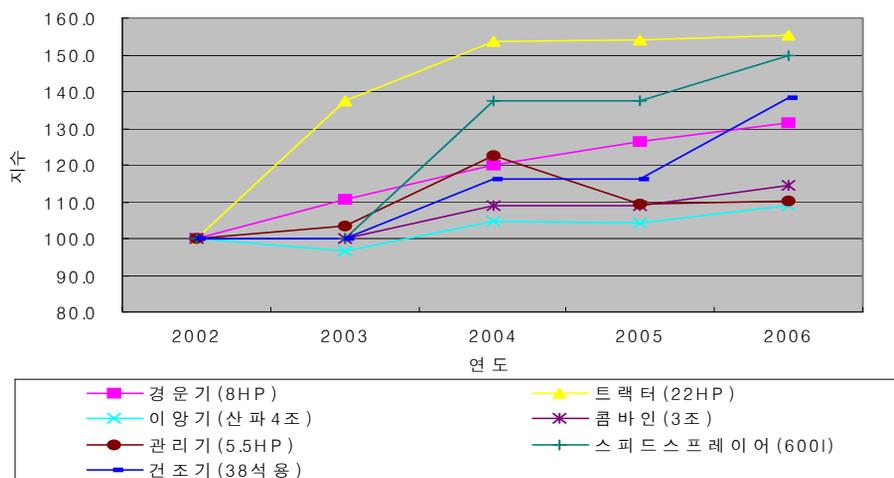
단위: 천원/대, %

연도	경운기	트랙터	이앙기	콤바인	관리기	스피드스프레이어	건조기
	8hp	22hp 사륜구동	산파4조	3조	5.5hp	600l	38석용
1995	2,131	9,294	1,840	20,150	1,477	11,440	3,919
1996	2,206	9,354	1,890	20,750	1,470	11,400	4,115
1997	2,279	9,410	1,960	21,500	1,512	11,400	4,280
1998	2,438	10,220	2,127	23,440	1,638	12,400	4,580
1999	2,438	10,220	2,127	23,440	1,756	12,400	4,430
2000	2,438	10,220	2,127	23,440	1,756	12,440	4,430
2001	2,468	10,220	2,127	23,440	1,762	12,440	4,630
2002	2,468	11,900	2,210	23,440	1,762	12,800	4,630
2003	2,730	16,333	2,136	23,440	1,823	12,800	4,630
2004	2,966	18,290	2,310	25,520	2,158	17,600	5,380
2005	3,115	18,312	2,300	25,520	1,927	17,600	5,380
2006	3,248	18,480	2,410	26,800	1,944	19,200	6,400
연평균 증가율	3.9	6.4	2.5	2.6	2.5	4.8	4.6

주) 2007년 항목은 농림수산식품부 주요통계(2008).

자료: 농림부, 「농림업주요통계」, 해당연도.

그림 2-5. 2002년 이후 주요 농기계 가격지수



자료: 농림부, 「농림업주요통계」, 해당연도.

2.4. 사료

- 1995~2007년 배합사료 가격은 거의 모든 품목에서 50% 이상 상승을 보이고 있는데, 사실 2003년 이후 공장출하가격으로 공표되고 있기 때문에 이전에 가격에 포함되었던 중간유통 수수료를 고려하면 70% 이상의 상승을 기록한 것으로 추정된다.
- 2003년 이후 사료의 공장출하가격은 4년 사이 25% 상승하였다. 축종별로 보면 가장 큰 가격 상승폭을 나타낸 사료는 비육우 사료로 60%이상(유통수수료 포함시 약 80%) 올랐다. 상대적으로 작은 상승폭을 나타낸 사료는 양계용 사료로 50% 수준(유통수수료 포함시 약 70%)이다. 1995~2007년간 연평균 비육우(후기) 가격은 4.5%, 비육우(전기) 가격은 4.1% 상승하여 가장 빠르게 상승하였다.

표 2-5. 축종별 사료가격 변화

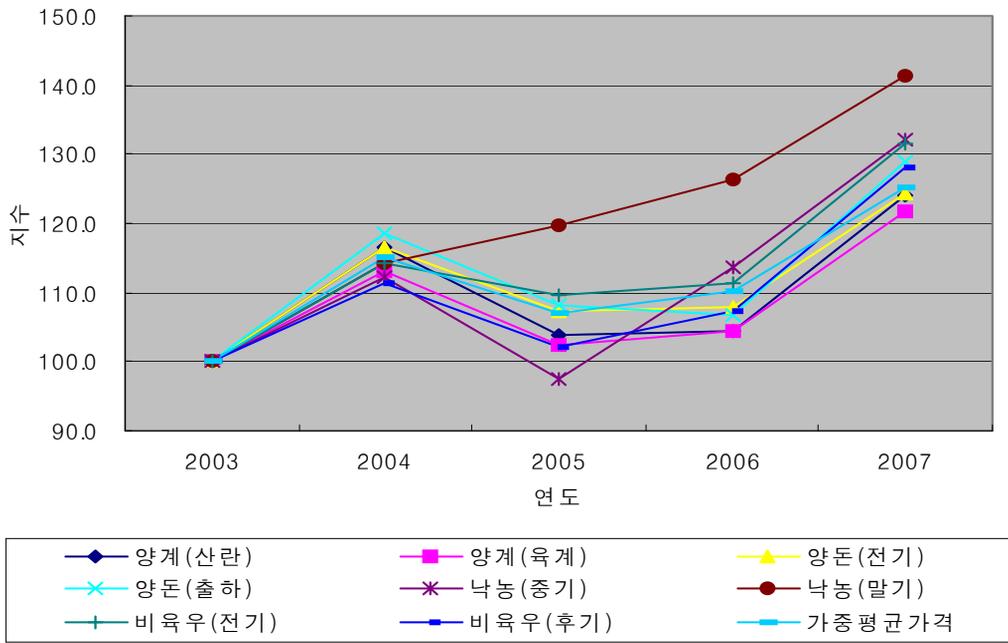
단위: 원/25kg

	양계 (산란)	양계 (육계)	양돈 (전기)	양돈 (출하)	낙농 (중기)	낙농 (말기)	비육우 (전기)	비육우 (후기)	가중평 균가격
1995	5,147	6,451	5,875	5,537	5,082	4,958	4,746	4,516	5,441
1996	6,215	7,404	7,809	6,418	6,108	5,581	5,916	5,607	6,526
1997	7,254	9,203	8,151	7,379	6,952	7,561	6,844	6,643	7,609
1998	6,833	8,643	7,903	6,992	6,421	6,700	5,962	5,492	7,115
1999	6,261	7,807	7,294	6,280	5,924	5,695	5,629	5,150	6,567
2000	6,008	7,243	7,174	6,075	5,717	5,964	5,327	5,066	6,617
2001	6,736	8,183	7,934	7,141	6,418	5,958	5,835	5,803	7,615
2002	6,537	7,961	7,534	7,036	6,211	6,415	5,696	5,618	7,334
2003	6,342	7,633	7,268	6,839	6,156	5,243	5,828	5,953	7,088
2004	7,396	8,633	8,475	8,101	6,926	5,985	6,663	6,628	8,164
2005	6,581	7,814	7,808	7,407	6,002	6,273	6,382	6,084	7,590
2006	6,621	7,968	7,835	7,303	6,998	6,619	6,494	6,382	7,807
2007	7,863	9,284	9,037	8,809	8,137	7,411	7,658	7,619	8,880
연평균 증가율	3.6	3.1	3.7	3.9	4.0	3.4	4.1	4.5	4.2

주: 2002년까지는 대리점 수수료를 포함한 공장판매가격 기준이나 2003년부터는 공장출하가격 기준으로 공표되고 있다.

자료: 농림부, 「농림업주요통계」, 해당연도.

그림 2-6. 2003년 이후 사료가격지수의 변화



자료: 농림부, 「농림업주요통계」, 해당연도.

제 3 장

농자재 생산비 변화

1. 농자재 매출액과 제조원가 비중의 변화

- 지난 10여년간 주요 농자재 산업의 매출액(해당산업에서 취급하는 모든 제품 포함, 사료는 곡물가공과 전분 등을 포함)은 빠르게 증가하였다. 1990년대비 2007년의 매출액은 비료 4.3배, 농약 6.2배, 농기계 3.1배, 사료는 무려 36.4배가 증가하였다.
- 이와 같이 농자재 매출액이 빠르게 증가한 것은 농업생산 증가에 따른 농자재 사용 증가에 기인하지만 다른 한편으로는 이것은 농업인들의 농업용 자재비용 부담이 증가하였다는 것을 의미한다. 같은 기간 농업조수입은 2.9배 증가하여 농자재 매출액 증가속도의 절반정도에 불과하다.
- 농자재 기업의 매출액 증가가 반드시 농자재 업체의 수익성 증가로 나타나지는 않는다. 매출액에서 차지하는 매출원가의 비율을 보면, 적어도 1990년대 후반까지는 감소하여서 매출 총이익이 증가한 것으로 보이거나 최근 그 비율이 증가하는 경향을 나타내고 있다.

표 3-1. 농자재산업의 매출과 원가비율 추이

단위: 백만원, %, 원

	비료			농약		
	매출액	매출원가 비율	판매비, 관리비 비율	매출액	매출원가 비율	판매비, 관리비 비율
1990	595,491	83.9	7	344,259	75.6	11.9
1995	1,068,388	86.9	9.7	588,390	68.8	19.8
2000	1,364,371	75.6	14.5	1,438,729	71.3	20.9
2001	2,011,085	71.4	18.5	1,552,035	73.5	18.3
2002	2,333,054	79.6	14.7	1,437,642	76.0	17.6
2003	1,937,120	82.1	13.7	1,551,492	78.2	16.3
2004	2,100,460	83.2	13.3	1,977,855	77.8	14.5
2005	2,150,743	81.9	14.2	2,146,863	79.1	15.3
2006	2,132,380	84.3	12.8	2,104,298	77.3	17.2
2007	2,568,833	82.8	13.2	2,127,054	74.3	17.4
	농기계			곡물사료		
	매출액	매출원가 비율	판매비, 관리비 비율	매출액	매출원가 비율	판매비, 관리비 비율
1990	453,636	81.1	13.4	399,790	88.1	11.1
1995	990,414	79.1	14.2	2,982,921	79.3	14.2
2000	1,174,600	76.7	17.4	4,069,403	78.8	13.7
2001	1,196,202	77.6	17.8	4,298,012	81.4	12.8
2002	978,826	79.4	25.9	5,968,223	82.2	12.2
2003	1,091,380	80.9	17.4	6,499,021	83.7	11.7
2004	1,260,177	80.6	16.9	7,444,635	86.5	10.1
2005	1,344,525	78.1	17.6	8,326,982	82.8	13.3
2006	1,376,039	79.3	17.4	9,320,979	76.4	16.5
2007	1,418,514	77.5	18.4	14,580,385	83.9	12.2

주) 매출원가비율(%)=매출원가/매출액×100, 판매일반관리(원)=판매및일반관리비/매출액.

자료: 한국은행, 기업경영분석(각 년도).

- 예를 들어 비료의 경우 2000년의 매출원가비율은 75.6%로 1990년에 비해 8.3% 포인트가 감소하여 매출 총이익은 증가하였다. 그러나 2001년 이후에는 매출원가 비율이 증가하고 있어 그만큼 매출 총이익은 줄어들었다. 반면 농약과 농기계의 매출원가 비중은 최근년에 들어 감소추세에 있어 매출 총이익이 증가하고 있음을 시사한다.

- 한편, 농자재 기업들의 효율적인 내부관리와 외부 경쟁정도를 간접적으로 나타내는 매출액 대비 판매와 일반관리비를 산출해 보면(매출 1원당 판매와 일반관리비), 1990년대 초에 비해 최근에는 그 숫자가 커졌다.
- 그동안 국가 산업 전체의 구조개선과 조정이 있었고 농자재산업 역시 그러한 추세에서 예외가 아니었다고 가정할 경우 판매와 일반관리비의 증가는 판매경쟁이 상대적으로 심화된 결과라 유추할 수 있다. 사실 일부 농업용 자재의 경우 사용량 자체의 감소가 나타나기 때문에 이를 타개하기 위한 기업간의 경쟁은 치열한 것으로 보인다.
- 제품의 제조원가는 크게 재료비와 노무비 그리고 경비로 구분된다. 이중 노무비와 경비는 비교적 안정적인 반면 주로 수입에 의존하는 재료비는 국제 수급 상황과 환율 등의 영향을 많이 받는 편이다.

표 3-2. 농자재산업의 제조원가별 비중 변화

		1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
비료	재료비	71.7	66	63.7	61	59.7	50.7	66.9	66.4	67.8	70.9
	노무비	11.1	9.8	8.8	9.6	8.9	7.4	7.9	7.5	8.1	7.3
	경비	17.2	24.2	27.5	29.4	31.4	41.9	25.2	26.2	24.1	21.7
농약	재료비	84.7	81.2	82.2	81.1	78.2	79.1	81.1	81.4	78.6	78.1
	노무비	6.7	7.6	5.6	5.8	6.4	6.0	5.5	5.4	5.9	6.2
	경비	8.6	11.2	12.2	13	15.4	14.9	13.4	13.2	15.5	15.7
농기계	재료비	78.7	73.9	74.5	77	74.7	71.4	77.4	77.9	74.7	75.4
	노무비	10.2	9.2	9.1	9.7	10.3	10.3	9.1	8.6	8.8	8.9
	경비	11.2	16.9	16.4	13.3	15.0	18.3	13.6	13.5	16.5	15.7
곡물사료	재료비	78.2	75.9	80.8	83.7	84.5	83.0	86.7	84.4	82.1	80.2
	노무비	6.2	6.3	4.6	3.9	4.2	4.4	3.7	5.1	5.5	7.2
	경비	15.6	17.9	14.6	12.4	11.3	12.7	9.6	10.5	12.4	12.6

자료: 한국은행, 기업경영분석(각 년도).

- 농자재중 재료비 비중은 연도별로 다소의 기복은 있지만 안정적이거나 감소추세에 있지만 비료의 제조원가중 재료비 비중은 2000년 61.0%에서 2007년 71.0%로 증가추세에 있다.
- 노무비의 비중은 대체로 비슷하거나 약간 감소하고 있다. 전반적인 노임의 상승을 고려할 때 이것은 노동력을 절감할 수 있는 기술의 도입과 함께 과거에 비해 큰 폭으로 피고용 노동자수를 조정된 결과가 아닌가 여겨진다.
- 2000년을 기준으로 했을 때 제조원가중 경비 비중은 농약을 제외하고 모두 감소추세에 있다. 그럼에도 불구하고 비료 산업의 경우 전체 제조원가중 경비 비중이 20%를 상회하고 있어, 경비의 절감이 중요한 원가절감 요소가 될 수 있다.

2. 농자재 제조원가에 영향을 미치는 주요 요인

2.1. 농기계

- 농자재 제조원가는 재료비, 노무비, 경비 등으로 구분되는데, 이들 항목이 변하면 제조원가가 변한다. 특정 항목의 가격 변동이 제조원가에 미치는 영향은 그 항목이 제조원가에서 차지하는 비중이 클수록 크게 나타난다. 통상적으로 농자재 제조원가 중 노무비와 경비 변동 폭은 연도별로 안정적인 반면 재료비는 국제수급, 환율 등에 따라 변동이 심한 편이다.
- 농기계 제조원가에서 재료비 비중이 계속 증가해 2007년의 경우 75%를 차지하여 재료비가 농기계 제조원가를 구성하는 가장 중요한 항목이다. 따라서 환율이 국제원자재 가격 상승으로 농기계 재료비가 10% 인상 시 농기계 제조원가는 7.5% 상승요인이 발생한다고 볼 수 있다.

표 3-3. 농기계 주요 원자재 가격 동향(2007~2008)

구분	적 용	단위	2007 (A)	2008 (B)	인상율(% (B/A)
강관	P/O강관, 1.80<T<2.0	₩/kg	590	958	62.4
	평철 3t 19-50mm	₩/kg	600	1,080	80.0
	SPCC(CR) 1T기준	₩/kg	690	1,050	52.2
주물	상고철(국내)	₩/kg	275	720	161.8
	선철	₩/kg	328	525	60.1
강관	OSD(번디파이프)	₩/本	12,603	25,543	102.7
	STMIA	₩/本	10,071	14,375	42.7
환봉	합금강 SCMXXX Ø25~160	₩/kg	1,035	1,600	54.6
	탄소강 S45C % Ø8*75	₩/kg	850	1,370	61.2
고무	합성고무 BR	₩/kg	1,950	2,900	48.7
	부틸	₩/kg	2,600	5,800	123.1
합성수지	사출용 HDPE	₩/kg	1,350	1,880	39.3
유가	중동산	\$/배럴	75	135	80.0

자료: 물가자료(사단법인 한국물가협회).

- <표 3-3>은 2007~2008년 농기계 주요 원자재의 가격 동향을 나타낸 것이다. 강관, 주물, 강관, 환봉 등 거의 원자재 가격이 2007년 대비 2008년에 큰 폭으로 상승하여 농기계 가격의 잠재적인 상승요인이 되고 있다. 관련업계는 2008년의 경우 15% 이상의 농기계 완제품 판매가격 인상요인이 발생하였다고 주장하고 있다.
- 원자재가 절대적으로 부족한 우리나라의 경우 대부분의 농기계 원료를 수입해야 하기 때문에 환율 변동은 농기계 재료비에 큰 영향을 준다. 일반적으로 환율이 높으면 수입원가가 오르는데 원화대비 유로화의 경우 전년대비 26.2%가 절상되었고, 미국 달러의 경우 18.7%, 일본 엔화의 경우 무려 36.3%가 절상되었다.

표 3-4. 환율변동 추이

구 분	원/\$	원/€	원/100¥
2007(A)	945	1298	804
2008(B)	1122	1639	1095
변동율(B/A)(%)	118.7	126.2	136.3

주) 현찰 구입기준이며 해당 연도 평균환율임.

- 다른 한편으로 농기계 원가구성요소의 하나인 운송비는 2008년 한해 15% 정도가 인상되었으며 이러한 운송비 인상 또한 제조물품의 원가에 반영되어 가격 상승요인이 된다.

2.2. 비료

- 인광석, 염화칼리 등 수입원자재 의존도가 높은 비료의 제조원가는 수입 원재료 가격 및 환율의 영향을 가장 크게 받는다. <표 3-5>에 나타난 바와 같이 2008년 주요 원자재 가격이 크게 상승하여 비료가격 상승 요인이 발생하였다. 여기에 더하여 2008년 하반기부터 환율이 크게 올라 비료값 상승을 부채질하였다.
- 비료 제조원가중 재료비 비중이 계속 높아져 2007년의 경우 재료비가 비료 제조원가의 71%를 차지한다. 따라서 비료 재료비가 10% 상승하면 비료 제조원가는 7.1% 상승요인이 발생한다.
- 화학비료의 주원료는 암모니아(N), 인광석(P), 염화칼리(K)이며, 이들의 대부분은 수입에 의존하고 있다. 2001년도 화학비료에 대한 원가구성비는 42%였지만, 2008년도는 67%로 증가하였다.

- 비료의 원자재 가격이 2007년부터 급상승하여 인광석 가격은 2007년 톤당 125달러에서 2008년 11월 413달러로 260.0% 상승하였고 같은 기간 암모니아와 염화칼리 가격은 톤당 각각 133.8%, 127.2% 상승하였다.

그림 3-1. 원자재 가격 추이(2002~2008)

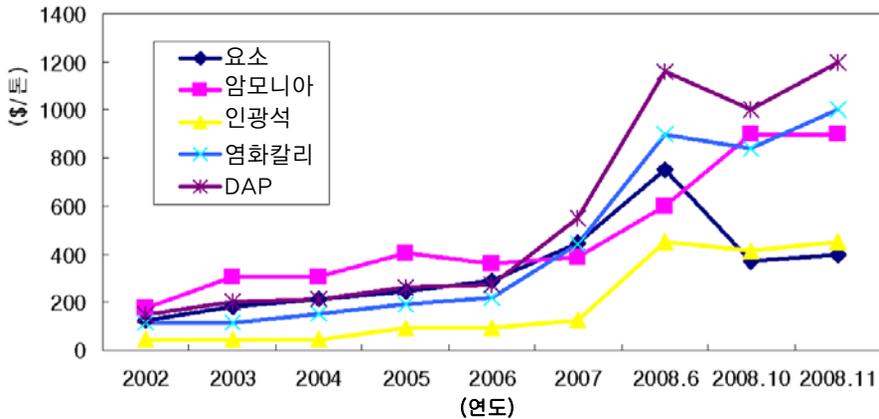


표 3-5. 원자재 가격 변동 추이

단위: 달러/톤

구 분	2002	2003	2004	2005	2006	2007 (A)	08.6	08.10	08.11. (전망) (B)	2007년 대비 증가율
요 소	127	178	215	246	290	445	750	370	400	-10.1
암모니아	173	304	303	405	362	385	600	900	900	133.8
인 광 석	42	46	46	95	95	125	450	413	450	260.0
염화칼리	113	113	150	190	220	440	900	840	1000	127.2
D A P	145	201	215	260	270	549	1160	1000	1200	118.6

자료: 한국비료공업협회 내부자료.

표 3-6. 비료 원가 인상요인 분석표(2008년)

단위: %

구	분	원가구성비 (A)	전년대비			변동요인
			'07(B)	'08. 11(C)	증감율	
원 재 료	직접재료비	66.7				
	요소	30.0	445	400	-10.1	-3.0
	암모니아	2.3	385	900	133.8	3.1
	인광석	8.2	125	450	260.0	21.3
	염화칼리	12.9	440	1,000	127.2	16.4
	D A P	3.4	549	1,200	118.6	4.0
	유황 등	9.9	180	400	122.2	12.1
	계	66.7				53.9
관 관 비 등	간접재료비	33.3				
	수송비	8.3	30,000	33,000	10.0	0.8
	노무비	4.0			6.0	0.2
	판관비	9.4			6.0	0.6
	기타	11.6			6.0	0.7
계	33.3				2.3	
소 계		100.0			3.6	56.2
환 율		64.9	930	1,250	34.4	22.3
총 계						78.5

○ 비료 원가중 요소, 암모니아, 인광석, 염화칼리 등의 비중은 각각 30.0%, 2.3%, 8.2%, 12.9% 등이다. 2007년 대비 2008년 11월 가격 상승률에 원가 구성비를 적용하여 비료원가 변동요인을 계산하면 인광석 가격 상승으로 비료원가가 21.3% 상승요인이 발생한다. 그밖에 염화칼리, 유황, DAP¹ 가격 상승에 의한 비료값 인상 요인은 각각 16.4%, 12.1%, 4.0% 등이다.

○ 비료원가중 직접재료비는 66.7%를 차지하는데, 2007년 대비 2008년 11월까지의 재료비 상승으로 비료 원가는 53.9%의 상승 요인이 발생하였다.

¹ DAP(Diammonium Phosphat)는 인산2암모늄 비료로서 암모니아에 인산을 반응시켜 제조한다.

- 수송비, 노무비, 판매관리비 등 간접재료비 단가 상승으로 인한 비료 원가 상승 요인은 2.3%, 직접재료비와 간접재료를 합친 재료비 상승으로 인해 비료 원가는 56.2% 상승 요인이 발생한 것으로 나타났다.
- 한국비료공업협회자료에 따르면 비료원가중 수입재료 비중은 64.9%이다. 따라서 원달러 환율이 2007년 930원에서 2008년 1,250원으로 34.4% 상승하여 환율 상승으로 인한 비료가격 상승요인은 22.3%이다. 결론적으로 2007년 대비 2008년 11월까지의 비료원자료 가격 및 환율 상승으로 2008년 비료원가가 78.5% 상승 요인이 발생한 것으로 볼 수 있다.

2.3. 농약

- 2007년 기준 농약 원가중 재료비 비중은 78.1%로서 농약은 사료 다음으로 재료비 비중이 높다. 또한 재료비 중 농약원제 비중은 약 90%로서 타 업종에 비해 높은 편이다.
- 농약의 경우 내수기반 취약, 높은 원제개발 비용 등으로 국산 원제의 경쟁력 확보가 어려워 농약원제의 89% 정도를 수입에 의존하기 때문에 농약제조원가는 국제농약원제 가격과 환율 등의 영향을 많이 받는다. 농약 원제의 주요 수입국은 일본(25.7%), 중국(15.0%), 미국(13.7%)으로서 원엔화 환율의 영향을 가장 크게 받을 것으로 추정된다.
- 농약 사용량 규제 등으로 국제 농약사용량이 정체 또는 감소추세 속에 있기 때문에 국제원제가격은 상대적으로 안정적인 반면, 환율 변화에 따라 원제 수입가격이 변한다.

- <표 3-7>에 나타낸 바와 같이 농약의 제조원가에서 농약원제가 차지하는 비중은 54.8%이므로 환율이 10% 상승시 농약제조원가가 5.5% 상승 요인이 발생한다. 미국 달러 기준 환율이 1,000원/달러에서 1,250원/달러로 상승 시 농민의 농약 구매가격은 13.7% 상승 요인이 발생한다.

표 3-7. 환율변동에 따른 농약 제조원가 구성비중 변화

단위: %

환율 (원/달러)	재료비			관리비등	공장도 가격지수	농민구매 가격지수 ^{주)}	농민구매 가격 인상율
	농약원제	기타	계				
1,000	54.8	6.1	60.9	39.1	100.0	110.0	-
1,100	60.3	6.1	66.4	39.1	105.5	116.1	5.5
1,250	68.5	6.1	74.6	39.1	113.7	125.1	13.7

주) 농약의 유통마진을 공장도가격의 10%로 가정.

자료: 한국작물보호협회 내부자료.

2.4. 사료

- 사료가격에 영향을 미치는 주요 요인은 원료가격, 노무비와 물류비, 그리고 환율 등이다. 수입원료의 경우는 선물가격(FOB가격)과 해상운임에 따라 형성되며, 환율도 수입가격에 영향을 미치는 주요 요인이다. 배합사료의 생산비 변동요인별 구성은 다음과 같다.

$$\begin{aligned} & \bullet \text{원료비} [(\text{국산원료가격} + \{\text{수입원료가격(FOB가격} + \text{해상운임})} \times \text{환율})] \\ & \quad + \text{노무비} + \text{경비} \end{aligned}$$

- 사료원료곡물의 국제가격은 세계적인 수급상황에 의해 등락을 보이는 한편 근년에 들어서는 수출국가가 소수에 집중되고 세계적인 곡물메이저들의 영향력이 증대되면서 이들 주요 수출국과 곡물 메이저들의 영향력도 가격변동에 기여한다.

- 옥수수 등 농산물을 이용한 에탄올생산 등의 영향으로 급등하던 국제 원자재 가격이 공급 증가 및 세계적인 경기침체로 인해 2008년 하반기 이후 하향세로 전환되었다. 그럼에도 불구하고 옥수수 수입가격이 톤당 200\$ 이하로는 가지 않을 것이라는 것이 전문가들의 공통된 의견이다.
- 2007년 기준 배합사료의 제조원가중 원료비 비중이 80.2%이므로 사료원료 곡물 가격이 10% 변하면, 제조원가는 8.02% 변한다. 일반적으로 사료원료 곡물의 해외의존도가 75%이므로, 수입원료곡 가격이 10% 상승할 경우, 사료제조원가는 약 6% 정도의 상승 요인이 발생한다($0.1 * 0.802 * 0.75 = 0.06$).
- 같은 맥락으로 환율이 10% 상승하면, 사료제조원가는 약 6% 정도의 상승 요인이 발생한다($0.1 * 0.802 * 0.75 = 0.06$).

표 3-8. 연도별 주요 원료 수입가격 동향

단위: 달러/톤, %

	1990	1995	2000	2005	2006	2007	연평균 증가율
옥 수 수	134.90	139.63	105.22	140.10	143.63	211.11	12.3
소 맥	-	136.92	108.96	142.89	140.21	208.24	14.3
소 맥 피	118.38	112.65	84.11	125.47	125.15	165.92	10.3
대 두 박	211.31	206.73	191.26	249.31	229.53	263.82	5.5
채 종 박	113.61	114.23	95.71	150.81	143.33	164.45	10.3
타피오카(펠렛)	61.04	-	64.12	104.15	98.65	132.92	30.6

주) 해상운임이 포함된 C&F가격 기준임.

자료: 관세청 수출입통계(각 년도).

표 3-9. 해상운임 동향

단위 : 달러/톤

	2004	2005	2006	2007
PNW	39.3	28.7	31.4	59.7
GULF	59.0	49.4	41.5	82.8

주) 우리나라의 주요수입원료는 옥수수이며, 걸프지역으로부터 주로 수입.
자료: 한국사료협회 조사자료.

제 4 장

농자재 가격 변동이 농업생산비에 미치는 파급효과

1. 주요 품목의 경영비 구성

1.1. 쌀

- 쌀 생산비 중 자재비, 노력비, 토지용역비, 자본용역비 등의 비중은 정체 내지 감소 경향을 보이고, 감가상각비 등을 포함하는 기타 부분의 비중은 증가하고 있다.
- 2007년 기준 정곡 80kg 쌀 생산비의 구성을 보면, 가장 비중이 큰 것은 토지용역비로서 40.6%이며, 다음으로는 비료, 농약, 농기계와 종자비를 합한 자재비가 20.6%이며, 기타(18.8%)와 노력비(15.6%)가 뒤를 잇고 있다.
- 쌀 생산비 중 자재비가 차지하는 비중은 2000년대 초반까지 계속 증가하다가 2004년에는 비교적 큰 폭으로 감소한다.

표 4-1. 쌀 생산비 구성요소별 비중 변화(정곡 80kg)

단위: %

	자재비	노력비	기타	토지용역비	자본용역비
1985	17.9	26.5	5.0	45.8	4.8
1990	19.3	24.4	1.9	50.2	4.2
1995	23.8	26.8	2.5	41.7	5.2
2000	25.9	21.4	2.4	45.6	4.8
2001	26.1	21.6	2.5	45.0	4.9
2002	26.0	21.3	2.6	45.4	4.7
2003	25.6	21.3	3.5	43.0	4.7
2004	18.5	18.0	14.4	44.5	4.6
2005	18.9	18.1	17.9	40.5	4.6
2006	19.6	17.3	18.4	40.1	4.6
2007	20.6	15.6	18.8	40.6	4.5

자료: 농림부, 「농림업주요통계」, 각 년도.

그림 4-1. 쌀 생산비 구성요소별 비중 변화(정곡 80kg)

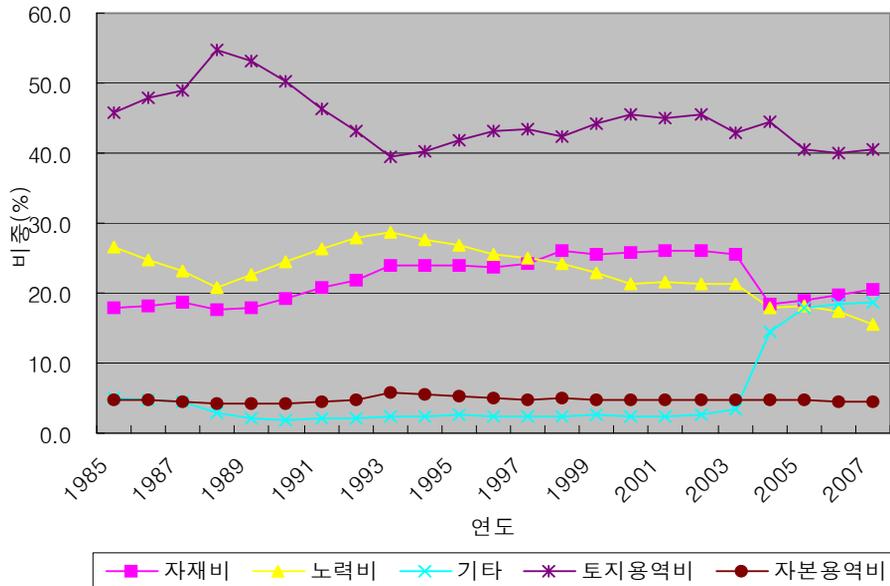


표 4-2. 쌀 경영비 구성과 변화(정곡80kg)

단위: 원/80kg, %

	종묘비	비료비	농약비	농구비	노력비	기타	계
1985	569 (2.8)	2,576 (12.5)	1,548 (7.5)	2,766 (13.4)	11,053 (53.7)	2,068 (10.0)	20,580 (100.0)
1990	958 (3.1)	2,686 (8.8)	2,143 (7.0)	7,089 (23.3)	16,284 (53.5)	1,259 (4.1)	30,419 (100.0)
1995	1,191 (3.1)	2,868 (7.5)	2,613 (6.8)	10,463 (27.4)	19,236 (50.4)	1,801 (4.7)	38,172 (100.0)
2000	1,486 (3.5)	3,592 (8.5)	4,390 (10.4)	12,434 (29.6)	18,139 (43.6)	1,990 (4.7)	42,031 (100.0)
2005	1,825 (3.6)	4,531 (8.8)	4,182 (8.2)	7,147 (13.9)	16,870 (32.9)	16,684 (32.6)	51,239 (100.0)
2006	1,831 (3.5)	5,086 (9.7)	4,483 (8.6)	7,204 (13.7)	16,352 (31.2)	17,468 (33.3)	52,424 (100.0)
2007	1,854 (3.3)	5,852 (10.5)	5,009 (9.0)	8,181 (14.7)	15,784 (28.3)	19,035 (34.2)	55,715 (100.0)
연평균 증가율	5.5 (3.2)	3.8 (7.2)	5.5 (1.9)	5.0 (-5.8)	1.6 (-2.0)	10.6 (38.1)	4.6 (4.1)

주 1) 기타는 위탁영농비에 해당됨.

주 2) 연평균 증가율의 () 값은 2000~2007년에 해당되는 증가율임.

주 3) 각 연도의 () 값은 비목별 구성비임.

자료: 농림부, 「농림업주요통계」, 각 년도.

- 쌀 경영비 중 종묘비, 비료비, 농약비 비중은 정체 내지 감소 추세를 보이고, 농구비 비중은 증가하고 있다. 이는 환경에 대한 관심 증대로 비료, 농약 사용이 감소한 데 기인하는 것으로 판단된다.
- 1985~2007년에는 농약 및 종묘비(5.5%), 농구비(5.0%)의 상승 속도가 빨랐으나 2000년 이후에는 비료비가 빠르게 상승하였다. 특히 최근 들어 기타 비용이 급증한 것은 고령화에 따른 위탁영농비용의 증가를 반영하는 것이다. 기타비용에는 감가상각비가 포함되는데 농기계 등 농구비 사용이 증가함에 따라 감가상각비도 증가추세를 나타낸다.

- 2007년 기준 쌀 경영비에서 비료비의 비중이 10.5%이므로 비료가격이 50% 상승하면 쌀 경영비는 5.3%의 상승 요인이 발생한다.

1.2. 수박²

표 4-3. 수박 경영비 변화

단위: 원, %

	종자비	비료비 ¹⁾	농약비	광열동력비	농기계 ²⁾	기타 ³⁾	계
1985	19,511 (9.1)	32,076 (14.9)	10,253 (4.8)	6,491 (3.0)	43,645 (20.3)	102,968 (47.9)	214,944 (100.0)
1990	54,600 (9.0)	96,745 (15.9)	25,769 (4.2)	11,181 (1.8)	29,921 (4.9)	391,752 (64.2)	609,968 (100.0)
1995	119,947 (12.8)	142,729 (15.2)	32,393 (3.5)	23,264 (2.5)	77,352 (8.2)	542,168 (57.8)	937,853 (100.0)
2000	161,054 (14.3)	211,163 (18.7)	59,603 (5.3)	21,889 (1.9)	113,873 (10.1)	559,188 (49.6)	1,126,770 (100.0)
2005	214,926 (17.3)	239,205 (19.2)	51,278 (4.1)	39,627 (3.2)	130,121 (10.5)	569,280 (45.7)	1,244,437 (100.0)
2006	229,015 (17.4)	254,668 (19.4)	50,196 (3.8)	46,166 (3.5)	142,314 (10.8)	593,190 (45.1)	1,315,549 (100.0)
2007	251,046 (17.3)	297,120 (20.5)	59,138 (4.1)	54,709 (3.8)	149,085 (10.3)	636,759 (44.0)	1,447,857 (100.0)
연평균 증가율	12.3 (6.5)	10.6 (5.0)	8.3 (-0.1)	10.2 (14.3)	5.7 (3.9)	8.6 (1.9)	9.1 (3.6)

주 1) 무기질비료+유기질비료.

주 2) 소농구비+대농구비+수리비.

주 3) (물관련)수리비+제재료비+영농시설상각비+기타.

주 4) 각 연도의 () 값은 비목별 구성비임. 연평균 증가율의 () 값은 2000~2007년에 해당되는 증가율임.

자료: 농촌진흥청(www.rda.go.kr) 농축산물소득자료.

- 1985~2007년간 연평균 증가율을 보면, 종자비(12.3%), 비료비(10.6%), 광열동력비(10.2%), 농약비(8.3%) 순으로 비용 증가폭이 크다. 2000년 이후에는

2 1992년까지는 시설수박, 1993년부터는 반축성재배 수박에 해당됨.

광열동력비(4.3%), 종자비(2.0%), 비료비(1.6%) 등이 빠르게 증가하였다.

- 2007년 기준 10a 당 수박의 경영비는 145만 원인데 이 중 단일 농자재는 비료(21%), 종자비(17%), 농기계(10%) 비중이 큰 편이다. 광열동력비 비중은 4%에 불과하다.
- 따라서 수박 경영비는 최근 농자재 가격 상승폭이 큰 비료가 영향을 가장 크게 받을 것으로 판단된다. 다른 조건이 동일할 경우 비료가격, 종자비, 농기계 가격이 각각 20% 상승하면 수박경영비는 약 9.6%의 상승 요인이 발생한다($0.205*0.2+0.173*0.2+0.103*0.2=0.0962$).

1.3. 시설참외

- 1985~2007년간 참외 경영비 항목별로는 광열동력비(연평균 13.4% 증가), 농기계(11.4%), 비료비(10.9%) 등이 빠르게 증가하였다. 2000년 이후에는 종자비(연평균 3.3% 증가), 농기계(2.6%), 광열동력비(2.3%) 등의 연평균 증가율이 빠르게 나타난다.
- 참외의 경영비 구조도 수박과 유사하게 비료비 비중이 14%로 가장 높고 그 다음이 농기계(12%), 종자비(8%) 순이다.
- 따라서 참외 역시 비료가격 변화에 가장 크게 영향을 받는 작물로서, 비료, 농기계, 종자비가 각각 20% 상승시 참외경영비는 약 6.7%의 상승 요인이 발생한다($0.141*0.2+0.115*0.2+0.079*0.2=0.067$).

표 4-4. 시설참외 경영비 변화

단위: 원/10a, %

	종자비	비료비 ¹⁾	농약비	광열동력비	농기계 ²⁾	기타 ³⁾	계
1985	29,267 (11.0)	29,402 (11.0)	10,606 (4.0)	5,552 (2.1)	21,818 (8.2)	169,967 (63.8)	266,612 (100.0)
1990	62,838 (7.2)	115,877 (13.2)	48,398 (5.5)	27,294 (3.1)	40,016 (4.6)	583,748 (66.5)	878,171 (100.0)
1995	104,233 (8.0)	176,056 (13.5)	52,843 (4.0)	124,055 (9.5)	81,961 (6.3)	769,321 (58.8)	1,308,469 (100.0)
2000	78,119 (5.6)	218,105 (15.7)	70,394 (5.1)	53,195 (3.8)	133,028 (9.6)	839,212 (60.3)	1,392,053 (100.0)
2005	120,405 (7.5)	243,447 (15.1)	101,254 (6.3)	84,647 (5.3)	183,298 (11.4)	875,824 (54.4)	1,608,875 (100.0)
2006	120,201 (7.0)	235,055 (13.6)	86,511 (5.0)	88,544 (5.1)	195,146 (11.3)	998,670 (57.9)	1,724,127 (100.0)
2007	160,976 (7.9)	286,357 (14.1)	84,817 (4.2)	87,772 (4.3)	233,513 (11.5)	1,174,174 (57.9)	2,027,609 (100.0)
연평균 증가율	8.1 (10.9)	10.9 (4.0)	9.9 (2.7)	13.4 (7.4)	11.4 (8.4)	9.2 (4.9)	9.7 (5.5)

주 1) 무기질비료+유기질비료.

주 2) 소농구비+대농구비+수리비.

주 3) (물관련)수리비+제재료비+영농시설상각비+기타.

주 4) 각 연도의 () 값은 비목별 구성비임. 연평균 증가율의 () 값은 2000~2007년에 해당되는 증가율임.

자료: 농촌진흥청(www.rda.go.kr) 농축산물소득자료.

1.4. 오이³⁾

- 1985~2007년간 오이 경영비 항목별로는 참외와 유사하게 광열동력비(연평균 18.87% 증가), 농기계(10.2%), 종자비(9.7%) 등이 빠르게 증가.
 - 2000년 이후에는 종자비(연평균 11.8% 증가), 농약비(6.8%), 광열동력비(6.6%) 등의 연평균 증가율이 빠름.
- 2007년 기준 10%당 오이 경영비는 약 578만 원인데, 그중 단일 항목으로는

3 1992년까지는 시설오이, 1993년 이후부터는 반축성재배 오이에 해당됨.

광열비 비중이 29%로 가장 크고 그 다음이 비료비, 종자비 등임.

- 농약비의 비중은 3.9%로 상대적으로 작다.

- 따라서 다른 조건이 일정할 경우 광열비, 비료비, 종자비가 각각 20% 상승하면 오이 경영비는 10.1% 상승한다.

$$(0.286*0.2 + 0.119*0.2 + 0.101*0.2=0.082)$$

표 4-5. 오이 경영비 변화

단위: 원/10a, %

	종자비	비료비 ¹⁾	농약비	광열동력비	농기계 ²⁾	기타 ³⁾	계
1985	76,726 (9.3)	117,037 (14.2)	40,335 (4.9)	37,343 (4.5)	59,995 (7.3)	495,299 (59.9)	273,302 (100.0)
1990	58,738 (5.2)	143,686 (12.6)	52,358 (4.6)	172,198 (15.1)	74,600 (6.6)	635,320 (55.9)	1,136,900 (100.0)
1995	105,555 (4.0)	327,075 (12.3)	104,978 (3.9)	654,731 (24.6)	249,418 (9.4)	1,222,895 (45.9)	2,664,652 (100.0)
2000	268,480 (6.7)	513,338 (12.7)	140,345 (3.5)	1,054,505 (26.2)	436,193 (10.8)	1,615,778 (40.1)	4,028,639 (100.0)
2005	607,803 (10.7)	539,965 (9.5)	192,133 (3.4)	1,757,194 (30.8)	491,389 (8.6)	2,111,572 (37.0)	5,700,056 (100.0)
2006	695,377 (11.4)	738,322 (12.1)	186,711 (3.1)	1,793,335 (29.4)	540,441 (8.8)	2,153,497 (35.3)	6,107,683 (100.0)
2007	585,373 (10.1)	686,490 (11.9)	222,740 (3.9)	1,654,495 (28.6)	506,906 (8.8)	2,119,704 (36.7)	5,775,708 (100.0)
연평균 증가율	9.7 (11.8)	8.4 (4.2)	8.1 (6.8)	18.8 (6.6)	10.2 (2.0)	6.8 (4.0)	14.9 (5.3)

주 1) 무기질비료+유기질비료.

주 2) 소농구비+대농구비+수리비.

주 3) (물관련)수리비+제재료비+영농시설상각비+기타.

주 4) 각 연도의 () 값은 비목별 구성비임. 연평균 증가율의 () 값은 2000-2007년에 해당되는 증가율임.

자료: 농촌진흥청(www.rda.go.kr) 농축산물소득자료.

1.5. 토마토⁴

- 1985~2007년간 토마토 경영비 항목별로는 광열동력비(연평균 14.1% 증가), 농기계(10.1%), 종자비(9.6%) 등이 빠르게 증가해 옴.
 - 2000년 이후에는 종자비(연평균 19.7% 증가), 농약비(12.7%), 광열동력비(10.3%) 등의 연평균 증가율이 빠름.

표 4-6. 토마토 경영비 변화

단위: 원/10a, %

	종자비	비료비 ¹⁾	농약비	광열동력비	농기계 ²⁾	기타 ³⁾	계
1985	79,200 (8.3)	124,276 (13.1)	38,907 (4.1)	55,663 (5.9)	54,964 (5.8)	596,899 (62.8)	949,909 (100.0)
1990	62,838 (7.2)	115,877 (13.2)	48,398 (5.5)	27,294 (3.1)	40,016 (4.6)	583,748 (66.5)	878,171 (100.0)
1995	110,424 (5.6)	197,803 (10.1)	53,246 (2.7)	288,556 (14.8)	164,641 (8.4)	1,140,617 (58.3)	1,955,287 (100.0)
2000	167,421 (6.6)	246,911 (9.7)	69,221 (2.7)	507,553 (20.0)	338,737 (13.4)	1,205,370 (47.5)	2,535,213 (100.0)
2005	590,925 (15.9)	367,291 (9.9)	96,793 (2.6)	651,275 (17.5)	355,540 (9.6)	1,659,744 (44.6)	3,721,568 (100.0)
2006	587,224 (15.9)	448,005 (12.1)	71,862 (1.9)	727,103 (19.7)	317,487 (8.6)	1,543,359 (41.8)	3,695,040 (100.0)
2007	589,582 (13.3)	467,615 (10.6)	159,912 (3.6)	1,009,403 (22.8)	460,347 (10.4)	1,736,301 (39.3)	4,423,160 (100.0)
연평균 증가율	9.6 (19.7)	6.2 (9.6)	6.6 (12.7)	14.1 (10.3)	10.1 (4.5)	5.0 (5.4)	7.2 (8.3)

주 1) 무기질비료+유기질비료.

주 2) 소농구비+대농구비+수리비.

주 3) (물관련)수리비+제재료비+영농시설상각비+기타.

주 4) 각 연도의 () 값은 비목별 구성비임. 연평균 증가율의 () 값은 2000~2007년에 해당되는 증가율임.

자료: 농촌진흥청(www.rda.go.kr) 농축산물소득자료.

4 1993년까지는 시설토마토, 1994년 이후부터는 반축성재배 토마토에 해당됨.

- 2007년 기준 10%당 토마토 경영비는 약 442만 원인데 그 중 단일 항목으로는 광열비 비중이 23%로 가장 크고 다음이 종자비, 비료비 등이다.
 - 토마토의 경우 오이보다 종자비 비중이 높은 것이 특징이다.
- 따라서 다른 조건이 일정할 경우 광열비, 종자비, 비료비가 각각 20% 상승하면 토마토 경영비는 9.3% 상승한다.

$$(0.228*0.2 + 0.133*0.2 + 0.106*0.2=0.0934)$$

1.6. 시설딸기⁵

- 1985~2007년간 시설딸기 경영비 항목별로는 광열동력비(연평균 14.8% 증가), 종자비(12.3%), 농약비(9.5%) 등이 빠르게 증가하였다. 2000년 이후에는 농약비(연평균 16.5% 증가), 광열동력비(12.4%), 농기계(9.2%) 등의 연평균 증가율이 빠르게 나타났다.
- 2007년 기준 10a당 시설딸기 경영비는 약 496만 원인데, 그 중 단일 비용 항목으로는 종자비 비중이 27%로 가장 크고 다음이 비료비, 광열동력비 순이다.
- 시설딸기의 경우 수입종자를 이용하는 데 따른 로열티를 지불하여 종자비 비중이 높은 것이 특징이다.
- 따라서 다른 조건이 일정할 경우 종자비, 비료비, 광열동력비가 각각 20% 상승하면 시설딸기 경영비는 9.1% 상승할 것이다.

$$(0.27*0.2 + 0.113*0.2 + 0.074*0.2=0.0914)$$

⁵ 1992년까지는 시설딸기, 1993년 이후부터는 축성재배 딸기에 해당됨.

표 4-7. 시설딸기 경영비 변화

단위: 원/10a, %

	종자비	비료비 ¹⁾	농약비	광열동력비	농기계 ²⁾	기타 ³⁾	계
1985	103,899 (12.1)	99,997 (11.6)	39,803 (4.6)	17,639 (2.0)	78,480 (9.1)	522,246 (60.6)	862,064 (100.0)
1990	287,322 (23.8)	114,725 (9.5)	40,526 (3.4)	27,522 (2.3)	45,545 (3.8)	691,472 (57.3)	1,207,112 (100.0)
1995	613,402 (27.5)	186,781 (8.4)	45,847 (2.1)	152,131 (6.8)	145,324 (6.5)	1,089,946 (48.8)	2,233,431 (100.0)
2000	925,776 (28.6)	376,809 (11.6)	101,263 (3.1)	161,188 (5.0)	165,591 (5.1)	1,511,599 (46.6)	3,242,226 (100.0)
2005	1,081,294 (25.5)	440,545 (10.4)	160,929 (3.8)	320,798 (7.6)	217,090 (5.1)	2,018,219 (47.6)	4,238,875 (100.0)
2006	1,208,585 (25.8)	488,225 (10.4)	124,087 (2.6)	463,051 (9.9)	263,046 (5.6)	2,139,651 (45.7)	4,686,645 (100.0)
2007	1,340,449 (27.0)	562,192 (11.3)	295,347 (6.0)	365,856 (7.4)	306,974 (6.2)	2,090,982 (42.1)	4,961,800 (100.0)
연평균 증가율	12.3 (5.4)	8.2 (5.9)	9.5 (16.5)	14.8 (12.4)	6.4 (9.2)	6.5 (4.7)	8.3 (6.3)

주 1) 무기질비료+유기질비료.

주 2) 소농구비+대농구비+수리비.

주 3) (물관련)수리비+제재료비+영농시설상각비+기타.

주 4) 각 연도의 () 값은 비목별 구성비임. 연평균 증가율의 () 값은 2000~2007년에 해당되는 증가율임.

자료: 농촌진흥청(www.rda.go.kr) 농축산물소득자료.

1.7. 시설호박

- 1985~2007년간 시설호박 경영비 항목별로는 광열동력비(17.7%), 농약(9.5%), 비료비(7.6%) 등이 빠르게 증가하였다. 2000년 이후에는 농약비(연평균 12.3% 증가), 비료비(10.6%), 광열동력비(9.6%) 등이 빠르게 상승하였다.
- 2007년 기준 10%당 시설호박 경영비는 약 392만 원인데 그중 단일 비용 항목으로는 광열동력비 비중이 23%로 가장 크고 다음이 비료비(13%), 농기계(6.3%) 등이다.

표 4-8. 시설호박 경영비 변화

단위: 원/10a, %

	종자비	비료비 ¹⁾	농약비	광열동력비	농기계 ²⁾	기타 ³⁾	계
1985	67,016 (9.5)	99,552 (14.1)	17,294 (2.5)	25,210 (3.6)	54,716 (7.8)	440,759 (62.6)	704,547 (100.0)
1990	46,793 (6.9)	96,334 (14.1)	18,838 (2.8)	14,405 (2.1)	37,888 (5.6)	467,796 (68.6)	682,054 (100.0)
1995	85,461 (6.4)	166,228 (12.5)	32,481 (2.4)	181,701 (13.6)	120,778 (9.1)	744,994 (55.9)	1,331,643 (100.0)
2000	89,529 (4.3)	245,273 (11.7)	56,992 (2.7)	481,480 (23.1)	199,743 (9.6)	1,015,531 (48.6)	2,088,548 (100.0)
2005	148,557 (4.9)	360,376 (11.9)	94,046 (3.1)	771,064 (25.5)	266,381 (8.8)	1,386,666 (45.8)	3,027,090 (100.0)
2006	184,871 (4.4)	470,577 (11.2)	74,897 (1.8)	1,145,368 (27.4)	322,898 (7.7)	1,985,054 (47.4)	4,183,665 (100.0)
2007	147,749 (3.8)	496,717 (12.7)	128,482 (3.3)	917,564 (23.4)	247,640 (6.3)	1,984,487 (50.6)	3,922,639 (100.0)
연평균 증가율	3.7 (7.4)	7.6 (10.6)	9.5 (12.3)	17.7 (9.6)	7.1 (3.1)	7.1 (10.0)	8.1 (9.4)

주 1) 무기질비료+유기질비료.

주 2) 소농구비+대농구비+수리비.

주 3) (물관련)수리비+제재료비+영농시설상각비+기타.

주 4) 각 연도의 () 값은 비목별 구성비임. 연평균 증가율의 () 값은 2000~2007년에 해당되는 증가율임.

자료: 농촌진흥청(www.rda.go.kr) 농축산물소득자료.

- 따라서 다른 조건이 일정할 경우 광열동력비, 비료비, 농기계 가격이 각각 20% 상승하면 시설호박 경영비는 8.5% 상승할 것이다.

$$(0.234*0.2 + 0.127*0.2+0.063*0.2=0.0848)$$

1.8. 비육돈

- 1985~2007년간 가축비는 연평균 1.9%, 사료비는 1.3%씩 증가하였고, 2001~2007년간에는 각각 연평균 3.1%, 1.3% 증가하였다.

- 비육돈의 생체 10kg당 경영비 구성을 보면 사료비가 전체의 50~55%, 가축비가 28~30%로 두 비목이 생산비에 절대적으로 영향을 미치고 있다. 사료비의 비중은 1980년대 말 53~55%에서 1990년대 초 50%이하로 낮아졌다가 최근에는 50%를 약간 웃돌고 있어 다소 감소한 경향을 보인다. 가축비도 소폭이기는 하나 80년대 중반에 비해서는 낮아지는 추세를 보인다.
- 생체 10kg당 경영비는 1980년대 말에 비해 대체로 5,000원 정도 증가하였으나 지속적으로 증가한 것은 아니다. 이는 생산비에 가장 크게 영향을 미치는 사료비나 가축비의 가격이 연도에 따라 매우 불안정하게 변화하였기 때문이다. 사료비, 가축비 모두 연도별 투입비용의 추이가 일정치는 않으나 전반적으로 보면, 1990년대 중반 이후 소폭 증가하는 경향을 나타내고 있다.
- 따라서 다른 조건이 일정하다고 가정할 경우 사료비가 20% 상승하면 비육돈의 경영비는 10.4% 상승할 것이다.

표 4-9. 비육돈 생체 10kg당 경영비

단위: 원, %

	가축비	사료비	기타	계
1985	3,597(29.9)	6,654(55.3)	1,788(14.8)	12,039(100.0)
1990	3,429(27.9)	6,099(49.6)	2,760(22.5)	12,288(100.0)
1995	3,504(26.2)	6,838(51.2)	3,012(22.6)	13,354(100.0)
1999	4,805(30.6)	7,697(49.0)	3,215(20.4)	15,717(100.0)
2001	4,475(28.7)	8,195(52.5)	2,948(18.8)	15,618(100.0)
2005	5,195(29.8)	8,632(49.5)	2,464(20.7)	16,290(100.0)
2006	5,462(31.4)	7,928(45.6)	2,802(23.0)	16,192(100.0)
2007	5,385(31.5)	8,870(51.9)	2,834(16.6)	17,089(100.0)
연평균 증가율	1.9 (3.1)	1.3 (1.3)	2.1 (-0.7)	1.6 (1.5)

주) 각 연도의 () 값은 비목별 구성비임. 연평균 증가율의 () 값은 2000~2007년에 해당되는 증가율임.

자료: 농림부, 「축산물생산비」, 해당연도.

2. 파급 효과

- 여기에서는 환율과 국제유가가 농기계, 비료, 농약, 영농광열비 등 농업자재 가격에 미치는 효과와 환율과 국제곡물가격(옥수수 및 대두)을 분석한다. 이와 더불어 이들 외생변수가 경종작물의 주요 품목별 중간투입재비용과 축산물의 경영비에 미치는 파급효과를 분석한다.

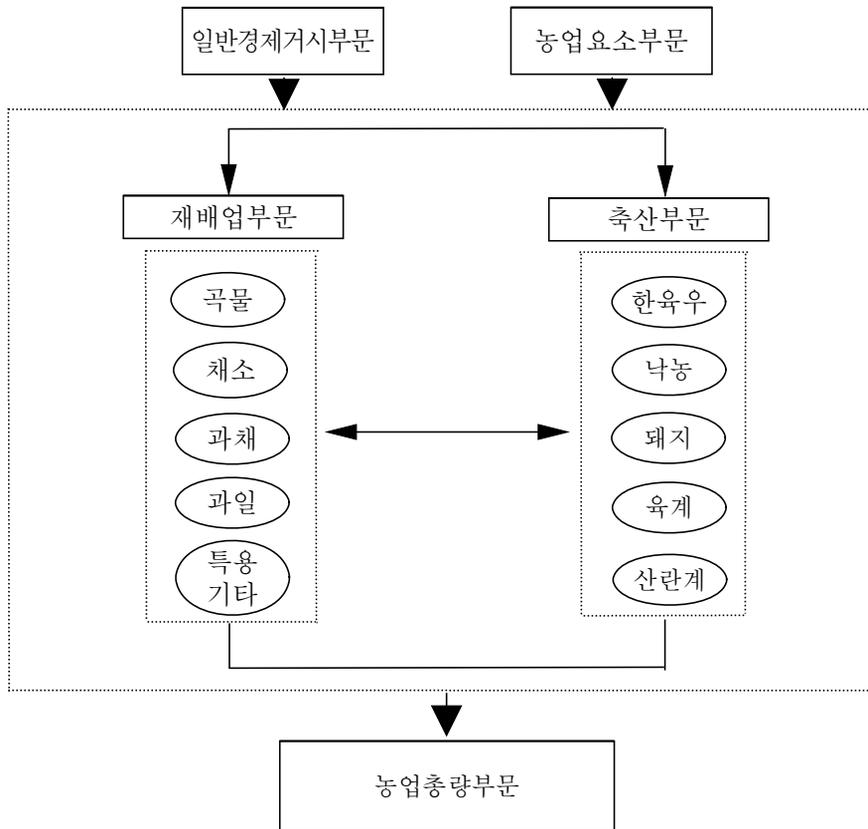
2.1 분석 모형과 시나리오

2.1.1. 분석모형

- 환율, 국제유가, 국제사료곡물 가격 변화가 주요 농자재 가격, 중간투입재비용, 축산물 경영비에 미치는 파급영향을 분석하기 위하여 한국농촌경제연구원의 한국농업전망모형(Korea Agricultural Simulation Model: KASMO)을 이용하였다.
- KASMO⁶는 거시경제변수부문, 농업요소부문, 재배업부문, 축산업부문, 농업총량부문의 5개 부문으로 구성되어 있다. 거시경제변수부문에서는 인구, 국제 유가, 환율, 경제성장률, GDP 디플레이터, 소비자물가지수, 생산자가격지수 등과 같은 거시경제변수를 외생적으로 도입하여 1인당 가처분소득 등을 전망하도록 되어 있다.
- 이 연구에서 환율 등 외생변수가 농자재에 미치는 영향 분석에 이용된 농업요소부문은 거시경제변수를 이용하여 농기구가격지수, 경상재가격지수, 투입재가격지수, 농업노임지수, 농지임차료지수 등과 같은 농업생산요소가격을 전망하여 품목별 수급모형과 경영비 계산에 이용하도록 구성되어 있다.

6 KASMO 구조와 세부 추정결과는 김명환 외(2008)을 참조.

그림 4-2. KASMO의 구조



- 재배업부문은 곡물, 채소, 과채, 과일, 특용·기타 작물로 구분되고, 각 품목은 재배면적함수, 단수함수, 수요함수, 수입수요함수, 수급균형 항등식 등으로 구성되어 품목별 수급전망 및 균형가격을 도출하도록 되어 있다.

7 모형에서 농기계 가격지수는 국제유가, 환율, 생산자물가지수의 함수로, 비료가격지수는 유가와 생산자물가지수의 함수로, 농약가격지수는 환율, GDP 디플레이터, 유가의 함수로, 영농광열비는 환율과 국제유가의 함수, 축산부문의 사료비는 환율과 국제사료곡물가격의 함수로 구성되어 있다.

- 축산업부문은 한육우, 낙농, 돼지, 육계, 산란계로 구분되어 있으며, 낙농은 치즈, 버터, 분유 등으로 세분류되어 있다. 사육두수 등과 같은 공급측 함수는 연령별 생존율 등을 적용한 생물학적 모형으로, 수요 및 수입수요 함수 등의 수요측 함수는 계량경제모형으로 추정되어 축종별 수급전망 및 균형가격을 도출하도록 되어 있다.
- 비료비, 농기계비, 농약비, 영농광열비 등 경상재 가격은 농촌진흥청의 표준소득자료를 기초로 품목별로 종자, 비료, 농약, 연료, 영농자재 등과 같은 비용항목별 가중치를 부여하여 계산한다(예: 쌀의 경상비 계산에서 비료, 농약, 농기계의 가중치는 각각 0.09, 0.08, 0.14 적용).

2.1.2. 시나리오

- 앞서 분석한 대로 주로 수입에 의존하는 농기계, 비료, 농약, 연료 등은 환율과 국제유가의 영향을 가장 많이 받는 것으로 나타났다. 따라서 이들 환율, 국제유가, 국제곡물가격의 변동시나리오에 따른 농자재 가격과 중간투입재 비용, 축산물의 경영비 변화를 분석하기로 한다.
- 환율과 국제유가 파급효과를 분석하기 위하여 환율 1,050원, 국제유가 배럴당 70달러에서 각각 10%, 30%, 50%의 상승을 가정한다. 축산물 부문에서는 국제사료곡물 가격이 사료비에 미치는 영향을 분석하기 위해 대두 387달러/톤, 옥수수 256 달러/톤에서 각각 10%, 30%, 50% 상승하고, 환율과 국제곡물가격이 각각 10%, 30%, 50% 상승하는 것을 가정한다.
- 환율 및 국제유가가 농자재가격에 미치는 순수효과를 측정하기 위해 환율, 국제유가, 국제사료곡물 이외의 KASMO의 거시경제변수는 변하지 않는 것을 가정한다.

2.2. 분석 결과

2.2.1. 농자재 가격에 미치는 영향

- 먼저 환율과 유가 상승이 농기계에 미치는 영향을 살펴보면, 환율과 유가가 동시에 각각 10%, 30%, 50% 상승하면 농기계가격은 2.2%, 6.7%, 11.2% 상승하는 것으로 분석되었다. 농기계 가격 상승폭이 환율과 유가 상승폭보다는 작게 나타났다.
- 환율이 30% 상승하고, 유가가 각각 10%, 30%, 50% 상승할 경우, 농기계가격은 4.3%, 6.7%, 9.1% 오를 것으로 나타났다. 반대로 유가가 30% 상승하고 환율이 10%, 30%, 50% 상승할 경우 농기계가격은 4.6%, 6.7%, 8.8% 상승할 것으로 분석되었다.
- 다음에는 환율과 유가 상승이 비료가격에 미치는 영향이다. 환율과 유가가 동시에 각각 10%, 30%, 50% 상승할 경우, 비료가격은 5.4%, 17.8%, 32.2% 상승할 것으로 분석되었다. 비료가격이 농기계가격보다는 환율과 유가 변화에 민감하게 반응하는 것으로 나타났다.

표 4-10. 환율 및 유가 변화에 따른 농기계 가격 변화(2008=100)

	유가 10% 상승	유가 30% 상승	유가 50% 상승
환율 10% 상승	102.2	104.6	107.0
환율 30% 상승	104.3	106.7	109.1
환율 50% 상승	106.4	108.8	111.2

- 환율이 30% 상승하고 유가가 10%, 30%, 50% 상승하는 경우, 비료가격은 11.1%, 17.8%, 24.5% 상승할 것으로 나타났다. 유가가 30% 상승하고 환율이 10%, 30%, 50% 상승하는 경우도 비료가격 상승폭이 11.1%, 17.8%, 24.5%로 동일하게 나타났다.
- 환율과 유가가 동시에 각각 10%, 30%, 50% 상승할 경우, 농약가격은 6.8%, 20.9%, 35.7% 상승할 것으로 분석되었다. 원자재의 대부분을 의존하는 농약의 경우 환율 변화에 특히 민감한 것으로 나타났다. 유가가 10% 상승하고 환율이 10%, 30%, 50% 상승하는 경우, 농약가격은 6.8%, 18.8%, 30.7% 상승할 것으로 분석되었다. 반대로 환율이 10% 상승하고, 유가가 10%, 30%, 50% 상승하는 경우 농약가격은 6.8%, 8.6%, 10.5% 상승할 것으로 예측되었다.
- 영농광열비는 분석대상 농자재중 환율과 유가변화에 가장 민감한 것으로 분석되었다. 환율과 유가가 동시에 각각 10%, 30%, 50% 상승할 경우 영농광열비는 17.3%, 56.7%, 102.7% 상승할 것으로 예측되었다. 영농광열비 변동 폭이 환율과 유가변동 폭보다 더 크게 나타났다.
- 비료의 경우와 마찬가지로 환율과 유가 변화가 영농광열비에 미치는 효과는 동일하게 나타났다. 환율이 30% 상승하고 유가가 10%, 30%, 50% 상승하는 경우나, 유가가 30% 상승하고 환율이 10%, 30%, 50% 상승하는 경우, 영농광열비는 35.3%, 56.7%, 78.1% 상승하는 것으로 분석되었다.

표 4-11. 환율 및 유가 변화에 따른 비료 가격 변화(2008=100)

	유가 10% 상승	유가 30% 상승	유가 50% 상승
환율 10% 상승	105.4	111.1	116.7
환율 30% 상승	111.1	117.8	124.5
환율 50% 상승	116.7	124.5	132.2

표 4-12. 환율 및 유가 변화에 따른 농약 가격 변화(2008=100)

	유가 10% 상승	유가 30% 상승	유가 50% 상승
환율 10% 상승	106.8	108.6	110.5
환율 30% 상승	118.8	120.9	123.1
환율 50% 상승	130.7	133.2	135.7

표 4-13. 환율 및 유가 변화에 따른 영농광열비 가격 변화(2008=100)

	유가 10% 상승	유가 30% 상승	유가 50% 상승
환율 10% 상승	117.3	135.3	153.4
환율 30% 상승	135.3	156.7	178.1
환율 50% 상승	153.4	178.1	202.7

표 4-14. 환율 및 곡물가격 변화에 따른 사료가격의 변화

	곡물가격 변화	환율 변화		
		10% 상승	30% 상승	50% 상승
한육우	10% 상승	114.4	128.8	142.6
	30% 상승	128.8	145.1	160.8
	50% 상승	142.6	160.8	178.1
젖소	10% 상승	112.6	124.9	136.5
	30% 상승	124.9	138.5	151.4
	50% 상승	136.5	151.4	165.4
돼지	10% 상승	112.6	125.0	136.9
	30% 상승	125.2	139.1	152.3
	50% 상승	137.1	152.4	167.0
육계	10% 상승	112.8	125.4	137.3
	30% 상승	125.6	139.6	152.9
	50% 상승	137.7	153.1	167.8
산란계	10% 상승	113.2	126.4	138.9
	30% 상승	126.4	141.1	155.2
	50% 상승	138.9	155.2	170.7

- 다음에는 환율과 국제곡물(대두와 옥수수)가격 변화가 사료가격에 미치는 영향이다. 먼저 한육우의 경우, 환율과 국제곡물가격이 10%, 30%, 50% 상승할 경우, 한육우 사료가격은 14.1%, 45.1%, 78.1% 상승할 것으로 분석되었다.
- 환율이 30% 상승하고 국제곡물가격이 10%, 30%, 50% 상승할 경우, 한육우 사료가격은 28.8%, 45.1%, 60.8% 상승할 것으로 예측되었다. 국제곡물가격이 30% 상승하고, 환율이 10%, 30%, 50% 상승하는 경우에도 한육우 사료가격은 동일한 폭으로 증가할 것으로 나타났다.
- 젓소 사료가격의 경우, 환율과 국제곡물가격이 10%, 30%, 50% 상승할 경우 12.6%, 38.5%, 65.4% 상승할 것으로 분석되었다. 환율이 30% 상승하고 국제곡물가격이 10%, 30%, 50% 상승할 경우, 젓소 사료가격은 24.9%, 38.5%, 51.4% 상승할 것으로 예측되었다. 국제곡물가격이 30% 상승하고 환율이 10%, 30%, 50% 상승하는 경우에도 젓소 사료가격은 동일한 폭으로 증가할 것으로 나타났다.
- 환율과 국제곡물가격이 10%, 30%, 50% 상승할 경우, 돼지사육용 사료가격은 12.6%, 39.1%, 67.0% 상승할 것으로 분석되었다. 국제곡물가격이 10% 상승하고 환율이 10%, 30%, 50% 상승할 경우, 돼지사육용 사료가격은 12.6%, 25.0%, 36.9% 상승할 것으로 예측되었다. 반대로 환율이 10% 상승하고 국제곡물가격이 10%, 30%, 50% 상승하는 경우, 돼지사육용 사료가격은 12.6%, 25.2%, 37.1% 상승할 것으로 분석되어, 돼지사육용 사료의 경우 환율보다는 국제곡물가격 변화에 더 민감하게 반응하는 것으로 나타났다.
- 환율과 국제곡물가격이 10%, 30%, 50% 상승할 경우, 육계용 사료가격은 12.8%, 39.6%, 67.8% 상승할 것으로 분석되었다. 국제곡물가격이 10% 상승하고 환율이 10%, 30%, 50% 상승할 경우, 육계용 사료가격은 12.8%, 25.4%, 37.3% 상승할 것으로 예측되었다. 반대로 환율이 10% 상승하고 국

제곡물가격이 10%, 30%, 50% 상승하는 경우, 육계용 사료가격은 12.6%, 25.6%, 37.7% 상승할 것으로 분석되어, 돼지사육용 사료의 경우와 마찬가지로 육계용 사료도 환율보다는 국제곡물가격 변화에 더 민감하게 반응하는 것으로 나타났다.

- 산란계용 사료의 경우도 환율 및 국제곡물가격 변화에 대해 육계용 사료가격과 비슷한 양상을 보인다. 환율과 국제곡물가격이 10%, 30%, 50% 상승할 경우, 산란계용 사료가격은 13.2%, 41.1%, 70.7% 상승할 것으로 분석되었다. 한육우 등 분석 대상 축종 사료가격 중 산란계용 사료가격이 환율과 국제곡물가격 변화에 가장 민감하게 반응하는 것으로 분석되었다.

2.2.2. 주요 농축산물의 중간투입재에 미치는 영향

- 환율, 유가, 국제곡물가격 등이 변하여 농업자재가격이 변하면 중간투입재를 포함한 농업경영비⁸도 영향을 받고, 결국에는 농가소득도 변한다. 농자재가격 변화에 따른 농업경영비 변화의 정도는 해당 농자재가 농업경영비에서 차지하는 비중이 클수록 크게 나타날 것이다. 농업경영비가 변하면 농업소득도 영향을 받지만, 농업소득에 대한 영향 분석은 본 연구의 범위를 벗어나기 때문에 여기에서는 이들 외생변수 변화가 주요 농산물의 중간투입재비용과 축산물의 경영비에 미치는 영향만을 분석하기로 한다.

가. 경종작물

- 먼저 환율 및 유가 상승이 수도작 중간투입재비용에 미치는 영향을 보기로 한다. 환율과 유가가 동시에 10%, 30%, 50% 상승할 경우 수도작 중간투입재비용은 각각 5.9%, 19.0%, 33.8% 상승하는 것으로 분석되었다.

⁸ 농업경영비에는 비료, 농약, 농기계와 같은 중간투입재와 함께, 위탁영농비와 수리비와 같은 기타 경영비와 노임 등이 포함된다. 축산물의 중간투입재는 경상비에 농후사료와 가축비가 포함된다. 농업경영비에 토지 및 용역비 등을 합하면 농업생산비가 된다.

- 유가가 10% 정도 상승하고 환율이 10%, 30%, 50% 상승할 경우, 수도작 중간투입재비용은 5.9%, 13.4%, 20.9% 상승할 것으로 예측되었다. 반대로 환율이 10% 상승하고 유가가 10%, 30%, 50% 상승할 경우, 수도작 중간투입재비용은 5.9%, 10.6%, 15.4% 증가할 것으로 나타났다. 여기에서 수도작 중간투입재비용의 경우 유가보다는 환율변화에 더 민감한 것을 알 수 있다.
- 환율과 유가가 동시에 각각 10%, 30%, 50% 상승할 경우, 수박 중간투입재비용은 6.4%, 20.8%, 37.2% 상승하는 것으로 분석되었다. 같은 조건으로 환율과 유가가 상승할 경우 참외 중간투입재비용은 6.8%, 22.2%, 39.8% 상승할 것으로 나타났다. 여기에 제시된 수박과 참외 중간투입재비용은 자료의 제약으로 인해 노지와 시설재배를 구분하지 않은 평균 개념이다(이하의 과채 품목도 마찬가지임). 시설재배의 경우 영농광열비 비중이 높기 때문에 환율 및 유가 변화에 더 민감하게 반응할 것이다.
- 마찬가지로 환율과 유가가 동시에 각각 10%, 30%, 50% 상승할 경우, 오이 중간투입재비용은 11.3%, 37.1%, 67.0% 상승할 것으로 분석되었다. 같은 조건으로 환율과 유가가 상승할 경우 호박 중간투입재비용은 9.7%, 31.7%, 57.1% 상승할 것으로 예측되었다. 수박, 참외에 비해 영농광열비 의존도가 높은 오이와 호박 중간투입재비용은 수박과 참외 중간투입재비용에 비해 환율과 유가 변동에 더 민감할 것으로 나타났다.
- 환율과 유가가 동시에 각각 10%, 30%, 50% 상승할 경우, 토마토 중간투입재비용은 9.3%, 30.5%, 54.9% 상승할 것으로 분석되었다. 같은 조건으로 환율과 유가가 상승할 경우 딸기 중간투입재비용은 6.3%, 20.5%, 36.9% 상승할 것으로 예측되었다.

표 4-15. 환율 및 유가 변화에 따른 농업경영비 변화(10a당)

	환율변화	유가 변화		
		10% 상승	30% 상승	50% 상승
쌀	10% 상승	105.9	110.6	115.4
	30% 상승	113.4	119.0	124.6
	50% 상승	120.9	127.3	133.8
수박	10% 상승	106.4	112.2	118.0
	30% 상승	113.9	120.8	127.6
	50% 상승	121.4	129.3	137.2
참외	10% 상승	106.8	112.9	119.1
	30% 상승	115.0	122.2	129.4
	50% 상승	123.1	131.4	139.8
오이	10% 상승	111.3	122.6	133.9
	30% 상승	123.8	137.1	150.4
	50% 상승	136.2	151.6	167.0
호박	10% 상승	109.7	119.2	128.7
	30% 상승	120.5	131.7	142.9
	50% 상승	131.2	144.2	157.1
토마토	10% 상승	109.3	118.4	127.5
	30% 상승	119.7	130.5	141.2
	50% 상승	130.1	142.5	154.9
딸기	10% 상승	106.3	112.1	118.0
	30% 상승	113.7	120.5	127.4
	50% 상승	121.0	128.9	136.9

나. 축산물

- 전체 경영비중 사료비 비중이 50% 이상인 축산물의 경우, 환율과 국제곡물 가격 변화에 따라 사료가격과 사료비가 변동하고, 결국에는 경영비가 영향을 받는다. 환율과 국제곡물가격(대두 및 옥수수 가격)이 동시에 10%, 30%, 50% 상승시, 한육우 경영비는 7.1%, 21.9%, 37.5% 증가할 것으로 분석되었다. 국제곡물가격이 10% 상승하고 환율이 10%, 30%, 50% 상승할 경우, 한육우 경영비는 7.1%, 15.5%, 23.5% 증가할 것으로 나타났다. 이하의 다른

축종도 마찬가지로이지만 한육우 경영비의 경우 국제곡물가격보다는 환율변화에 더 민감한 반응을 보인다.

- 돼지와 육계 경영비 역시 환율과 국제곡물가격에 민감하게 반응하는 것으로 나타났다. 환율과 국제곡물가격(대두 및 옥수수 가격)이 동시에 10%, 30%, 50% 상승시, 돼지 경영비는 8.8%, 27.1%, 46.3%, 육계 사료비는 10.0%, 30.5%, 51.7% 증가할 것으로 분석되었다.

표 4-16. 환율 및 곡물가격 변화에 따른 축산 경영비 변화(톤당)

품목	환율변화	곡물가격 변화		
		10% 상승	30% 상승	50% 상승
한육우	10% 상승	107.1	112.8	118.3
	30% 상승	115.5	121.9	128.1
	50% 상승	123.5	130.7	137.5
돼지	10% 상승	108.8	116.4	123.8
	30% 상승	118.5	127.1	135.3
	50% 상승	127.7	137.2	146.3
육계	10% 상승	110.0	118.2	126.1
	30% 상승	121.3	130.5	139.2
	50% 상승	132.0	142.1	151.7

제 5 장

농자재 가격 변동 대응 정책과제

1. 기본 방향

- 미국발 금융위기로 인한 세계적인 경기침체 속에서 우리나라도 외환시장이 불안정하고, 내수 등 실물경제 위축에 따른 경기침체가 최소한 2년 이상 지속될 것이라는 것이 일반적인 관측이다.
- 환율은 세계경제의 회복 정도, 우리나라 외환시장의 안정화 정도, 경제의 회복정도 등에 따라 앞으로도 변동폭이 클 것으로 예상된다. 우리나라 경제회복 속도가 더디고 외환시장이 계속 불안정할 경우, 환율은 당분간 높게 유지될 가능성이 있다.
- 국제곡물가격은 국제 수급 상황에 민감하게 반응하는 것이 특징이다. 특히 수요는 상대적으로 안정적인 반면, 이상기후나 병충해로 인해 공급이 감소하면 가격이 급등할 수 있는 소지가 있다. FAO와 OECD는 국제곡물가격이 낮은 재고율과 높은 생산비 때문에 여전히 높은 수준을 유지할 것으로 전망하고 있다.

- 세계경제의 침체에 따른 수요 감소로 국제유가가 현재에는 안정세에 있다. 그러나 국제유가는 원유 국제 수급 이외에도 중동 정세 등 국제정치적인 요인 등에 의해서 크게 변할 가능성이 있다. 더구나 침체기에 빠진 세계경제가 1~2년 이후에 본격적인 회복기미를 보이면, 신흥경제국을 중심으로 석유수요가 빠르게 늘어나면서 국제유가는 상승 변동폭이 커질 것으로 예상된다.
- 농자재간 이용상의 대체성이 극히 제한적이므로 농자재가격이 상승하면, 농자재 구입 및 이용 비용이 올라가 농업경영비가 상승하는 것이 일반적이다. 예를 들면 환율이 상승하면 수입원자재에 의존하는 농기계 구입자금 부담이 증가할 뿐만 아니라, 유가 상승을 가져와 농기계 이용 비용도 증가하게 된다. 이때 농산물 판매가격이 경영비 상승폭 만큼 오르지 않으면 결국 농업소득이 감소하게 될 것이다.
- 2008년의 경우, 쌀의 풍작과 가격 호조로 농업생산액은 증가했지만 농업경영비가 큰 폭으로 상승하여 농업부가가치와 농업소득이 감소한 것으로 추계되었다. 종래에는 주로 농산물 시장개방, 농산물의 풍흉작 등에 의해 농산물 가격이 변하여 농업소득이 영향을 받아왔지만, 2008년의 경험에서 보면 앞으로는 이러한 요인 이외에도 농업경영비의 급등에 의해 농업소득이 영향을 받을 수 있다는 점에도 관심을 기울일 필요가 있다. 이것은 농업경영비의 안정화가 농업소득의 안정화에 필수조건이 된다는 의미이다.
- 그럼에도 불구하고 우리나라의 농업소득안정정책은 재해지원과 재배보험과 같은 생산량 변동에 따른 위험 해소 수단과, 계약재배, 최저가격보장, 수매, 직접지불 등 농산물의 가격변동에 따른 위험을 해소하는 제도적인 장치들이 마련되어 있을 뿐 농자재가격 급등에 따른 경영비 변화에 의한 위험을 해소시킬 장치는 거의 마련되어 있지 않다.
- 원자재의 대부분을 수입에 의존하는 농자재의 가격은 환율, 유가, 국제곡물

가격 등 인위적으로 통제하기 어려운 요인들에 의해 영향을 받기 때문에 농업경영비를 안정시키기 위해서는 외부요인 변화가 농업에 미치는 영향을 최소화하는 정책 방향이 제시되어야 한다. 좀 더 구체적으로는 농자재가격의 상승에도 불구하고 농업인들의 농자재 구입 및 이용 비용 부담을 농자재 가격 상승 이전 수준과 같게 하거나 추가적인 부담을 최소화하는 단기 정책과 대응력 제고를 위한 중장기 정책수단들이 강구되어야 한다.

- 단기 대책은 주로 농자재가격 급등에 따른 농업인들의 경영비 부담완화 대책에 초점을 맞추고, 중장기 대책에는 농업인의 대응 및 농자재 산업의 경쟁력 제고를 위한 정책이 마련되어야 한다.
- 다만 새로운 정책 또는 제도 도입시 세계무역기구(WTO) 관련 국제규범을 고려할 필요가 있다. 농자재 가격안정대 사업의 신설이나 생산비 연계 소득보조와 같은 소득안정 정책은 감축대상(amber box)으로 분류될 가능성이 있어 현실적으로 도입이 곤란한 대안들이다. 농자재 가격 급등에 따른 정책 대안은 품목별 최소허용보조(de-minimis)⁹를 활용할 수 있을 것이다.

2. 정책과제

2.1. 단기 정책

- 환율, 국제유가, 국제곡물가격 등이 갑자기 상승하여 농업경영비가 급등하면 농업소득이 급격히 감소하고, 현금흐름에 차질에 생겨, 생계위협은 물론 영농기반이 붕괴될 수 있다. 예기치 않은 농자재 가격 급등으로 인한 농가경영

⁹ 감축대상보조 중 품목 생산액의 일정부분(선진국 5%, 개도국 10%)에 대해서는 최소 허용보조로 인정하는 조항이다.

불안정과 충격을 완화시킬 수 있는 제도적인 장치가 요구된다. 이와 같은 단기대책은 해당 농가의 생계안정은 물론 영농재개 및 소득안정을 목표로 해야 할 것이다. 이를 위해 다음의 몇 가지 정책과제를 검토해 볼 필요가 있다.

- 첫째, WTO의 국제규범을 위배하지 않는 범위에서 농자재가격 연동 보조금제도를 도입할 수 있을 것이다. 예를 들면 2008년에 한시적으로 실시된 유가연동보조금과¹⁰ 같은 보조장치를 마련하면 특정 농자재 가격의 급등에 따른 농가 충격을 어느 정도 완화시킬 수 있을 것이다. 같은 해 하반기 정부와 농협이 비료가격 인상분의 80%를 부담한 사례도 이러한 제도적인 장치와 직접적인 관련이 있다. 여기에서 중요한 것은 농자재가격연동보조금제도를 농가경영안정화 차원에서 한시적이 아닌 상시적인 제도적인 장치로 만드는 일이다.
- 둘째, 국제원자재가격, 환율, 금리 등의 급등에 따른 원자재긴급구매자금의 지원이 필요하다. 농자재 가격이 급등했다고 농자재의 국내공급을 중단하기는 어렵기 때문에 농자재가격 연동 보조금제도와 유사하게 원자재가격이 일정 수준 이상 급등하는 경우 농자재업체들이 원자재를 원활하게 구매할 수 있도록 원자재구매자금을 합리적인 조건으로 긴급히 공급할 수 있는 제도적인 장치를 검토할 수 있다. 국제곡물가격이 급등할 경우 사료업체들이 원료곡 구매를 지속할 수 있도록 저리용자를 제공하는 것이 한 예이다.
- 셋째, 생산자, 농자재업계, 정부 등이 기금을 공동으로 형성, 농자재가격안정기금을 운영하여 농자재 가격 급등 시 피해 농가 또는 업체를 지원하는 방식이다. 예를 들면 일본의 경우처럼 민간이 자율로 사료안정기금을 설치하여 사료공급가격이 종전 평균 가격과 기준 가격 중 낮은 가격을 상회하는 경우 적립된 재원의 범위 내에서 가입한 농가에게 보전금을 교부하며, 국가

¹⁰ 2008년 7월 1일에 도입된 유가연동보조제는 과세대상 경유가가 리터당 1,800원을 상회할 경우 상승분의 50%를 보조하되, 리터당 183원의 보조상한을 설정하였다. 국제유가진정으로 2008년 8월말까지 보조금액은 16억 원에 불과하였다.

는 통상적인 범위를 초과하는 비정상적인 경우에 기금에 대해 이상보조금을 지원해 주는 것을 참고로 할 수 있을 것이다.

- 넷째, 현행 재해보험제도를 활용하는 방안이다. 농가경영의 안정을 위해 생산비 보장 보험 등 다양한 상품 개발로 보장범위를 확대하는 것도 검토해 볼 수 있을 것이다. 예를 들면 이러한 보험은 농자재 가격 급등에 따라 피보험 농가의 보험 대상 품목의 농업생산비가 마이너스가 될 경우, 보험에서 일정부분을 보장해 주는 제도이다.
- 다섯째, 면세유류공급, 사료부가가치영세율 적용, 사료원료곡 등 수입원자재에 대한 무관세 적용 여부 등 농자재 가격에 영향을 미치는 제반 제도적인 변경에 대한 검토는 국제원자재가격이 상당기간 안정을 되찾고, 우리나라의 전반적인 농업 경쟁력이 본궤도에 오른 후에 진행해야 될 것이다. 그러한 장치들이 농자재 가격 급등에 따른 농가 충격 완화에 도움을 주고 비용 절감을 통한 농업경쟁력 향상에 보탬이 되기 때문이다.

2.2. 중장기 정책과제

2.2.1. 생산자의 대응력 제고

- 현실적으로 생산자들이 농자재 가격을 통제할 수 없기 때문에 선택할 수 있는 대안은 농자재 가격 변화에 대한 대응력 제고이다. 생산자들이 농자재를 좀 더 저렴하게 구입, 이용할 수 시스템이 구축될 필요가 있다. 이와 관련 다음과 같은 몇 가지 예시적인 과제가 지적될 수 있다.

가. 대체 농자재의 적극적인 개발, 활용

- 특정 농자재가격이 오르면 그것을 대체할 수 있는 농자재가 가용한 경우 대

체 농자재의 이용을 늘리는 것이 경영합리화의 길일 것이다. 농자재원료의 대부분을 수입에 의존하고 있는데, 경제성 있는 국산 농자재를 적극 개발하여 활용할 필요가 있다. 수입산 농자재를 국산으로 대체하면, 환율 등 외부 여건 변화의 영향을 상대적으로 덜 받을 수 있다.

- 먼저 곡물사료를 대체할 여러 가지 대체사료를 개발하여 활용하는 것을 적극적으로 검토해보아야 한다. 이를 위해 조사료 재배면적을 확대하고, 총체 보리(청보리) 전용 품종 보급을 확대할 필요가 있다¹¹. 2007년 현재 조사료 자급율은 78%에 이른다(이종기, 2008).
- 논·밭 등 한계 농지에 사료곡물을 적극적으로 재배할 수 있도록 적절한 지원, 유인체제가 갖추어져야 한다. 아울러 가축 기호에 맞고 수확량이 많은 품종을 개발, 보급해야 한다.
- 화학비료를 대체할 자운영, 헤어리베치와 같은 녹비 작물을 적극 활용하고¹², 경종과 축산을 연계한 자연순환형 친환경 농법을 적용할 필요가 있다. 이를 위해서는 전문화된 퇴·액비 유통 조직 지원을 확대하고, 퇴·액비 이용 촉진을 위한 제도 개선 및 교육·홍보가 필요하다.

11 허덕 등(2006)에 의하면 현재 한우의 급여사료 중 조사료 비율은 40~45% 정도인데 이것을 60%까지 끌어올리면 두당 한우 사육비가 약 24% 감소할 것으로 분석되었다. 또한 신용광(2007) 등에 따르면 비육우 농가의 경우 청보리 이용시 두당 38만 4천~52만원의 추가 수익이 가능하다.

12 녹비 작물은 약 173억 원의 화학비료 대체효과가 있다(이종기, 2008).

나. 에너지 절감형 영농¹³

- 영농에너지의 주 공급원인 유가 상승의 영향을 최소화하기 위해서는 에너지 절감형 재배방법 및 기술 개발, 보급이 필요하다. 유가 상승 시 농가들은 단기적으로는 난방온도를 줄이거나 정식 및 출하 시기를 조정하겠지만, 유가상승이 지속될 경우 농가가 난방비 소요가 적은 타 작목으로 전환하는 데 따른 정부의 대책이 필요하다.
- 지역 및 작목에 적합한 에너지 절감형 난방·보온 시설을 개발, 보급해야 한다. 첨단온실은 다겹보온커튼, 보온 덮개 등으로 활용하고, 일반온실은 순환식 수막시설 및 보온 덮개를 활용하는 방안을 검토할 필요가 있다. 그리고 태양에너지를 이용한 온실난방 기술, 지열난방 시설과 같은 친환경 저에너지 난방기술을 개발, 보급할 필요가 있다.
- 에너지 효율을 높이기 위해 품목 특성에 따른 지역별 작물별 온도관리, 관수방법의 매뉴얼 제작, 보급이 필요하다.
- 일부 화훼 농가에서 유류온풍기를 전기온풍기로 전환하여 에너지 절감을 도모하고 있는데, 전기온풍기 설치 지원 및 온풍기 전기료 인하 등을 검토해야 한다.

다. 농자재의 공동 구매, 이용

- 농자재를 공동으로 구입·이용하면, 그에 필요한 비용을 비용을 낮출 수 있다. 따라서 개별농가가 농자재(예, 농기계)를 구입·이용하기보다는 작목반

13 남원의 딸기 재배단지(15ha)에서 순환식 수막보온 시스템을 설치한 결과, 난방비를 연간 약 3억 원(67%)을 절감한 것은 시설구조 개선을 통한 에너지 절감의 좋은 예이다(전착익, 2008). 부여 I 영농조합법인은 파프리카 농사에 기름 냉난방대신 지열을 이용한 전기 냉난방기로 에너지 비용을 4분의 1로 줄일 수 있었다.

등을 중심으로 공동 구매, 이용하여 구입 부담 및 이용률 제고가 필요하다.

- 현재 농협을 통해 추진중인 「농기계은행사업」을 적극적으로 권장하여 농가들의 농기계 구입 부담 완화 방안 모색이 필요하다.

라. 적정 시비 및 살포

- 필요량보다 많은 비료와 농약 투입 시 비용과다는 물론 환경오염문제까지 발생한다. 불필요한 경영비 낭비를 막기 위해서는 지역, 작목, 재배환경 등에 알맞은 비료 시비 및 농약 살포가 필요하다.
- 시군 농업기술센터와 농자재업체가 중심이 되어 필지별 작목별 토양검정을 확대 실시하여 적정 시비 및 방제를 유도해야 한다¹⁴. 이를 위해서는 농업기술센터, 농협, 비료 및 농약 생산 업체 등의 유기적인 협조체계가 구축되어야 한다.

2.2.2. 농자재산업의 경쟁력 제고

가. 농자재 산업구조의 합리화

- 농업 생산이 점진적으로 축소하고, 환경에 대한 관심 증대로 비료, 농약 등의 농자재 수요가 정체 또는 감소세에 있다. 반면 세계의 유명 농기계 회사가 국내에 판매점을 확대하는 등 농자재의 공급 경쟁은 치열해지는 양상이다.
- 농자재산업을 둘러싼 여건변화에도 불구하고 그동안 정부의 농자재가격 지원 정책 등에 의해 농자재 산업의 자구적 발전노력이 부족하였다는 지적이

¹⁴ 2007년 경기도 여주지역에서 토양성분에 맞는 주문형 맞춤비료(bulk blending: BB)를 농가들에게 공급한 결과, 저농도 화학비료(쌀맛나, 11-6-6) 대비 사용량을 40% 감축하고 13~34%의 비료비용을 절감하였다(농림수산식품부, 2008a).

있는 것도 사실이다(농림수산식품부, 2008a). 따라서 산업구조조정 등을 통한 농자재산업의 경쟁력을 제고시키면, 결국 농가들의 농자재 구입 부담을 완화시킬 수 있을 것이다.

- 농기계 산업의 경우 2008년 현재 농기계제조업체는 약 285개사에서 88개가 상승하였지만, 최근 들어 성장세가 둔화되고 있는데 종합형 업체 5개사와 다수의 중소농기계 업체로 구성된다. 내수시장의 정체로 인해 5대 주요 업체의 가동률이 2007년 현재 73%에 불과하고, 동력경운기(41%), 콤파인(56%) 등의 가동률은 더 낮은 상태이다. 신용경색과 함께 수출 및 내수가 위축될 경우 적지 않은 기업들의 경영상의 어려움이 예상된다.
- 국내비료산업의 경우도 국내 생산시설의 과잉 및 내수 수요량이 감소하고, 비료수출 시 업체간 과당경쟁이 벌어져 채산성이 악화되어 경영상의 어려움을 겪는 업체가 많은 편이다¹⁵.
- 이러한 대내외 여건변화에 따라 농자재 산업구조 고도화를 통한 농기계생산업체의 대형화와 전문 기업화, 규모의 경제 실현 등이 요구된다. 구조조정의 방법에는 공동마케팅과 같은 산업내 공동행위 허용, 합병·인수(M&A), 퇴출 허용 등이 있다. 이때 경우에 따라서는 농업인들이 필요로 하는 몇 개 업체를 중점적으로 육성하여 방안을 검토할 수도 있을 것이다.

나. 원재료의 공동 구매

- 비료의 경우 농협 또는 협회주관 원자재 공동구매를 추진하고, 가격 상승에 대비, 비료제조회사가 인광석, 염화칼리 등 원자재를 구매, 비축할 수 있도록 지원하는 방안을 검토해야 한다.

¹⁵ 2007년 8개 주요 비료생산업체 중 5개 업체의 당기순이익이 마이너스를 기록하였다.

- 사료 원료의 구입에 있어서도, 농협, 사료협회 등 여러 곳으로 분산되어 있는 구매단체를 일원화하여 구매교섭력(buying power)을 확보하고, 저렴한 사료 원료곡물을 확보하는 일이 필요하다.

다. 농자재 수출확대

- 농자재 수출확대는 정체 상태에 놓인 농자재산업의 활로가 될 수 있다. 현재 농자재 산업의 당면 문제 중의 하나는 매출성장률이 후퇴하고 있는 것인데, 이러한 문제를 해결하기 위한 유일한 대안은 수출확대이다.
- 농자재 수출전략을 수립하는 데에도 ‘선택과 집중’ 전략이 필요하다. 예를 들면 농기계의 경우 모든 기종과 규격에 대해 국제경쟁력을 갖게 하는 것은 불가능하기 때문에 경쟁력 제고가 가능한 특정 기종, 규격을 전문화하여 수출확대를 도모해야 한다¹⁶.
- 농자재 수출기반 구축의 일환으로 북미, 유럽, 대양주, 아시아 등 주요 시장 별로 농자재 수요 및 경쟁관계, 기호도 등을 조사해야 한다. 비료의 경우 동남아시아지역의 팜 농장 전용 비료 개발 및 남미지역 등의 바이오연료 작물 전용 비료를 개발, 수출하는 것이 중요하다고 본다.
- 정부는 농자재 관련 국제박람회 참가비 지원 및 해외전시장 설치비를 지원하여 우리나라 농자재의 해외 홍보 및 수출 시장 개척에 힘써야 한다. 농산

16 현재 우리나라 농기계는 중소형 트랙터 및 부품(1억 9,200만 달러), 작업기(6,600만 달러), 도정기(2,800만 달러) 등을 중심으로 수출되고 있는데, 시장별 맞춤형 농기계를 개발하여 수출 확대를 도모해야 한다. 2012년 미국의 배기가스 규제 도입에 대비하여 Tier IV엔진 등 부품 개발 지원이 필요하다. 또한 2007년 비료 수출량은 1,768톤, 수출액은 4억 2,470만 달러로 전년대비 11% 증가하였다. 우리나라 비료 수출의 주요 시장은 태국, 베트남, 일본, 인도네시아, 필리핀, 말레이시아, 브라질, 호주 등이다.

물의 휘모리처럼 농자재 공동브랜드를 개발·홍보하고, 목표 해외시장에서 농자재 산업간 공동마케팅 활동을 펼치는 것도 전략적으로 유리할 수 있다.

2.2.3. 해외 자원 개발

- 식량은 물론 사료용 곡물을 불안정한 국제곡물시장에 전적으로 의존하는 현행의 방식에서 탈피하여, 장기적, 안정적 해외공급선 확보차원에서 동남아시아 또는 연해주 등지에서 해외 사료곡물 자원 개발을 검토할 필요가 있다.
- 해외에서 사료곡물을 생산해도 국제무역규범을 준수해야 하기 때문에 비상시 생산된 사료곡물을 자유롭게 국내로 반입하는 데 한계가 있을 수 있지만 상대국과의 협의 여하에 따라 좀더 용이하게 국내에 반입할 수 있는 여지가 있을 수 있다.
- 이를 위해서는 농업 투자환경 조사 등 투자대상국 정보를 수집, 분석하고, 민간업체의 해외 사료자원 개발 시 농기계, 창고 등 농장운영비, 유통시설 설치 등 초기 리스크 완화를 위한 지원, 해외농업전문가 양성과 전문가 지원 등을 강구해야 할 것이다.
- 또한 복합비료의 원료인 인광석, 염화칼리는 특정 국가에 한정된 자원으로 서, 가격 폭등에 대비하기 위해서는 광물 자원을 확보하기 위한 국가적인 차원의 대책이 필요하다.

제 6 장

요약 및 결론

1. 요약

- 비료, 농약, 농기계, 사료 등 주요 농자재의 사용 비용은 품목에 따라 다소 차이가 있으나 농업경영비에서 약 40% 정도를 차지한다. 농자재가격은 그만큼 농산물 가격과 밀접한 관계가 있기 때문에 농업의 경쟁력과도 직결되는 부분이다. 따라서 이 연구에서는 농자재 가격이 농업경영비에 미치는 영향과 그 요인을 분석하고, 대응 정책과제를 제시하였다.
- 농자재가격은 대체로 꾸준히 상승해 왔으며 2000년 이후 가격 상승 폭이 과거에 비해 더 크게 나타났다. 특히 사료의 경우에는 2003~2007년 사이 25%가 상승했으며, 그 중에서도 낙농 및 비육우의 사료 가격은 다른 축종에 비해 크게 상승한 것으로 나타났다.

- 지난 10여년 동안 주요 농자재 산업의 매출액은 빠르게 상승했는데, 이는 농자재 사용의 증가를 의미함과 동시에 농업인들의 자재비용 부담 상승을 의미한다고 볼 수 있다. 농자재의 제조 원가에 영향을 주는 공통적인 요인으로는 원료 가격과 환율이며, 이것은 대부분의 원료가 수입되고 있는 현실과 밀접한 관계가 있다. 특히 농약은 최근 사용량이 정체되는 추세로 인해 국제 원재 가격은 안정적이지만 환율 변화에 따라 수입가격의 변동폭이 크다.
- 농자재 가격의 변동이 농업생산비에 미치는 영향을 분석하기 위해 주요 품목의 재배 시 경영비용에서 차지하는 농자재 비중을 파악해 보았다. 그 결과 품목에 따라 차이는 있으나 대체로 비료비, 광열동력비, 종자종묘비 등의 순으로 비중이 높게 나타났다.
- 또한 이러한 결과를 바탕으로 환율, 유가, 국제곡물가격의 변화 시나리오를 설정하고 환율-유가 변화, 환율-곡물가격 변화에 따른 각 농자재 가격 및 사료비의 변화를 계측해 보았다. 또한 시나리오에 따른 주요 품목의 경영비 변화도 계측하였다. 그 결과 환율과 유가의 변화에 가장 크게 영향을 받는 것은 영농광열비로 나타났으며, 그 다음으로는 농약, 비료, 농기계의 순이었다.
- 환율-곡물가격의 변화에 따른 사료비 변화는 대체로 비슷한 수준이지만, 한육우와 산란계 사료비가 다른 축종에 비해 큰 영향을 받는 것으로 나타났다. 환율-유가의 변화에 따라 쌀, 수박, 참외, 오이, 호박, 토마토, 딸기, 한육우, 돼지, 육계의 경영비 변화를 계측하였다. 그 결과 경종작물에서는 오이, 호박 등의 시설재배 작물이 타 작물에 비해 큰 영향을 받는 것으로 나타났다. 축산물의 경우에도 환율과 유가 변화에 민감한 것으로 나타났으며, 특히 한육우는 타 축종보다 환율 변화에 더 민감한 것으로 나타났다.
- 검토된 내용을 바탕으로 농자재 가격 변동에 대응하기 위한 단기적 과제와 중장기 정책과제를 다음과 같이 제시하였다. 단기적으로는 ①농자재 가격

연동 보조금 제도의 도입, ②원자재긴급구매자금 지원, ③농자재 가격 변화에 따른 피해 보상 기금 마련, ④현행 재해보험제도의 활용, ⑤농자재 가격 관련 제도 변경 검토 등을 제안하였다.

- 중장기 정책과제는 생산자의 대응력 제고 측면과 농자재 산업의 경쟁력 제고 측면에서의 방안을 제시하였다. 생산자의 대응력 제고 방안으로는 대체 농자재의 적극적인 개발 및 활용, 에너지 절감형 영농, 농자재의 공동 구매·이용, 적정 시비 및 살포 등을 제안하였다. 농자재 산업경의, 경쟁력 제고 방안으로는 산업구조 합리화, 원재료 공동 구매, 농자재 수출 확대 등을 제안하였다. 마지막으로 해외 자원 개발의 검토 필요성에 따라 대상국에 대한 정보 수집 및 분석, 민간업체의 해외 자원 개발 지원, 해외농업전문가 양성 및 전문가 지원 등의 방안을 제안하였다.

2. 결론

- 2008년 상반기까지 지속된 국제유가 및 원자재 가격 강세와, 2008년 하반기 부터 시작된 미국발 금융위기로 인한 외환시장 불안정에 따른 환율 강세로, 비료, 사료 등 농업자재가격이 큰 폭으로 상승하여 농업경영비가 크게 올라 일부 농가가 경제적으로 어려움에 직면하였다. 이처럼 농자재 가격이 외부 요인 변화에 취약한 것은 농자재의 원재료 수입의존도가 높기 때문이다.
- 과거 우리나라 농가경제에 어려움을 가져다 준 것은 주로 태풍, 홍수와 같은 자연재해 또는 병충해에 따른 흉작과 농산물 가격 변동, 그리고 농산물 시장 개방 등에 따른 가격 하락 등과 같은 요인이었던 반면, 이와 같은 경영비 급등의 충격은 예전에는 흔하지 않았던 사례이다.

- 전 세계적인 경기침체가 2년 이상 지속되어 원유를 비롯한 국제원자재가격이 하락안정세를 나타내고, 수요 대비 주요 곡물의 세계 공급이 상승하여 국제곡물가격도 안정세를 유지할 것이라는 전망이 우세하기 때문에, 단기적으로는 농자재 가격도 안정화될 전망이다. 그럼에도 불구하고 우리나라의 환율이 아직까지 불안정한 상태에 있고, 원유를 비롯한 국제원자재가격이 국제수급 또는 정치적 상황에 민감하게 반응하기 때문에, 농자재 원료의 수입의존도가 높은 우리나라의 농자재 가격의 불안정 요인은 상존한다고 보아야 할 것이다.
- 국제유가 및 원자재가격 등 우리나라 농자재 가격에 직접적으로 영향을 미치는 대부분의 요인은 우리나라가 의도적으로 통제하기 어려운 외부적인 요인이다. 따라서 농자재 가격 변동에 따른 급작스런 농가경제에 대한 충격을 최소화하고, 대응력을 키우는 일이 중요하다.
- 먼저 단기적으로는 농자재 가격의 급격한 변동이 발생할 경우 재난구제 정도로 농가경제를 자동적으로 보호할 수 있는 항구적인 경영안정장치를 마련할 필요가 있다. 예를 들면 유가 또는 환율 등이 갑작스럽게 변하여 비료값이 일정수준 이상 상승하면 상승분의 일정 부분을 보조해 주는 안정장치를 마련할 필요가 있다.
- 농자재 가격 상승에 따른 대응력을 기르기 위해서는 가능한 한 국산화율을 높이고, 관련 농자재를 효율적으로 이용할 수 있는 기술의 연구개발, 보급이 이루어져야 한다. 청보리와 같은 대체사료나, 축산부산물 등을 이용한 대체비료 활용이 좋은 예이다. 또한 지열을 이용한 시설원예 난방방법이나, 에너지 절감형 관리시스템도 에너지 가격 상승 충격을 완화시킬 수 있는 예가 될 것이다. 이와 더불어 농자재 산업의 경쟁력을 높이기 위한 구조조정과 수출지원 등이 필요하다.

참고 문헌

- 강창용 외. 2000. 「농협 영농자재 사업의 혁신방안 연구」.
- 강창용 외. 2005. 「농업경쟁력 확보를 위한 농업기계화 정책 방향과 농기계산업의 발전방향」.
- 경제사회연구회. 2004. 「농업의 국제경쟁력 강화방안」.
- 권오복. 2008. “최근 경제여건 변화가 농수산업에 미치는 영향.” 한국농촌경제연구원. 「최근 경제여건 변화와 농수산 부문의 대응 방안 심포지엄 자료집」. pp. 2-22.
- 감동원 · 박혜진. 2008. 「농업 · 농촌에 대한 2008년 국민의식 조사 결과」.
- 김병률 · 김배성 · 조영수 · 이용호. 2006. “유가상승과 환율하락이 농업에 미치는 영향.” 한국농촌경제연구원 농정속보 제 33권.
- 김용택 외. 2000. 「농업생산성 제고 방안」, 한국농촌경제연구원.
- 김용택 · 김배성 · 성명환. 2008. “국제곡물가격 상승 전망과 파급영향.” 「농업전망 2008」. 한국농촌경제연구원. pp. 37-58.
- 김병률 · 이명기. 2007. “국제곡물가격 상승 전망과 파급영향.” 「국제 곡물가격 상승 영향과 대응전략: 심포지엄 자료집」.
- 김병률 · 이명기 · 유찬희. 2008. “에그플레이션 동향과 전망 및 대응방안.” 「에그플레이션의 농식품 부문 영향과 대응방향 : 정책토론회 자료집」.
- 농림수산식품부. 2008. 「농림수산식품 주요통계 2008」.
- 농림수산식품부. 2008a. 「강한 농식품산업을 뒷받침하기 위한 농자재산업 발전방안(안)」.
- 농림부. 각 년도. 「농림업주요통계」.
- 농협중앙회 양돈수급안정위원회 (사) 세계농정연구원. 2006. 「주요국가의 양돈수급 및 가격 안정화 정책 비교 결과보고서」.
- 박성재외. 2008. 「선진국형 농정으로의 전환을 위한 연구」. 한국농촌경제연구원 연구보고.
- 삼성경제연구소. 「2009년 세계경제 및 국내경제 전망」, 2008. 10
- 송주호 외. 2007. 「축산농가의 소득안정 방안」. 한국농촌경제연구원.
- 신용광 · 채상현. 2007. 「휴경지 등에 청보리 재배확대 방안 모색 및 가치분석」. 한국농촌경제연구원.
- 신인식. 2000. “농기계산업의 시장집중이 생산성에 미치는 영향.”
- 이종기. 2008. “경제여건 변화에 대응한 농업R&D전략 및 경쟁력 강화 방안.” 한국농촌경

- 제연구원. 「최근 경제여건 변화와 농수산 부문의 대응 방안 심포지엄 자료집」, pp. 23-45.
- 전찬익 · 김영섭. 2008. “농업인이 바라는 농정과 농협의 대응.” 「최근 경제여건 변화가 농수산 부문의 대응 방안 심포지엄 자료집」. 한국농촌경제연구원. pp. 73-98.
- 정은미 · 정학균 · 김수립 · 윤선희. 2008. “유가상승이 시설채소 농가에 미치는 영향.” 한국농촌경제연구원 농정속보 제 46권.
- 허덕 · 김현중. 2008. “사료가격 상승이 양돈업에 미치는 영향과 대응방안.” 한국농촌경제연구원 농정속보 제 47권.
- 허덕 · 정민국 · 김현중. 2007. “사육여건 변화가 양돈소득에 미치는 영향.” 한국농촌경제연구원 농정속보 제 44권.
- 허덕 등. 2006. “조사료 생산 유통 체계 확립.” 한국농촌경제연구원.

정책연구보고 P107

농자재가격의 변동요인과 정책과제

등 록 제6-0007호(1979. 5. 25)
인 쇄 2008. 12.
발 행 2008. 12.
발행인 오세익
발행처 한국농촌경제연구원
130-710 서울특별시 동대문구 회기동 4-102
02-3299-4000 <http://www.krei.re.kr>
인 쇄 경희정보인쇄(주)
02-2263-7534 <http://www.khip.co.kr>

- 이 책에 실린 내용은 한국농촌경제연구원의 공식 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.
 - 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다. 무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.
-