

전업농 위험관리방안 연구

황 의 식	연구위원
이 용 호	연구위원

농가는 다양한 형태의 외부위험으로 인해 경영위기에 직면하게 된다. 농산물 시장개방 폭의 확대, 국제원자재 가격 급등, 세계적인 금융위기에 따른 경제여건의 위축 등 커다란 변화와 불확실성에 직면하고 있다. 이러한 대외적 여건에 효과적으로 대응하는 것은 농업발전에서 중요한 과제이다.

농업정책에서도 대내외적 위험요인에 대응하는 방안을 마련하고 있고, 이를 통하여 농업 경쟁력 제고를 위한 노력을 기울이고 있다. 정부 농업정책만이 아니라 농가의 위기관리노력도 중요하다. 특히 규모화된 전업농 육성정책이 강화될수록 농가의 위험관리노력이 더욱 필요해진다. 전업농은 농업의존도가 높기 때문에 외부위험요인의 변동으로 농가소득이 쉽게 불안정해질 수 있기 때문이다.

이 연구에서는 전업농가들에게 노출되어 있는 농업부문의 다양한 위험들을 유형화하고 위험관리방안들을 정리하였다. 통계적 분석과 실태조사를 통해 전업농가들이 부딪히고 해결해나가야 하는 위험요인의 크기와 대응방안 등을 분석하였다. 이러한 분석결과를 통해 전업농가의 경영위험관리를 위한 정부의 역할과 농가들의 전략을 제시하였다.

이 연구 결과가 전업농가의 위험관리능력을 제고하고 관련정책을 설계하는데 기초자료가 되기를 기대한다. 효과적인 위험관리를 통해 전업농가가 안정적인 농업경영을 할 수 있기를 기대해본다.

2008. 11.

한국농촌경제연구원장 오 세 익

요 약

위험관리방안을 마련하기 위해서는 먼저 위험에 대한 정의가 필요하며, 위험을 정의하는 방법으로는 다음과 같이 다양한 방법이 있다. ① 위험이 발생할 가능성/확률의 크기로 정의하는 방법 ② 농업경영에 부정적 영향을 미치는 사건에 의해 초래되는 손실의 크기와 규모로 정의하는 방법 ③ 위험의 크기를 잠재적 손실의 기대가치 즉, 기대수익의 크기로 정의하는 방법이 있다. 효과적인 위험관리를 위해서는 이 세 가지 위험정의 방법을 혼합하여 사용하는 것이 필요하다.

위험발생 요인에 따른 분류로는 첫째, 농업생산에서 통제할 수 없는 사건이 발생하는 위험 둘째, 가격 및 시장에서 나타나는 위험 셋째, 농가의 재무적 위험 넷째, 제도적 위험 그리고 인적 위험이다. 위험의 성격에 따라 분류되기도 하는데 위험의 농가 간 상호 연관성에 따라 체계적 위험(systemic risk)과 비체계적 특이적 위험(idiosyncratic risk)으로 구분된다. 또한 위험발생의 가능성과 위험발생 시 나타나는 피해의 정도에 의해 통상 위험(normal risk)과 사건발생의 영향이 매우 심각한 거대위험(Catastrophe risk)으로 구분하기도 한다.

위험의 분류에 따른 주요 농산물 품목별 위험요인의 실태와 추이를 분석한 결과에 따르면, 생산위험의 경우 자연조건의 영향을 가장 많이 받은 품목류로는 과채류, 채소류, 과실류인 것으로 나타났다. 곡물류와 축산의 경우 비교적 안정적이었으나 축산 부문의 질병관리는 중요한 위험관리 대상으로 분류되었다. 가격위험의 경우 생산위험과 밀접한 관계를 보이고 있으며, 분석결과 채소류의 가격 변동 정도가 과채류보다 전반적으로 높게 나타났다. 생산량 변동 이외에 시장상황, 수급상황 등의 또 다른 변동 요인도 가격 변동에 큰 영향을 미치고 있는 것으로 보인다.

경영비 변동 분석 결과에 따르면 영농광열비, 비료, 사료가격 등의 투입

재 비용의 상승이 두드러졌다. 2004년 이후에 투입재 가격 상승이 더 빠르게 증가하고 있으며, 중간 투입재 가격 변동이 농가경영에 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타나 농가판매가격과 함께 투입재 가격 안정이 중요한 위험관리 요소로 자리잡았다. 경영관리 측면에서 조수입 및 소득 변동 분석의 결과를 보면 조수입과 비용 부분의 영향이 혼합되어 나타나는 소득 위험의 경우 조수입과 중간재비와의 상관계수가 각각 56.2과 44.7로 나타나 조수입의 변동과 중간재비의 변동이 높을수록 소득의 위험도가 큰 것으로 나타나고 있다. 또한 생산안정과 가격안정이 동시에 중요한 과제로 인식되어야 하며 농가 경영관리가 중요한 위험관리 부분이라는 것을 의미한다.

전업농 위험관리의 경우 특정 위험요소만을 대상으로 해서는 안 되며 전체적인 경영적 관점에서 인식해야 실질적인 위험관리가 가능하다. 생산위험과 가격위험의 상관관계 분석 결과를 보면, 곡물류 중 콩, 맥류, 과실류 중 배, 포도, 감, 밀감, 채소류 중 마늘, 양파, 배추, 무, 과채류 중 수박, 딸기, 참외, 축산물 중 비육우, 육계, 산란계 등에서 단수와 농가판매가격이 서로 반대 방향으로 변동되고 있다. 특히 과실류에서 서로 상쇄되는 현상이 나타나고 있다. 또한 품목별로 각 위험요소의 변동크기를 비교하여 보면, 쌀의 경우에는 중간재비와 단수 변동이 더 큰 것으로 나타나고 있다. 고추의 경우에는 단수와 농가판매가격 변동이 큰 것으로 나타나고 있다. 수박 등 과채류에서도 단수 변동이 큰 것으로 나타나고 있다. 과수의 경우에는 단수와 농가판매가격 변동이 상대적으로 더 큰 것으로 나타났다.

쌀의 경우에는 중간재비 변동을 축소하여야 하고, 고추의 경우에는 단수 변동을 완화 시키기 위하여 생산위험을 축소하여야 한다. 과채류의 경우에도 단수변동을 축소하는 재배기술의 향상이 필요하다. 축산물의 경우에는 농가판매가격 안정이 중요하지만 전체적으로 다른 위험요소들도 중요하다.

위험과 수익이 역상관관계(tradeoff)에 있을 때 위험과 수익을 동시에 고려하여 기대수익을 극대화하도록 위험수준을 축소하거나 관리하여 적정수준의 위험을 선택하는 것을 위험관리라 할 수 있으며, 이를 위해 먼저 위험관리의 유형을 구분 할 필요가 있다. 먼저 위험소유 형태별 구분으로 ①

위험을 회피하는 방안(Avoidance), ② 위험발생 가능성을 축소하는 방안(Reduction), ③ 위험을 인수/보유하는 방안(Assumption/Retention), ④ 위험의 손실을 다른 주체에게 전가하는 방안(Transfer) 등이 있다. 두 번째로 위험발생단계별 관리방안으로는 위험의 방지 및 축소(risk prevent/reduce measures), 위험의 완화(risk Mitigate), 위험에 대응한 조치(risk Coping) 등이 있다. 이 외에도 위험관리 주체별 분류와 위험유형별 관리방안으로 구분 될 수 있다.

위험의 정의, 실태 분석, 유형 구분을 통해 위험관리방안이 제시될 수 있으며, 주요 위험관리방안은 첫째 위험 축소방안, 둘째, 위험손실 완화 방안, 셋째, 위험대응방안 등으로 크게 구분 될 수 있다. 위험 축소방안을 보면 영농 다각화, 수직적 통합, 생산계약(계열화) 등이 제시되고 있다.

위험손실 완화 방안으로는 유통협약, 생산자조직을 통한 공동계산제, 자조금 조성, 선물거래를 이용한 헤징, 작물보험 등이 있으며, 위험대응방안으로는 소득 안정제도, 소득세 평형제도 등이 제시되었다. 이 외에도 소득원 다양화지원, 직불제도 등 거의 모든 농업정책이 어느 정도 농가의 위험관리와 연계되어 있다.

정부의 농가 위험관리 관련 정책들을 위험요인과 위험관리방식의 유형에 따라 구분해 보면, 위험의 사전예방조치에 해당하는 정책으로는 생산위험에 대해 시설지원, 가축질병 방지 등 농업경쟁력 강화를 위한 조치들이 해당된다. 가격/시장 위험관리와 관련된 것으로는 관측정보사업, 약정출하사업 등이 해당된다. 위험을 완화하여주는 정책으로는 생산위험과 관련하여 농작물 재해보험, 가축공제사업이 대표적인 사업으로 도입되고 있다. 가격/시장위험과 관련한 사업으로는 쌀농업직불제, 돈육선물사업, 계약재배 안정사업 등이 해당된다. 소득안정과 관련하여서는 저리정책자금 지원, 논농업 고정직불금, 농외소득 정책 등이 포함된다.

위험대응조치의 정책들로는 생산위험과 관련하여 재해구조, 재해농가지원, 폐기포상 등이 해당된다. 가격/시장위험과 관련하여서는 작물보험의 재보험이 해당되고, 소득안정과 관련하여서는 사회안전망사업, 농가경영회생

지원 농지매입사업이 대표적이다.

농가소득 변동 실태분석과 전업농 위험관리 실태조사 결과를 분석해보면, 먼저 전업농가일수록 농업소득 비중이 높고, 농산물 시장개방 확대 등 농업의 대외적 여건이 불확실하여 소득변동의 위험이 크다. 그런데 소득변동이 큰 농가일수록 동일한 규모의 농가 평균농가소득에 비해 상대적으로 소득수준이 낮다. 과도한 규모화와 같은 무모한 투자 확대를 축소하고 안정적 소득을 유지할 수 있도록 하는 농가의 노력이 필요하다. 특히 부채비율이 높은 농가일수록 소득변동 폭이 높은 것으로 제시되고 있다. 전업농가의 경우 자산대비 부채비율을 40% 이하로 낮게 유지하여 내부 경영역량이 약화되는 것을 방지하는 것이 중요한 과제이다.

농가소득이 감소한 이유에 대한 농가의 인식은 대부분 농산물 가격의 하락과 축산농가의 경우에는 사료 등 원자재가격의 급격한 상승을 지적하고 있다. 이러한 시장변동의 체계적인 위험은 농가가 직접 대응하기 어려우므로 정부의 역할이 강화되어야 한다. 농자재가격 변동에 대한 농가 스스로의 대응방안으로 일괄구매 및 공동구매를 선호한 것으로 나타나 생산자조직 역할의 중요성은 더욱 커질 것이다. 그러나 소득 감소규모가 크게 나타난 경우 생산위험을 주된 요인으로 지적한 농가들도 상당수 조사되어 생산성과 품질에 대한 과제는 여전히 중요한 부분으로 여겨진다. 생산위험에 대응하는 방법으로 교육컨설팅 참여와 관측정보의 활용을 중요한 수단으로 인식하고 있다. 특히 소비자 수요변화에 대응한 적극적인 대응책을 마련하도록 하는 교육, 정보의 제공이 필요하다.

농산물 가격변동 위험에 대해서는 직거래의 활성화를 통한 판매능력의 제고와 경종농가의 경우에는 공동계산제에 의한 판매능력을 제고하는 것을 대안으로 인식하고 있다. 축산농가는 고품질 축산물 생산과 관측정보의 활용을 중요한 수단으로 인식하고 있다. 정부의 역할도 중요하지만 생산자조직의 마케팅능력 제고가 중요하다는 것을 알 수 있다.

농업의 위험은 농가마다 다르게 나타나는 특이성을 가지고 있기 때문에 농가의 위험관리 노력이 중요하다. 그렇지만 농업은 농가가 대응할 수 없

는 체계적인 위험이 많고, 위험의 영향도 큰 경우가 많다. 특히 시장개방과 같은 체계적인 위험은 농가가 자체적으로 대응하기 어렵다. 따라서 농가의 위험관리에서 정부의 역할이 절대적으로 중요하다. 위험에 대한 사전적 조치와 대비는 농가가 자체적으로 역량을 강화하여야 하지만 시장의 실패가 나타나는 부분이나 위험의 손실을 완화하는 것에 대해서도 정부의 역할은 중요하다.

농가의 성장과정에서는 내부적으로 전략적 오류, 부채비율 상승 등의 경영역량이 잠식되는 침식작용이 동시에 일어난다. 외부의 위협요인이 동시에 발생하게 되면 내부의 침식작용과 공명하면서 경영위기 상황이 확대되는 위기에 직면하게 된다. 내부역량 약화를 방지하는 위험관리는 농가의 주요한 과제이고, 외부 위험을 축소하여주고 내부 경영역량 약화와 공명이 일어나지 않도록 보완하여주는 것이 정부가 지원하여야 할 영역이다. 농가의 위험관리는 농가 자체의 노력과 정부의 정책적 보완이 이루어야 효과적이다.

위험이 모두 제거되면 동시에 수익률이 낮아지고 비효율성을 초래하게 되므로 정부 개입의 범위를 설정하는 것이 어렵다. 그러므로 위험관리를 위한 정부 정책은 장기적 효과까지 고려하여 위험을 어느 정도까지 축소할 것인가를 고려하여야 한다. 사전적 정책을 마련할 때는 정부 개입은 효율성과 재분배 향상을 최우선적으로 고려하지만, 사후적 조치에서는 효율성보다 형평성을 더 중시하여야 한다. 즉, 농가를 희생시키는 것이 최우선되어야 한다. 현실적으로 정부가 완벽한 위험관리 시장기능을 만드는 것은 불가능하므로 세금지원이나 보조금을 이용한 인센티브를 지원하는 것도 효과적인 정책방향이다. 이러한 관점에서 향후 전업농의 위험관리를 위해서는 다음과 같은 체계적인 관리방안을 구축하는 것이 효과적으로 보인다. 첫째, 위험이 발생할 가능성을 축소하는 것은 농가 위험-수익을 고려한 기대수익을 극대화하는 것이어서 농가 스스로 대응하도록 하는 위험관리능력을 제고하는 것이 중요하다. 둘째, 위험이 발생한 후 그 손실이 나타나는 것을 축소/완화하는 조치에 대해서는 정부가 인센티브를 부여하여 위험관

런 시장이 효과적으로 운영되도록 하거나 농가가 자율적으로 대응하도록 촉진하는 것이 필요하다. 셋째, 정부가 제한된 범위 내에서 위험으로 인하여 농가가 파산되거나 소비가 축소되는 것을 방지할 수 있는 제도적 장치를 마련하는 것이다. 넷째, 거대위험에 대해서는 정부가 적극적으로 개입하여 농가의 손실을 최소화하는 방안을 마련하여야 한다. 정부개입이 필요한 부문에 대해서는 농가보다는 정부의 역할을 더 강화하는 것이다.

농가가 위험관리방식들에 대한 지식을 확보하고, 위험관리 중요성을 인식하도록 하는 교육과 정보를 제공하는 것이 정부의 한 역할이다. 즉, 전업농가 스스로 위험관리를 할 수 있도록 인적자본을 강화하는 것이다. 특히 생산자 단체를 결성하여 스스로 위험을 관리하고, 농가 간 위험의 통합(pooling)에 의해 이익을 얻을 수 있다는 점을 주지시킬 필요가 있다. 다음으로 정부가 정보를 창출하여 농가에 제공함으로써 농가가 스스로 위험관리 능력을 제고하도록 하여야 한다. 정부가 시장상황, 기후변화, 질병예방 등에 대한 다양한 정보를 농가에 미리 공급하여 줌으로써 농가가 사전에 위험에 대한 대책을 마련하도록 하자는 것이다.

정부의 개입에 의한 위험관리 대책은 많이 마련되어 있다. 이제는 농가가 위험을 관리하는 방안을 강화하는 것이 필요하다. 우리나라는 전업농이지만 규모가 영세하여 자체적으로 위험관리를 추진하는 데는 한계가 있다. 따라서 생산자 조직을 결성하여 다양한 형태의 위험관리방안을 실천하는 것이 효과적이다.

생산위험과 가격위험이 서로 역상관관계를 형성하고 있어, 재해보험의 효과가 낮다는 것이 이론적으로 제기되고 있다. 그래서 모든 위험을 고려하는 수입보험방식으로 전환하여야 하고 나아가서는 소득안정대책으로 전환하여야 한다는 것이 제시되고 있다. 그러나 수입보험 방식은 많은 현실적 어려움으로 인해 도입이 곤란한 실정이다. 경영 장부를 작성할 수 있는 일정조건을 갖춘 전업농가 및 생산자 조직만을 대상으로 설정하여 도입하는 방안을 고려할 수 있다. 소득세 평형제도 또한 유용한 위험관리 수단이 된다. 이 역시 현재 상황에서 효과를 얻기에는 한계가 있어 보인다. 하지만

향후 농업경영체의 법인화를 유도하면 세금문제는 중요한 문제로 대두될 전망이다. 향후 농업생산은 수직적 통합관계 형성이 확대될 것이라는 전망이며, 계약 불이행과 관련된 위험도 동시에 증가할 것이다. 계약거래에서 약자인 농가가 손실을 적게 볼 수 있도록 보호하는 법적장치를 마련하는 것이 필요하다. 별도 법적인 조치가 아니면 농안법 혹은 공정거래법에 이러한 조항을 마련하는 것이 필요하다. 향후 농가의 전략적 위험이 확대되는 것에 대응한 보호 장치를 마련하는 것이 요구된다.

ABSTRACT

A Study on Risk Management Strategies for Specialized Farm Households

This study aims to suggest risk management strategies for specialized farms by analyzing the risks confronting them. We define agricultural risk and classify the causes and possibilities of risk occurrence to propose the strategies. It is analyzed that "production risk" is closely related with climate change and animal disease, "price risk" with sudden increases in the global market price of raw materials such as oil and crops, "financial risk" with debt, and "human risk" related to the aging society. Therefore, the risk management for specialized farms has to be approached based on a comprehensive business management viewpoint, rather than targeting specific risk factors only.

According to this study's research results on farm income fluctuation and on how specialized farms manage risks, specialized farms are dependent on agricultural income and thus more susceptible to uncertainties of agriculture such as market opening. Therefore, it is essential that specialized farms strive to maintain a stable farm income and decrease debts, rather than make excessive investments to enlarge farm scale. Although there are already many policies funded by the government, specialized farms need to reinforce their risk management on their own.

The strategies offered in this study are as follows: first, risk management through producers' association to avoid disadvantages of small farms; second, transfer of crop and accident insurance into revenue insurance and then further into income stabilization policy; third,

introduction of income tax equalization system; fourth, preparation of a legal apparatus to protect the farmers as they are the weak party to a contract as opposed to processors, packers and distributors.

Researchers: Hwang Eui-Sik, Lee Young-Ho

E-mail address: eshwang@krei.re.kr

차 례

제1장 서론

연구의 필요성	3
연구목적 및 범위	6

제2장 농업경영 위험의 유형

위험의 분류	15
품목별 위험요인별 실태와 추이	22
위험요소들 간의 관계 분석	35

제3장 농가 위험관리방안

위험관리의 유형	41
주요 위험관리방안과 특징	47
우리나라 농가 위험관리 정책의 유형	66

제4장 전업농가의 소득변동 실태분석

소득변동 분석모형	71
전업농가의 소득변동 실태분석	74
소득변동이 큰 농가의 특성 분석	80

제5장 전업농의 위험관리 실태조사 분석

조사대상 전업농가 개요	87
농업경영위험 관련 사항	88
생산관련 위험	91
생산요소 가격위험	96
농산물 가격위험	100
농가경영 자금 및 운영 위험	104

인적 위험	108
농업 경영 위험요소 간 상대적 중요성 분석	109
제6장 전업농 위험관리방안	
농가 경영위기 발생과정	115
위험관리에서 정부개입의 필요성	117
전업농 위험관리 기본방향	120
농업 위험관리의 정책적 개선과제	124
 <부표> OECD국가들의 리스크 관리에 대한 정책적 지원	133
 부록 I: 농업경영위험 실태 및 의견조사표 : 경종농가	137
부록 II: 농업경영위험 실태 및 의견조사표 : 축산농가	145
 참고 문헌	152

표 · 그림 차례

표 1.	위험의 유형과 분석방법 및 자료	8
표 2.	농업경영에서 위험의 원인별 분류	17
표 3.	위험영향 범위에 따른 농업위험 분류	20
표 4.	농 · 축산물 생산위험 분석 결과(단수변동크기 분석)	25
표 5.	농 · 축산물 가격위험 분석 결과	29
표 6.	농 · 축산물 중간재비, 경영비 변동분석 결과	31
표 7.	농 · 축산물 조수입 및 소득 변동분석 결과	34
표 8.	품목별 단수와 농판가격 간의 상관관계	35
표 9.	주요 위험 요소 분석결과(변이계수) 비교(경종)	37
표 10.	주요 위험 요소 분석결과(변이계수) 비교(축산)	37
표 11.	농가 위험관리 정책의 구분	46
표 12.	경영위험 요인별 위험관리방안 분류	47
표 13.	농가유형별 농업조수입 엔트로피지수	49
표 14.	생산계약과 유통계약의 차이점	53
표 15.	유통계약의 계약가격 유형별 가격위험	53
표 16.	농가 위험관리 정책의 구분	67
표 17.	주요국가의 농업부문 PSE에서 위험관리 관련 PSE	68
표 18.	농가소득 증감률별 농가 · 농업소득 분포(2003-2007)	75
표 19.	농업소득증가 규모 및 소득변동 규모별 농가분포(2003-2007) ..	76
표 20.	영농규모 · 농가소득 변동률별 농가 · 농업소득 분포 (2003-2007)	77
표 21.	연령에 따른 농가소득 · 농업소득 변동률별 농가비율 분포	79
표 22.	영농형태에 따른 농가소득 · 농업소득 변동률별 농가비율 분포	80

표 23.	농가소득 변동률에 대한 Multinomial Logistic 분석결과	83
표 24.	농업소득 변동률에 대한 Multinomial Logistic 분석결과	84
표 25.	주요 영농형태와 재배면적 규모	87
표 26.	조사대상 농가의 2007년 총판매액 규모(조수입)	88
표 27.	최근 5년간 농가소득 최대 감소 규모	89
표 28.	최근 5년간 농가소득 감소 횟수	89
표 29.	농가 수입 감소의 주된 요인(경종)	90
표 30.	농가 수입 감소의 주된 요인(축산)	90
표 31.	소득감소 규모별 생산위험(생산량 및 품질 감소) 주요 원인(경종)	92
표 32.	소득감소 규모별 생산위험(생산량 및 품질 감소) 주요 원인(축산)	93
표 33.	소득감소 규모별 생산위험 위험관리방안(경종)	94
표 34.	소득감소 규모별 생산위험 위험관리방안(축산)	95
표 35.	소득감소 규모별 생산요소 가격위험 주요 원인(경종)	97
표 36.	소득감소 규모별 생산요소 가격위험 주요 원인(축산)	97
표 37.	소득감소 규모별 생산요소 가격위험 위험관리방안(경종)	99
표 38.	소득감소 규모별 생산요소 가격위험 위험관리방안(축산)	99
표 39.	소득감소 규모별 농산물 가격위험 주요 원인(경종)	101
표 40.	소득감소 규모별 농산물 가격위험 주요 원인(축산)	101
표 41.	소득감소 규모별 농산물 가격위험 위험관리방안(경종)	103
표 42.	소득감소 규모별 농산물 가격위험 위험관리방안(축산)	103
표 43.	영농형태별 농가경영위험(자금, 부채)발생 주요 원인(경종)	105
표 44.	축종별 농가경영위험(자금, 부채) 발생 주요 원인(축산)	106
표 45.	영농형태별 농가경영위험(자금, 부채) 위험관리방안(경종)	107
표 46.	축종별 농가경영위험(자금, 부채) 관리방안(축산)	107
표 47.	연령별 인적위험(건강, 고령화)발생 주요 원인(경종)	108
표 48.	연령별 인적위험(건강, 고령화)발생 주요 원인(축산)	109
표 49.	농업부문 위험 관리를 위한 정부의 역할	119

그림 1.	위험의 분류와 위험관리 방법 구분	22
그림 2.	주요 작물 단위 동향	24
그림 3.	모든 두당 이유두수 및 출하두수	26
그림 4.	경종작물 가격 동향	27
그림 5.	축산물 가격 동향	28
그림 6.	농업 투입재 가격 동향	30
그림 7.	농가소득 변동 측정방법	72
그림 8.	농업 경영 위험요소 간 상대적 중요성	110
그림 9.	경영위기 발생과정 모형	115
그림 10.	위험의 유형과 위험관리 방식의 대응관계	122

제 1 장 서 론

연구의 필요성

정부는 농산물시장개방 확대에 대응하여 우리 농업의 국제경쟁력을 강화하기 위하여 경영규모 확대 지원 등 전업농 육성의 농업구조개선정책을 추진하여 오고 있다. 규모화, 전문화된 전업농 육성은 핵심적인 농업정책이다. 쌀 전업농 6만 호 등 20만 호 전업농 육성목표를 설정하여 육성하고 있기도 하다. 그에 따라 품목별로 전업농 비중이 증가하고 있고, 농업생산에서 전업농이 차지하는 비중이 크게 증가하는 성과를 얻고 있다. 전업농 육성을 통하여 도농 간 소득격차의 문제를 해결하고자 하는 것이 정책방향이다.

규모화된 전업농은 농업소득이 농가소득의 대부분을 형성하여 농업 의존도가 높다. 이는 농업여건이 악화되면 전업농은 소득불안정의 큰 경영위기에 직면하게 된다는 것을 의미한다. 그만큼 외부 농업여건에 영향을 많이 받는다. 농산물 시장개방이 확대된 이후 많은 농가들이 부실화되어 퇴출되는 사례가 많이 발생하였다. 정부에서도 농가부실을 방지하기 위하여 농가부채대책 등의 정책을 실시하여 오고 있다.

그런데 최근 들어 환경여건의 악화로 자연재해 및 가축질병이 빈발하고 있고, 또한 농산물 시장개방의 확대로 농업 여건은 악화되고 있다. 농업경영에서 불확실성(uncertainty)과 위험(risk)이 더욱 증가되고 있다. 특히 최근에는 국제 원자재시장의 불안정으로 비료, 농약, 사료, 연료 등 농업 투입재 가격이 급격히 상승하여 농업소득 및 경영에 부정적 영향을 미치고 있다. 수입개방 확대와 풍작에 의한 과잉생산으로 과일 등의 농가판매가격이 하락하는 상황이 발생하고 있다. 그만큼 농업부문의 위험요인은 증가하고 있다.

농업부문 위험이 증가하면, 농가소득에서 농업소득 비중이 높은 농가일수록 농가소득의 감소폭이 더 커지는 위험에 직면하게 된다. 특히 전업농

일수록 농업소득 감소로 경영위기에 처하는 사례가 많이 나타날 수 있다. 특히 농업 경쟁력 제고를 위한 시설투자가 확대되면서 농업경영의 위험이 더 확대되고, 농업생산의 형태가 변화하면서 위험의 유형도 다양화되고 있다.

농업부문의 외부여건에서 불확실성이 증가할수록 전업농 육성에서 농업경영의 위험관리 중요성이 더욱 부각된다. 위험관리가 보다 효율적으로 이루어져야만 전업농가가 안정적으로 발전할 수 있기 때문이다. 과거 농업투자자정책에서 시설투자를 많이 한 전업농가가 부실화되어 파산한 사례가 이를 반증하여주고 있다. 농업경영체가 발전하는데 있어서 높은 소득을 위한 수익성 제고가 중요한 목표이기는 하지만, 동시에 농업소득의 불확실성을 초래하는 위험요소도 중요한 고려요소이다¹. 위험이 높으면 높을수록 실패에 따른 손실규모가 크기 때문에 농업투자를 기피하게 되고, 이는 장기적으로 전업농으로의 발전을 위축시키게 한다.

농업부문 투자를 많이 한 전업농일수록 투자위험에 의한 손실도 크기 때문에 위험관리가 중요하다. 최근 전업농도 경험에 의하여 경영위험관리에 대한 인식도가 높아지고 있으며, 스스로 위험관리에 많은 노력을 기울이고 있다. 그만큼 농업경영에서 위험관리는 중요한 한 부문이다.

정부 농업정책에서도 전업농 육성의 구조정책 이외에도 전업농의 소득 감소 위험을 축소하기 위해 다양한 형태의 정책이 시행되고 있다. 예를 들어 농업생산의 위험을 축소하기 위한 재해보험, 가축공제사업, 농가소득 안정을 위한 지원방안, 농가의 가격위험을 축소하기 위한 가격안정사업, 계약재배, 자조금사업, 유통협약 등의 정책들이 많이 도입되고 있다. 정도의 차이는 있지만 모든 농업정책은 농가의 위험을 축소하고, 대응하는 효과를 어느 정도 가지고 있다.

위험이 전업농가에게 부정적인 영향을 미치기 때문에 정책적으로 모든

1 위험(risk)의 사전적 의미는 달성하고자 하는 목표에 영향을 미칠 수 있는 사건들의 발생 가능성 즉, 손실 또는 재난 등의 불확실성이 개인의 후생에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 사건의 발생 가능성이라 할 수 있다. 이러한 위험의 정의를 농업부문에 한정한다면, 농업경영의 주체인 농가의 후생에 부정적 영향을 미칠 수 있는 다양한 불확실성 요인들의 발생 가능성으로 정의 할 수 있다.

위험을 제거하여 주는 것이 필요한 것으로 생각될 수 있다. 그러나 “이윤 중에서 일정 부분은 농가가 위험을 선택하는 것에 대한 보상”이기 때문에 위험이 없다는 것은 그만큼 그 산업부문의 이윤이 낮다는 것을 의미한다. 또 어떤 부문에 위험이 없으면 신규진입도 높아져 과잉경쟁과 과잉생산으로 그 부문의 수익성이 낮아지게 된다. 위험을 완전히 제거하는 것은 장기적으로 산업발전을 저해하는 결과를 초래할 수도 있다. 위험이 회피의 대상이라고 하여 정책적으로 모든 위험을 제거하여주는 것은 장기적으로 농가의 경쟁력을 약화시켜 농업발전에 효과적이지 않을 수 있다.

정부의 위험관리정책에 의한 위험의 축소도 필요하지만 전업농가가 스스로 위험을 관리하는 것도 중요하다. 위험은 농가별로 큰 차이를 보이고 다양하게 나타나기 때문이다. 정부의 정책이 개입하여야 할 범위와 주체별 역할분담을 설정하는 것이 중요하다. 농가가 위험을 관리한다는 것은 위험요인들을 통제하여 위험에 따른 손실을 해당 농가가 감내할 수 있는 정도에서 유지하는 것이라 할 수 있다. 위험은 단순히 회피의 대상이 아니라 효과적으로 관리하여 기대수익을 극대화하는 위험-기대수익의 두 측면을 함께 고려하여 선택하는 것이다. 따라서 위험을 ‘0’의 상태로 제거시키는 것이 효과적인 것이 아니라 어떤 위험이 있으면 이를 농가가 선택하여 통제하고, 관리하는 것이 과제이다. 이러한 부분은 전업농가의 역할이어서 농가의 위험관리가 중요하다.

이 연구에서는 전업농가가 직면하고 있는 위험을 유형별로 구분하여 보고, 그 위험의 정도를 측정하여, 이 위험을 어떻게 관리할 것인가를 파악하고자 한다. 농업경영의 위험은 농업발전 과정에 따라 그 유형이 확대되고, 중요성에서도 차이를 보이고 있다. 또한 농업경영의 위험관리는 개별농가가 통제하고, 관리할 수 있는 부분이 있는가 하면, 재해발생, 시장개방의 확대 등과 같이 개별농가로서는 대응할 수 없거나 관리할 수 없는 위험도 있다. 개별적으로 농가가 통제할 수 있는 위험에 대해서는 농가가 스스로 위험관리의 필요성을 인식하고, 위험관리 능력을 제고하도록 하는 것이 보다 효과적일 것이다. 그러나 시장실패가 존재하거나 농가가 대응하기 어려운 거시적인, 체계적인 위험 혹은 거대위험에 대해서는 정부가 지원하거나

위험관리 정책을 강화하는 것이 필요하다. 위험관리에서 농가와 정부의 역할분담, 정부개입의 범위 등을 설정하는 것이 중요한 연구과제이다.

연구목적 및 범위

■ 연구목적

이 연구는 전업농가의 농업경영에 부정적 영향을 미치는 위험요인을 분류하고, 이를 대처하고 관리하는 방안들을 유형화하여 제시하고자 하는 것이다. 위험상황에 노출된 농가의 위험관리능력을 제고하고 이것과 관련된 정책을 체계화하여 전업농가의 경영안정을 제고하고자 하는 것이 궁극적인 연구 목적이다.

구체적으로 전업농가가 직면하고 있는 위험을 유형화하여 분류하고, 통계자료분석, 계량분석 및 전업농 실태조사 등을 통해 전업농가가 직면하고 있는 위험의 종류, 크기 및 정도, 관리실태 등에 대해 분석한다. 이를 통해 개별농가의 위험 관리능력을 향상시키기 위한 경영적, 정책적 측면의 시사점을 도출하고자 한다. 또한 전업농의 경영안정을 도모할 수 있는 정책개입의 방법과 제도적 장치를 모색하고자 한다. 아울러 전업농가가 위험관리의 중요성을 인식하고, 관리능력을 제고하도록 하는 것도 연구목적의 하나이다.

■ 연구범위

이 연구에서는 전업농가 농업경영 전체의 측면에서 위험을 유형화하고, 위험발생의 크기를 분석하며, 전업농가가 느끼는 상대적 중요도와 위험관리 실태 등을 분석하고자 하였다. 이를 통해 전업농의 위험관리능력을 제

고하기 위해 필요한 농가차원의 노력과 정책과제를 체계화하고자 하는 것이므로 개별위험에 대응한 구체적인 정책개선방안 도출은 포함하지 않고 있다. 예를 들어 농가의 위험관리정책에서 중요한 수단인 작물재해보험에 대해 개선방안을 도출하는 것은 이 연구의 범위에서 제외하였다. 개별 위험별 세부정책의 개선과제에 대해서는 다른 선행연구들에서 보다 자세하게 제시되고 있으므로 중복을 피하고자 하는 것이다.

또 농가의 위험관리에서 중요한 분야가 농가의 위험에 대한 태도를 나타내는 농가의 위험회피계수를 측정하는 것이다. 선행연구(권오상 등)에서 위험회피계수를 측정한 것이 있으므로 이 연구에서는 이를 연구범위에서 제외하였다. 농가가 선택할 수 있는 위험의 크기를 고려하지 않아 구체적으로 위험프리미엄에 대한 지불수준은 도출하지 않았다. 위험프리미엄 수준은 개별위험에 대한 관리방안을 마련할 때 보다 효과적이라는 점도 고려한 한 요인이다.

이 연구에서는 전업농가가 직면하고 있는 다양한 위험의 실태를 파악하고, 이를 관리하기 위한 정책과제를 체계화하고자 하는 것이 주요 목적이다. 정부가 개입하여야 할 범위, 정부정책에서 현재보다 더 중점을 두어야 할 분야를 제시하고자 한다.

이 연구에서는 전업농의 규모를 별도로 고려하지 않고 설문조사를 실시하였다. 대상품목으로는 쌀, 원예, 과수, 축산 등 이다.

■ 연구방법

이 연구를 위하여 먼저 이론적 검토를 위한 문헌조사를 실시하였다. 농업경영에서 직면하고 있는 위험요인의 유형화, 위험관리 관련 이론을 검토하였다. 농업부문 위험관리 정책에 대한 체계적인 접근방법은 OECD, USDA의 선행연구를 주로 검토하였다. 위험의 요인과 분석방법에 대해 선행연구들이 제시하고 있는 것은 <표 1>과 같다.

생산 및 단수 위험에 대한 분석은 변이계수를 이용해 변동의 정도를 파

표 1. 위험의 유형과 분석방법 및 자료

위험의 유형	분석방법 및 자료
생산위험	• 생산량 및 재배면적 자료를 토대로 생산(단수)위험 측정
가격 및 시장 위험	• 해당품목의 도매시장 가격 및 가격지수자료를 근거로 위험측정 • 원유, 사료곡물 등 생산요소 가격 자료를 근거로 위험 측정
농가소득위험	• 농가경제자료 분석으로 소득변동 분석
인적 위험	• 농업총조사자료를 근거로 농가인력의 현황을 파악하고, 위험 요인 측정
구조적 위험	• 시장 개방, 정부 농업 정책변화 등

악하였다. 여기에서는 추세치를 제거한 이후 변이계수를 산출하는 방법을 적용하였다. 가격 및 시장 위험에 대한 분석방법으로는 과거가격과 최근 가격의 비율[$\log(pt/pt-1)$]을 통해 가격의 변화정도를 파악하는 방법을 적용하였다. 분석대상 가격은 농산물 가격뿐만 아니라 투입재가격도 중요한 분석 대상이다.

설문조사를 통해 생산농가가 직접적으로 느끼는 위험의 종류와 크기를 분석할 수 있었다. 품목별로 위험을 느끼는 항목과 위험의 크기가 다를 수 있다. 1996년 수행된 미국 농무성의 조사 결과를 보면 주요 곡물 생산 농가의 경우 정부의 지원이 줄어들면서 시장가격 위험을 가장 큰 위험으로 답변하고 있으며, 특용작물, 채소, 축산 농가의 경우 정부 정책 및 규제 변화를 가장 큰 위험요인으로 답변하고 있다.

농가의 위험요인 발생의 정도에 대한 분석은 주로 2차 자료를 분석하는 방법을 적용하였다. 생산위험 및 가격위험의 크기, 그리고 경영비 등의 위험변동에 대해서는 2차 통계자료를 분석하였다. 위험유형별 위험의 크기 측정을 위해 변이계수, 평균-분산 분석방법을 적용하였다. 또한 농가의 소득변동 위험실태를 분석하기 위하여 통계청이 조사한 농가경제조사 원자료를 이용하여 계량분석을 실시하였다. 분석기간은 동일농가를 표본으로 조사하고 있는 기간인 2003~2007년까지 5년 동안 자료를 활용하여 분석하였다.

전업농가가 직면하고 있는 위험의 종류와 위험관리실태를 파악하기 위하여 전업농가에 대한 설문조사를 실시하였다. 농가조사는 농업기술센터 등 전업농가 품목별 경영교육을 실시하는 곳에서 현지조사하는 방법을 선택하였다. 품목별 전업농가가 직면하고 있는 위험의 유형과 농가의 인식정도, 그리고 위험에 노출되는 정도에 대해 설문조사를 함으로써 농가의 의견을 반영하고자 하였다. 이를 통해 2차 통계자료 분석으로 파악 할 수 없는 위험관리의 정성적 분석을 하고자 하였다. 이런 조사를 통하여 운영적 위험 이외에도 전략적 위험 및 거래관계적 위험에 대한 손실경험 및 인식도 조사하고자 하였다.

■ 선행연구 검토

농업부문 위험관리에 대해서는 많은 선행연구들이 있다. 농가의 위험관리에 대한 가장 체계적인 선행연구는 USDA ERS(1999, *Managing Risks in Farming: Concepts, Research, and Analysis*)이다. 이 보고서에 의하면, 1996년 농업법 시행 이후 위험과 위험관리에 대한 더욱 정교한 이해가 요구되었음을 밝히고 있다. 미국에서는 이전부터 선물·옵션 등의 파생상품 시장, 농작물 보험, 수직계열화 등 일찍부터 농업부문의 위험관리방안을 도입하여 운영하여 왔다. 1996년 농업법 시행에서부터 개별적인 위험관리 방안이 아닌 농가의 경영적 측면에서 종합적으로 위험관리에 초점을 맞추는 연구결과를 제시하고 있다. 또한 농가가 직면할 수 있는 위험을 단수위험(생산), 시장위험(산출물가격, 투입재가격), 구조적위험(정책 또는 규제), 인적위험(건강, 인력구성), 재무적위험(부채, 이자율) 등으로 세분화하고 이에 대한 다양한 위험관리방안을 제시하고 있다.

김석현(1999)의 연구에서는 가격 및 소득변화가 심한 마늘과 양파에 대해 주산지인 전남 서남해안지역 농가들의 효율적인 위험관리를 위한 경영전략을 제시하고 있다. 확률적 우위모형, 최저소득 극대화모형, 최대후회 극소화 모형, 평균분산모형 등 의사결정기준 및 분석모형을 제시하고 분석

결과에 따라 이모작체계, 작목전환, 상황별 최적 작목 배합 등의 경영전략을 제시하고 있다.

강태훈(2000)의 연구에서는 현실적으로 접근 가능한 농가의 가격위험 관리 수단으로서 밭떼기거래를 대상으로 분석하고 있다. 밭떼기거래의 미래가격발견효과, 산지유통 효율화, 후생효과, 소득안정 등의 순기능과 무질서한 거래 관행, 불공평성 등의 부작용이 있음을 밝힘으로써 위험관리 수단으로 제시하고 있다. 이 계약거래의 효과를 높이기 위해 계약의 제도화, 거래 방식, 산지유통전문 법인의 설립 등 순기능을 최대화 할 수 있는 방안을 제시하고 있다.

이태호 외(2002)의 연구에서는 농가들이 어떤 위험에 직면하고 있으며, 이러한 위험에 대해 어떻게 반응하는지를 분석하고, 농가단위에서의 위험 분산을 위한 관리방안을 모색하고자 하고 있다. 또한 계량분석과 설문조사를 통해 농가의 위험에 대한 태도와 다양한 위험 요소들의 크기를 분석했으며, 이를 토대로 농가소득 안정화 방안에 대한 정책적 시사점을 제시하고 있다. 하지만 위험회피계수의 분석 대상을 쌀 농가만으로 한정하고 있어 축산, 원예농가 등에 대한 위험회피계수의 분석이 부족하다.

김정호 외(2002) 연구에서는 기상, 시장 상황 등에 비교적 많이 영향을 받는 채소농가를 대상으로 위험관리방안을 제시하고 있다. 채소농가의 소득변동 실태와 요인을 분석하고, 채소농가가 인식하고 있는 위험요소와 위험에 대한 태도를 조사분석하여, 채소농가 경영자의 경영계획수립을 지원하는 전산프로그램을 개발하여 제시하고 있다. 이 연구에서는 채소농가의 위험회피계수 분석을 도출하고 있다.

Alan Miller 외(2004) 연구에서는 기존에 제시되어 있던 위험의 구분을 한층 더 세분화 하여 운영위험(Operational Risks)과 전략적 위험(Strategic Risks)으로 구분하고 각 위험들 간에 존재하는 동태적 관계까지도 위험의 요인(Relationship Risk)으로 파악하여 구분하고 있다. 이 연구에서는 농업이 변하면서 운영적 위험보다는 전략적 포지셔닝의 오류, 거래관계의 단절 등 전략적 위험이 더 중요해지고 있다는 것을 제시하고 있다. 농가나 정부에서도 이 위험의 관리에 보다 중점을 두어야 한다는 점을 제시하고 있다.

조재환 외(2005) 연구에서는 경북지역 과수농가를 대상으로 경영위험발생의 요인을 분석하고 농가들이 어떻게 대응하고 있는가를 조명하고 있다. 이들 지역 농가를 대상으로 경영위험요인을 조사 분석하여, 과수농가의 경우 자연재해(태풍)로 인한 농가수취가격과 단수의 동시 하락을 농가수입 급락의 주요 요인으로 분석하고 있다. 이와 더불어 재해보험에 대한 의향과 인지정도를 조사하고 있으며, 경영위험에 노출된 농가의 소득 안정을 위한 제도적 장치 보완을 제안하고 있다.

OECD(2008) 연구에서는 위험요인, 위험관리 전략과 도구, 정부 정책을 복합적인 시각으로 바라보고 있다. 이들 각각의 존재와 기능이 상호 간에 독립적이지 않으며, 유기적인 관계를 가지고 있음을 밝히고 이를 근거로 개별 위험에서부터 시장실패를 유발할 수 있는 재해 상황까지를 포괄하여 시장과 정부의 역할과 책임의 범위를 제시하고 있다. 이 연구에서는 정부가 개입하여야할 범위를 간접적으로 제시하고 있다는 점에서 본 연구에 많은 도움을 주고 있다.

선행연구들에서는 농업부문에서 고려될 수 있는 다양한 위험요인들에 따른 위험관리방안들을 제시하고 있다. 전통적으로 단일작물 생산에서 오는 위험을 분산시키기 위한 다각화, 생산계약에 의한 시장위험 전가, 재해보험 가입을 통한 생산 위험 전가, 선도거래를 통한 위험전가 등이 위험관리방안으로 이용되고 있음을 제시하고 있다. 하지만 근본적으로 위험관리방안은 위험요인을 제거하려는 것이 아니다. 불확실성으로부터 발생한 위험의 부정적인 영향을 다양한 방법을 통해 축소 또는 전가하려는 것이다. 영농목표 달성을 위한 과정에서 생산자가 노출되어 있는 위험의 종류와 크기에 대한 정확한 이해가 요구되며, 이를 통해 개별 농가 상황에 맞는 적절한 위험관리방안을 채택하도록 제시하고 있다.

농가의 위험관리에 관한 국내의 선행연구는 생산위험에 대한 위험관리방안, 가격위험에 대한 계약재배, 유통협약 등의 관리방안, 농가소득 위험에 대한 소득안정방안 등에 대해 구체적인 실천방안을 제시하고 있다. 개별적 위험에 대한 대응방안, 정책적 과제에 대한 연구는 많이 진행되고 있다는 것을 의미한다.

그러나 전업농가 농업경영 전체의 측면에서 위험의 유형을 구분하고, 이런 위험에 대한 노출의 정도를 분석하며, 위험관리방안을 제시하는 연구는 부족하다. 따라서 이 연구에서는 개별적, 특정 위험에 대한 구체적 실태와 정책과제를 도출하기 보다는 전업농가 농업경영의 전체 측면에서의 위험 실태와 그 관리방안을 도출하고자 하는 점에서 차별성이 있다.

위험요소들을 파악·분류하고, 이에 대한 통계적, 계량적 분석을 통해 위험의 크기를 산출한 후, 영농 현장에서 농가가 실제로 느끼는 위험의 정도를 파악하여, 안정적으로 농가가 경영을 추구할 수 있는 위험관리방안을 제시하는 것이 이 연구의 중요한 분야이다. 선행연구를 통해 제시되는 위험의 분류, 관리방안들은 해당분야 정책을 입안하는데도 중요한 시사점을 줄 수 있다.

제 2 장

농업경영 위험의 유형과 품목별 위험 실태

위험의 분류

위험관리방안을 마련하기 위해서는 먼저 위험의 크기에 대한 정의해야 한다. 어떤 상황이 위험이 큰가에 대한 기준이 설정되어야 관리의 필요성이 제기된다. 그러나 위험이라는 것은 복합적인 의미가 있어 하나의 개념으로 정의하기가 매우 어렵다. 위험을 농업경영성과에 부정적인 영향을 미치는 사건들로 정의할 수 있고, 위험요인으로 인해 발생하는 손실의 변동으로 정의하기도 한다.

위험을 정의하는 방법으로는 다음과 같이 다양한 방법이 있다. ① 위험이 발생할 가능성/확률의 크기로 정의하는 것으로, 어떤 위험이 발생할 가능성이 높으면 위험이 높다고 평가하는 방법이다. ② 농업경영에 부정적 영향을 미치는 사건에 의해 초래되는 손실의 크기와 규모로 정의하는 것이다. 즉, 위험의 사건발생 정도가 높다고 하여 위험이 크다고 보는 것이 아니라 위험요인으로 인하여 손실이 발생하는 규모에 따라 위험의 크기를 정의하는 방법이다. ③ 위험의 크기를 잠재적 손실의 기대가치 즉, 기대수익의 크기로 정의하기도 한다. 이는 위험요인의 발생확률과 위험발생에 따라 나타나는 손실의 크기를 함께 고려하는 접근방법이다. 즉, 기대손실이 크면 위험이 높은 것으로 정의하는 것이다. 한번 위험이 발생하여 그 손실이 크더라도 발생확률이 낮으면 위험은 더 작아지게 된다.

효과적인 위험관리를 위해서는 이 세 가지 위험 정의를 혼합하여 사용하는 것이 필요하다. 위험발생 가능성을 줄여주는 것이 필요할 때가 있고, 위험이 발생하여 나타나는 손실을 축소하여주는 방법도 고려할 수 있다. 이러한 면에서 위험을 정의하고, 분류하는 것이 필요하다. 다음 절에서는 위험을 분류하는 기준에 대해 검토하여 본다.

■ 위험발생 요인에 따른 분류

위험을 분류하는 방법으로는 가장 먼저 위험이 발생하는 원인에 의해 분류하는 것이다. 이는 위험을 분류하는 가장 보편적인 방법으로 위험의 발생 가능성으로 정의하는 방법이다. 즉, 위험이 발생하는 원인(요인)이 어떤 것 인가에 따라 분류하는 방법이다. 이러한 분류는 위험의 내용을 잘 구분할 수 있고, 대응분야를 설정하는데 유용한 분류방법이다.

위험발생요인에 의해 분류한 것을 정의한 것이 <표 2>이다. 첫째는 농업생산에서 통제할 수 없는 사건이 발생하는 위험이다. 농업생산활동에서 나타나는 위험으로는 홍수 등 자연재해, 병충해, 가축질병 등의 발생으로 인하여 생산량이 감소하거나 품질이 저하되는 경우가 있다. 특히 기술혁신에 의한 신품종의 도입과 관련하여 부적절한 재배기술로 인한 실패도 생산위험의 하나이다. 이러한 위험은 지역단위로 나타날 수도 있고, 농가단위로 독립적으로 나타나기도 하는 특징이 있다.

둘째는 가격 및 시장에서 나타나는 위험이다. 농산물 시장개방의 확대, 과잉생산, 수요감소, 소비자 기호의 변화 등으로 인하여 농산물 가격이 하락하는 위험이다. 나아가서는 투입재 가격의 변동도 포함된다. 이러한 가격위험은 모든 농가에 동시에 영향을 미친다는 특징을 가지고 있다. 가격위험을 축소하기 위하여 선물시장의 활용, 계약재배 등의 대응방안이 제시되기도 한다.

가격위험을 축소하기 위하여 구매처와 고정가격으로 장기출하계약을 함으로써 가격위험을 축소하는 방안이 많이 활용되고 있다. 그렇지만 장기 고정거래가 되면 구매처의 파산, 계약위반, 또는 더 좋은 시장이 나타날 경우 거래처를 이전하지 못하는 등 또 다른 거래관계의 위험이 나타나고 있다. 한 위험을 축소하면 다시 새로운 위험이 나타난다.

이러한 장기 계약거래에 따라 나타나는 위험을 거래관계의 위험이라 한다. 이는 농가가 경영관리 측면에서 어떤 거래처를 선택할 것인가 하는 경영전략선택에 따른 위험으로 보고 전략적 위험으로 분류하기도 한다. 농업

표 2. 농업경영에서 위험의 원인별 분류

위험의 유형	정의 및 내용
생산위험	작물, 가축의 자연적 성장과정에서 나타나는 불확실성으로부터 발생하는 위험임. 기후조건, 병충해, 질병 등의 자연적 조건, 생산관련 기술 또는 신 품종개발 도입 등의 기술적인 요인 등으로 인해 상품의 생산량과 품질에 영향이 나타나는 것임.
가격 및 시장 위험	농가가 수취하고 지불하는 가격에서 불확실성이 나타나는 것임. 비교적 생산 기간이 긴 농산물의 특성상 시장의 가격 변화에 빠르게 대처하는 것이 어려우며, 이러한 특성은 농산물 시장뿐만 아니라 생산요소 시장에서도 나타남. 또한 시장의 변화는 국내적인 요인뿐만 아니라 국제적인 요인도 작용함. 최근에는 석유, 사료곡물 등 수입 생산요소 가격의 급격한 상승이 위험요인으로써 부각되고 있음.
재무적 위험	농가가 자금을 차입하였으나 이를 상환하지 못하였을 때 파산에 직면하게 되는 위험임. 금리상승, 유동성 부족, 신용도 변화, 현금흐름의 변화 등이 농업경영방식에 영향을 미침.
제도적 위험	농업부문 정책이나 규제의 변화가 농업경영방식에 변화를 가져오는 위험임. 화학비료의 사용, 분뇨처리의 규정, 직불제의 변화, 농산물 시장변화(시장개방, 거래규정)를 초래하는 법규 등의 변화임.
인적 위험	농가 경영주 및 농가경영에 참여하는 인적자원의 문제에 의해 농업생산이 변화되는 것임. 건강상의 문제, 사망, 이혼 또는 결혼이민 등으로 인한 가족 내 불화, 고령화로 인한 노동의 질 저하 등이 위험요인으로 작용함.

의 거래관계 형태가 변화하면서 이러한 전략적 위험이 가격변동의 위험보다도 더 중요한 위험으로 대두되고 있다. 전략적 위험은 농업경영체의 선택결과이기 때문에 정책적으로 대응하기 어렵다. 농가차원에서의 위험관리가 매우 중요하므로 교육·컨설팅 등이 중요한 과제이다.

셋째, 농가의 재무적 위험이다. 농가가 필요한 자금을 조달하지 못하여 파산으로 이어지는 위험이다. 또 금리상승 등으로 인하여 높은 금융비용을 부담하는 위험도 해당된다. 재무적 위험은 농업생산에서 나타나는 결과라고 볼 수 있다.

넷째, 제도적 위험이다. 농업정책, 특히 수출입관련정책이나 환경규제 등의 변화가 농가경영에 영향을 미치는 위험이다. 예를 들어 시장개방이 확

대된다거나, 관세율을 변화시키는 것, 환경규제, 나아가서는 직접지불금 지원규모의 변화 등이 해당된다. 이러한 농업정책의 변화는 농가에 시장가격의 변동으로 나타나게 된다. 정책변화는 예측이 어려운 면도 있고, 그 효과도 장기간 나타난다는 점에서 정부의 안정적인 정책 추진이 필요하다. 곡물부문은 가격위험이 크게 영향을 미치지만 축산과 원예부문에서는 제도적 위험이 큰 영향을 미치는 것으로 제시되고 있다.(USDA)

다섯째, 인적 위험이다. 농업경영자가 질병으로 입원한다거나 부상, 이혼 등으로 인하여 농가가 영농을 지속하기 어려워 농업생산성이 낮아지는 위험이다. 그만큼 농업생산이 일시적으로 위축될 뿐만 아니라 질병을 치료하기 위해 추가적으로 많은 비용이 소요되는 것도 인적 위험으로 인한 손실이다.

■ 위험의 성격에 따른 분류

위험이 발생하는 원인에 의해 분류하기도 하지만 위험에 따른 영향의 범위에 따라 분류하는 것도 효과적이다. 이러한 분류는 위험관리 방향을 설정하는 데 유용한 정보를 제공한다. 위험의 영향이 나타나는 정도에 따라 분류하는 방법이다. 즉, 위험이 농가 간에 상호 연관성을 가지고 나타나는 정도에 따라 분류하는 방법으로 체계적 위험(systemic risk)과 비체계적 특이적 위험(idiosyncratic risk)으로 구분된다.

먼저 체계적 위험은 위험이 한 농가에만 영향을 미치는 것이 아니라 위험이 발생하면 그 영향이 모든 농가, 특정지역의 많은 농가에 동시에 영향을 미치는 위험을 의미한다. 대규모 자연재해, 시장변화에 따른 가격변동 등은 한 농가에만 영향을 주는 것이 아니라 한 지역, 혹은 전국적으로 모든 농가에 영향을 미치는 특징을 가지고 있다. 이러한 위험은 모든 농가가 똑같이 동시에 위험에 노출되기 때문에 위험의 통합에 의해 위험을 축소할 수 없다는 특징이 있다. 즉, 위험발생이 농가별로 독립적으로 나타나지 않아 많은 농가가 위험관리 보험에 가입하는 경우 대수의 법칙에 의해 농가

를 통합함으로써 위험을 분산할 수 없어 시장의 실패가 발생한다. 작물보험제도가 잘 작동되지 않고 어려운 것도 사건이 독립적이지 않은 이러한 특성 때문이다.

다음으로는 비체계적 특이적 위험(idiosyncrasy risk)이다. 이러한 위험은 한 농가에 특정된 위험으로 한 지역에서 모든 농가에 공통적으로 일어나지 않고, 특정농가에게만 특화되어 나타나는 위험이다. 예를 들어 국지적 재해, 생산실패, 품질변동, 거래관계 위험 등이 여기에 해당된다. 이러한 위험은 농가별로 독립적으로 발생하여 나타나기 때문에 대수의 법칙이 작용하여 보험시장이 성립할 수 있다. 또 농가별 위험관리능력에 따라 그 위험에 따른 손실이 다르게 나타나는 특성을 가진다. 특이적 위험은 농가마다 다른 특성을 보이고 있어 정부가 정책적으로 대응하기 어렵고, 위험을 축소하여주는 것이 효과적인 것인지도 평가하기 어려운 위험이다. 위험을 통합(pool)할 수 있도록 지원하는 것이 효과적인 정책수단이 될 수 있다.

모든 위험을 이 두 부류로 구분하기는 어렵다. 어느 정도 양자의 특성을 동시에 가지고 있는 위험도 있다. 위험발생 요인에 따른 위험유형들과 위험의 특성에 따라 구분한 것이 <표 3>이다. 농지가격의 변동, 지자체 정책의 변동 등과 같은 위험은 중간적 성격을 가지고 있다. 가격변동 등 가격 위험은 체계적 위험으로 분류되고 있다.

이러한 위험의 구분방법은 정부가 개입하는 범위를 설정하는데 유용하다. 독립적 위험은 위험을 통합(pool)하여 완화할 수 있으므로 생산자조직 결성 등을 통해 완화하는 방법이 효과적이고, 체계적인 위험은 농가가 스스로 대응하기 어려우므로 위험거래시장, 정부개입을 확대하는 것이 효과적이다.

■ 위험영향의 크기에 의한 분류

위험발생의 가능성과 위험발생 시 나타나는 피해의 정도에 의해 통상 위험(normal risk)과 사건발생의 영향이 매우 심각한 거대위험(Catastrophe

표 3. 위험영향 범위에 따른 농업위험 분류

	특이적 위험	혼합형 위험	체계적 위험
시장/가격위험		농지가격 변동, 구매처의 새로운 요구조건	시장개방 등에 의한 가 격변동, 새로운 시장환경
생산위험	냉해, 안개재해, 비전염성 질병, 개인적 위험	많은 강우, 오염	홍수, 가뭄, 병충해, 전염성 질병, 기술혁신
재무위험	다른 소득원(농외)		이자율 변동, 자산가치의 변동
법, 제도 위험	상환위험	지자체 농업정책의 변화	정책, 규제변화, 환경관련 법 직접지불제 등

자료 : OECD p10(재인용).

risk)으로 구분하기도 한다. 먼저 통상위험은 위험발생 가능성이 높기도 하지만 위험이 발생하여도 그 피해손실의 정도가 크지 않은 위험을 말한다. 위험이 발생하여도 농가파산을 초래할 만큼 크지 않은 위험인 것이다. 농가가 어느 정도 유동성을 확보하고 있으면 농가 스스로 위험영향에 대응할 수 있다. 그렇기 때문에 정부가 직접 대응하기 보다는 농가가 대응할 수 있는 기반을 마련하여주는 것이 효과적일 수 있다.

다음으로는 거대위험(Catastrophe risk)이다. 이 거대위험은 발생할 확률은 낮지만, 발생하면 그 손실이 광범위하고 매우 큰 위험을 말한다. 예를 들어 태풍 등 자연재해에 의해 나타나는 위험이 여기에 해당된다. 거대위험은 기대수익의 측면에서 보면 발생확률이 낮기 때문에 큰 위험이 아닐 수 있다. 기대수익, 기대효용의 측면에서 관리할 수 있는 위험이 아니다. 즉, 위험발생 확률과 수익을 고려한 기대수익이 같다고 두 위험을 동일하게 관리하여야 한다는 것을 의미하지 않기 때문에 이 위험을 구분하는 것이 필요하다.

보통위험은 농가가 어느 정도 흡수할 수 있지만 거대위험(Catastrophe risk)은 한번 발생하면 농가 파산으로 이어지므로 위험을 관리하는 방식이 달라야 한다. 기대수익 극대화가 최적기준이 되지 않고, 위험발생 가능성을 최소화하는 것이 기준이 되어야 한다. 정부의 농가안정망 구축과 같이 정책개입의 범위를 결정할 때 중요한 기준으로 작용한다.

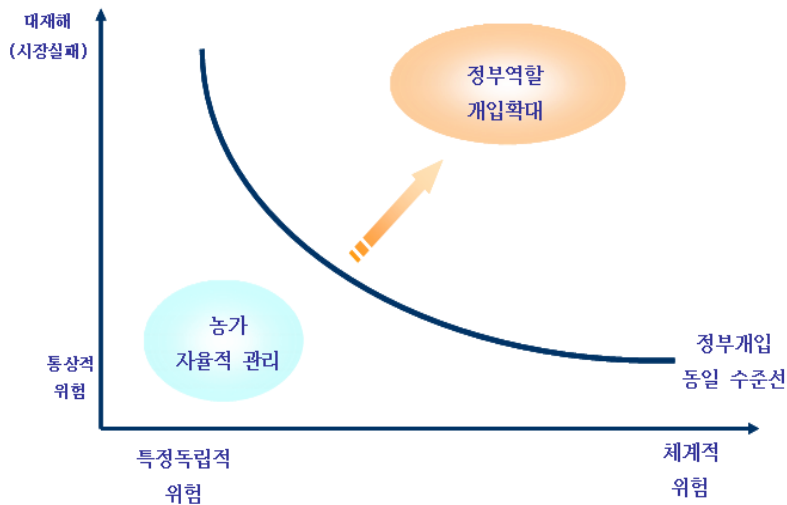
■ 위험분류에 따른 정부개입의 수준

위험을 한 기준으로 구분하는 것보다는 복합적인 기준으로 분류하는 것은 위험관리 수단을 마련하는데 더 유용한 정보를 제공하기 때문이다. 위험발생 요인에 의해 구분하는 것은 정부역할에 대해 유용한 정보를 제공하지 못한다. 정부가 개입하는 것은 시장의 실패를 보완하는 것이므로 시장실패의 정도에 따라 결정되어야 한다.

이를 위해 먼저 위험의 발생 가능성(확률)보다는 위험발생 후 그 영향의 범위와 크기에 따라 구분하는 것을 고려하여야 한다. 위험의 영향이 커 농가가 파산으로 이어지는 것은 방지하여야 한다. 다른 한 측면은 위험이 독립적으로 발생하는가와 서로 연계되어 발생하는가를 구분하는 것이다. 체계적 위험은 모든 농가에 같이 나타나므로 정부개입이 요구된다.

이러한 관계를 나타내는 것이 <그림 1>이다. 위험의 영향이 크고, 많은 농가들에게 상호 연관되어 나타나는 위험의 경우에는 정부개입을 강화하는 것이 필요하다. 반면 통상적 위험이고 개별농가에 특정적으로 나타나는 위험에 대해서는 농가 스스로 관리하도록 하는 것이 효과적이다. 위험의 유형에 따라 정부개입의 정도가 달라져야 한다.

그림 1. 위험의 분류와 위험관리 방법 구분



품목별 위험요인별 실태와 추이

품목별 위험요인의 변동추이를 파악하기 위하여 2006년 농업생산액 자료를 근거로 하여 생산액이 많은 품목을 대상으로 선정하였다. 분석대상 품목으로는 경종 18개 품목, 축산 5개 품목이다. 곡물류로는 미곡, 두류(콩), 맥류(쌀보리, 맥주보리), 과실류로는 사과, 배, 포도, 감, 감귤, 채소류로는 마늘, 양파, 배추, 무, 고추, 과채류로는 수박, 참외, 토마토, 딸기, 오이, 축산으로 한육우, 낙농, 비육돈, 육계, 산란계를 선정하였다. 이들 품목에 대해 단수분석, 생산비용, 조수입, 농산물가격 등의 분석을 실시하였다.

■ 생산 위험 분석

생산위험의 크기를 파악하기 위해 생산단수의 변동을 분석한다. 기상조건이 악화되면 단위당 생산량이 감소하므로 단수변동 분석은 기후변동과 관련된 위험을 파악할 수 있다.

단수변동 분석을 위해 식(1)과 같은 로그-선형 추세모형(log-linear trends model)을 활용하여 추세변동 효과를 제거하였다. 추세변동 부분을 제거한 이후 생산변동을 분석하는 방법을 적용하였다.² 추세변동을 제거한 것은 기술진보에 의한 변동분이 포함됨으로써 변동성이 확대되는 것을 배제하기 위한 것이다. 이 모형을 이용하여 각 품목별 단수 자료의 추세 유무를 검토하고, 두 번째 각 품목 추세 모형의 추정 결과에서 오차항을 제거하여 추세 이외에 기타 영향력을 제거한 후, 다음 식(2)와 같이 추세만을 가진 새로운 추세단수(Y_t^{tr})를 추정하였다. 기준연도를 1979년을 선정하였다³.

$$\log(Y_t) = \alpha_0 + \alpha_1(t-1979) + \varepsilon_t \quad \text{----- (1)}$$

$$\log(Y_t^{tr}) = \alpha_0 + \alpha_1(t-1979) \quad \text{----- (2)}$$

$$Y_t^{det} = Y_t \frac{Y_t^{tr}}{Y_{2006}^{tr}} \quad \text{----- (3)}$$

$$t = 1980 \sim 2006$$

새로이 추정된 추세단수(Y_t^{tr})의 2006년 자료를 기준으로 하여, 식(3)과

2 이 모형은 생산변동을 분석하기 위해 적용한 모형이다. 이 연구의 다른 부분인 조수입, 경영비 변동분석도 동일한 방법으로 추세변동을 제거하는 방법을 적용하였다.

3 분석대상 23품목에 대한 공통된 기간의 시계열자료 수집을 위해 1979년을 기준년도로 선정하였다.

같이 1980년부터 2006년 기간 동안의 추세를 제거한 단위당 수확량(Y_t^{det}) 자료를 새로이 추정하였다. 추세가 제거된 단위당 수확량 자료를 기초로 각 품목의 변이계수를 계측하여 생산위험의 정도를 파악하였다. 로그-선형 추세 모형의 결과 분석 대상 전체품목에서 검정통계량 값이 5%유의 수준에서 유의한 것으로 나타나, 추세제거를 위한 과정을 통해 새로운 단위당 생산량을 추정하였다.

경종 농업의 경우 농산물 품질관리원에서 제공하는 단위당 생산량 자료를 사용하고, 축산의 경우 각 축종의 일일 증체량, 계란, 우유 생산량 자료를 이용하였다. 곡물류 중 맥류는 쌀보리와 맥주보리의 평균값을, 과채류의 경우 시설작물과 노지작물의 평균값을 분석 대상 자료로 이용하였다. 주요 작물의 단수추이를 나타낸 것이 <그림 2>이고, 변이계수 분석결과를 정리한 것이 <표 4>이다.

그림 2. 주요 작물 단수 동향

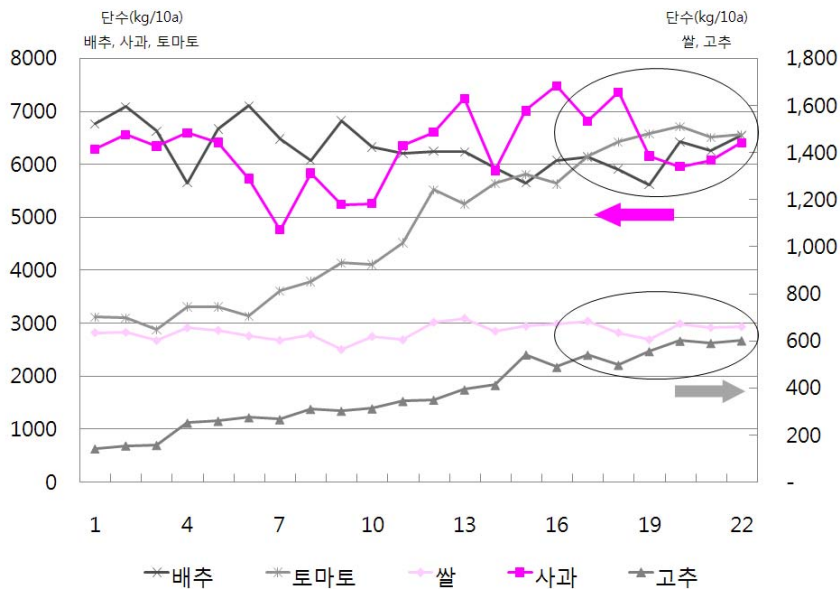


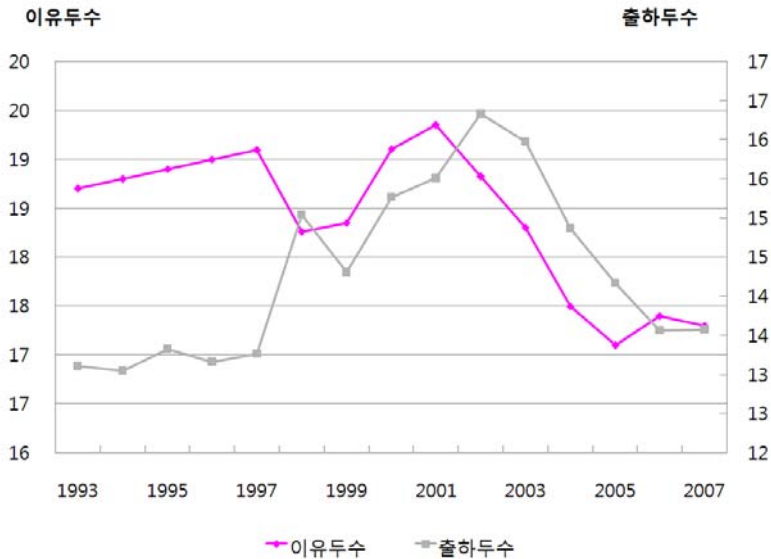
표 4. 농·축산물 생산위험 분석 결과(단수변동크기 분석)

		평균	표준편차	변이계수
곡물류	미곡	585	64	0.109
	콩	134	19	0.145
	맥류	261	34	0.130
과실류	사과	1,237	213	0.172
	배	1,200	429	0.357
	포도	850	450	0.530
	감	706	235	0.333
	밀감	2,025	500	0.247
채소류	마늘	707	286	0.404
	양파	3,848	1,411	0.367
	무	4,207	291	0.069
	배추	6,939	751	0.108
	고추	188	181	0.963
과채류	수박	2,096	798	0.381
	딸기	1,228	847	0.689
	토마토	3,053	1,871	0.613
	오이	2,641	2,073	0.785
	참외	1,756	820	0.467
축산물	비육우	1	0	0.134
	비육돈	1	0	0.109
	육계	33	5	0.136
	산란계	254	14	0.055
	낙농	5,026	1,590	0.316

주: 경종작물은 kg/10a, 축산물은 각 축종의 증체량 및 생산량 자료 이용.

분석결과 자연조건의 영향을 가장 많이 받은 품목류로는 과채류, 채소류, 과실류인 것으로 나타났다. 곡물류의 경우에는 변이계수가 0.1~0.15 수준이어서 타 품목에 비해 비교적 변동이 적다. 축산물도 낙농을 제외하면 비교적 안정적인 것으로 나타나고 있다. 딸기, 토마토, 오이 등 시설채소가 단위면적당 생산량 변동이 큰 것으로 나타나고 있어 농가 차원에서 생산기술 향상을 위한 노력을 기울여야 할 것이다. 과실류의 경우에도 시설재배가 많은 포도가 생산량 변동이 큰 것으로 나타나고 있다.

그림 3. 모든 두당 이유두수 및 출하두수



축산의 경우에는 가축질병의 발생정도가 기후적인 요인보다 생산량 변화에 더 큰 영향을 미치고 있는 것으로 나타나고 있다. 소의 부루셀라, 양돈 콜레라, 조류 인플루엔자와 같은 가축질병은 사육가축 모두를 폐사시켜야 하는 큰 위험을 축산농가에 주고 있다. 양돈의 경우에는 호흡기 관련 질병으로 인하여 폐사율이 높아지면서 생산성을 나타내는 대표적인 지표인 모든 두당 자돈 출하두수(PSY)와 모든 두당 출하두수(MSY)가 최근 지속적으로 감소하고 있는 것으로 나타나고 있다. PSY는 19.2두까지 증가하다가 환경여건의 악화, 사양기술의 부족 등으로 인하여 최근에는 17.3두까지 하락한 것으로 나타나고 있다. MSY도 16.3두까지 증가하다 최근에는 13.6두까지 감소하고 있다. 축산업의 경우에는 생산성보다는 질병관리가 가장 큰 위험요인으로 분류되고 있다.

■ 가격 위험 분석

농산물 가격 위험 및 변동을 계측하기 위해서 가격의 순수한 변동만을 다룰 수 있는 방법을 모색하였다. 이 연구에서 이용된 분석방법은 가격변동을 변이계수로 분석하지 않고 전년도 가격 대비 변동비율로 분석하였다. 즉, P_t/P_{t-1} (ratios of successive prices)의 가격변동 비율 분석방법을 적용하였는데 이는 ERS(2002) 연구에서 가격위험을 측정하는 방법으로 제시한 것이다. 변이계수를 적용하지 않고 가격변동비율을 적용하는 것은 물가상승 변동을 고려하지 않아도 되고, 또 단위 차이에 의한 가격 차이를 고려하지 않아도 된다는 장점이 있다.

이를 이용하여 분석 대상으로 선정된 품목의 농가판매가격 지수를 이용하여 가격 위험을 분석하였다. 분석기간도 1990년대와 2000년 이후로 구분하여 비교하여 보았다. 주요 농축산물의 가격변동 추이를 나타낸 것이 <그림 4>와 <그림 5>이다. 쌀은 비교적 완만한 추세선을 가지고 있다.

그림 4. 경종작물 가격 동향

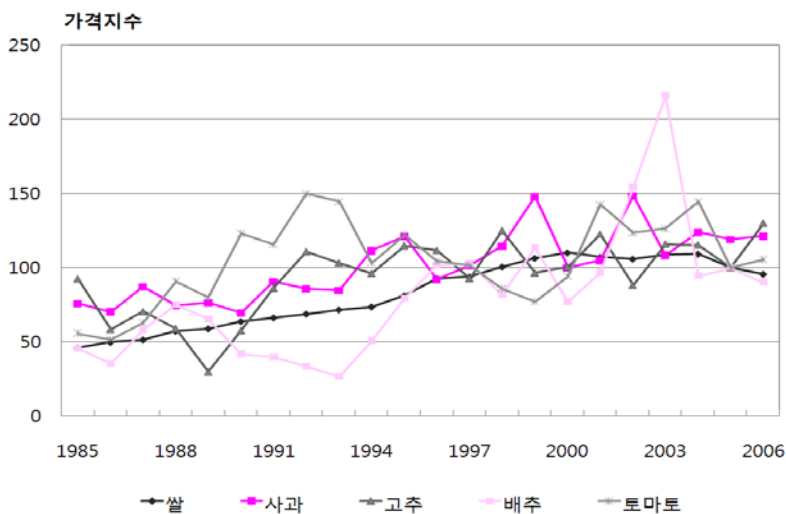
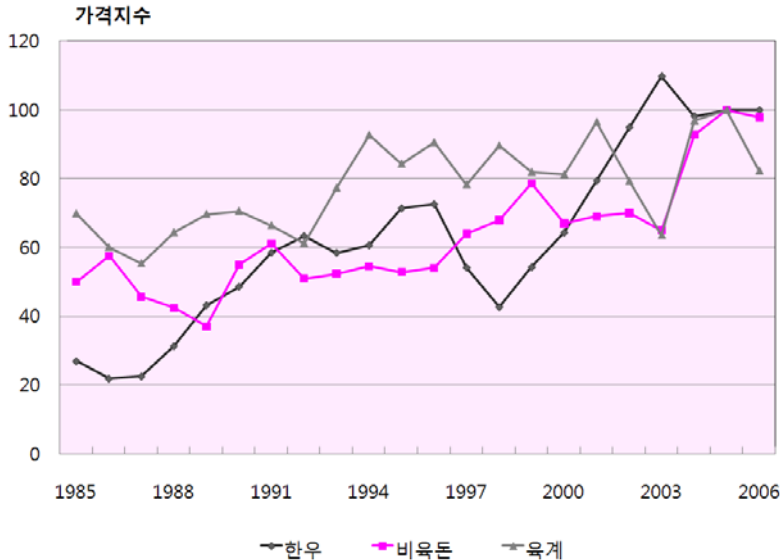


그림 5. 축산물 가격 동향



농산물 가격변동 정도에 대한 분석결과를 보면, 농산물 시장개방이 확대된 2000년 이후 가격변동율이 1990년대 보다 더 크게 나타나고 있다. 즉, 시장개방의 영향으로 인하여 농산물가격이 하락하는 가격위험이 크게 나타나고 있는 것으로 보인다. 그에 따라 농가가 경영위험에서 가격위험을 더 크게 인식하게 될 것으로 예상된다. 시장개방에 대응한 농가의 소득안정을 위한 지원이 필요하다.

가격변동 정도를 품목별로 비교하여 보면(표 5), 앞서 생산량 변동 폭이 큰 품목인 채소류와 과채류의 가격 변동 정도가 크게 나타나고 있다. 이는 생산변동의 위험이 큰 품목일수록 가격변동도 큰 것으로 나타나는 것을 의미하여, 생산위험과 가격위험 간의 상관관계가 높은 것으로 보인다. 생산량이 감소하는 생산위험이 발생하여도 가격이 상승하면 생산위험의 손실이 가격상승으로 인해 보완되어 경영면에서 보면 위험이 축소하게 되는 효과가 있다. 하지만 채소류의 가격 변동 정도가 과채류보다 전반적으로 높게 나타나 생산량 변동 이외에 시장상황, 수급상황 등의 또 다른 변동 요인도 크게 작용하고 있는 것으로 보인다.

표 5. 농·축산물 가격위험 분석 결과

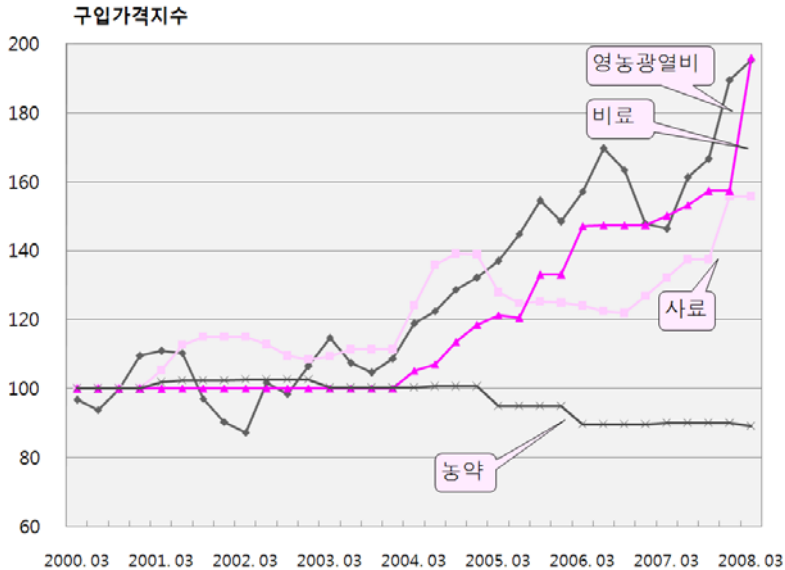
		평균	변이계수	구간별 변이계수	
				1990-99	2000-06
곡물류	쌀	1.037	0.051	0.037	0.042
	콩	1.057	0.122	0.107	0.142
	보리	1.039	0.042	0.035	0.021
과실류	사과	1.042	0.192	0.171	0.250
	배	1.041	0.171	0.131	0.142
	포도	1.098	0.356	0.312	0.505
	단감	1.011	0.219	0.106	0.242
	감귤	1.085	0.245	0.171	0.367
채소류	마늘	1.034	0.356	0.290	0.226
	양파	1.087	0.308	0.267	0.372
	무	1.119	0.421	0.312	0.629
	배추	1.098	0.349	0.359	0.388
	고추	1.063	0.308	0.306	0.212
과채류	수박	1.043	0.228	0.294	0.147
	딸기	1.064	0.273	0.086	0.430
	토마토	1.056	0.231	0.242	0.243
	오이	1.081	0.195	0.194	0.230
	참외	1.095	0.273	0.230	0.246
축산물	한우	1.079	0.167	0.168	0.116
	비육돈	1.045	0.166	0.156	0.176
	육계	1.022	0.175	0.135	0.255
	계란	1.038	0.173	0.115	0.214
	낙농	1.032	0.046	0.056	0.028

주: P_t/P_{t-1} (ratios of successive prices)로 추세가 제거된 가격자료에 대한 분석결과임.

■ 경영비 변동 분석

전체 투입재 가격변동 위험을 분석하기 위해 품목별 경영비 변동 수준을 분석하였다. 최근 국제원자재가격 상승으로 인하여 사료가격 등 농업 투입재 가격이 급격히 상승하여 농가의 경영비 증가를 초래하고 있다. 2008년에는 농업경영에서 투입재 가격변동 위험이 가장 크게 나타나고 있다.

그림 6. 농업 투입재 가격 동향



2005년 이후에는 농업투입재 중에서도 <그림 6>에서 보는 바와 같이 영농광열비, 비료, 사료가격이 급격히 상승하고 있다. 2004년 이전보다는 이후에 투입재 가격 상승이 더 빠르게 증가하고 있어 농가판매가격과 함께 투입재 가격 안정에 더 중점을 두어야 한다.

각 품목별 경영비 변동의 위험 크기를 계측하기 위해 먼저 각 품목의 경영비와 중간재비 자료를 이용하였다. 중간재비는 종자, 사료, 농약, 비료, 광열·동력비 등으로 구성되어 있어 농업경영의 주요 생산요소 비용에 대한 항목들을 포함하고 있다. 중간재비에 임차료, 고용노력비 등이 추가로 포함된 것이 경영비로 이 두가지 자료를 이용하여 생산비용에 대한 분석을 시도하였다.

분석과정은 각 품목의 중간재비와 경영비의 물가 상승부분을 제거하기 위해 GDP디플레이터를 이용해 실질자료로 만들었다. 시계열 자료가 자체적으로 가지고 있는 추세를 제거하기 위해 단수 분석에서 이용한 로그-선형 추세 모형(log-linear trends model)을 이용하여 추세를 제거한 자료를 기초로 중간재비와 경영비의 변동 크기를 계측하였다.

표 6. 농·축산물 중간재비, 경영비 변동분석 결과

		중간재비			경영비		
		평균	표준편차	변이 계수	평균	표준편차	변이 계수
곡물류	쌀	154,852	22,577	0.146	270,757	20,170	0.074
	콩	104,807	12,547	0.120	138,026	19,948	0.145
	보리	112,190	3,573	0.032	151,818	12,719	0.084
채소류	고추	315,376	50,332	0.160	454,473	61,667	0.136
	배추평균	309,527	29,161	0.094	431,072	20,478	0.048
	무평균	280,064	41,385	0.148	394,782	45,261	0.115
	마늘	515,068	58,518	0.114	645,920	73,493	0.114
	양파	298,561	40,938	0.137	500,973	35,563	0.071
과채류	수박	1,098,843	44,538	0.041	1,316,230	51,957	0.039
	딸기	3,308,354	498,698	0.151	4,023,794	622,827	0.155
	토마토	4,443,889	496,204	0.112	4,861,109	512,729	0.105
	오이	6,929,256	1,483,473	0.214	7,581,900	1,589,194	0.210
	참외	1,416,479	76,951	0.054	1,666,936	94,319	0.057
과실류	사과	914,205	117,203	0.128	1,185,684	103,508	0.087
	배	1,034,587	63,153	0.061	1,387,470	55,932	0.040
	포도	768,455	60,982	0.079	946,630	55,264	0.058
	감귤	509,099	64,142	0.126	656,134	64,659	0.099
	단감	457,159	33,937	0.074	607,052	28,616	0.047
축산물	한우비육우	2,598,161	366,897	0.141	2,631,974	377,899	0.144
	비육돈	189,308	53,058	0.280	189,308	53,058	0.280
	산란계	13,226	4,200	0.318	13,881	4,365	0.314
	육계	14,367	2,427	0.169	14,756	2,500	0.169
	낙농	1,532,918	171,160	0.112	1,557,772	183,016	0.117

경영비 분석을 위해 농촌진흥청, 통계청, 농산물 품질관리원에서 발표하는 농축산물 표준소득 자료를 이용하였으며, 분석대상 기간은 1995~2006년까지이다. 분석 대상 품목 중 배추와 무는 노지 봄, 고랭지, 가을 작목의 평균을 이용하였다. 로그-선형 추세 모형의 결과 분석 대상 품목 중 중간재비에서는 마늘, 참외, 감귤, 수박 경영비에서는 마늘, 참외, 배, 감귤, 수박

의 검정통계량 값이 10%유의 수준에서 유의하지 않은 것으로 나타나 추세가 없는 것으로 판단되어, 이 품목들은 추세를 제거하는 과정을 거치지 않고 분석하였다.

중간재비 변동위험에 대한 변이계수 분석결과 곡물류에서는 쌀, 콩, 채소류에서는 고추, 무, 양파, 과채류에서는 딸기, 오이, 과실류에서는 사과, 감 등의 품목이 변동 폭이 큰 것으로 분석되었다. 축산물은 경종작물에 비해 전반적으로 변동 폭이 큰 것으로 나타나고 있다. 사료와 광열·동력비의 비중이 높은 축산과 과채류 등에서 중간재비의 변동에 따른 어려움이 큰 것으로 분석되고 있다. 축산업은 중간투입재비용의 변동이 크게 나타나므로 투입재시장의 위험을 축소하는 것이 중요한 과제이다.

경종작물의 경영비는 중간재비에 토지, 농기계 등의 임차료, 고용노력비, 위탁영농비, 축력비 등의 항목이 추가한 것이다. 축산의 경우에는 경영비가 중간재비에 임차료, 고용노력비, 차입금 이자 등이 추가로 포함된다. 임차료, 이자비용 등이 경종작물에 비해 축산물 생산에 더 큰 위험요소로 작용하고 있는 것으로 분석되었다.

경영비 변이계수의 변동분석 결과 전반적으로 중간재비 변동보다 적은 것으로 나타나고 있다. 즉, 토지, 노동의 보수가격 변동보다는 중간투입재 가격의 변동이 더 크게 나타나고 있다. 토지 임차료, 농업노동 임금 변동에 대한 대책보다는 시장에서 구입하는 투입재의 가격안정에 더 중점을 두는 것이 필요하다는 점을 제시하고 있다.

품목별로 경영비 변동 정도를 비교하여 보면, 곡물류에서 콩, 채소류에서 고추, 무, 마늘, 과채류에서 딸기, 토마토, 오이 등의 변동 폭이 큰 것으로 나타나고 있다. 축산물의 경우는 중간재비의 변동 폭과 비슷한 수준으로 경영비 변동이 큰 것으로 분석되고 있다. 축산물의 경우에는 투입재 가격과 함께 토지, 노동력 보수, 금융비용의 안정에 더 중점을 두어야 한다는 것을 제시하여주고 있다.

■ 조수입 및 소득 변동 분석

가격변동과 생산변동 모두를 포함한 소득변동 정도를 분석하기 위해 조수입과 소득변동을 분석하였다. 품목별로 비교함으로써 소득변동 차이를 파악할 수 있다. 조수입은 생산량과 가격변동만 포함되어 있고 투입재 가격변동은 포함되지 않으며, 조수입에서 경영비가 제외되면 소득이 된다. 한 품목에서 조수입 변동과 소득변동의 크기를 비교하여 보면, 어느 위험 요소가 더 많은 영향을 미치는지를 파악할 수 있다.

조수입과 소득의 물가 상승부분을 제거하기 위해 GDP디플레이터를 이용하여 실질소득자료로 전환하였다. 다음으로는 시계열 자료가 자체적으로 가지고 있는 추세를 제거하기 위해 단수 분석에서 이용한 로그-선형 추세 모형(log-linear trends model)을 이용하여 추세를 제거한 자료를 기초로 조수입과 소득의 변동 크기를 계측하는 방법을 적용하였다. 조수입 및 소득 분석을 위해 농촌진흥청, 통계청, 농산물 품질관리원에서 발표하는 농촌산물 표준 소득 자료를 이용하였으며, 분석대상 기간은 1995~2006년까지이다. 분석 대상 품목 중 배추와 무는 노지 봄, 고랭지, 가을 작목의 평균을 이용하였다.

로그-선형 추세 모형의 결과 분석 대상 품목 중 조수입에서는 배추, 산란계, 참외, 포도, 양파, 감, 감귤, 수박의 검정통계량 값이 10%유의 수준에서 유의하지 않은 것으로 나타나 추세가 없는 것으로 판단되어 추세를 제거하지 않았다. 소득변동 분석에서는 배추, 육계, 포도, 참외, 양파, 감, 양돈, 무, 토마토, 수박, 감귤의 검정통계량 값이 10%유의 수준에서 유의하지 않은 것으로 나타나 추세가 없는 것으로 판단되어 이 품목들은 추세를 제거하는 과정을 거치지 않았다.

조수입 분석 결과 변이계수가 0.3 이상인 비육돈, 양파, 감귤 등이 변동 폭이 큰 것으로 나타났다. 곡물류에서는 맥류, 채소류에서 마늘, 양파, 과채류에서 수박, 오이, 참외, 과실류에서 사과, 포도, 감, 밀감 등의 변동 폭이 큰 것으로 나타났다. 품목군별로 보면 과실류의 조수입 변동 폭이 비교적 큰 것으로 계측되었으며, 축산물에서는 비육돈, 비육우, 산란계의 변동 폭이 큰 것으로 나타나고 있다.

표 7. 농·축산물 조수입 및 소득 변동분석 결과

		조수입			소득		
		평균	표준편차	변이 계수	평균	표준편차	변이 계수
곡물류	쌀	920,928	50,466	0.055	649,097	73,896	0.114
	콩	393,067	32,610	0.083	253,558	55,647	0.219
	보리	428,987	97,344	0.227	273,786	82,842	0.303
채소류	고추	1,883,109	176,551	0.094	1,425,829	113,678	0.080
	배추평균	1,263,763	91,574	0.072	832,591	88,943	0.107
	무평균	1,123,441	72,307	0.064	729,682	66,898	0.092
	마늘	1,872,708	211,945	0.113	1,212,238	235,697	0.194
	양파	1,781,097	609,866	0.342	1,200,480	111,636	0.093
과채류	수박	3,533,693	466,039	0.132	2,217,463	451,120	0.203
	딸기	9,755,097	966,016	0.099	5,725,869	352,817	0.062
	토마토	11,044,279	978,850	0.089	6,287,807	1,548,505	0.246
	오이	16,630,475	2,626,204	0.158	9,009,630	1,063,001	0.118
	참외	4,766,534	540,642	0.113	3,099,598	516,737	0.167
과실류	사과	3,296,008	583,450	0.177	1,185,684	103,508	0.087
	배	3,788,034	309,400	0.082	2,380,301	316,730	0.133
	포도	3,548,900	553,589	0.156	2,601,438	576,695	0.222
	감귤	2,098,812	632,334	0.301	1,442,678	659,380	0.457
	단감	1,907,209	316,916	0.166	1,299,072	298,715	0.230
축산물	한우비육우	3,634,438	689,688	0.190	1,047,668	253,765	0.242
	비육돈	261,521	125,272	0.479	58,198	42,000	0.722
	산란계	19,699	2,141	0.109	7,148	2,193	0.307
	육계	17,564	3,007	0.171	1,975	1,633	0.827
	낙농	3,007,751	276,713	0.092	1,879,912	319,122	0.170

소득 분석결과에서는 변이계수가 0.4 이상인 육계, 비육돈, 감귤 등이 변동폭이 큰 것으로 나타났다. 축산물이 경종작물에 비해 변동이 더 큰 것으로 나타나 축산물에서는 투입재 가격안정이 상대적으로 더 중요하다는 것을 의미하고 있다. 채소류에서는 배추, 마늘, 과채류에서는 토마토, 오이, 참외, 과실류에서는 배, 포도, 감, 밀감 등의 변동 폭이 큰 것으로 나타나 소득변동 폭 역시 과실류에서 비교적 큰 것으로 계측되었다. 축산물에서는

비육돈, 산란계, 육계, 비육우의 변동 폭이 큰 것으로 나타나고 있다.

조수입과 비용 부분의 영향이 혼합되어 나타나는 소득 위험의 경우 조수입과 중간재비와의 상관계수가 각각 0.56과 0.45로 나타나 조수입의 변동과 중간재비의 변동이 높을수록 소득의 위험도가 큰 것으로 나타나고 있다.

조수입 변동보다는 소득변동 폭이 더 큰 것으로 나타나 경영비 변동이 소득변동을 더 증폭 시키고 있다. 품목군별로 보면 생산변동과 가격변동의 영향을 받은 조수입의 변동 폭이 더 큰 품목으로는 채소류와 과채류 등 청과물이다. 이러한 품목은 생산안정과 가격안정이 중요한 과제이다. 조수입보다 소득의 변동이 큰 것은 경영비 변동이 크다는 것을 의미하는데, 주로 축산, 과수의 격차가 크게 나타나고 있다. 이러한 품목은 경영관리가 중요한 위험관리 부분이라는 것을 의미한다.

위험요소들 간의 관계 분석

■ 생산 위험과 가격 위험 간의 관계

농작물의 단위당 수확량이 낮아 공급량이 줄어들 경우 수요변동이 없으면 가격이 상승하게 되고, 이는 가격변동 폭을 증가시킨다. 그러한 관계가

표 8. 품목별 단수와 농판가격 간의 상관관계

곡물류		과실류		채소류		과채류		축산물	
미곡	0.191	사과	0.064	마늘	-0.165	수박	-0.769	비육우	-0.646
		배	-0.868	양파	-0.261	딸기	-0.249	비육돈	0.517
콩	-0.192	포도	-0.543	무	0.092	토마토	0.317	육계	-0.220
		감	-0.717	배추	-0.636	오이	0.691	산란계	-0.719
맥류	-0.169	밀감	-0.094	고추	0.110	참외	-0.118	낙농	0.862

주: 1995~2006년 기간 동안의 상관관계임.

성립한다면, 위협에 따른 손실의 측면에서 볼 때 위험발생 확률이 높다고 하여 문제가 되지 않을 수 있다. 생산량 감소를 가격상승으로 보완하여 주므로 위험이 있다고 평가하기가 어렵기 때문이다. 그런 경우 생산위험을 축소하여주는 정책이 바람직한 결과를 가져오지는 않는다. 위험관리는 특정 위험요소만 보아서는 안 되고 전체적인 경영관점에서 보아야 한다는 것을 의미한다. 따라서 위험요소들 간의 상관관계를 분석하는 것이 필요하다.

먼저 생산위험과 가격위험의 상관관계를 분석하였다. <표 8>에서와 같이 곡물류 중 콩, 맥류, 과실류 중 배, 포도, 감, 밀감, 채소류 중 마늘, 양파, 배추, 무, 과채류 중 수박, 딸기, 참외, 축산물 중 비육우, 육계, 산란계 등에서 단수와 농가판매가격이 서로 반대 방향으로 변동되고 있다. 특히 과실류에서 서로 상쇄되는 현상이 나타나고 있다.

■ 위험요소들의 상대적 비교

품목별로 각 위험요소의 변동크기를 비교하여 소득변동보다 더 큰 변동요인을 분석하여 보았다(<표 9>과 <표 10>). 쌀의 경우에는 중간재비와 단수 변동이 더 큰 것으로 나타나고 있다. 고추의 경우에는 단수와 농가판매가격 변동이 큰 것으로 나타나고 있다. 수박 등 과채류에서도 단수 변동이 큰 것으로 나타나고 있다. 과수의 경우에는 단수와 농가판매가격 변동이 상대적으로 더 큰 것으로 나타났다.

쌀의 경우에는 중간재비 변동을 축소하여야 하고, 고추의 경우에는 단수 변동을 완화하여 생산위험을 축소하여야 한다. 과채류의 경우에도 단수변동을 축소하는 재배기술의 향상이 필요하다. 축산물의 경우에는 농가판매가격 안정이 중요하지만 전체적으로 가축질병관리 등 다른 위험요소들에 대한 관리도 중요하다.

표 9. 주요 위험 요소 분석결과(변이계수) 비교(경종)

	단수	농가판매가격	조수입	중간재비	경영비	소득
미곡	0.109	0.051	0.055	0.146	0.074	0.114
콩	0.145	0.122	0.083	0.12	0.145	0.219
맥류	0.13	0.042	0.227	0.032	0.084	0.303
고추	0.963	0.308	0.094	0.16	0.136	0.08
배추	0.108	0.349	0.072	0.094	0.048	0.107
무	0.069	0.421	0.064	0.148	0.115	0.092
마늘	0.404	0.356	0.113	0.114	0.114	0.194
양파	0.367	0.308	0.342	0.137	0.071	0.093
수박	0.381	0.228	0.132	0.041	0.039	0.203
딸기	0.689	0.273	0.099	0.151	0.155	0.062
토마토	0.613	0.231	0.089	0.112	0.105	0.246
오이	0.785	0.195	0.158	0.214	0.21	0.118
참외	0.467	0.273	0.113	0.054	0.057	0.167
사과	0.172	0.192	0.177	0.128	0.087	0.087
배	0.357	0.171	0.082	0.061	0.04	0.133
포도	0.53	0.356	0.156	0.079	0.058	0.222
감	0.333	0.219	0.301	0.126	0.099	0.457
밀감	0.247	0.245	0.166	0.074	0.047	0.230
평균	0.382	0.241	0.140	0.111	0.094	0.174

표 10. 주요 위험 요소 분석결과(변이계수) 비교(축산)

	단수	농가판매가격	조수입	중간재비	경영비	소득
비육우	0.134	0.167	0.19	0.141	0.144	0.242
비육돈	0.109	0.166	0.479	0.28	0.28	0.722
육계	0.136	0.175	0.109	0.318	0.314	0.307
산란계	0.055	0.173	0.171	0.169	0.169	0.827
낙농	0.316	0.046	0.092	0.112	0.117	0.170
평균	0.357	0.209	0.166	0.136	0.126	0.273

제 3 장

농가 위험관리방안

위험관리의 유형

위험이란 수익과 역상관관계를 가지고 있다. 즉, 위험이 높으면 성공하였을 경우 수익이 더 높다. 위험이 높으면서 수익이 낮다면 그 위험은 절대적으로 회피하는 것이 올바른 선택이기 때문에 경제적 분석대상이 되지 않는다. 이와 같이 위험과 수익이 역상관관계(tradeoff)에 있을 때 위험과 수익을 동시에 고려하여 기대수익을 극대화하도록 위험수준을 축소하거나 관리하여 적정수준의 위험을 선택하는 것이 위험관리이다.

이러한 위험관리는 위험을 완전히 제거하는 것이 아니라 농가가 감내할 수 있는 범위 내에서 위험을 통제하고 선택하는 과정이다. 즉, 위험은 완전히 제거하는 것이 아니라 관리되어지는 것이다. 위험을 낮추기 위해서는 비용이 수반되기 때문에 위험을 모두 제거하는 것은 많은 비용을 초래하여 그만큼 수익이 낮아진다. 위험을 축소하기 위한 비용이 크게 수반된다면 그 위험은 감내하는 것이 적합하다. 위험을 회피하기 위하여 생산을 하지 않은 것도 성공하였을 때 얻을 수 있는 기대수익을 포기한 것이 되므로 위험회피도 기회비용을 부담하는 것이다. 농가가 감내할 수 있는 적정수준에서 위험을 선택하거나 회피하는 것이 위험관리방안이다. 농가가 위험을 감내할 능력을 제고하는 것도 중요한 위험관리수단이다. 높은 위험을 선택하면 보다 높은 수익을 기대하고, 낮은 위험을 선택하면 보다 낮은 수익을 받아들이는 것이 위험관리이다.

위험관리에서는 다음과 같은 사항들을 고려하여 위험을 축소하기 위한 비용을 들이거나 위험을 선택하여야 한다. 첫째, 위험발생 확률의 크기를 고려하고, 둘째, 감내할 위험과 회피하여야 할 위험의 종류를 선택하고, 셋째, 위험에 따른 기대수익의 크기를 고려하여 적정위험의 수준을 선택하여야 한다. 또한 기대수익이 높더라도 위험이 발생하면 그 손실이 매우 커서 감당할 수 있는 수준을 벗어나 파산에 이르게 되는 거대위험도 있다는 점

을 고려하여야 한다. 이런 위험의 경우에는 발생확률이 매우 낮더라도 피해야 하는 위험인 것이다. 따라서 위험에 따른 최대 손실의 크기도 중요한 고려사항이 된다.

위험관리방안들은 위험을 소유하는 방식에 따라 분류할 수 있고, 위험의 발생단계에 따라 구분할 수 있고, 위험관리 주체에 따라 다양하게 구분할 수 있다.

■ 위험소유 형태별 위험관리방안 분류

어떤 경제주체가 위험을 관리하는 방식은 위험을 소유하는 형태에 따라 다음과 같은 유형으로 구분하여 볼 수 있다. ① 위험을 회피하는 방안(Avoidance), ② 위험발생 가능성을 축소하는 방안(Reduction), ③ 위험을 인수/보유하는 방안(Assumption/Retention), ④ 위험의 손실을 다른 주체에 전가하는 방안(Transfer) 등이 있다.

위험을 회피하는 방안은 어떤 위험이 존재하지 않도록 영농구조를 조정하거나 경영전략을 선택하는 방안이다. 한번 발생하면 농가파산으로 이어지는 거대한 위험에 대해서는 발생확률은 낮더라도 위험을 회피하는 방안이 더 효과적이다.

위험을 회피하는 대표적 예로서 양돈에서 비육돈만 경영하는 형태가 있다. 양돈의 경우 자돈 사양관리가 매우 어려워 자돈출하두수(PSY)가 감소하는 등 생산위험이 큰 것으로 나타나고 있다. 양돈농가는 이러한 위험을 피하기 위하여 자돈을 자체 생산하지 않고 시장에서 구입하여 비육돈만 생산하는 사육방식을 선택할 수 있다. 자돈을 생산하지 않음으로써 모든 관리의 위험이 사라지게 되었다. 그러나 시장에서 구입한 자돈의 품질을 잘 파악할 수 없어 비육돈 생산성이 불확실한 생산위험이 증가할 수 있다. 이와 같이 위험을 회피하는 대신 기대수익에 변화가 있고, 새로운 위험이 나타나기도 한다.

위험을 축소하는 관리방안은 농가가 비용을 지출하여 어떤 종류의 위험

의 발생확률을 축소하거나 손실을 축소하는 것이다. 위험관리방안에서 가장 많이 적용되는 방안으로 정부의 농업경쟁력 제고를 위한 시설투자지원 등도 이러한 효과를 가지고 있다. 재배컨설팅을 통해 병충해 발생과 그에 따른 생산량 감소 위험을 축소하는 것이나, 비 가림 시설 등의 환경제어를 통하여 기후변화에 따른 위험을 축소하는 것이 해당된다. 또한 영농다각화를 하여 위험을 축소하는 것도 해당된다. 이러한 위험관리방안은 비용을 수반하므로 과도하게 적용하게 되면 기대이익이 감소할 수도 있으므로 완벽하게 위험을 축소하는 것만이 최적관리방안이 되지 않는다.

위험을 인수/보유하는 관리방안이 있다. 위험이 있더라도 위험이 발생하지 않았을 때 높은 수익을 가져다주므로 기대수익 극대화의 기준에 따라 적정한 위험을 선택하는 것이다. 위험을 받아들임으로써 전체적으로 수익성이 증가할 것을 기대하면서 위험을 받아들이는 것이다. 생산위험이나 가격위험이 높은 원예작물 등에서 오히려 농가소득이 높은 경영성과를 보이는 것이 한 예이다. 또한 새로운 작물, 재배기술의 도입은 많은 실패위험을 안고 있지만 성공하였을 때 높은 수익을 가져다주므로 적극적으로 도입하는 것이 대표적인 사례이다.

위험을 전가하는 방안이 있다. 비용을 지불하고(위험프리미엄) 자신의 위험을 다른 사람에게 전가하는 것이다. 작물보험과 같이 위험에 대한 태도가 다른 주체들과 위험을 거래하는 것이다. 위험을 전가하는 것은 많은 농가들이 직면하는 체계적 위험을 거래할 수 있는 시장을 개발하는 것으로 주로 판매가격위험에 대응하기 위한 방안에 많이 적용된다. 투입재 가격위험에 대해서는 잘 적용되지 않고 있다. 생산위험에서는 생산량 감소에 대한 보험을 도입하는 것이 대표적이다.

농가가 경영위험을 관리할 때 이러한 위험관리 4가지의 방식을 하나만 적용하는 것이 아니라 혼합하여 적용함으로써 최선의 위험수준을 선택한다. 생산위험에 대해서도 어떤 부분은 시설투자로 축소하고, 어떤 부분은 생산을 하지 않음으로써 위험을 제거하고, 어떤 부분은 생산관련 보험을 활용하여 전가하고, 나머지 부분은 농가가 감내하는 방안을 모두 적용하고 있다. 그래서 한 위험관리수단에 대해 최적의 방안을 도출하기가 어렵고

통합적인 위험관리를 고려하여야 한다. 한 위험의 최적 관리수준은 다른 위험관리 수준에 따라 변하기 때문이다.

■ 위험발생단계별 관리방안 구분

위험관리방안을 유형화하는 방안으로는 위험발생 단계별로 구분하여 보는 것이다. 즉, 2장에서 위험을 정의하는 것에 대응하여 관리방안을 분류하는 방식이다. 이 연구에서는 이 위험관리 유형화 방식을 이용하여 구분하고자 한다.

첫째, 위험의 방지 및 축소(risk prevent/reduce measures) 관리방안은 위험이 발생할 가능성을 축소하는 사전예방이나 조치를 하는 것이다. 위험에 대한 정의 첫 번째인 발생확률을 축소하는 것이다. 앞서 설명한 시설투자 등으로 축소하는 것도 해당되고, 계약재배 등으로 가격위험을 방지하는 것도 해당된다.

둘째, 위험의 완화(risk Mitigate)이다. 이는 위험발생확률을 축소하는 것이 아니라 위험이 발생한 이후에라도 그로 인한 손실을 축소할 수 있는 방안을 마련하는 것이다. 앞서 분류한 관리방안에서 위험을 다른 주체에게 전가하는 방안이 여기에 해당된다. 또한 생산자 단체 자조금과 같이 미리 준비하여 손실을 축소하는 것도 하나의 예이다.

셋째 위험에 대응한 조치(risk Coping)이다. 위험으로 인해 손실이 발생한 이후, 농업경영 과정에서 직면하는 어려운 문제를 축소하여주는 방안을 마련하는 것이다. 이는 농가의 소비수준을 안정적으로 유지하도록 하는 것을 목표로 한다. 정부의 소득안정망 정책, 농가경영회생정책 등이 여기에 해당된다.

이 이외에도 위험을 완화하거나 대응하는 방안은 발생단계에서의 준비유무에 따라 사전적 조치와 사후적 조치로 구분하여 볼 수 있다. 사전적 관리방안은 위험이 발생할 확률을 낮추거나 손실을 축소하도록 사전에 준비하여 놓은 위험관리방안이다. 계약재배의 선택 등으로 위험을 회피하고,

축소하는 것 이외에도 재해보험 등으로 미리 위험이 발생하였을 때를 대비하여 준비하는 것이 여기에 해당된다. 사후적 관리방안은 위험이 실현된 이후 나타나는 수익의 변동을 축소하는 방안이다. 대표적으로 소득안정제도 등과 같이 위험을 전가하는 방식이 해당된다.

■ 위험관리 주체별 분류

농업경영의 위험은 농가에 특정적으로 나타나는 것이 있는가 하면 농가가 통제할 수 없는 체계적인 위험이 있다. 그렇기 때문에 위험관리도 농가가 개별적으로 하여서는 대응하기 어려운 위험이 많다. 위험관리를 위해 정부가 제도적 장치를 보완하여 주어야 하는 경우가 있다. 위험관리방안을 분류할 때 위험관리의 책임 주체에 따라 분류하는 방안도 유용하다. 주체로는 농업경영체 자체, 농가의 생산자단체, 시장을 통한 관리방식, 정부가 직접 개입하여 관리하는 방식 등으로 구분하여 볼 수 있다.

위험관리방식과 위험관리 주체에 따라 위험관리방안들을 구분하여 본 것이 <표 11>이다. 시장에는 생산자단체를 결성하여 대응하는 방안도 포함되어 있다. 위험을 축소하기 위한 개인적 관리방안으로는 기술의 선택, 시설투자 등이 있고, 위험을 완화하는 방안으로는 영농을 다각화하는 것과 계약재배를 선택하는 것이 있다. 위험에 대응하는 것으로는 자체적으로 사채를 구입한다거나 지역 내 구호활동을 활용하는 것이다.

시장을 통하여 관리하는 것으로는 위험관리 교육, 컨설팅 등으로 위험을 축소하고, 선물시장, 재해보험 등으로 위험을 완화하고, 금융활동을 통하여 위험에 대응하는 것이 해당된다. 농업부문은 위험이 체계적인 것이 많아 시장이 잘 활성화되지 않은 경우가 있다. 이러한 경우 정부의 지원에 의해 시장을 마련하는 것이어서, 시장을 통한 관리방안에도 정부의 개입이 많이 작용하고 있다.

정부가 관리하는 것으로는 위험을 축소하기 위한 정부의 거시정책, 시설 투자에 대한 자금지원, 재해방지시설 투자, 가축질병 방지 등이 있다. 금리,

표 11. 농가 위험관리 정책의 구분

관리수단	개인	시장	정부
위험 축소	기술선택, 시설투자, 계약재배	위험관리 교육, 경영컨 설팅	거시정책, 자금지원 재해방지(홍수조절) 가축질병 방지
위험 완화	다각화, 계약재배	선물시장, 보험시장, 수직적 통합, 판매분산, 금융투자 다각화	소득안정을 위한 소득 세 체계, 대응변동직불, 질병에서 국경조치
위험 대응	사채 차입 지역 내 구호	금융자산 매각, 금융기관 차입 농외소득 보완	재해구조 사회보장 기타 농업보호

자료 : OECD(2008).

물가, 환율 등의 거시정책은 농가 가격위험에 큰 영향을 미치고 있으므로 간접적으로 중요한 요인이다. 위험을 완화하는 수단으로는 소득안정을 위한 소득세 체계, 경기대응 변동직불제, 질병관리를 위한 국경조치 등이 해당된다. 위험에 대응하는 대책으로는 재해가 발생하였을 때 구호지원을 하는 것과 농업인 사회보장정책 등이 해당된다.

■ 위험유형별 관리방안

위험관리방안들을 위험발생 요인별로 구분하여 볼 수 있다. 생산위험, 가격위험, 재무적 위험, 제도적 위험, 인적위험 등에 대해 농가가 대응하는 방식에 따라 유형화하는 것이다. 이러한 기준에 의해 위험관리방안을 유형화하고, 정책수단을 구분하여 본 것이 <표 12>이다.

이 분류방안은 위험요인에 따라 선택 가능한 위험관리방안들을 모색할 수 있다는 점에서 유용한 방식이다. 위험관리방안을 구분하는 데는 장점이 있지만 정부가 개입하여야 하는 범위, 위험관리의 영향 등을 분석하는 데는 한계가 있는 분류방식이다.

표 12. 경영위험 요인별 위험관리방안 분류

위험의 유형	위험관리방안	정책수단
생산위험	재해보험, 병충해 방제시설, 수리시설, 품목다각화 등	재해보험, 기반시설 투자, 질병예방
가격 및 시장 위험	수직적 통합, 선물시장 헤징, 계약재배 및 유통협약	관측사업, 계약재배안정화사업, 자조금사업, 유통협약
재무적 위험	유동자산 보유, 소득보험, 농외소득원 창출	소득보전직불제 농가부채대책
제도적 위험	-	피해보전 대책, 유통명령제, 농산물 수출보험
인적 위험	생명보험, 의료보험, 연금보험, 지역기반교육	농업인 대상 연금 및 사회보장제도

주요 위험관리방안과 특징

■ 위험축소 방안

영농의 다각화

위험을 관리하는 수단으로 영농을 다각화하는 방안이 많이 제시되었다. 농가가 하나 이상의 품목을 재배함으로써 한 품목에서 나타나는 생산, 판매가격에서 나타나는 위험들을 다른 품목의 수입으로 보완하는 통합경영을 함으로써 전체적으로 위험을 축소하게 된다. 품목별 위험이 독립적으로 발생하게 되면 한 품목에서 생산량 감소나 가격하락에 의해 수익이 감소한다. 그러나 위험에 노출되지 않은 다른 품목에서 발생한 수익으로 감소한 부분을 보완함으로써 농가소득의 변동위험을 축소하는 것이다. 생산위험이 큰 새로운 품목을 도입하였을 경우 보다 안정적인 수익을 가져다주는 작목

을 재배하여 보완하여주는 방안을 적용하여야 한다. 또한 품목부류별로 가격변동의 방향이 비슷하게 나타나는 경우에는 위험이 품목별로 독립적이지 않으므로 영농 다각화에 의한 위험축소의 효과는 적어진다는 점도 고려하여야 한다.

영농 다각화가 위험대응 측면에서 장점은 가지고 있지만 농업경영에서 유리한 전략이 되지 않을 수 있으므로 더 많은 고민을 하여야 한다. 영농을 다각화하면 경영이나 노동력 활용에서 품목 간 이동을 하여야 하므로 작업전환 과정에서 비용이 발생하게 된다. 즉, 전문화하여 한 작업을 계속 수행하는 것보다는 노동생산성이 낮아진다. 또 다각화하면 규모의 경제를 실현하기 어려워 비용절감이 어렵고, 다양한 품목생산을 하기 위해 필요한 다양한 장비를 구입하여야 하고, 집중적인 경영의 전문성이 낮아지면서 오히려 수익이 감소할 수 있다. 전문화하면 시장위험 등 다른 위험을 관리하는데도 더 유리한 측면이 있다. 영농 다각화의 이러한 비용이 아주 높을 경우에는 전문화하는 것이 더 유리하다. 정부 농업경영체 육성정책에서도 다각화보다는 전문화를 더 요구하고 있다.

개별농가의 경영에서는 영농 다각화에 의한 위험관리는 효과가 낮다. 그러나 규모화 된 농업단지에서는 다각화의 효과가 크게 나타난다. 지역단위로 규모화된 영농방식을 도입할 때 다각화의 적용효과가 나타난다. 서로 다른 작목을 재배함으로써 병충해 발생빈도를 축소할 수 있고, 많은 물량을 출하함으로써 시장가격변동에 영향을 주는 것도 방지할 수 있다. 영농인력의 효율적 이용도 높아지게 된다. 따라서 영농조합법인의 결성, 일본에서 도입되고 있는 집락영농 등을 지역단위로 규모화 할 경우 지역단위에서는 다각화에 의한 위험관리, 포트폴리오의 효과가 높아진다. 지역단위 통합경영이 요구되는 이유이기도 하다.

반면에 계약생산이 많은 농업으로 전환한 경우에는 가격변동 위험이 적어지기 때문에 다각화보다는 전업화가 더 진전이 된다. 따라서 다각화와 전문화는 농가 영농실태에 따라 선택하여야 하는 것이지 어느 한 전략이 더 우월한 것은 아니다.

우리나라 농가는 영농 다각화를 어느 정도 적용하고 있고, 특정품목에

표 13. 농가유형별 농업조수입 엔트로피지수

영농규모	엔트로피 지수	경영주 연령	엔트로피 지수
1ha 이하	2.231	45세 미만	2.146
1 ~ 2ha	1.885	45 ~ 49세	2.009
2 ~ 3ha	1.833	50 ~ 54세	2.000
3 ~ 4ha	1.812	55 ~ 59세	1.941
4 ~ 5ha	1.900	60 ~ 64세	1.874
5ha 이상	1.975	65 ~ 69세	1.865
		70세 이상	1.786

전문화하는 방향으로 이동하고 있는지를 분석하여 보았다. 영농의 다각화 정도를 측정하는 방법으로는 품목별 생산규모(혹은 조수입)의 불평등도를 가지고 측정하는 것이 일반적인 접근방법이다. 농가경제조사 원자료를 가지고 불평등을 측정하는 엔트로피지수를 산출하여 보았다(표 13). 엔트로피지수는 불평등도가 적을수록 0에 근접하기 때문에 지수의 크기를 비교하여 볼 수 있다.

규모가 작은 영세농가에서는 상대적으로 다각화된 영농을 하고, 이후 규모가 증가함에 따라 전문화 정도가 증가하고 있다. 규모가 아주 클 경우에는 영농 다각화를 다시 확대하고 있다. 대농의 경우에는 특정 품목의 전문화의 효과를 많이 실현하여 다시 위험관리를 위한 다각화를 요구하게 된다. 연령별로 보면 젊은 농가일수록 상대적으로 다각화를 실시하고 있다는 의외의 결과가 제시되고 있다. 고령농가의 경우에는 수도작에 편중한 영농을 한 결과로 보인다.

수직적 통합

수직적 통합(Vertical Integration)이란 수직적 관계에 있는 하나 이상의 생산활동을 한 농가가 함께 수행하여 소유와 통제권을 갖는 것으로 활동

간의 거래를 시장거래가 아닌 내부거래로 전환하는 것이다. 특히 가공, 유통부문으로 농업경영의 영역을 확대하는 것이다. 이와 같이 수직적 통합의 내부거래로 전환함으로써 상품의 안정적인 품질확보, 안정적 물량확보, 가격변동의 위험 해소, 시장접근의 상실위험 제거, 브랜드 관리 등의 거래비용을 축소하는 위험관리의 장점을 제공하여 준다.

수직적 통합은 거래비용을 축소하여주는 장점이 있지만 영농 다각화의 비용이 발생할 수 있고, 관리비용이 증가하게 된다. 다각화에 의한 관리비용이 증가하고, 전문화의 효과가 낮아지는 등의 단점도 있다. 거래비용은 축소되지만 관리비용이 증가한다. 시장거래의 위험이 적은 경우에는 내부거래비용보다 관리비용이 더 높으므로 분리하는 것이 유리하기 때문에 수직적 통합은 불완전경쟁시장에서 주로 나타난다. 거래비용과 관리비용의 상대적 크기에 따라 수직적 통합 전략을 선택하는 것이 결정된다.

농업경영에서는 수직적 통합이 나타나는 것이 많이 있다. 예를 들어 조식료 생산과 양축업을 통합하는 것, 모든 사육과 비육돈 사육을 함께 하는 일관사육체계 등이 수직적 통합의 하나이다. 또한 원예분야에서 생산농가가 선별, 수집, 포장 등을 함께 수행하는 경우가 많이 나타나고 있다. 미국의 조사에 의하면 신선채소 등 특수농산물에서 수직적 통합의 정도가 더 크게 나타나고 있다고 한다.⁴ 개별농가에서 수직적 통합이 발생하는 것보다는 협동조합, 영농조합법인을 결성하여 수집, 포장, 저장, 가공 등의 기능을 수행하는 경우가 많다. 협동조합은 이용고 배당으로 농가가 다른 부문으로 영역을 확대하는 효과가 있으므로 수직적 통합의 특수한 경우로 인식되고 있다.

생산계약(production contract) : 계열화

생산계약이란 계약주체가 농가에 일부 생산투입재를 공급하여 주고, 생산과정에 대해 의사결정을 하면서 생산농가에게는 생산수수료를 지급하여

4 USDA(2002) p18.

주는 농업생산의 한 형태이다. 농업생산과정에 대해 농가보다 계약주체가 더 많은 의사결정권을 가지고 있다. 계약주체는 이러한 과정을 통해 생산한 농산물을 안정적으로 공급받는다. 특정 투입재의 사용과 특정생산방식을 적용하도록 하여 균일한 상품을 생산하는 것이 가능하다. 계약주체가 안정적 생산을 위하여 컨설팅 등의 서비스를 제공하기도 한다. 농가는 농장관리 서비스와 시설물 등을 투입한다. 농가의 입장에서는 시장위험을 부담하지 않은 장점이 있으나 일부 생산위험은 부담하여야 한다.

생산계약은 투입재를 공급받고 수수료를 받은 것이므로 투입재 및 생산물 가격변동의 위험은 전혀 없고, 특정부분에 전문화할 수 있는 장점을 가지고 있다. 보너스체계 수수료 하에서는 생산결과에 따라 수수료가 변동되므로 생산과정의 위험은 농가가 부담하게 된다. 농업용 시설물은 농가가 투자하므로 계약주체가 더 현대화된 시설투자를 요구하고, 계약이 중단되었을 때 시설물의 활용이 낮아지는 등 투자위험이 크게 나타나는 단점이 있다. 시설투자는 장기간 이용되지만 그 품목에 전문화 되어 다른 용도사용으로 전환되지 않아 함몰비용(sunk cost)이 높은 특정투자의 성격을 가지고 있다. 생산계약이 중단되었을 때 농가의 투자손실이 크게 발생할 수 있다. 이러한 것을 농업경영의 전략적 위험이라고 한다. 따라서 계약생산에서 농가의 투자위험을 보호하기 위하여 법적인 규제를 하는 등의 대책이 마련되어야 한다.

계약생산에는 두 가지 형태가 있다. 하나는 생산경영계약과 다른 하나는 자원공급형 생산계약이다. 생산경영계약은 주로 가공용 채소생산에서 많이 나타난다. 생산시기와 생산품종을 결정하는 것을 계약주체가 실시한다는 점에서 생산경영계약이다. 투입자원을 농가에 공급하여주지 않는다는 점에서 차이가 있다. 이러한 생산계약하에서 농가는 가격위험이 있는 경우도 있고, 가격위험을 계약주체가 모두 부담하는 경우도 있다. 다른 형태는 자원공급형 생산계약이다. 이는 투입재를 공급하여주고 생산과정에 더 많은 통제를 가하는 형태의 생산계약이다.

이러한 생산계약은 육계부문에서 보편적으로 나타나고 있으며 미국의 경우 99% 정도가 계약생산에 의해 육계를 생산하고 있다.⁵ 우리나라에서

도 계열화(Integration)는 가금육 분야에서 많이 나타나고 있다. 축산부문에서는 생산계약의 형태가 더 확대되고 있어 향후 계약파기, 계약 불이행 등으로 인해 발생 가능한 손실을 방지할 수 있는 제도적 장치를 마련하는 것이 과제이다. 생산계약은 시장위험을 축소하여 주지만 다른 투자손실 위험이 확대된다는 점을 고려하여야 한다.

■ 위험손실 완화방안

유통협약(Marketing contract)

유통협약이란 수확 전 혹은 출하 전에 구매자와 생산자가 생산할 농산물에 대해 품질별 거래가격을 협상에 의해 사전에 결정하여, 구두 혹은 문서로 계약하고 거래하는 형태이다. 유통협약은 계약생산과는 달리 인도되기 전까지는 농산물의 소유권은 생산자에게 있고, 생산과정에서 의사결정도 생산자에게 있다는 점에서 차이가 있다(표 14). 계약주체가 생산농가에 투입재 자원을 공급하여주지 않고, 생산과정에서의 의사결정에 영향을 미치지 않는다는 점에서 차이가 있다. 농가의 차별화된 특성을 반영할 수 있다는 점에서 가금육과 같이 표준화된 상품이 아닌 양돈 혹은 쇠고기와 같이 차별화가 중요한 품목에서는 생산계약보다 유통협약이 많이 활용되고 있다.

유통협약은 차별화된 농산물 거래가 많은 원예농산물 등에서 많이 나타나고 있다. 양돈 등의 축산물에서도 생산계약보다는 유통협약거래가 많은 것은 농가의 차별화 노력이 더 중시되기 때문이다. 현물시장거래보다는 유통협약거래가 점차 확대되고 있어서 점차 가격변동의 위험보다 다른 위험이 확대된다는 조사결과가 제시되고 있다.

유통협약은 농가가 투입재를 구매하여야 하므로 생산계약과는 달리 생산위험뿐만 아니라 투입재 가격변동 위험도 있다. 단지 가격변동 위험과

5 USDA, p21.

시장출하 위험을 축소하는 수단으로 많이 활용된다. 가격위험을 완화하는 정도는 계약가격 설정방식에 따라 다양하게 나타난다. 유통협약의 유형은 계약가격 결정방식에 따라 구분한다.

계약가격 형태에 따라 유통협약을 유형화 한 것이 <표 15>에 정리된 것과 같다. 유통협약의 유형에 따라 기초가격과 차이인 선물가격, 기초가

표 14. 생산계약과 유통계약의 차이점

	생산계약(계열화)	유통계약
계약주체	- 생산할 특정 농산물의 품질과 생산량을 결정 - 생산한 농산물의 소유권을 가짐 - 생산과정의 의사결정권을 행사	- 협상가격으로 생산한 농산물의 인지된 품질과 생산량을 구매 - 납기되기 전까지 농산물 소유권 없음 - 생산의사결정에 거의 영향을 못 미침
생산농가	- 비용을 받고 서비스, 고정 투입재(토지, 시설물 등)를 제공 - 필요한 생산요소의 적은 부분만 제공 - 생산물에 대한 소유권 없음 - 의사결정 권한도 매우 낮음 - 가격변동 위험은 거의 받지 않고, 생산위험은 일정부분 받음. - 시장가격과 관계없이 수수료를 취득	- 수확 전에 상품의 가격(혹은 가격결정방식)을 계약함. - 생산에 필요한 모든 투입재, 자금조달 - 농산물을 생산하는 동안 소유권 행사 - 생산과정의 의사결정을 모두 담당 - 생산의 모든 위험을 흡수하고, 가격위험을 축소 - 생산가치의 많은 부분을 받음

자료 : ERS, USDA, Managing Risk in Farming : Concepts, Research, and Analysis, 2002.

표 15. 유통계약의 계약가격 유형별 가격위험

유통협약 유형	남아있는 시장가격위험의 성격		최소가격 보장
	선 물	기 초	
고정가격			●
기초가격	●		
지불연기가격	●	●	
최소가격	●		●
HTA계약		●	

자료 : 전계서.

격, 최소가격보장 등이 차이가 있다.

첫째, 고정가격 유통협약(flat contracts)이다. 이는 적합한 품질기준을 만족하는 경우에 일정 시점에서 계약당시 설정한 고정된 가격으로 거래하기로 하는 것이다. 농가는 시장가격변동의 위험이 모두 사라지는 장점이 있지만 수급변동으로 시장가격이 상승하였을 때 오히려 손실을 보는 단점이 있다. 이 경우에 물량은 고정될 수 있고, 물량이 아닌 면적단위로 계약할 수도 있다. 그에 따라 농가의 생산량 변동의 위험이 달라진다.

둘째, 기초가격 기준 유통계약(basis contracts)이다. 이는 사후적으로 관찰할 수 있는 기준가격에 기초하여 거래가격을 결정하는 방식이다. 기준가격으로는 도매시장의 가격, 선물가격 등을 활용하여 가격을 결정하는 공식에 대해 미리 계약하는 것이다. 우리나라 원예분야에서 대형유통업체와의 직거래에서 많이 활용되고 있는 계약거래방식이다. 어느 정도 시장가격변동을 반영한다는 점에서 모든 가격위험을 축소한 것은 아니다.

셋째, 지불연기계약(delayed payment contracts)이다. 계약된 가격으로 농산물을 인도하지만 그 즉시 가격을 지불하지 않고 판매되는 시장 혹은 창고에서 출하되는 시점에서 계약금액이 지불되는 계약거래 형태이다.

넷째, 최소가격보장계약(minimum-price contracts)이다. 수확 시점에서 최소가격 수준은 결정하지만 그 이상의 가격은 다른 가격결정 방식을 활용하는 계약형태이다. 이는 수확시점에서 시장가격이 최소가격보다 상승할 경우에는 계약서에서 제시된 공식에 의해 추가로 기초가격의 일정부분을 더 지불하는 형태이다.

다섯째, 헤징계약(hedge-to-arrive(HTA) contracts)이다. 기초가격과 지불가격의 차이인 선물가격은 고정되어 있지만 기초가격은 변하는 형태의 계약이다. 즉, 기초가격(basis) = 현물가격-선물가격(Futures)의 관계가 성립한다. 기초가격은 양도하는 시점에서 결정된다.

이러한 유통협약은 가격위험을 축소한 장점을 가지고 있지만 가격위험을 완전히 축소한 것은 아니다. 물량변동을 포함할 경우에는 더 많은 시장거래 위험을 안고 있다. 고정물량계약이 되어 있는 경우 이상기후 등에 의해 생산량 변동이 크면, 계약한 물량을 도매시장에서 구입하여 공급

하여야 한다. 이는 계약가격보다 더 높은 가격으로 구매하여 공급함으로써 손실이 크게 발생할 수 있다.

일본 전농이바라기본부의 VFS(Vegetable Fruit station)사업은 대형유통업자와 직거래를 활성화하고 있다. 관내농가와 매취계약을 통해 농산물을 조달하고 있지만 태풍 등의 요인으로 생산량이 감소할 경우 도매시장에서 구매하여 납품하고 있다. 그런 경우 도매시장 경매가격이 크게 상승하여 높은 가격으로 구입하여야 하고, 반면 납품가격은 고정되어 있어 그 차이만큼이 VFS의 손실로 귀착된다. 이러한 직거래에서 손실이 VFS사업의 적자요인으로 크게 작용하고 있다.

또 유통협약의 계약거래에는 이행여부, 계약 불확실성 등의 위험이 있다. 계약서에는 모든 사항을 기술하기가 어려워 분쟁의 소지가 많다. 여건이 변화하였을 때 계약주체 및 농가가 계약을 불이행하고자 하는 유인이 발생하게 된다. 계약이 파기되면 새로운 판매처를 신속하게 확보하여야 하며 이는 많은 비용을 수반한다. 계약거래의 불완전함을 보완하여 줄 수 있는 법적인 보완이 필요하다. 이와 같이 유통협약에 의한 계약거래는 가격위험을 완화해주지만 계약불이행의 가능성이라는 새로운 형태의 위험을 제기한다. 이러한 위험을 전략적 위험이라 한다. 농업형태가 점차 산업화되어 계획생산으로 전환되면서 가격변동의 위험보다는 전략적 위험이 더 중요한 위험으로 나타나고 있다.

생산자 조직을 통한 공동계산(Pooling)

농가가 시장을 통하여 위험을 전가할 수도 있지만 농가가 생산자조직을 결성하여 위험을 통합함으로써 영농 다각화와 같은 효과를 얻을 수 있다. 특히 농산물 가격은 출하시기별, 출하처별로 판매가격이 다르게 나타나는 가격위험에 많이 노출되어 있다. 출하물량이 적은 개별농가의 입장에서는 이러한 위험에 대응할 수 없다. 유통협약의 경우에도 이러한 위험을 축소할 수 없다.

농산물가격이 출하시기별, 출하처별로 변동하는 위험을 축소하는 방안

으로 가장 효과적인 것이 협동조합을 통한 공동계산을 하는 것이다. 공동계산이란 농가가 협동조합에 일정기간 출하한 농산물을 공동선별하고, 그 기간 동안 판매한 가격의 평균가격으로 정산하는 방식이다.

공동계산제도(Pooling)

- 농산물은 출하시기, 출하장소(시장 및 거래처)별로 가격차이가 크고, 가격조건이 좋은 한 시장(시간, 장소)에 집중출하되어 수급불균형을 초래하여 가격위험을 확대시킴.
- 농가가 생산자조직을 결성하여 일정한 기간 동안 출하한 농산물에 대해서는 시기와 출하처를 불문하고 같은 가격으로 정산하는 방안이 공동계산(Pooling)임.
 - 동일한 품질등급에는 동일한 농가판매가격을 수취하도록 농가들이 가격위험을 서로 공유(Pooling)하는 방안으로 대수의 법칙이 작용함.
- 조건이 좋은 시장에 우선출하하려는 경쟁 유인이 없어지기 때문에 장기적으로 수급전망에 따라 안정적인 출하가 가능하여 출하처별로 단기적인 가격위험의 관리에 매우 효과적임.

공동계산은 협동조합의 특성에 따라 여러 가지 형태가 있다. 원료농산물의 유형에 따라 공동계산을 주 단위, 월 단위, 연 단위로 운영하기도 한다. 예를 들어, 여러 농산물에 대한 단일 공동계산을 형성하거나 계절, 품질, 완제품을 기초로 독립된 많은 공동계산을 형성하기도 한다.

이러한 공동계산으로 농가는 출하시기, 출하처별 가격변동의 위험을 제거하게 되고, 특정시기, 특정 판매처에 과잉공급함으로써 가격변동의 폭이 확대되는 위험을 축소하는 효과가 있다. 또한 모든 농가의 물량을 통합함으로써 개별 품목, 품질에 대해 전문화하여 물류의 효율화를 달성할 수 있고, 거래교섭력을 높여 보다 높은 가격을 수취할 수 있는 농가의 마케팅능력을 제

고하여 주는 장점도 있다. 반면 농가가 자율적으로 판매처를 개발하여 출하하는 자율성이 떨어지고, 선지급금이 적을 경우 농가는 유동성 부족의 어려움에 처할 수 있다. 협동조합의 유동성 확보가 중요한 과제가 될 수 있다.

생산자조직에 의한 자조금 조성(mutual fund)

다양한 시장위험에 대응하기 위하여 공동계산 이외에도 자조금을 결성하여 위험의 손실을 완화하도록 사전에 준비하는 방안도 있다. 자조금은 참여 농가가 공동으로 소유하는 자금이다. 특정위험이 발생하였을 경우 기금에서 인출하여 농가에 지원함으로써 농가의 위험손실을 축소하여주는 방식이다. 자조금의 범위는 특정지역이 될 수 있고, 특정 품목의 농가가 될 수도 있다. 정부는 농업정책에서 생산자조직이 자조금 조성을 촉진하도록 보조지원을 확대하는 경우가 많다.

대표적인 사례로는 우리나라의 다양한 형태의 자조금이 있고, 일본의 사료가격 변동에 대응하기위한 일본의 사료안정기금제도(말상자 참조), 식품위생 위반사례가 발생하여 폐기처분하여야 하는 위험에 대응하기 위한 일본 나가노현의 식품위생관리기금 등이 있다. 자조금 형태는 다양한 형태로 조성 운영될 수 있어 생산자조직을 통한 위험관리가 효과적이다.

이러한 생산자조직의 자조금을 통한 위험관리는 보험제도보다는 도덕적 해이의 문제라든가 역선택의 문제를 축소할 수 있다는 점에서 장점이 있다. 네덜란드의 경우 전염성 가축질병관리를 효율적으로 수행하기 위하여 지역적 상호기금을 조성하여 운영하고 있고, 여기에 정부가 보조지원을 하고 있다. 그 경우 불성실 신고, 조기신고 누락 등으로 인하여 질병이 확산되는 것을 방지할 수 있어 정부에 의한 관리보다는 도덕적 해이를 방지하는 효과가 있다. 그러나 지역 자조금의 경우 체계적 위험과 같이 지역적으로 위험이 동시에 발생할 때 단점이 있다. 위험을 통합(pooling)하는 효과가 적기 때문에 생산자조직의 자조금 운영 효과가 낮아진다.

일본 배합사료가격 안정제도

- 국제 사료곡물가격의 급격한 변동으로 배합사료가격이 변동하여 축산농가에 큰 충격을 주는 것을 방지하기 위한 안정장치 기금임.
- 통상보전제도와 이상보전제도로 구분함.
 - 통상보전제도 : 사료가격이 일정 폭 이상으로 상승하였을 때 농가에 보전
 - 이상보전제도 : 통상보전제도 이상으로 가격이 급등하여 기금이 고갈되는 것을 방지하기 위해 국가가 지원하는 부분

- 재원조성 방법 : 농가, 농협, 사료공장이 공동·자율적 조성, 전국적으로 3개의 민간기금이 있음.

자료 : 허덕(세계농업정보).

일본 나가노현 잔류농약 사고대책 자금제도

- 잔류농약 문제가 발생했을 경우, 빠른 신뢰회복과 영농재개를 위해 산지조직을 지원하는 대책자금제도(나가노현 농협이 창설)
- 대상품목 : 나가노 농협에서 출하된 채소 및 과일 (버섯, 절화는 제외)
 - 재원조성 : 나가노 농협 1,500만엔, 전농나가노현본부 500만엔
 - 농협 각출액은 전년도 농협매출액 기준
- 잔류농약 사고가 발생한 경우 별도의 나가노현 농약사고 긴급대책본부에서 대책을 수립하고 전농나가노현본부 운영위원회에 자금지급을 신청함. 허가를 얻은 경우 한 건당 500만 엔을 상한으로 하여 지원하며 지급총액은 연도별 자금 범위 이내로 함.

선물거래에 의한 헤징(Hedging)

농가의 가격위험을 관리하는 가장 보편적인 방식이 선물시장을 통해 헤징을 하는 것이다. 그러나 우리나라에서는 돈육선물거래를 제외하고는 농가가 활용할 수 있는 선물거래시장이 구비되어 있지 않다. 선물거래에 의한 헤징은 위험을 기피하는 사람이 보다 위험을 선호하는 측에게 위험을 이전시킴으로써 위험을 축소하는 방법이다. 선물가격은 미래 납품시기의 상품의 가치를 반영하고 있으므로 이 선물계약의 결과에 따라 지역의 현재 가격이 변하게 된다.

선물거래에서 농가는 수수료를 지불하고, 예탁금의 금융비용 등을 부담하게 된다. 일정 규모 이상으로 거래를 하기 때문에 소농구조를 가진 우리나라에서는 활용하기 어려운 단점이 있다. 그러나 생산자단체 등이 마케팅을 하면서 판매위험을 축소하기 위하여 활용하는 것으로는 유용하다.

선물시장은 위험을 전가한 만큼의 기대가격에서 비용을 지불하게 되어 농가가 선물시장을 통하여 가격위험을 완화하는 효과도 분명히 나타나지 않고 있다. 금융시장의 투기적 수요에 의한 선물거래가 확대될 경우 오히려 가격변동을 확대시킨다는 사례도 제시되고 있다.⁶ 2008년도 국제곡물가격 상승을 주도한 것도 투기적 자본이 개입된 효과가 크기 때문이다.

작물보험(Crop Insurance)

생산위험 관리에 보편적으로 활용하고 있는 것이 작물보험이다. 농산물 생산의 변동, 수입의 변동이 발생하는 것에 대해 보험을 활용하여 미래의 위험을 축소하는 위험관리 수단이다. 농가는 보험금을 지불하고, 위험사건이 발생하면 보험금을 수령함으로써 위험으로부터 받은 손실을 축소하는 효과를 얻고자 하는 것이다.

많은 나라들이 농작물 위험관리의 중요한 수단으로 작물보험을 도입하

6 USDA.

고 있고, 정부 보조지원에 의해 보험시장을 활성화하고자 하고 있다. 우리나라도 작물보험을 도입하여 운영하고 있다⁷⁾.

보험은 위험의 통합(pooling)에 의해 위험이 축소되어야 시장이 성립한다. 작물보험은 위험이 독립적이지 않고 광범위한 지역에서 동시에 발생하여 시장실패가 많이 나타나는 것으로 인식되고 있다. 또 농가의 도덕적 해이의 문제, 역선택의 문제 등도 작물보험의 성립 가능성을 떨어뜨리기 때문에 정부의 많은 개입이 요구되고 있다. 이러한 문제로 인하여 정부개입이 없으면 다음과 같은 관계가 성립하여 작물보험시장이 성립하기가 어렵다는 것이 일반적이다.

즉, 보험료=(실질 무보조 보험료 + 관리운영비용) > 기대보험금 지불

정부는 작물보험시장의 시장실패가 나타나는 것을 보완하기 위하여 다양한 지원을 하고 있다. 먼저 농가에게 작물보험 가입을 촉진하기 위하여 보험료에 대해 보조지원을 하고, 보험회사의 보험운영비를 보조하여 수지균형을 유지하도록 하고 있다. 또 거대위험으로부터 보험회사의 기대손실을 축소하여 주기 위한 재보험인수 및 초과손실 보조 등의 방식으로 보조지원을 하는 경우도 있다.

경종작물에 뿐만 아니라 축산물에 대해서도 보험시장을 도입하여 농가가 위험관리를 하도록 하고 있다. 우리나라에서도 가축공제사업에 대한 농가의 보험료 보조지원을 하고 있다. 이러한 가축공제사업은 가격위험보다는 농가의 자산보호 차원에서 이루어지고 있다.

작물보험은 생산 위험을 관리하는 것이므로 선물거래, 유통협약 등의 가격위험 관리방안들과 혼합하였을 때 위험관리 효과가 더 높아진다. 이외에도 모든 위험을 포함하기 위해 작물보험에서 수익보험 형태로 전환되어야 더 효과적이라고 지적하고 있고, 그 대안으로 소득안정제도의 활용이 많이 추진되고 있다.

작물보험에서는 도덕적 해이의 문제와 역선택의 문제가 크게 발생하고

7 작물보험의 문제와 개선방안에 대해서는 최경환 외(2008) 참조.

있고 있다. 이는 위험발생의 확률과 작물보험 거래가 서로 밀접하게 연계되어 있기 때문에 나타나는 현상이다. 농가의 위험관리 노력과 농가의 작물보험 선택이 보험금 지급과 서로 연계되는 것이다. 이러한 연계성이 없는 형태로 전환하는 것이 지수방식의 보험이다. 보험금 지급의 가능성과 특정 농가의 생산량 변동이 연계되지 않도록 지수를 개발하여 그 지수에 근거하여 운영하는 것이다. 그 대표적인 예가 기후지수 보험방식이다(글상자 참조). 작물보험의 재보험 효율성을 높이기 위하여 기후지수 보험을 많이 제안하고 스위스 등에서 많이 운용하고 있는 보험형태이다.

기후지수 보험

- 작물보험은 기후위험이 지역적으로 연계되는 체계적 위험이 크고, 농가의 대리인 문제가 심각하게 발생하여 비효율적인 부분이 있음.
- 기후지수를 만들어 이를 근거로 하여 보험을 실시하는 것임.
 - 기후지수가 일정 수준 이하로 떨어지면 보험금을 지불하는 것임.
 - 최대 하락율과 실재와의 차이에 비례하여 보험금을 지불하는 방식
- 기후지수 보험은 농가의 손실과 연계되어 있지 않아 대리인 문제 없음.
 - 체계적 위험인 경우 지수적 보험이 보다 효과적으로 위험을 전가함.

자료 : Vedenov and Barnett(2004) J. ARE

■ 위험 대응(coping)방안

소득안정제도

농가의 특정위험이 아닌 전반적으로 농가의 소득이 불안정한 것을 보완하기 위하여 소득안정제도를 도입하고 있다. 일본의 품목횡단적 소득안정제도, 캐나다의 CAIS, 미국의 경기대응직접지불제 등이 이러한 제도에 해당된다. 우리나라에서도 쌀직불제를 개편하여 농가소득안정제도로 전환하는 것을 검토하고 있다.⁸

소득세 평형제도

농가가 소득세를 납부할 경우 소득세를 납부하는 방법에 따라 소득을 안정시키는 효과를 가져 올 수 있다. 농가는 소득이 매년 불안정하게 변동하기 때문에 소득이 많은 해에는 많은 소득을 내고, 소득이 감소하면 소득세를 납부하지 않은 경우가 있다. 일정기간 납부하는 총 소득세를 산출할 수 있다.

그런데 농업소득세를 납부하는 방법을 소득이 많을 때 많이 내고, 소득이 감소하면 그 이전의 소득을 환급하여 주는 방식을 선택하면 어느 정도 소득안정 효과를 얻을 수 있다. 일정기간 평균소득에 대해 소득세를 매년 납부하도록 하는 방식이다. 이러한 농업소득세 평형은 현재 누진세율로 되어 있는 소득세체계에서 그 효과가 더 분명히 나타난다. 일정기간 평균소득에 소득세를 부과함으로써 소득이 높았을 때 보다 저율의 세율을 적용하게 된다. 동일한 소득수준에서도 일정기간 총 소득세가 감소하게 된다.

선진국에서는 농업소득세 평형제도를 통하여 다양한 형태의 농가소득 위험에 대응하여주는 방안들을 시행하고 있다. 선진 각국의 소득세 평형제도를 정리한 것이 글상자이다.

8 보다 자세한 내용은 박성재 외(2007) 참조.

우리나라의 경우 현재 농업소득세는 지방세로 분류되어 있고, 2009년까지 부과가 면제되어 있어 이러한 제도 도입이 고려되지 않고 있다. 그러나 전업농가의 경우에는 농업소득이 도시가구보다 더 높은 경우가 많아 계속적으로 감면상태로 유지하기는 어려울 것이다. 장기적으로는 농가도 소득세를 부과하게 될 것이다. 특히 농업경영체의 법인화를 유도하면 세금문제는 대두하게 된다.

그런데 농업소득세는 근로소득세와 같이 누진세율이 적용되어 소득변동에 따라 소득세 부담에서 큰 차이가 있다. 소득이 높을 때는 높은 세율을 적용받고, 소득이 감소하였을 때는 낮은 세율을 적용받아 소득세 부담에서도 변동이 크게 나타난다. 특히 농업생산은 생산 및 가격변동으로 인하여 농업소득 변동이 크게 나타나기 때문에 소득세 부담의 변동이 크게 나타나는 산업이다. 소득세 평형제도를 도입하면 효과가 높은 산업부문이다.

즉, 농업소득세를 3~5년 단위로 평균하여 납세하는 소득세 평형납부제도를 도입하는 것이다. 소득이 높을 때는 많은 농업소득세를 납부하고, 다음 해에 소득이 감소하였을 경우에는 농업소득세를 납부하지 않는 것으로만 하는 것이 아니라 전년도에 납부한 농업소득세의 일부를 환급하여주는 방안이 있다. 환급하여주는 수준은 3년 평균소득의 세율에 따라 산출된 세액과의 차이만큼을 환급하는 것이다.

세금제도를 통해 농가의 가격위험을 보완하여주는 방안은 또 있다. 최근과 같이 투입재가격이 급격히 상승하는 것에 대응하여 기금을 활용하는 방안도 있지만 투입재에 부과된 세금을 환급하여주는 제도를 마련하는 것도 한 방안이 된다. 비료, 농약 등 투입재 가격이 일정 수준 이상으로 상승하였을 경우 부과한 부가가치세 등을 사용농가에 환급하여줌으로써 투입재 가격위험을 축소하도록 하는 것이다. 최근 일반가계에 도입되고 있는 유가환급금제도가 이와 유사한 성격을 가지고 있다.

OECD국가들의 소득세 평형제도 사례

호주에서 소득세 평준화제도는 농가들이 5년간 소득의 평균치에 대해서 세금을 납부할 수 있는 조세 특권이다. 자연 재해로 인한 재산의 손실이나 가축 폐사 또는 강제매각에 의한 소득과 보험금 소득은 과세 기간을 이연시켜준다. 아일랜드의 농가들은 3년간의 농장 이익이나 손실을 합산하여 세금을 낼 수 있는 옵션을 가지고 있다. 이와 유사한 옵션이 영국에서는 기한을 2년으로 하여 제공된다. 이것은 농부들에게만 한정되는 것이 아닌, 사용자에게도 해당된다. 그러나 이 특별한 규칙은 취미농에게는 기타소득에 대한 절세수단으로 사용될 수 있기 때문에 제한적으로 적용된다. 미국의 세금 평준화제도는 개인농가나 합명회사 형태의 농가 모두 3기간 이상을 이용할 수 있고, 이 제도는 오직 농가와 농가소득에만 적용된다. 네덜란드에서는 3기간 이상의 소득 평준화 제도를 농업 등 모든 사업 소득에 사용할 수 있다.

호주에서 농가관리예금제도는 소득균등화 예금체계를 대체하는 것으로 농가들에게 소득이 높은 해에 예금하고, 낮은 해에 인출할 수 있게 하여 납세의무를 경감할 수 있게 해 준다.

뉴질랜드의 소득균등화제도는 납세자 자격이 있는 농가, 어가, 산림업자가 소득의 변동성이 큰 경우 총소득을 올해에서 다음해로 분배하는 것을 허용한다. 농가, 어가, 산림업자는 농업과 어업, 임업의 소득을 특별 계좌에 예금할 수 있다. 예금은 최대 5년간 보관되고, 12개월 이상 보관 시 연간 3%의 이자를 받을 수 있다. 이자는 과세 대상 예금의 일부가 된다. 입금한 해에 예금은 세금 공제 혜택을 받을 수 있으며, 인출(이자 포함)시에는 과세할 수 있다. 소득균등화제도의 불리한 점은 표준소득균등화제도와 결함을 통해서 관리된다. 가축의 강제매각으로 인한 추가소득이 발생한 경우 가축을 판매한 해로부터 재구매하는 시점까지 소득세 납부를 연기할 수 있다. 이러한 일로 인한 예금은 연간 6.5%의 이자를 받을 수 있다.

스웨덴에서는 세금기간배분 준비금(또는 이익 균등화 시스템)은 이전의 준비금 시스템(투자 준비금 시스템(1979 - 1990), 세금 균등화 시스템(1991-93))을 대체하는 것으로 1994년에 도입되었다. 이 준비금 제도는 기업체의 영업이익에도 적용된다. 개인의 경우 연간 과세대상 소득(농가 소득)의 25%까지, 유한 기업은 20%까지 주어진 해에 공제할 수 있다. 이렇게 공제받은 금액은 다음 5년 안에 과세 대상 소득에 더해진다(OECD, 2001, Box 7).

프랑스에서 소득세 납부액 평준화 시스템은 2002년에 도입되었고, 2006년에 개선되었다(DPA). 곡물에 피해가 생기거나 가축 폐사로 인한 손실에 대한 보험에 가입하는 농부들은 실질이익을 기반으로 과세하는데 자신의 연간 과세 대상에서 전문적인 저축계좌에 대체시키는 비율 만큼에 대해서는 공제 받을 수 있다. 2006년부터는 일 년에 26,000 유로까지 DPA와 투자를 위한 다른 세금 공제안(DPI)에 저축할 수 있게 된다. 저축 계좌에 넣은 돈은 기후적(해일, 홍수), 경제적, 위생적(전염병), 예기치 못한 가정 문제 등이 발생 시 문제 발생으로부터 5~7년 이내에는 사용할 수 있다. 계좌에 있는 돈이 사용 되었을 때나 7년이 지난 후에는 과세대상이 된다.

캐나다에서 NISA는 농부들이 소득이 낮은 해에 인출할 수 있도록 개인 계좌에 돈을 유보해두는 것을 허락한다. 정부 또한 NISA계좌에 기여를 한다. 정부기여분에 대한 세금과 적립된 이자는 기금이 참여자들에 의해서 인출될 때까지 연기된다. 2003년에 NISA 프로그램은 Canadian Agriculture Income Stabilization (CAIS)프로그램으로 대체되었다. 따라서 NISA의 모든 기금들은 2009년 3월 31일까지 인출해야 한다. 다양한 상황들에서 농가들은 연간 소득을 평준화시키기 위해, 한해에서 다른 해에 받게 되는 수령액에 대한 납세를 연기할 수 있다. 이것은 가축의 강제적인 파괴에 대한 보상금과 가뭄에 시달리는 지역에서 가축 사육에 대한 판매 수령액을 적용한 것이다.

출처 : OECD(2008) 재인용, OECD(2005)와 국제 web sites

기타 위험관리방법

농가의 위험관리방안으로는 이외에도 다양하게 많이 제기되고 있다. 예를 들어 농가의 농외취업을 확대하도록 하여 소득원을 다양화하는 것도 한 방안이다. 또 부실농가가 발생하면 부채대책을 실시하거나 경영회생을 위해 지원하는 것도 농가의 위험관리 능력을 제고할 수 있다. 우리나라의 독특한 제도로서는 농지은행을 통한 경영회생지원 농지매입사업이 전업농의 위험관리 사후적 대응방안으로 효과적으로 운용되고 있다.

이러한 대책 이외에도 소득보전 직불제, 가격지지정책, 경쟁력 제고를 위한 시설투자에 대한 보조, 융자지원, 재해구조 및 보조지원, 질병방지대책, 자조금 지원 등 거의 모든 농업정책이 어느 정도 농가의 위험관리와 연계되어 있다.

우리나라 농가 위험관리 정책의 유형

정부가 실시한 농업정책들은 모두 어느 정도 농가의 위험관리와 연관되어 있다. 특히 농산물 시장개방과 관련하여 피해보상을 하는 정책은 시장 위험에 대응하여 손실을 보완하여주는 방안이어서 농가의 위험관리와 연계되어 있는 정책이다.

정부의 농가 위험관리 관련 정책들을 위험요인과 위험관리방식의 유형에 따라 유형화하여 본 것이 <표 16>이다. 위험의 사전예방조치에 해당하는 정책으로는 생산위험에 대해 시설지원, 가축질병 방지 등 농업경쟁력 강화를 위한 조치들이 해당된다. 가격/시장 위험관리와 관련된 것으로는 관측정보사업, 약정출하사업 등이 해당된다. 위험을 완화하여주는 정책으로는 생산위험과 관련하여서는 농작물 재해보험, 가축공제사업이 대표적인 사업으로 도입되고 있다. 가격/시장위험과 관련한 사업으로는 쌀농업직불제, 돈육 선물사업, 계약재배 안정사업 등이 해당된다. 소득안정과 관련하여서는 저리정책자금 지원, 논농업 고정직불금, 농외소득 정책 등이 포함된다.

표 16. 농가 위험관리 정책의 구분

관리수단	사전예방(reduce)	위험완화(mitigate)	대응(cope)
생산위험	기반, 시설지원 가축질병방지 기술컨설팅 검역조치	재해보험 가축공제 풍수해보험	재해구조 재해농가지원 폐기보상
가격 /시장위험	관측사업 영농교육 약정출하	쌀농업 변동 직불제 돈육선물, 수매(콩) 자조금/유통명령제 계약재배 안정화사업	작물 재보험 지원
소득위험		저리자금 지원 쌀 고정직불제 농외소득 정책	사회안전망 농가경영회생지원 농지매입사업 농가부채대책

위험대응조치의 정책들로는 생산위험에 대해서는 재해구조, 재해농가지원, 폐기포상 등이 해당된다. 가격/시장위험과 관련하여서는 작물보험의 재보험이 해당되고, 소득안정과 관련하여서는 사회안전망사업, 농가경영회생지원, 농지매입사업이 대표적으로 포함되어 있다.

우리나라 농업정책에서도 다양한 형태의 위험관리 정책이 준비되어 있다. 위험관리 정책에 대한 지원규모를 생산자보조상당액(PSE)으로 평가하여 선진국의 다른 나라와 비교하여 보면, 우리나라 농업정책에서 위험관리 정책의 특성을 알 수 있다. OECD 각국의 위험관련정책의 생산자보조상당액(PSE) 구체적 항목은 <부표>에 제시된 바와 같다. OECD 주요국들도 농가 위험관리에 대해 많은 지원을 하고 있지만 평균적으로 그 규모가 축소되고 있다. 이는 가격지지정책이 후퇴하면서 나타나는 결과이다(표 17). 위험감소를 위한 정책은 축소하면서도 사전적, 사후적 위험완화조치와 관련된 정책에 대한 지원을 확대하는 정책적 변화가 있다.

표 17. 주요국가의 농업부문 PSE에서 위험관리 관련 PSE

단위 : %, 100만 EUR

	캐나다		EU		미국		일본		한국	
	'92~'97	'02~'07	'92~'97	'02~'07	'92~'97	'02~'07	'92~'97	'02~'07	'92~'97	'02~'07
위험 감소	66.6	52.3	98.7	97.0	80.1	66.5	96.1	96.2	99.8	99.8
사전적 위험 완화	33.0	24.8	0.6	0.9	16.7	29.3	3.9	3.7	0.0	0.0
사후적 위험 완화	0.4	22.9	0.7	2.1	3.1	4.3	0.1	0.1	0.2	0.2
총 PSE	100.0 2,817	100.0 4,806	100.0 58,790	100.0 52,908	100.0 17,610	100.0 20,087	100.0 46,422	100.0 33,770	100.0 16,769	100.0 16,539

자료 : OECD(2008).

우리나라 농가 위험관리 관련정책은 주로 사전 위험감소를 위한 대책에 상대적으로 큰 비중을 두고 있다. 우리나라 위험관련 지원규모가 매우 큰 것으로 나타난 것은 국경조치에 의한 시장가격지지정책이 대부분이며, 총 위험관련 PSE 165억유로 중 164억유로가 여기에 해당되기 때문이다 (부표 참조). 사전적 위험완화조치가 거의 전무한 상태이고, 사후적 위험완화 정책이 미미한 점을 볼 때 농가에 직접지원하는 위험관련 정책이 낮은 것으로 나타나고 있다. 향후 위험이 발생하더라도 그 손실을 축소할 수 있는 부분에 대한 정책적 개입을 확대하는 것이 필요하다. 위험감축 등 사전조치에 대한 정책 중심에서 위험의 손실을 완화하여주는 정책을 더 확대하는 것으로 변화가 요구되고 있다.

제 4 장

전업농가의 소득변동 실태분석

소득변동 분석모형⁹

농가의 위험 노출정도를 분석하기 위하여 농가별 소득변동 수준을 분석하는 것이 필요하다. 어떤 경영요소들이 소득변동에 영향을 미치는 것인가를 분석하고자 한다.

이를 위하여 통계청의 농가경제조사 원자료를 활용하여 분석하였다. 이용한 농가경제조사 원자료는 2003~2007년까지 동일한 표본을 조사한 것을 선택하여 5년간 농가소득 변동을 분석한다. 농가경제조사 표본은 5년마다 재설계되는데 이 기간은 동일한 농가로 조사하고 있다. 전체 표본농가 중 5년 동안 계속 조사된 동일한 농가만을 선택하여 5년간의 패널자료를 구축하였다. 전체 표본농가 중 동일농가만 선별한 결과 표본 농가 수는 총 2,542호가 선택되었다.

농가소득 변동정도를 분석하기 위하여 기준년도를 2003년으로 선택하고 이후 농가소득(x_{it})이 기준년도 농가소득(μ_i)과 어느 정도 차이가 나는지를 다음 식과 같이 산출하였다.

$$\mu x_{it} = \frac{(x_{it} - \mu_i)}{\mu_i} \cdot 100$$

여기서 i 는 농가를 나타낸 것이고, t 는 연도(2003~2007)를 나타낸 것이다. x 는 농가의 소득수준을 나타낸 것이고, μ_i 는 초기 연도(2003년) 소득수준을 나타낸 것이다.

그러면 μx_{it} 는 t 연도의 소득(x_{it})이 초기 연도 소득수준(μ_i)에 비하여 상

9 황의식 외(2003) 참조.

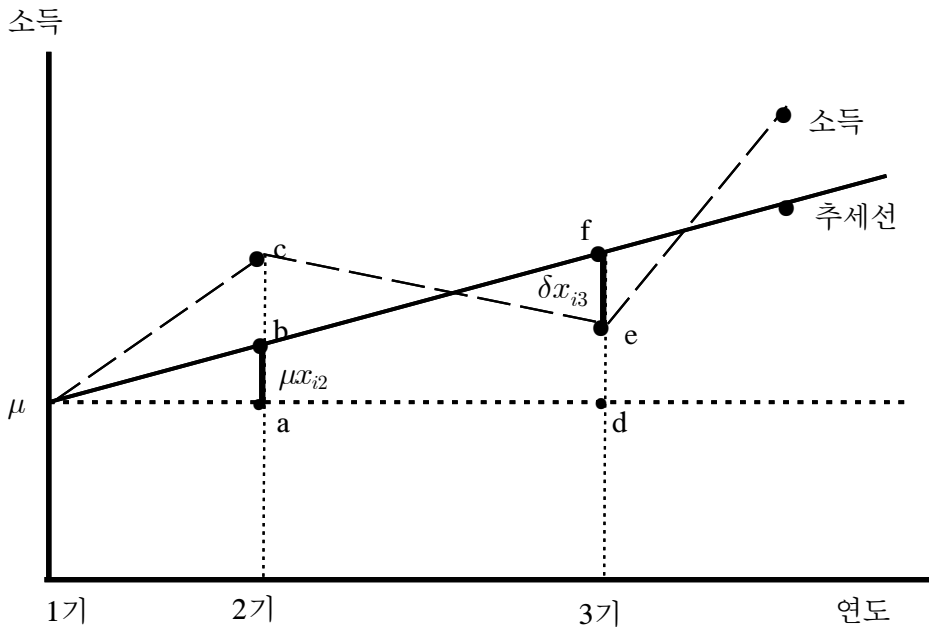
대적으로 어떤 수준에 있는가를 나타내는 변수가 된다. 이 값이 양(+)이면 소득이 증가하였다는 것을 의미하고, 음(-)이면 소득이 감소하고 있다는 것을 의미한다. 5년간 평균 소득증가 정도를 나타내는 식은 다음과 같이 산출될 수 있다.

$$\text{즉, } \varepsilon_i = E_t(\mu x_{it})$$

다음으로 농가소득의 변동 정도를 파악하는데 일반적으로 소득변동 수준은 분산으로 표현된다. μx_{it} 가 기준 연도의 소득수준과 비교한 변동수준을 나타내므로 이의 분산만 산출하면 된다.

그러나 <그림 7>에서와 같이 농가소득이 성장하고 있는 농가는 추세정도 만큼은 소득변동이 없는 것으로 파악하는 것이 더 적합한 방법이다. 농가의 2차년도(2004) 소득이 μx_{it} 이라면 ab는 추세적으로 성장한 소득의 크

그림 7. 농가소득 변동 측정방법



기가 된다. 따라서 소득변동은 ac가 아닌 bc만큼으로 평가하는 것이 더 적합하다. 3기의 소득변동도 동일하게 ef로 측정하는 방안을 마련하였다.

개별농가의 소득변동을 산출하기 위하여 추세 소득성장선을 평균 소득 증가율에 따른 소득수준을 다음 식과 같이 산출하였다.

$$x_{i1}^* = \mu_i$$

$$x_{i2}^* = (1 + \frac{1}{2}\epsilon_i) \cdot \mu_i$$

$$x_{i3}^* = (1 + \epsilon_i) \cdot \mu_i$$

$$x_{i4}^* = (1 + \frac{3}{2}\epsilon_i) \cdot \mu_i$$

$$x_{i5}^* = (1 + 2\epsilon_i) \cdot \mu_i$$

그러면 $x_{it} - x_{it}^*$ 가 추세변동을 제거한 소득변동의 정도이다. 이를 소득 수준에 따른 비율로 환산한 것이 다음 식이다. 이 변수를 가지고 소득변동을 측정하였다.

$$\text{즉, } \delta x_{it} = \frac{(x_{it} - x_{it}^*)}{x_{it}^*}$$

그러면 농가의 소득변동을 나타내는 표준편차는 다음 식과 같이 정의된다. 이 변수를 비교함으로써 개별농가별로 소득변동 정도가 어느 정도인가를 비교하였다.

$$\delta_i = \sqrt{E_t[(\delta x_{it})^2]}$$

전업농가의 소득변동 실태분석

■ 농가 경영규모별 소득변동 분석

먼저 농가 경영규모별 소득변동을 분석하였다. 그런데 농가의 경영규모를 산출하는데 있어 경지면적만을 고려하지는 않았다. 시설투자농가는 적은 면적에서도 많은 농업고정투자를 하여 단위 면적당 생산성에 차이가 나는 점을 고려하였다. 표준경영규모 산정을 위하여 3.3㎡당 평균 농지가격인 3만원을 농업용 자본투자 규모에 적용한 후, 농지규모와 합산하였다.¹⁰ 이는 시설농업에 대해서도 규모화의 정도를 반영한 것이므로 경지면적이 갖는 한계를 극복할 수 있다.

$$\text{즉, } L^s = A + \frac{FA}{3\text{만원}}$$

여기서 L^s 는 표준 경영규모이고, A 는 농지 경작면적이고, FA 는 토지자산을 제외한 농업용 고정자산이다.

분석기간 5년간(2003~2007) 평균 농가소득, 농업소득은 각각 31,724천원과 12,756천원이고, 경영규모별로 보면 1ha미만인 농가에서 각각 20,779천원, 2,562천원이고, 3~5ha 농가에서는 35,580천원, 17,178천원, 7ha 이상인 농가에서는 58,919천원, 34,599천원이다(표 18). 규모화 된 농가일수록 평균적으로 농가소득과 농업소득이 높다.

분석기간 동안 농가소득변동 정도에 따른 농가분포를 보면 농가소득이 -5% 이하로 감소한 농가의 비율이 21.0%이고 -5%~0% 정도 감소한 농가의 비율도 15.4%이다. 경영규모별로 보면 1ha 미만인 농가에서는 소득이 감소한 농가의 비율이 상대적으로 낮다. 동일한 경영규모에서 보면 농가소득이 증가한 농가와 감소한 농가간에 농가소득 격차가 큰 것으로 나타

10 황의식 외(2003).

표 18. 농가소득 증감률별 농가·농업소득 분포(2003-2007)

단위: 천원, %

연평균 증가율		-5%이하	-5%~0	0~5%	5~10%	10%이상	평균
1ha 미만	농가소득	17,103	19,897	20,582	19,384	23,975	20,779
	농업소득	2,737	2,514	2,609	1,936	2,791	2,562
	(농업소득비율)	16.0	12.6	12.7	10.0	11.6	12.3
	농가비율	15.8	16.4	20.6	16.1	31.0	100.0
1-2	농가소득	20,153	23,522	22,721	25,587	25,873	23,630
	농업소득	6,066	6,783	6,110	5,590	5,989	6,102
	(농업소득비율)	30.1	28.8	26.9	21.8	23.1	25.8
	농가비율	21.8	16.2	18.3	13.8	29.9	100.0
2-3	농가소득	26,949	27,199	30,524	34,432	34,826	31,141
	농업소득	10,321	12,823	11,516	11,634	14,076	12,204
	(농업소득비율)	38.3	47.1	37.7	33.8	40.4	39.2
	농가비율	20.7	15.3	19.2	16.9	27.9	100.0
3-5	농가소득	30,757	32,394	34,876	39,022	39,265	35,580
	농업소득	15,060	16,545	17,282	17,084	18,884	17,178
	(농업소득비율)	49.0	51.1	49.6	43.8	48.1	48.3
	농가비율	21.0	16.5	16.7	13.9	31.9	100.0
5-7	농가소득	41,645	44,071	47,001	45,225	48,845	45,570
	농업소득	20,022	28,596	25,696	22,507	23,722	23,460
	(농업소득비율)	48.1	64.9	54.7	49.8	48.6	51.5
	농가비율	25.5	12.0	14.9	16.3	31.3	100.0
7ha 이상	농가소득	47,933	56,671	60,364	62,092	64,667	58,919
	농업소득	31,334	34,792	37,481	37,082	34,637	34,599
	(농업소득비율)	65.4	61.4	62.1	59.7	53.6	58.7
	농가비율	23.4	11.4	13.0	14.1	38.0	100.0
합계	농가소득	27,877	28,883	30,257	33,687	35,665	31,724
	농업소득	11,943	12,555	12,041	12,419	13,990	12,756
	(농업소득비율)	42.8	43.5	39.8	36.9	39.2	40.2
	농가비율	21.0	15.4	17.8	15.0	30.8	100.0

주: 영농규모는 농지 경지면적에 시설, 동물, 과수 등의 자산 가치 합을 평균지가(30,000)를 기준으로 하여 면적(ha)을 합산하여 재정리.

나고 있다. 경영규모가 1.0ha 미만인 농가에서는 농가소득이 -5% 이하 감소한 농가의 농가소득은 17,103천원으로 5~10% 증가한 농가의 농가소득 19,384천원보다 적다. 또 경영규모가 5~7ha인 농가에서는 각각의 농가소득이 41,645천원과 45,225천원으로 차이를 보이고 있다.

농업의존도가 높은 농가에서는 농업소득의 변동이 농가소득의 변동보다 큰 것으로 보인다. 규모화 된 농가일수록 농가소득에서 농업소득의 비중이 높아 농업여건이 악화되면 농가소득 감소가 크게 나타난다. 5년간 농가소득이 감소한 농가의 비율을 보면, 전체적으로는 36.4%가 소득감소를 경험하고 있고, 이 중 1ha 미만인 농가에서는 32.2%이고, 5~7ha 농가에서는 37.5%이다. 반면 농가소득이 10% 이상 증가한 농가의 비율을 보면, 전체적으로 30.8%이지만 1ha 미만의 농가에서는 이런 농가의 비율이 31.0%이고, 5~7ha 농가에서는 이 비율이 31.3%이다.

지난 5년간(2003~2007) 경영규모별 농가소득 증감별 농가분포를 보면, 농업소득 의존도가 높은 전업농가일수록 농가소득은 높지만 소득이 감소한 농가의 비율도 높다. 규모화 된 전업농가에서는 농업소득 안정을 위한 대책이 중요한 과제이다.

농업소득 증가율과 농업소득 분산으로 구분한 유형별 농가 분포를 보면 농업소득 총변동율이 40% 이상인 위험이 큰 농가는 전체 농가 2,542호 중 769호로 약 30%이다(표 19). 소득변동이 적은 40% 이하인 농가에서는 농업소득이 10% 이상 증가한 농가의 비율이 32.1%에 이르고, 농업소득 변동율이 40% 이상인 농가에서는 농업소득이 5% 이상 감소한 농가의 비율이 50% 이상이다.

표 19. 농업소득증가 규모 및 소득변동 규모별 농가분포

단위: %

소득 변동률	농업소득 연평균 증가율					
	-5% 이하	-5~0%	0~5%	5~10%	10% 이상	합계
40% 이하	8.4	18.3	22.1	19.1	32.1	100(1,773호)
40% 이상	50.1	8.7	7.9	5.6	27.7	100(769호)
합계	21.0	15.4	17.8	15.0	30.8	100(2,542호)

소득변동이 큰 농가일수록 소득이 감소한 농가가 많은 점을 볼 때 농가 경영안정을 위해서는 소득증대를 위한 대책도 중요하지만 동시에 농가소득을 안정시키는 것도 중요한 과제이다. 특히 농업여건의 변동이 큰 여건

표 20. 영농규모 · 농가소득 변동률별 농가 · 농업소득 분포(2003-2007)

단위: 천원, %

		0-10% (A)	10-30%	30-50%	50-70%	70%이상 (B)	합계	B/A
1ha 미만	농가소득	24,218	21,477	18,639	18,681	18,610	20,779	76.8
	농업소득	2,124	2,141	2,578	3,199	4,796	2,562	225.8
	(농업소득비율)	8.8	10.0	13.8	17.1	25.8	12.3	-
	농가비율	11.9	51.9	18.8	7.5	9.9	100	-
1-2 ha	농가소득	29,308	23,545	23,219	23,553	20,030	23,630	80.6
	농업소득	5,645	6,365	6,031	6,984	5,145	6,102	91.1
	(농업소득비율)	19.3	27.0	26.0	29.7	25.7	25.8	-
	농가비율	11.1	46.3	20.0	8.7	13.9	100	-
2-3 ha	농가소득	32,824	32,138	31,099	35,958	23,513	31,141	91.6
	농업소득	10,158	12,695	12,217	14,669	10,134	12,204	99.8
	(농업소득비율)	30.9	39.5	39.3	40.8	43.1	39.2	-
	농가비율	7.8	50.8	22.2	6.7	12.5	100	-
3-5 ha	농가소득	42,017	35,348	38,390	34,347	31,314	35,580	74.5
	농업소득	16,671	18,090	18,400	15,585	14,114	17,178	84.7
	(농업소득비율)	39.7	51.2	47.9	45.4	45.1	48.3	-
	농가비율	5.4	47.1	21.7	8.3	17.4	100	-
5-7 ha	농가소득	63,366	45,898	48,541	39,557	37,632	45,570	59.4
	농업소득	21,824	26,437	21,581	20,634	20,151	23,460	92.3
	(농업소득비율)	34.4	57.6	44.5	52.2	53.5	51.5	-
	농가비율	4.3	44.7	27.4	7.2	16.3	100	-
7ha 이상	농가소득	80,915	62,072	55,747	48,885	57,712	58,919	71.3
	농업소득	50,730	36,441	32,566	26,151	35,246	34,599	69.5
	(농업소득비율)	62.7	58.7	58.4	53.5	61.1	58.7	-
	농가비율	3.3	44.6	22.3	12.0	17.9	100	-
합계	농가소득	33,774	31,937	32,762	31,321	28,517	31,724	84.4
	농업소득	9,417	13,183	13,261	12,759	12,478	12,756	132.5
	(농업소득비율)	27.9	41.3	40.5	40.7	43.8	40.2	-
	농가비율	8.2	47.9	21.4	8.1	14.3	100	-

주: 영농규모는 농지, 시설, 동물, 과수 등의 자산 가치 합을 평균지가(30,000)를 기준으로 하여 면적(ha)으로 재정리.

에서 농업소득 안정이 중요한 과제이다. 농가소득 변동이 크면 적기에 자금조달 등이 원활히 이루어지지 않아 소득창출 기회를 활용하지 못하여 소득이 상대적으로 낮게 된다.

농가소득 변동률별 농가분포를 보면(표 20), 변동 폭이 적은 10% 이하인 농가의 비율이 8.2%이고, 변동 폭이 큰 70% 이상인 농가의 비율이 14.3%이다. 이를 경영규모별로 비교하여 보면, 먼저 소득변동 폭이 가장 큰 70% 이상인 농가의 비율은 1ha 미만인 농가에서는 9.9%이고, 3~5ha 사이 농가에서는 17.4%이고, 7ha 이상인 농가에서는 17.9%이다. 규모화 된 농가일수록 농가소득 변동 폭이 큰 농가가 상대적으로 많다. 반면 소득변동이 적은 10% 이하인 농가의 비율은 1ha 미만의 농가에서는 11.9%인 반면, 3~5ha 농가에서는 5.4% 이고, 7ha 이상인 농가에서는 3.3%에 불과하다.

소득변동이 적은 농가(변동 폭이 10% 이하)와 소득변동 폭이 큰 농가의 (변동 폭이 70% 이상) 소득 수준의 상대적 크기를 비교하여 보면, 먼저 농가소득의 경우 1ha 미만의 농가에서는 76.8%이고, 3~5ha 농가는 74.5%이며, 7ha 이상인 농가는 71.3%이다. 소득변동이 큰 농가일수록 농가소득이 상대적으로 낮은 것으로 나타나고 있다. 농가소득 변동 수준에 따라 농업소득 상대적 차이를 비교하여 보면, 1ha 미만인 농가에서는 225.8%이고, 3~5ha 농가는 84.7%, 7ha 이상인 농가는 69.5%이다. 농가소득 변동수준 농가 간 소득격차는 농업소득이 농가소득보다도 더 크게 나타나고 있다. 즉, 농가소득보다는 농업소득 안정이 더 중요한 과제이다.

규모화 된 농가일수록 소득변동 폭이 큰 것으로 나타나고 있고, 특히 농업소득 변동의 격차가 큰 것으로 나타나고 있다. 전업농가의 위험관리가 중요한 과제이다. 영세소농의 경우보다도 규모화 된 농가일수록 위험관리를 강화하여 소득변동 폭을 축소하는 것이 평균적으로 보다 높은 농가소득을 얻을 수 있다. 그만큼 전업농가에서 위험관리가 매우 중요하다는 것을 알 수 있다.

■ 전업농의 경영주 연령별, 영농형태별 소득변동

전업농만의 소득변동 실태를 분석하기 위하여 패널자료에서 표준화 한 경영규모가 2ha 이상으로 규모화 된 농가만을 분리하여 분석하였다. 전업 농가를 경영주 연령별, 품목별 소득변동 수준별 농가분포를 분석하였다.

경영주 연령별로 소득변동 크기에 따른 농가분포를 보면, 50세 미만의 젊은 농가일수록 소득변동이 큰 것으로 나타나고 있다<표 21>. 5년간 소득변동이 70% 이상인 농가의 비율은 40세 미만 농가의 농가소득에서는 25.7%, 농업소득에서는 40.0%이고, 40~50세 농가의 그 비율이 각각 20.6%와 30.5%로 전체평균보다 높다. 농가소득과 농업소득의 이 비율을 비교하여 보면, 젊은 농가일수록 농업소득 변동이 큰 농가의 비율이 더 높다. 젊은 농가일수록 농업소득 안정이 중요하다는 것을 의미한다.

표 21. 연령에 따른 농가소득·농업소득 변동률별 농가비율 분포

단위: %

		0-10%	10-30%	30-50%	50-70%	70%이상	합계
40세 미만	농가소득	2.9	37.1	20.0	14.3	25.7	100
	농업소득	-	11.4	34.3	14.3	40.0	100
40-50세	농가소득	3.8	44.7	22.9	8.0	20.6	100
	농업소득	0.4	29.8	32.4	6.9	30.5	100
50-60세	농가소득	4.3	44.9	26.2	9.3	15.3	100
	농업소득	1.2	37.1	34.0	7.4	20.2	100
60-70세	농가소득	7.4	51.8	21.4	6.8	12.6	100
	농업소득	0.2	43.2	35.6	6.8	14.2	100
70세 이상	농가소득	9.3	51.2	17.4	7.0	15.1	100
	농업소득	1.2	42.4	33.7	5.8	16.9	100
합계	농가소득	5.9	47.8	22.8	8.0	15.5	100
	농업소득	0.7	37.9	34.3	7.1	20.0	100

주: 영농규모 2ha 미만은 제거함.

표 22. 영농형태에 따른 농가소득·농업소득 변동률별 농가비율 분포

단위: %

		0-10%	10-30%	30-50%	50-70%	70%이상	합계
논벼농가	농가소득	8.7	53.9	22.1	5.6	9.7	100
	농업소득	0.7	45.1	36.1	4.9	13.3	100
과수농가	농가소득	2.8	47.2	26.2	12.1	11.7	100
	농업소득	-	29.0	38.8	10.3	22.0	100
채소농가	농가소득	5.1	43.6	22.1	9.3	19.9	100
	농업소득	1.0	39.4	27.2	9.9	22.4	100
축산농가	농가소득	3.8	41.0	22.4	7.1	25.7	100
	농업소득	-	29.5	31.7	9.3	29.5	100
전작농가	농가소득	1.5	43.9	27.3	9.1	18.2	100
	농업소득	-	24.2	51.5	1.5	22.7	100
특작농가	농가소득	3.0	40.9	21.2	7.6	27.3	100
	농업소득	3.0	36.4	25.8	4.5	30.3	100
화훼농가	농가소득	-	30.0	-	30.0	40.0	100
	농업소득	-	20.0	20.0	-	60.0	100
기타농가	농가소득	14.3	28.6	14.3	28.6	14.3	100
	농업소득	14.3	14.3	57.1	-	14.3	100
합계	농가소득	5.9	47.8	22.8	8.0	15.5	100
	농업소득	0.7	37.9	34.3	7.1	20.0	100

주: 영농규모 2ha 미만은 제거함.

품목별로 보면, 화훼농가, 특작농가, 축산농가, 과수농가 등 시장변동이 큰 품목일수록 소득변동이 큰 농가들의 비중이 높은 것으로 나타나고 있다. 이러한 품목에 대해서는 시장가격 변동위험에 대한 대응책을 강화하는 것이 중요할 것이다.

소득변동이 큰 농가의 특성 분석

농가소득(농업소득) 변동이 큰 농가는 어떤 특성을 가지고 있는지에 대해 Multi-nominal Logit 모형으로 분석하였다.¹¹

농가소득 및 농업소득에 대한 Multi-nomial Logit 분석에서의 경우를 보면, 종속변수를 소득변동 크기에 따라 0~20%, 20~40%, 40~60%, 60% 이상으로 구분하고, 이 기준에 의한 4구간으로 분할하였다. 변동률 기준의 4개 구간을 종속변수로, 학력, 농가소득, 농업소득, 농업소득비율(농업소득/농가소득), 자산규모, 부채비율, 나이, 영농규모 등을 독립변수로 구성하였다. 학력은 경영주의 해당 학력에 해당하는 교육연수로 구성하였고, 나이는 경영주의 연령이며, 영농규모는 과수, 축산농가 등을 고려하기 위해 분석대상 농가의 전체 영농규모를 합산하여 농지 평당 평균 가격(30,000원)으로 나누어 구성하였다.

그러면 한 농가가 4개의 소득구간 중 어느 한 구간에 포함될 확률을 나타내는 모형은 다음 식과 같다.

$$prob(Y_i = j) = \frac{e^{\beta_j x_i}}{\sum_{k=0}^3 e^{\beta_k x_i}}, \quad j = 0, 1, 2, 3 \quad --(4)$$

식 (4)를 하나의 유형으로 표준화하기 위해 $\beta_0 = 0$ 을 가정하면 각 유형에 속할 확률을 구할 수 있다. 또한 각 유형의 선택에 대한 독립변수의 한계적 영향(marginal effects)을 보기위해 식(4)를 독립변수로 편미분하면 독립변수의 한계적 영향을 나타내는 계수 값을 (5)식과 같이 얻을 수 있다. 식(5)에서 β 는 $\beta_j (j = 1, 2, 3)$ 의 평균을 의미한다.

$$\delta_j = \frac{\partial P_j}{\partial x_i} = P_j [\beta_j - \sum_{k=0}^3 P_k \beta_k] = P_j [\beta_j - \beta] \quad --(5)$$

-
- 11 다항 응답변수를 가지는 모형 중 Multinomial Logit 모형은 응답변수의 성격인 위계와 순서 둘 다 없는 경우 또는 응답변수 간의 위계나 순서화 여부가 불투명한 경우에 주로 이용되는 모형이다. 즉 응답변수 간 상관관계가 위계나 순서로 강하게 나타난다는 가정이 없다면, 변수 간 상관관계에 대한 강한 가정을 필요로 하지 않는 Multinomial Logit 모형을 이용하는 것이 통계적 유의성을 확보하는데 유리하다(이성우 외, 『로짓· 프라빗 모형 응용』, 2005, 박영사).

가장 작은 농가소득변동률인 0~20% 구간을 기준으로 하여 나머지 3개의 구간을 비교하여 해석할 수 있다. 즉, 기준 변동률(0~20%) 구간과 두 번째 변동률(20~40%) 구간 사이에서 한 농가가 어느 쪽 구간에 포함될 수 있는가에 대한 확률의 비는 $(1/2)/(1/2)=1$ 이 된다. 이 관계는 나머지 구간인 세 번째(40~60%)와 네 번째(60%이상)의 경우도 기준 변동률 구간과의 확률의 비는 동일하게 1을 가진다. 독립변수들의 부호, 확률적 한계효과 등을 종합적으로 판단하여 기준 변동률 구간과 비교 구간사이에서 한 임의의 농가가 어떤 구간에 포함될 가능성이 있는가에 대한 확률적 크기를 파악할 수 있다. 한계효과의 상대적 크기가 큰 영향을 미치는 것으로 해석할 수 있다.

농가소득에 대한 그룹별 한계효과 결과를 정리한 것이 <표 23>이고, 농업소득에 대한 결과를 정리한 것이 <표 24>이다. 농가소득 변동에서는 부채비율, 자산규모, 농가 및 농업소득 규모, 영농규모 순으로 영향을 크게 미치고 있는 것으로 나타나고 있다. 농업소득 변동에 있어서는 부채비율, 농가소득 규모, 자산규모, 농업소득, 영농규모 순으로 영향을 크게 미치고 있는 것으로 나타나고 있다.

농가소득에 대한 분석결과를 보면 농가소득이 높고 영농규모가 클수록 농가소득이 안정적인 가능성이 높을 것으로, 자산규모가 클수록 농가소득의 변동성이 클 것으로 분석되었다. 농가소득변동률이 0~20%인 그룹을 기준으로 봤을 때 농가소득이 증가함에 따라 소득변동률이 기준그룹 수준으로 감소할 가능성이 그룹별로 각각 84.4%, 83.8%, 70.7%로 나타났으며, 영농규모도 그룹별로 19.7%, 14%, 2.9%로 나타났다. 반면 자산규모 증가에 따라 소득변동률이 증가할 가능성은 그룹별로 121%, 125.8%, 150%로 높게 나타나고 있다.

농업소득에 대한 분석결과에서는 농업소득과 영농규모가 클수록 농업소득이 안정적인 것으로 분석되었으며, 농업소득 변동성에 부채비율이 차지하는 비중이 상당히 높은 것으로 나타났다. 농업소득의 경우 그룹별로 농업소득 증가에 따라 기준그룹 수준으로 변동률이 감소할 가능성이 그룹별로 28.4%, 30.4%, 23.2%로 나타났고, 영농규모에 대해서도 각각 14.1%,

15.7%, 4.7%로 분석되었다. 부채비율 증가에 따라 농업소득변동률이 증가할 가능성은 그룹별로 287%, 950%, 578%로 매우 높게 나타나 농업소득 안정에 가장 큰 걸림돌은 농가부채규모로 분석되었다.

농가소득 변동을 안정시키기 위해 농가차원에서는 농가 자산대비 부채 비율을 축소하고, 농가자산규모 확대에 신중을 기하고, 농가 및 농업소득 규모를 확대하도록 농업경영규모를 확대하는 것이 유용한 대응방안이 되며, 농가부채 문제도 소홀히 할 수 없는 중요한 부분이다. 소득 규모가 크고, 영농규모가 클수록 소득은 안정적인 것으로 분석되었고 부채비율이 높을수록 소득변동이 높은 것으로 분석되었기 때문이다. 농업소득 규모가 크

표 23. 농가소득 변동률에 대한 Multinomial Logistic 분석결과

변수	농가소득 변동률별 추정계수 및 한계효과		
	20~40%	40~60%	60%이상
학력	-0.037* (0.964)	-0.016 (0.984)	-0.026 (0.974)
농가소득	-0.169* (0.844)	-0.177* (0.838)	-0.347 * (0.707)
농업소득	0.086* (1.090)	0.006 (1.006)	0.029 (1.030)
농업소득비율(농업/농가)	0.020 (1.020)	0.000 (1.000)	0.045 (1.046)
자산규모	0.193* (1.212)	0.230* (1.258)	0.407* (1.502)
부채비율(부채/자산규모)	1.501* (4.488)	0.635 (1.887)	1.465* (4.329)
나이	0.002 (1.002)	-0.005 (0.995)	-0.020* (0.980)
영농규모	-1.624* (0.197)	-1.964* (0.140)	-3.540* (0.029)

주: 1) 기준그룹(reference group): 소득변동률 0~20% 그룹.

2) 추정계수, (한계효과), *는 10%유의수준에서 통계적으로 유의함.

3) Likelihood: 6832.071, Chi-Square: 168.8409, Pseudo R-Square: 0.07.

고, 농업소득 비율이 높은 농가일수록 농가소득변동이 큰 농가가 많은 점을 고려할 때 전업농가의 규모화와 농업소득 안정이 중요한 과제이다.

결론적으로 소득증대를 위한 전업화를 지속적으로 추진하여야 하지만 가능한 농가의 자산대비 부채비율을 높이지 않도록 차입에 의한 무리한 규모화를 억제하여야 한다. 전업화를 추진하면서 전업농가의 소득안정을 위한 다양한 대책을 마련하여주면 전업농이 보다 안정적으로 발전할 수 있을 것이다.

표 24. 농업소득 변동률에 대한 Multinomial Logistic 분석결과

변수	농업소득 변동률별 추정계수 및 한계효과		
	20~40%	40~60%	60% 이상
학력	0.001 (1.001)	0.107* (1.113)	-0.017 (0.983)
농가소득	0.889* (2.434)	0.782* (2.185)	0.814* (2.257)
농업소득	-1.260* (0.284)	-1.190* (0.304)	-1.463* (0.232)
농업소득비율(농업/농가)	-0.039 (0.962)	-0.130 (0.878)	-0.099 (0.906)
자산규모	0.216* (1.241)	0.211 (1.234)	0.343* (1.410)
부채비율(부채/자산규모)	3.360* (28.793)	4.554* (95.017)	4.057* (57.822)
나이	0.011 (1.011)	0.004 (1.004)	0.003 (1.003)
영농규모	-1.959* (0.141)	-1.850 (0.157)	-3.050* (0.047)

주: 1) 기준그룹(reference group): 소득변동률 0~20% 그룹.

2) 추정계수, (한계효과), *는 10%유의수준에서 통계적으로 유의함.

3) Likelihood: 4367.394, Chi-Square: 236.1085, Pseudo R-Square: 0.11.

제 5 장

전업농의 위험관리 실태조사 분석

조사대상 전업농가 개요

전업농가가 어떤 경영위험에 직면하고 있다고 느끼는지와 이에 대한 대응으로 어떤 위험관리를 하고 있는지를 파악하기 위하여 전업농가에 대한 설문조사를 실시하였다. 또한 통계자료 분석으로 파악하기 어려운 농가의 위험에 대한 인식도 등 농업 경영 위험의 정성적 부분을 파악하고자 설문조사를 실시하였다. 조사대상은 지역과 품목을 고려하여 전국의 주요 농업지역을 대상으로 하였다. 경기도와 경상도, 전라도의 전업농을 중심으로 185농가를 조사하였다. 조사방법은 전업농가 교육시간 등을 활용하여 면접조사를 하였다.

조사대상 농가의 분포를 보면, 수도작 농가가 26.5%이고, 축산농가가 41.6%이고 나머지가 원예과수분야의 농가이다. 평균 경영규모와 세부품목에 대해서는 <표 25>에 제시하고 있는 바와 같다. 농가판매규모별 분포를

표 25. 주요 영농형태와 재배면적 규모

영농형태		조사농가 수(%)	평균 규모	세부품목
경중 축산	벼	49 (26.5)	9,071평	
	과수	26 (14.1)	15,778평	배, 사과, 블루베리
	시설원예	27 (14.6)	2,598평	심비디움, 토마토 등
	특용	2 (1.1)	3,700평	옷나무, 마, 땅콩
	기타	4 (2.2)	6,500평	고구마
	한육우	27 (14.6)	81두	
	낙농	34 (18.4)	77두	
	양돈	16 (8.6)	1,316두	
합계		185 (100.0)		

표 26. 조사대상 농가의 2007년 총판매액 규모(조수입)

단위: 호, (%)

경 종		축 산	
2천만원 미만	26 (26.0)	3천만원 미만	9 (13.0)
2~3천만원	19 (19.0)	3~5천만원	7 (10.1)
3~4천만원	13 (13.0)	5~7천만원	5 (7.2)
4~5천만원	17 (17.0)	7천만원~1억원	6 (8.7)
5~7천만원	13 (13.0)	1억~2억원	18 (26.1)
7천만원~1억원	7 (7.0)	2~3억원	11 (15.9)
1억원 이상	5 (5.0)	3억원 이상	13 (18.8)
합 계	100 (100.0)	합 계	69 (100.0)

보면<표 26>, 경종농가의 경우 5천만원 이상의 농가판매 규모에 답변한 농가가 25% 이며, 축산농가의 경우 판매규모가 1억원 이상이라고 답변한 농가가 60.8%이다.

농업경영위험 관련 사항¹²

최근 5년간 농가수입이 감소한 경험이 있는 경우 가장 크게 농가수입이 감소한 규모에 대해서는 경종 농가의 67%가 10~40%가량 농가 소득이 감소한 경우를 최악의 상황으로 답변하였으며, 축산의 경우 68.1%가 20~60% 가량 감소한 것으로 답변하여 최근 5년간 축산농가의 소득 변동률이 비교적 더 크게 나타나고 있었다.

12 구체적인 조사항목은 부록에 있는 조사표를 참조.

표 27. 최근 5년간 농가소득 최대 감소 규모

단위: 호, (%)

	경종	축산
10% 미만	16(15.5)	11(15.9)
10~20%	19(18.4)	7(10.1)
20~30%	35(34.0)	12(17.4)
30~40%	15(14.6)	14(20.3)
40~50%	10(9.7)	13(18.8)
50~60%	4(3.9)	8(11.6)
60% 이상	4(3.9)	4(5.8)
합계	103(100.0)	69(100.0)

표 28. 최근 5년간 농가소득 감소 횟수

단위: 호, (%)

	경종	축산
1회	16(15.5)	5(7.0)
2회	38(36.9)	14(19.7)
3회	30(29.1)	29(40.8)
4회	11(10.7)	10(14.1)
5회	8(7.8)	13(18.3)
합계	103(100.0)	71(100.0)

가장 큰 폭의 농가 소득 감소와 더불어 최근 5년간 기대치보다 농가소득이 감소한 경험이 몇 회인지에 대한 물음에는 경종농가의 81.5%, 축산농가의 67.5%가 3회 이하인 것으로 조사되었다. 5년간 약 2~3회 가량의 기대소득보다 감소한 경우가 발생한 것으로 나타나, 농가가 느끼는 소득 불안정성은 상당히 높은 것으로 판단된다. 축산농가의 불안정성이 다소 높은 것으로 나타났다.

전업농가가 느끼는 농가수입 감소의 주된 요인으로는 농산물 가격 하락과 생산요소 구입비용 상승이다. 이 두 요인을 가장 큰 위험 요인으로 선

표 29. 농가 수입 감소의 주된 요인(경종)

단위: %, (호)

	생산량감소 품질하락	농산물 가격하락	원자재 가격상승	농가부채 영농자금부족	기타	합계
10% 미만	7.7 (2)	46.2 (12)	34.6 (9)	3.8 (1)	7.7 (2)	100 (26)
10~20%	13.2 (5)	39.5 (15)	34.2 (13)	10.5 (4)	2.6 (1)	100 (38)
20~30%	10.5 (6)	42.1 (24)	22.8 (13)	14.0 (8)	10.5 (6)	100 (57)
30~40%	10.7 (3)	46.4 (13)	28.6 (8)	7.1 (2)	7.1 (2)	100 (28)
40% 이상	17.6 (6)	38.2 (13)	32.3 (11)	2.9 (1)	8.8 (3)	100 (34)
합계	12.0 (22)	42.1 (77)	29.5 (54)	8.7 (16)	7.7 (14)	100 (183)

주: 복수응답 가능항목임.

표 30. 농가 수입 감소의 주된 요인(축산)

단위: %, (호)

	생산량 감소 품질하락	축산물 가격 하락	원자재 가격 상승	농가부채 영농자금 부족	유통업자 횡포 판로상실	정부 정책 변화	고령화 건강 문제	가축 질병	합계
10% 미만	10.5 (2)	15.8 (3)	31.6 (6)	10.5 (2)	10.5 (2)	15.8 (3)	-	5.3 (1)	100 (19)
10~20%	7.1 (1)	21.4 (3)	42.9 (6)	14.3 (2)	-	7.1 (1)	-	7.1 (1)	100 (14)
20~30%	4.5 (1)	18.2 (4)	36.4 (8)	4.5 (1)	4.5 (1)	13.6 (3)	-	18.2 (4)	100 (22)
30~40%	8.0 (2)	20.0 (5)	24.0 (6)	20.0 (5)	8.0 (2)	8.0 (2)	4.0 (1)	8.0 (2)	100 (25)
40% 이상	2.2 (1)	20.0 (9)	37.7 (17)	8.9 (4)	4.4 (2)	20.0 (9)	-	6.7 (3)	100 (45)
합계	5.6 (7)	19.2 (24)	34.4 (43)	11.2 (14)	5.6 (7)	14.4 (18)	0.8 (1)	8.8 (11)	100 (125)

주: 복수응답 가능항목임.

택하고 있다. 특히 조사기간에 최근 국제 원자재 가격 상승으로 사료, 비료 가격의 급격한 상승으로 인한 농가들의 어려움이 그대로 반영되어 투입재 가격 위험을 크게 느끼고 있는 것으로 판단된다. 또한 생산량 감소 및 품질하락과 관련된 생산위험과 영농자금 부족, 농가부채 등으로 인한 경영상 어려움도 큰 것으로 나타나고 있다.

축산농가들 역시 축산물 가격 하락과 생산요소가격 상승을 가장 위험성이 큰 요인으로 응답하고 있다. 하지만 경종 농가들에 비해 시장개방, 영농 관련규제 등의 정부정책의 변화, 농가 부채 상환 및 영농자금 대출의 어려움으로 인한 영농 자금의 부족, 가축질병발생 등의 위험요인에 대해서도 민감하게 반응하는 것으로 나타나고 있다.

농가소득 감소 정도에 따른 위험요소 인식 차이를 보면, 경종농가의 경우에 소득감소 최대규모가 10% 미만인 농가에서는 농산물 가격하락에 가장 큰 비중(46.2%)을 두고 있다. 소득감소 최대규모가 40% 이상인 농가에서도 농산물 가격하락을 38.2%로 가장 높게 답변하고 있지만 원자재가격 상승, 생산량 감소 및 품질하락도 주요 요인으로 지적하고 있다. 소득변동이 큰 농가일수록 생산위험도 크게 느끼고 있다.

축산농가의 경우 소득감소 최대규모가 10% 이하인 농가에서는 원자재 가격 상승을 31.6%로 가장 중요하게 여기고 있다. 소득감소 최대규모가 40% 이상인 축산농가의 경우에는 원자재가격 상승을 37.7%로 높게 답변하고 있고, 축산물 가격 하락을 20.0%, 정부 정책변화를 20.0%로 중요한 위험요소로 평가하고 있다. 축산농가는 경종농가와 달리 사료가격 위험을 크게 보고 있으며 정책변화에도 큰 영향을 받고 있다고 응답하였다.

생산관련 위험

■ 생산위험 요인

농업생산과 관련한 위험에 대해서 조사하였다. 먼저 생산물 감소 및 품

표 31. 소득감소 규모별 생산위험(생산량 및 품질 감소) 주요 원인(경종)

단위: %, (호)

	기후조건	병충해발생	신품종 신기술 적용실패	불량원료 이용 (비료, 종자)	기타	합계
10% 미만	44.1 (15)	41.2 (14)	5.9 (2)	-	8.8 (3)	100 (34)
10~20%	44.6 (25)	41.1 (23)	3.6 (2)	5.4 (3)	5.4 (3)	100 (56)
20~30%	42.6 (20)	31.9 (15)	19.1 (9)	6.4 (3)	-	100 (47)
30~40%	28.6 (4)	35.7 (5)	7.1 (1)	14.3 (2)	14.3 (2)	100 (14)
40% 이상	36.4 (4)	45.5 (5)	9.0 (1)	-	9.0 (1)	100 (11)
합계	42.0 (68)	38.3 (62)	9.3 (15)	4.9 (8)	5.5 (9)	100 (162)

주: 복수응답 가능항목임.

질 저하로 나타나는 생산위험을 경험한 경종농가의 경우 <표 31>, 생산위험이 농업경영에 미치는 영향이 0~30% 수준인 농가가 전체농가의 85%를 차지하고 있다. 생산량 감소, 품질저하의 생산위험이 발생한 원인으로는 태풍, 폭우 등의 이상기후현상과 병충해 발생을 각각 42.0%와 38.3%로 답변적하고 있어 가장 주요한 원인이다. 농가소득 최대감소규모가 40% 이상으로 경영위험이 큰 농가가 답변하는 생산위험으로는 병충해 발생을 45.5%로 답변하고 있다. 신품종, 신기술 적용 시 경험 및 기술부족과 불량비료, 종자, 농약 사용으로 인한 생산량 변동 등의 위험요인도 지적하고 있다.

축산농가에서는 축산물의 생산량 감소 및 품질저하에 노출된 경우(표 32) 피해 정도로는 전체 응답자중 64%가 0~30% 수준의 소득감소의 영향을 받은 것으로 응답하고 있다. 경종농가가 그 비율이 85%인 것과 비교하면 축산농가가 생산위험에 더 크게 노출된 경험을 안고 있다고 볼 수 있다. 경종농가의 생산위험 요인이 기후조건과 작물 병충해에 집중되어 있는 것과 달리 축산농가의 생산위험 발생 원인으로는 축사시설 노후화에 따른

표 32. 소득감소 규모별 생산위험(생산량 및 품질 감소) 주요 원인(축산)

단위: %, (호)

	기후 조건	축산 질병	신기술 적용실패	불량 투입재 (사료)	축사시설 노후화	사양관리 기술 부족	기타	합계
10% 미만	17.4 (4)	4.3 (1)	17.4 (4)	13.0 (3)	13.0 (3)	21.7 (5)	13.0 (3)	100 (23)
10~20%	21.1 (4)	15.8 (3)	5.3 (1)	5.3 (1)	26.3 (5)	21.1 (4)	5.3 (1)	100 (19)
20~30%	10.0 (3)	20.0 (6)	6.7 (2)	26.7 (8)	13.3 (4)	13.3 (4)	10.0 (3)	100 (30)
30~40%	6.3 (1)	12.5 (2)	12.5 (2)	6.3 (1)	25.0 (4)	18.8 (3)	18.8 (3)	100 (16)
40% 이상	12.0 (3)	16.0 (4)	20.0 (5)	28.0 (7)	20.0 (5)	4.0 (1)	4.0 (1)	100 (25)
합계	13.3 (15)	14.2 (16)	11.5 (13)	17.7 (20)	18.6 (21)	15.0 (17)	9.7 (11)	100 (113)

주: 복수응답 가능항목임.

축사환경 악화가 18.6%로 가장 크고, 다음으로 불량사료 등의 불량투입재 사용이 17.7%, 사양관리 기술 부족이 15.0%로 조사되었다. 그런데 농가소득 감소규모가 40% 이상인 농가가 느끼는 생산위험요인을 보면, 불량 투입재 투입이 28.0%로 가장 크고, 축사시설 노후화가 20.0%, 신기술 적용실패가 20.0%로 지적되고 있다. 가축질병에 대해서는 지적하고 있지 않았다.

생산위험관리에 대한 수요는 경종농가에 비해 축산농가에서 비교적 높게 나타날 것으로 예상된다. 그렇지만 경종농가의 생산위험은 축산농가에 비해 농가가 사전적으로 위험관리하기가 어려운 자연적인 요인에 주로 노출되는 것으로 나타나고 있다. 품목별로 위험요인의 성격이 확연히 구분되므로 농가의 생산 분야에 따른 차별된 위험관리방안이 마련되어야 할 것이다.

■ 생산위험 관리실태

생산위험을 관리하기 위한 경종농가들의 방안에 대한 조사결과(표 33),

재배기술 및 품종의 사양관리 및 교육, 컨설팅 참여사 27.1%로 주된 위험관리방안으로 인식하고 있다. 다음으로는 자연재해에 대한 대비 및 관리를 위한 영농시설을 14.5%로 중요하게 여기고, 생산자 단체 구성을 통한 공동생산관리가 14.1%, 병충해 종합관리(IPM) 참여가 13.0%로 나타나고 있다. 재해보험 가입 및 영농 다각화의 방안은 상대적으로 낮은 위험관리 수단으로 인식하고 있다. 또한 신품종, 신기술 도입, 품목다각화 등도 상당한 비중을 차지하고 있으며, 과수농가의 경우 작물보험 이용률도 상당히 높은 것으로 조사되었다. 경종농가 전품목에서 재해보험이 도입되지 않아 이 비중이 낮은 것으로 볼 수 있다. 소득감소 규모가 큰 40% 이상인 농가에서는 공동생산관리방안을 26.3%로 가장 효과적인 수단으로 인식하고 있고, 교육 컨설팅과 신품종 및 신기술 도입을 다음 중요한 수단으로 인식하고 있다.

표 33. 소득감소 규모별 생산위험 위험관리방안(경종)

단위: %, (호)

	교육 컨설팅 참가	병충해 종합관리 참여	공동 생산 관리	신품종 신자재 도입	자연 재해 대비	품목 다각화	재해 보험	기타	합계
10% 미만	27.3 (15)	16.4 (9)	12.7 (7)	9.1 (5)	14.5 (8)	12.7 (7)	5.5 (3)	1.8 (1)	100 (55)
10~20%	27.4 (23)	11.9 (10)	11.9 (10)	10.7 (9)	14.3 (12)	3.6 (3)	9.5 (8)	10.7 (9)	100 (84)
20~30%	27.4 (23)	13.1 (11)	15.5 (13)	9.5 (8)	15.5 (13)	2.4 (2)	10.7 (9)	6.0 (5)	100 (84)
30~40%	33.3 (6)	11.1 (2)	11.1 (2)	16.7 (3)	11.1 (2)	11.1 (2)	5.6 (1)	-	100 (18)
40% 이상	21.1 (4)	10.5 (2)	26.3 (5)	21.1 (4)	15.8 (3)	10.5 (2)	5.3 (1)	-	100 (19)
합계	27.1 (71)	13.0 (34)	14.1 (37)	11.1 (29)	14.5 (38)	6.1 (16)	8.4 (22)	5.7 (15)	100 (262)

주: 복수응답 가능항목임.

표 34. 소득감소 규모별 생산위험 위험관리방안(추산)

단위: %, (호)

	사양관리 질병방제	사육방법 개선	신기술 적용	시설 현대 화	축산 단지 화	가축 공제사 업	우수 축종 도입	축사시설 보험가입	합계
10% 미만	19.5 (8)	22.0 (9)	9.8 (4)	24.4 (10)	-	4.9 (2)	17.1 (7)	2.4 (1)	100 (41)
10~20%	18.5 (5)	22.2 (6)	7.4 (2)	29.6 (8)	7.4 (2)	7.4 (2)	3.7 (1)	3.7 (1)	100 (27)
20~30%	26.4 (14)	13.2 (7)	9.4 (5)	22.6 (12)	1.9 (1)	9.4 (5)	7.5 (4)	9.4 (5)	100 (53)
30~40%	32.0 (8)	12.0 (3)	16.0 (4)	20.0 (5)	-	4.0 (1)	12.0 (3)	4.0 (1)	100 (25)
40% 이상	22.0 (9)	9.8 (4)	12.2 (5)	24.4 (10)	-	7.3 (3)	12.2 (5)	12.2 (5)	100 (41)
합계	23.5 (44)	15.5 (29)	10.7 (20)	24.1 (45)	1.6 (3)	7.0 (13)	10.7 (20)	7.0 (13)	100 (187)

주: 복수응답 가능항목임.

축산농가의 경우를 보면(표 34), 생산위험관리방안으로 시설 현대화를 24.1%로 가장 중요하게 여기고 있으며, 다음으로 가축 사양관리 컨설팅 및 가축질병 방제 철저방안을 23.5%로 중요하게 여기고 있다. 즉, 질병억제를 위한 사양관리에 집중하고 있다. 밀식사육 억제 등의 사육방법 개선(15.5%), 신품종, 신기술 지원사업 참여, 우수 축종 도입 등도 주요 생산위험 관리방안으로 지적하고 있다. 가축공제사업, 축사시설 보험가입에 대해서는 크게 인식하지 않고 있다. 한편, 소득감소 규모가 큰 40% 이상인 농가에서는 시설 현대화가 24.4%로 가장 중요한 생산위험관리방안으로 고려되고 있고, 다음으로 사양관리 질병방제도 22.0%로 중요하게 여기고 있다. 우수축종 도입 및 축사시설 보험가입에 대해서도 상대적으로 높은 비율인 12.2%로 중요하게 여기고 있다.

조사농가들은 경종, 축산을 막론하고 교육 및 컨설팅을 통한 지식, 정보 습득에서 생산위험관리방안을 찾고자하고 있어 농가 자체의 위험관리능력을 강화하는 교육, 컨설팅 등을 강화하여야 한다. 또한 시설투자, 신기술,

신품종 도입을 통해 생산위험을 극복하고자 하는 견해가 있어 기술개발 지원 등을 강화하여야 할 것이다. 농가들 스스로 생산위험에 대처하기 위한 적극적인 위험관리 활동을 하는 것으로 예상된다. 하지만 농업부문에서 생산위험관리를 위한 전통적인 관리방안으로 제기하고 있는 품목 다각화, 규모화, 계열화 등은 주된 위험관리방안으로 인식하지 않고 있다.

생산요소 가격위험

■ 생산요소가격 위험요인

유류, 비료, 농약, 농자재, 인건비 등 생산요소 가격 상승 위험에 따라 생산비용 증가가 발생한 규모에 대해 전체 응답의 67%가 20~50% 수준이라고 응답하고 있다. 최근 국제 원유 및 원자재 가격 상승의 영향이 우리 농가들에게 직접적인 위험으로 나타나고 있다.

경종농가에서는 투입재 요소 중 유류가격 상승이 가장 큰 위험요인이라고 응답한 비율이 34.6%이고, 다음으로 비료, 농약가격의 상승이 요인이라고 응답한 비율이 34.1%에 이르고 있다. 비닐 등 농자재가격 상승도 12.8%가 위험요인으로 지적하고 있다. 소득감소 규모가 큰 40% 이상 농가에서는 유류가격 상승을 45.5%로 가장 큰 위험요인으로 지적하고 있고, 비료, 농약가격 상승도 30.9%로 응답하고 있다(표 35).

축산 농가들에서는 64%가 40~60% 이상의 생산비용 증가를 경험한 것으로 조사되었다(표 36). 그 중에서도 사료가격 상승을 가장 심각한 위험요인으로 49.6%로 응답하고 있다. 다른 위험요인으로 유류가 상승(17.8%), 축사 등의 생산기반 비용 증가(13.2%), 가축분뇨처리 비용 증가(12.4%) 등을 위험요인으로 응답하고 있다. 소득감소 규모가 큰 40% 이상 축산농가에서도 사료가격 상승을 주 위험요인으로 지적하고 다음으로 유류가격 상승을 지적하고 있다.

표 35. 소득감소 규모별 생산요소 가격위험 주요 원인(경종)

단위: %, (호)

	유류가격 상승	비료, 농약 가격상승	인건비 상승	농자재 가격상승 (비닐, 시설)	농기계 보조비율 감소	기타	합계
10% 미만	-	-	25.0 (1)	-	25.0 (1)	50.0 (2)	100 (4)
10~20%	20.8 (5)	37.5 (9)	20.8 (5)	4.2 (1)	8.3 (2)	8.3 (2)	100 (24)
20~30%	33.3 (22)	40.9 (27)	9.1 (6)	9.1 (6)	4.5 (3)	3.0 (2)	100 (66)
30~40%	33.3 (10)	26.7 (8)	20.0 (6)	16.7 (5)	3.3 (1)	-	100 (30)
40% 이상	45.5 (25)	30.9 (17)	1.8 (1)	20.0 (11)	1.8 (1)	-	100 (55)
합계	34.6 (62)	34.1 (61)	10.6 (19)	12.8 (23)	4.5 (8)	3.4 (6)	100 (179)

주: 복수응답 가능항목임.

표 36. 소득감소 규모별 생산요소 가격위험 주요 원인(축산)

단위: %, (호)

	유류 가격 상승	사료 가격 상승	인건비 상승	생산기반 비용증가 (축사)	분뇨처리 비용증가	입식비 상승	기타	합계
10% 미만	12.5 (1)	50.0 (4)	-	12.5 (1)	12.5 (1)	12.5 (1)	-	100 (8)
10~20%	-	50.0 (3)	-	50.0 (3)	0.0 0	-	-	100 (6)
20~30%	-	50.0 (9)	5.6 (1)	22.2 (4)	16.7 (3)	5.6 (1)	-	100 (18)
30~40%	21.4 (3)	50.0 (7)	-	-	28.6 (4)	-	-	100 (14)
40% 이상	22.9 (19)	49.4 (41)	3.6 (3)	10.8 (9)	9.6 (8)	2.4 (2)	1.2 (1)	100 (83)
합계	17.8 (23)	49.6 (64)	3.1 (4)	13.2 (17)	12.4 (16)	3.1 (4)	0.8 (1)	100 (129)

주: 복수응답 가능항목임.

경종농가에 비해 축산농가는 생산비용에서 사료비가 차지하는 비중이 절대적이어서 사료가격 상승을 주로 지적하고 있다. 반면, 경종농가는 유류를 비롯한 여러 농자재 가격 상승 등 다양한 위험요인을 지적하고 있다.

■ 생산요소 위험관리방안

생산비용 증가 위험에 대한 대응 방안으로는 경종농가에서는 생산자 조직을 통한 영농자재 일괄구매 방식에 대해 28.3%로 가장 높은 응답을 보였다(표 37). 자가 및 공동으로 농자재 생산시설을 확보하여 생산요소를 자급한다는 방안이 16.7%, 다양한 구매처 확보를 통해 농자재를 구입한다는 방안이 13.9%, 비용 상승으로 인해 농업경영규모를 축소했다는 답변도 11.1%를 차지하고 있다. 소득감소 규모가 큰 40% 이상인 농가에서도 영농자재 일괄공동구매를 가장 효과적인 수단으로 응답하고 있다. 다음으로 농자재생산시설 확보, 다양한 구매처 확보를 지적하고 있다. 농협 등 생산자 조직 활성화를 통한 농자재의 공동구입으로 구매단가를 절감하는 것이 중요한 과제라 할 수 있다.

축산 농가들은 농협, 생산자 조직 등을 통한 사료, 유류 공동구매를 효과적인 수단으로 응답하고 있다(표 38). 다음으로 자가 사료 생산기반 확보(16.4%), 사료를 공급해주는 계열화 사업 참여(13.6%) 등으로 생산비용 증가 위험을 관리하고 있다. 반면 13.6%가 사육규모 감소로 생산요소 투입을 감소시키는 것으로 나타났다. 소득감소 규모가 큰 40% 이상인 농가에서는 다양한 방안을 제시하고 있다. 사료 등 공동구매가 28.4%로 가장 높고, 자가 사료생산 확보(16.2%), 다양한 구매처 확보(16.2%)를 중요한 관리방안으로 응답하고, 계열사업 참여 및 영농규모 축소도 제기하고 있다.

생산비용 증가 위험을 관리하기 위해 공동구매를 통한 구매력 강화(Buying power)를 가장 효과적인 수단으로 지적하고 있어 농협, 축협 등 생산자단체의 역할이 강화되어야 한다. 경종농가보다는 축산농가가 여기에

표 37. 소득감소 규모별 생산요소 가격위험 위험관리방안(경종)

단위: %, (호)

	안정 기금 적립	영농 자재 일괄 구매	영농 규모 축소	장기 구매 거래	다양한 구매처 확보	농자재 생산 시설 확보	계열화 사업참여 (농자재 무상공급)	기타	합계
10% 미만	25.0 (1)	25.0 (1)	25.0 (1)	-	-	25.0 (1)	-	-	100 (4)
10~20%	0.0 (0)	22.2 (4)	16.7 (3)	5.6 (1)	22.2 (4)	27.8 (5)	5.6 (1)	-	100 (18)
20~30%	12.2 (9)	32.4 (24)	8.1 (6)	12.2 (9)	14.9 (11)	12.2 (9)	6.8 (5)	1.4 (1)	100 (74)
30~40%	8.7 (2)	34.8 (8)	17.4 (4)	8.7 (2)	-	21.7 (5)	4.3 (1)	4.3 (1)	100 (23)
40% 이상	11.5 (7)	23.0 (14)	9.8 (6)	8.2 (5)	16.4 (10)	16.4 (10)	11.5 (7)	3.3 (2)	100 (61)
합계	10.6 (19)	28.3 (51)	11.1 (20)	9.4 (17)	13.9 (25)	16.7 (30)	7.8 (14)	2.2 (4)	100 (180)

주: 복수응답 가능항목임.

표 38. 소득감소 규모별 생산요소 가격위험 위험관리방안(축산)

단위: %, (호)

	계열 사업 참여	사료 공동 구매	영농 규모 감소	다양한 구매처 확보	가격안정 기금사업	자가사료 생산기반 확보	기타	합계
10% 미만	25.0 (1)	50.0 (2)	-	-	-	-	25.0 (1)	100 (4)
10~20%	16.7 (1)	33.3 (2)	-	-	16.7 (1)	33.3 (2)	-	100 (6)
20~30%	6.7 (1)	33.3 (5)	26.7 (4)	-	6.7 (1)	20.0 (3)	6.7 (1)	100 (15)
30~40%	18.2 (2)	45.5 (5)	9.1 (1)	9.1 (1)	9.1 (1)	9.1 (1)	-	100 (11)
40% 이상	13.5 (10)	28.4 (21)	13.5 (10)	16.2 (12)	10.8 (8)	16.2 (12)	1.4 (1)	100 (74)
합계	13.6 (15)	31.8 (35)	13.6 (15)	11.8 (13)	10.0 (11)	16.4 (18)	2.7 (3)	100 (110)

주: 복수응답 가능항목임.

대한 요구가 더 큰 것으로 나타났다. 구입선 다양화, 농자재 직접 생산 기반 마련 등 적극적으로 위험에 대응하는 모습을 보여주는 농가들이 많았지만, 영농규모 및 사육규모를 축소시킬 수밖에 없었던 농가들도 10% 가량 되고 있다.

농산물 가격위험

■ 농산물가격 위험요인

농산물 가격 하락에 따른 농가판매가격 하락의 규모에 대한 질문에 경종 농가의 65%가 10~20% 수준의 피해를 경험한 것으로 응답하고 있다(표 39). 그 원인으로 지적하고 있는 것은 경종농가에서는 값싼 수입농산물 수입확대(33.1%)와 풍작으로 인한 과잉공급(26.6%)을 주된 위험요인으로 답하고 있다. 다음으로 재배환경 악화 등에 의한 농산물 품질저하, 소비자 수요변화로 인한 소비량 감소, 중간상인, 대형마트, 도매상인 등 유통업자들의 횡포 등도 농산물가격 하락의 위험요인으로 인식하고 있다. 그만큼 농산물 수입확대가 크게 작용하고 있다. 소득감소 규모가 큰 40% 이상 농가는 수입확대보다는 풍작에 의한 과잉공급을 가장 큰 위험요인으로 30.3%나 지적하고 있고, 다음으로 수입확대를 27.3%로 높게 지적하고 있다. 품질저하의 문제도 15.2%나 지적하고 있어 생산위험과 가격위험이 연계되기도 한다. 소비감소에 대해서도 평균보다는 높은 12.1%나 지적하고 있다.

축산농가에 대한 조사에서는 축산물 가격 하락위험과 관련해서 53% 농가가 40% 이상의 큰 피해를 경험한 것으로 나타나고 있어 경종농가보다는 더 큰 피해를 보고 있다고 응답하고 있다(표 40). 그 요인으로는 먼저 값싼 수입 축산물 수입확대에 대해 46.6%로 높게 응답하고 있고, 사육두수 증가에 따른 공급과잉(17.8%), 중간상인, 대형마트, 축산물 가공기업 등의 유

표 39. 소득감소 규모별 농산물 가격위험 주요 원인(경종)

단위: %, (호)

	과잉 공급 (풍작)	품질 저하	농산물 수입 확대	소비 감소	유통 업자 횡포	잘못된 출하 시기 선택	생산량 증가 (예측 오류)	기타	합계
10% 미만	10.0 (1)	20.0 (2)	30.0 (3)	20.0 (2)	-	-	20.0 (2)	-	100 (10)
10~20%	16.7 (5)	13.3 (4)	26.7 (8)	13.3 (4)	16.7 (5)	10.0 (3)	3.3 (1)	-	100 (30)
20~30%	30.0 (24)	6.3 (5)	37.5 (30)	7.5 (6)	10.0 (8)	2.5 (2)	6.3 (5)	-	100 (80)
30~40%	31.3 (5)	12.5 (2)	37.5 (6)	12.5 (2)	6.3 (1)	-	-	-	100 (16)
40% 이상	30.3 (10)	15.2 (5)	27.3 (9)	12.4 (4)	9.1 (3)	3.0 (1)	-	3.0 (1)	100 (33)
합계	26.6 (45)	10.7 (18)	33.1 (56)	10.7 (18)	10.1 (17)	3.6 (6)	4.7 (8)	0.6 (1)	100 (169)

주: 복수응답 가능항목임.

표 40. 소득감소 규모별 농산물 가격위험 주요 원인(축산)

단위: %, (호)

	사육두수 증가 (공급과잉)	품질 저하	축산물 수입증가	소비 감소	유통, 가공 업자 횡포	생산 확대 (예측 실패)	구매 감소 (가축 질병)	합계
10% 미만	16.7 (1)	-	50.0 (3)	16.7 (1)	16.7 (1)	-	-	100 (6)
10~20%	15.4 (4)	7.7 (2)	30.8 (8)	11.5 (3)	23.1 (6)	3.8 (1)	7.7 (2)	100 (26)
20~30%	53.8 (7)	7.7 (1)	84.6 (11)	-	38.5 (5)	-	23.1 (3)	100 (13)
30~40%	10.0 (1)	-	50.0 (5)	10.0 (1)	20.0 (2)	-	10.0 (1)	100 (10)
40% 이상	12.7 (8)	4.8 (3)	44.4 (28)	9.5 (6)	14.3 (9)	4.8 (3)	9.5 (6)	100 (63)
합계	17.8 (21)	5.1 (6)	46.6 (55)	9.3 (11)	19.5 (23)	3.4 (4)	10.2 (12)	100 (118)

주: 복수응답 가능항목임.

통·가공업자등의 횡포도 19.5%로 높은 위험요인으로 조사되고 있다. 이 요인도 경종농가보다는 더 위협적으로 인식하고 있다. 이외에 축산물에 대한 소비자들의 수요변화에 따른 소비감소, 가축질병 발생으로 인한 소비자들의 축산물 구매감소 등도 주요 위험 요인으로 나타났다. 소득감소 규모가 큰 40% 이상인 축산농가에서도 수입증가를 가장 위험요인으로 인식하고 있다.

■ 가격위험 대응방안

농산물 가격하락에 대응하기위해 경종농가들은 소비자를 대상으로 한 직거래를 32.1%로 가장 유용한 대응방안으로 응답하고 있고, 다음으로 생산자 중심의 공동계산제를 이용한 규모화 된 출하조직 구성 및 참여를 주요한 대응방안(26.5%)으로 지적하고 있다(표 41). 또한 저온저장 시설 등을 이용한 출하시기 조절(13.0%), 관측정보의 적극적인 이용(9.3%), 가공, 유통업자와의 계약재배(8.0%) 등도 주로 이용하고 있는 대응방안으로 응답하고 있다. 아직까지는 계약재배에 의한 유통계열화에 대한 인식은 낮은 상태이다.

소득감소 규모가 큰 40% 이상 농가에서는 소비자 직거래(26.3%)를 가장 효과적인 대응방안으로 인식하고 있고, 다음으로 공동계산제(23.7%), 출하시기 조절(15.8%)을 효과적인 수단으로 인식하고 있다. 계약재배에 의한 가격안정도 13.2%로 높게 인식하고 있다.

축산농가들의 판매가격위험 대응방안으로는 시장가격, 사육두수 동향 등의 관측정보를 적극적으로 활용하는 것에 대해 24.4%가 응답하고 있다(표 42).

다음으로 시설 현대화를 통한 고품질 축산물 생산(22.0%), 생산자 조직을 통한 브랜드 축산물 출하(18.7%) 등으로 가격 하락에 대응하는 것으로 나타났다. 소득감소 규모가 큰 40% 이상인 농가에서는 시장관측정보 활용(14.5%)보다는 고품질 축산물 생산(25.8%)과 브랜드육 출하(17.7%)를 이용한 대응수단으로 인식하고 있다.

표 41. 소득감소 규모별 농산물 가격위험 위험관리방안(경종)

단위: %, (호)

	계약 재배	선도 거래	공동 계산제	소비자 직거래	출하시기 조절 (저장)	관측 정보이용	자조금 가입	기타	합계
10% 미만	12.5 (1)	-	25.0 (2)	37.5 (3)	12.5 (1)	12.5 (1)	-	-	100 (8)
10~20%	6.5 (2)	3.2 (1)	29.0 (9)	29.0 (9)	9.7 (3)	16.1 (5)	6.5 (2)	-	100 (31)
20~30%	5.9 (4)	2.9 (2)	26.5 (18)	33.8 (23)	13.2 (9)	7.4 (5)	8.8 (6)	1.5 (1)	100 (68)
30~40%	5.9 (1)	-	29.4 (5)	41.2 (7)	11.8 (2)	-	11.8 (2)	-	100 (17)
40% 이상	13.2 (5)	5.3 (2)	23.7 (9)	26.3 (10)	15.8 (6)	10.5 (4)	5.3 (2)	-	100 (38)
합계	8.0 (13)	3.1 (5)	26.5 (43)	32.1 (52)	13.0 (21)	9.3 (15)	7.4 (12)	0.6 (1)	100 (162)

주: 복수응답 가능항목임.

표 42. 소득감소 규모별 농산물 가격위험 위험관리방안(축산)

단위: %, (호)

	관측정보 활용	계약생산	소비자 직거래	고품질 축산물 생산	브랜드 출하	생산량 증대	관측강화	합계
10% 미만	-	12.5 (1)	25.0 (2)	12.5 (1)	37.5 (3)	12.5 (1)	-	100 (8)
10~20%	31.8 (7)	4.5 (1)	4.5 (1)	22.7 (5)	18.2 (4)	13.6 (3)	4.5 (1)	100 (22)
20~30%	43.5 (10)	8.7 (2)	-	17.4 (4)	17.4 (4)	-	13.0 (3)	100 (23)
30~40%	50.0 (4)	-	-	12.5 (1)	12.5 (1)	12.5 (1)	12.5 (1)	100 (8)
40% 이상	14.5 (9)	9.7 (6)	3.2 (2)	25.8 (16)	17.7 (11)	16.1 (10)	12.9 (8)	100 (62)
합계	24.4 (30)	8.1 (10)	4.1 (5)	22.0 (27)	18.7 (23)	12.2 (15)	10.6 (13)	100 (123)

주: 복수응답 가능항목임.

시장개방으로 인한 저가 수입농산물 유입 증가와 과잉 공급으로 인한 농축산물 가격 하락위험에 대응하기 위해 경종농가들은 소비자 직거래, 출하조직 규모화 등을 통해 유통 단계에서 농가의 판매력(Selling power)을 향상시키는 방안에 집중하고 있다. 축산농가의 경우 품질향상과 브랜드 축산물 출하를 통해 생산단계와 유통단계의 통합적 관리를 통해 위험을 관리하는 것으로 나타나 품목별로 가격위험 관리방안에서 차이가 나고 있다. 가격 하락의 규모가 10~30% 수준일 경우 관측정보 활용을 위험 관리를 위한 중요한 수단으로 이용하는 것으로 조사되어 비교적 작은 규모의 가격위험에 대해서는 시장 정보 습득과 활용을 통해, 비교적 크고 시장개방과 같은 구조적인 위험에 대해서는 농가 스스로 품질향상을 통한 위험관리방안을 통해 위험을 관리하는 것이 효과적인 것으로 판단할 수 있다.

농가경영 자금 및 운영 위험

경종농가의 경영과 관련된 자금 및 운영상 위험에 대한 영농형태별 위험요인을 보면(표 43), 정부정책의 변화에 대해 26.7%가 응답하고 있고, 다음으로 부채규모 및 상환 등에 의한 신용부족으로 자금 이용의 제약(26.1%) 등을 가장 어려운 위험으로 인식하고 있다. 이외에 투자자금 부족으로 인한 영농규모 축소, 단일작목 재배에 따른 영농형태 등도 주된 위험요인으로 나타나고 있다.

품목별로는 수도작 농가의 경우 정부정책변화를 29.6%로 가장 큰 위험요인으로 인식하고 있는데, 이는 최근 수매제 폐지, 공공비축제 도입 등의 제도변화가 작용한 것으로 보인다. 과수농가도 정책변화 위험을 크게 인식하고 있으며, 시설원예농가는 자금이용제약을 23.4%로 가장 중요한 요인으로 인식하고 있다. 시설 원예 농가들의 경우는 단일 작목 재배에 집중함으로써 시장가격 변화에 빠르게 대응하지 못하는 점에 대해 경영상 어려움으로 인식하고 있다.

표 43. 영농형태별 농가경영위험(자금, 부채)발생 주요 원인(경종)

단위: %, (호)

	자금이용 제약 (부채상환)	영농 규모 축소 (자금난)	정부 정책 변화	단일 작목 집중	법규 변화 (유통)	환경 규제	신규 시장 개척의 어려움	신기술 습득의 어려움	기타	합계
벼농사	27.2 (22)	16.0 (13)	29.6 (24)	7.4 (6)	3.7 (3)	1.2 (1)	9.9 (8)	4.9 (4)	-	100 (81)
과수	26.2 (11)	4.8 (2)	33.3 (14)	11.9 (5)	9.5 (4)	7.1 (3)	2.4 (1)	2.4 (1)	2.4 (1)	100 (42)
시설 원예	23.4 (11)	19.1 (9)	17.0 (8)	21.3 (10)	-	2.1 (1)	12.8 (6)	4.3 (2)	-	100 (47)
특용	25.0 (1)	50.0 (2)	-	-	-	-	25.0 (1)	-	-	100 (4)
기타	50.0 (1)	-	50.0 (1)	-	-	-	-	-	-	100 (2)
합계	26.1 (46)	14.8 (26)	26.7 (47)	11.9 (21)	4.0 (7)	2.8 (5)	9.1 (16)	4.0 (7)	0.6 (1)	100 (176)

주: 복수응답 가능항목임.

축산농가의 경우에는(표 44), 부채증가에 의한 영농자금 이용제약을 31.4%로 가장 큰 위험요인으로 인식하고 있고, 다음으로 정부정책의 변화(24.8%)가 주된 요인으로 인식되고 있다. 한육우 농가들의 경우 경영주 신용도 하락에 따른 영농자금 대출의 어려움이 크게 나타난 반면, 낙농, 양돈 농가들은 축산 분뇨처리 등 환경규제 강화에 따른 영농활동 제약을 주요 위험요인으로 응답하고 있다. 축산농가에서는 축산분뇨처리의 환경규제가 경영을 어렵게 하는 요인으로 작용하고 있다.

경종농가들은 농가의 경영상 위험을 관리하기 위해 영농관련 교육 참가를 통한 정보 습득(34.9%)을 가장 유용한 대응방안으로 인식하고 있으며, 출하시기 및 판매수입이 구분된 타 작물 등의 복합재배(20.9%), 농가, 마을 단위의 농외소득원 개척을 통한 소득원 다각화(14.0%) 등으로 대응방안을 지적하고 있다(표 45). 품목별로는 수도작 농가와 과수농가는 교육참여를

표 44. 축종별 농가경영위험(자금, 부채)발생 주요 원인(축산)

단위: %, (호)

	자금이용 제약(부채 상환)	자금 대출 어려움	사육기반 축소 (자금난)	정부 정책 변화	신기술 습득의 어려움	환경 규제	신규시장 개척의 어려움	합계
한우우	35.6 (16)	17.8 (8)	8.9 (4)	24.4 (11)	2.2 (1)	4.4 (2)	6.7 (3)	100 (45)
낙농	26.9 (14)	5.8 (3)	15.4 (8)	26.9 (14)	-	17.3 (9)	7.7 (4)	100 (52)
양돈	33.3 (8)	-	12.5 (3)	20.8 (5)	4.2 (1)	29.2 (7)	-	100 (24)
합계	31.4 (38)	9.1 (11)	12.4 (15)	24.8 (30)	1.7 (2)	14.9 (18)	5.8 (7)	100 (121)

주: 복수응답 가능항목임.

가장 큰 비중으로 중요하게 여기고 있고, 시설원예농가는 교육참여를 중요한 방안으로 여기지만 동시에 생산 다각화, 소득원 다각화도 중요하게 여기고 있다. 경영위험을 관리하는 것에 대해 경종농가들은 자체 위험관리능력을 제고하는 교육을 중요하게 여기고 있다.

축산 농가들은(표 46) 농외 소득원 개척 및 경농농업 겸업을 통한 소득원 다각화(26.1%)를 가장 중요하게 여기고, 다음으로 미래 투자를 위한 유동자산 보유 확대(21.6%)를 중요하게 여기며, 소득안정제도 참여(18.2%) 등을 경영위험 관리를 위한 주요 방안으로 인식하고 있다. 축산농가의 경우에는 보다 제도적 보완장치를 통해 농가 스스로 위험관리를 강화하는 방안을 마련하는 것에 많은 인식을 가지고 있다.

조사대상 농가들은 농가뿐만 아니라 마을 차원의 농외소득원 개발 및 생산 다각화를 통한 소득 다각화를 통해 농가의 경영상 위험을 관리하고 있으며, 소득안정제도 및 직불제 품목 생산 등의 지원 정책도 활발히 이용하는 모습을 보이고 있다.

표 45. 영농형태별 농가경영위험(자금, 부채) 위험관리방안(경종)

단위: %, (호)

	소득원 다각화	유동자산 보유확대	컨설팅 의뢰	교육 참여	생산 다각화	직불제 품목 생산확대	소득안정 제도활용	기타	합계
벼농사	12.8 (10)	9.0 (7)	5.1 (4)	37.2 (29)	21.8 (17)	11.5 (9)	2.6 (2)	-	100 (78)
과수	15.9 (7)	9.1 (4)	4.5 (2)	38.6 (17)	18.2 (8)	4.5 (2)	6.8 (3)	2.3 (1)	100 (44)
시설 원예	15.9 (7)	6.8 (3)	13.6 (6)	29.5 (13)	18.2 (8)	11.4 (5)	4.5 (2)	-	100 (44)
특용	-	25.0 (1)	-	25.0 (1)	50.0 (2)	-	-	-	100 (4)
기타	-	-	50.0 (1)	-	50.0 (1)	-	-	-	100 (2)
합계	14.0 (24)	8.7 (15)	7.6 (13)	34.9 (60)	20.9 (36)	9.3 (16)	4.1 (7)	0.6 (1)	100 (172)

주: 복수응답 가능항목임.

표 46. 축종별 농가경영위험(자금, 부채) 관리방안(축산)

단위: %, (호)

	소득원 다각화	유동자산 보유확대	컨설팅 의뢰	정보획득	소득안정 제도활용	기타	합계
한육우	43.8 (14)	15.6 (5)	15.6 (5)	3.1 (1)	21.9 (7)	-	100 (32)
낙농	17.9 (7)	23.1 (9)	15.4 (6)	28.2 (11)	12.8 (5)	2.6 (1)	100 (39)
양돈	11.8 (2)	29.4 (5)	17.6 (3)	17.6 (3)	23.5 (4)	-	100 (17)
합계	26.1 (23)	21.6 (19)	15.9 (14)	17.0 (15)	18.2 (16)	1.1 (1)	100 (88)

주: 복수응답 가능항목임.

인적 위험

경종농가의 경우 건강, 고령화 문제 등에 대한 인적 위험발생의 주된 요인을 응답자 연령별로 구분해 보면(표 47), 농촌사회의 부족한 노동력이 34.5%로 주요 요인으로 지적되고 있고, 다음으로 고령화로 인한 노동의 질 저하를 33.3%로 지적하고 있다. 젊은 농가에서는 노동력 부족문제를, 고령농가에서는 고령화 문제를 상대적으로 더 중요하게 여기고 있다. 50세 이하의 농가에서는 건강상의 문제, 노동력 상실의 문제도 주요 요인으로 지적하고 있다.

축산농가의 경우 본인 및 가족, 직원 등의 질병, 질환 등의 건강상 문제를 30.3%로 중요하게 인식하고 있으며(표 48), 다음으로 농촌의 노동력 부족을 28.3%로 지적하고 있다. 축산농가는 젊은 농가가 많아서인지 고령화에 의한 문제는 상대적으로 적은 비중인 27.3%만이 중요한 요인으로 응답하고 있다.

표 47. 연령별 인적 위험(건강, 고령화)발생 주요 원인(경종)

단위: %, (호)

	건강상문제 (질병)	가족간문제 (이혼, 결혼이민)	고령화	농촌의 부족한 노동력	노동력 손실(사고)	합계
40세 미만	11.8 (2)	5.9 (1)	17.6 (3)	47.1 (8)	17.6 (3)	100 (17)
40-50	17.5 (10)	1.8 (1)	33.3 (19)	36.8 (21)	10.5 (6)	100 (57)
50-60	31.3 (20)	1.6 (1)	32.8 (21)	29.7 (19)	4.7 (3)	100 (64)
60세 이상	18.5 (5)	3.7 (1)	44.4 (12)	33.3 (9)	-	100 (27)
합계	22.4 (37)	2.4 (4)	33.3 (55)	34.5 (57)	7.3 (12)	100 (165)

주: 복수응답 가능항목임.

표 48. 연령별 인적위험(건강, 고령화)발생 주요 원인(추산)

단위: %, (호)

	건강상문제 (질병)	가족간문제 (이혼, 결혼이민)	고령화	농촌의 부족한 노동력	노동력 손실(사고)	합계
40세 미만	36.4 (8)	4.5 (1)	27.3 (6)	22.7 (5)	9.1 (2)	100 (22)
40-50	27.8 (15)	-	27.8 (15)	29.6 (16)	14.8 (8)	100 (54)
50-60세	30.4 (7)	-	26.1 (6)	30.4 (7)	13.0 (3)	100 (23)
합계	30.3 (30)	1.0 (1)	27.3 (27)	28.3 (28)	13.1 (13)	100 (99)

주: 복수응답 가능항목임, 60세 이상은 무응답.

농업 경영 위험요소 간 상대적 중요성 분석

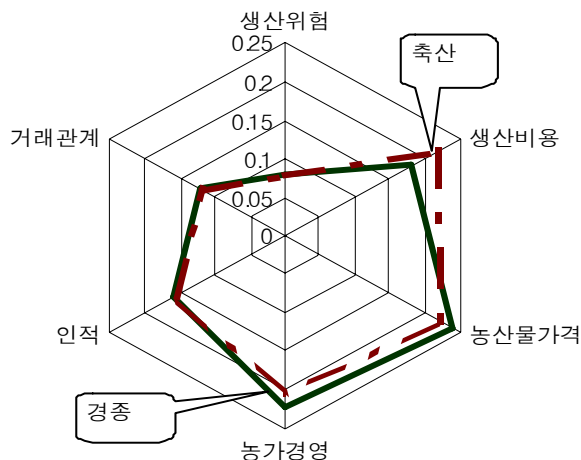
이제까지는 개별 위험요인에 대한 인식을 조사하였다. 어느 위험을 더 중요하게 관리할 것인가를 파악하기 위해서는 위험요인별 상대적 크기를 비교하는 것이 필요하다. 이러한 위험 요소들은 개별적으로 농가 경영 안정을 위협하게 하고 복합적으로 농가 경영의 어려움을 증가시키는 역할을 하고 있다. 그렇기 때문에 농가경영의 위험 요소들에 대해 농가의 입장에서 종합적인 분석이 필요하다.

전업농가를 대상으로 생산, 생산요소가격 상승, 농산물 가격 하락, 농가 경영상 위험, 인적 위험 등 각각의 위험에 대한 주요 요인과 농가가 실제로 느끼는 위험성의 크기 등을 분석하기 위하여 서로 쌍대 비교하는 계층적의사결정(AHP) 조사방법을 실시하여 분석하였다. AHP 기법은 농가 경영위험의 종합적인 분석으로 각각 위험요소들 간의 상대적 중요성을 제시하여 준다.

분석결과를 보면(그림 8), 경종 농가의 경우 농산물 가격 하락이 가장 큰 위험으로 지적되고 있으며 다음으로 농가 경영상 위험이 두 번째 위험요인으로 지적되고 있다. 세 번째 위험요인으로는 생산요소 비용 상승이 지적되고, 네 번째 요인으로 인적 위험이 지적되고 있다. 반면, 축산농가의 경우에는 농산물 가격 하락과 생산 요소 비용 상승이 가장 큰 위험으로 파악되었으며, 세 번째 위험요인이 농가 경영상 위험과 인적 위험이 지적되고 있다. 마지막으로 유통업체 등과의 거래관계의 위험이 지적되고 있다. 반면 생산위험은 다른 위험요인들에 비해 비교적 중요성이 작은 것으로 인식하고 있다.

이 결과는 앞서 각각의 위험 항목별로 분석된 위험 강도와 유사한 결과를 보여주고 있다. 경종, 축산을 막론하고 모든 농가는 농축산물의 가격 위험을 가장 크게 인식하고 있으며, 그 뒤를 이어 축산은 생산비용, 경종은 경영위험을 크게 인식하고 있다. 생산량 변동 및 품질저하에 대한 위험을

그림 8. 농업 경영 위험요소 간 상대적 중요성



크게 느끼지 않은 점은 농가가 자체 위험관리보다는 외부적 요인을 더 큰 위험요인으로 인식하고 있는 것 같다. 또한 아직까지 우리나라 농업은 계약거래가 활성화되지 않아 거래위험에 대한 인식은 낮은 상태이다. 미국의 경우에는 거래위험을 상대적으로 중요한 위험으로 인식하고 있다.

제 6 장

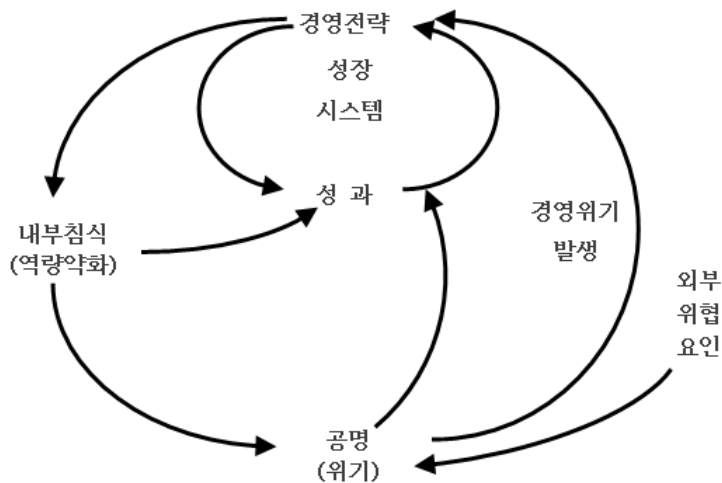
전업농 위험관리방안

농가 경영위기 발생과정

어떤 농가는 농가판매가격 하락과 같은 외부의 큰 위협요인이 발생하여도 이를 극복하고 지속적으로 성장하는가 하면, 어떤 농가는 조그마한 위협요인에도 파산으로 이어지는 차이를 보여주고 있다. 농가의 위험관리는 정책적 위험관리도 중요하지만 농가 스스로가 사전대응책을 마련하는 것이 중요하다는 것을 의미한다.

위험관리방안을 모색하기 위해서는 농가가 어떤 과정을 거치면서 경영위기에 직면하게 되는가를 파악할 필요가 있다. 기업경영의 위기관리이론에서 경영위기 발생과정을 설명하는 모델이 농가경영위기 발생과정도 잘 설명하고 있다. 농가가 경영위기에 직면하게 된 과정을 모형화 한 것이 <그림 9>이다.

그림 9. 경영위기 발생과정 모형



자료: 삼성경제연구소, 한창수(2008).

농가는 정상적인 경영상황에서 경영전략을 수립하고, 그에 따라 성과를 얻고 성장하여 간다. 그러한 성장과정에서는 여건변화에 적응하지 않고, 향후 위기에 대응한 준비를 소홀히 하여 내부적으로 경영역량이 잠식되는 침식작용이 동시에 일어나고 있다. 즉, 미래 환경변화에 대응한 혁신과정이 부족하거나, 전략적 오류를 범하거나, 부채비율을 높여 유동성이 부족하게 되는 등의 침식이 일어난다. 부채비율이 높은 농가들이 외부의 충격에 취약하여 부실화되는 요인으로 나타난다는 것이 4장의 multi-nominal logit 모형분석의 결과에서 얻어진 명제이다.

이러한 내부 침식과정은 바로 경영위기로 연계되지 않는다. 경영역량이 취약된 상황에서 외부의 위험요인이 발생하게 되면 내부의 침식작용과 공명하면서 경영위기 상황이 확대되고 위기에 직면하게 된다. 외부 경영여건의 악화와 내부 경영역량 약화가 서로 상승작용을 일으키면서 경영위기에 직면하게 된다. 예를 들어 한우의 경우 가격이 하락하면 출하를 억제하여 판매시기를 조절하면 어느 정도 위기를 극복할 수 있는데 유동성이 부족한 농가는 출하하지 않으면 경영에 필요한 자금을 조달하지 못하기 때문에 낮은 가격에도 출혈출하를 할 수밖에 없다. 출혈출하는 다시 소득불안정을 심화시킨다. 그만큼 내부 경영역량을 강화하는 것이 외부 위험요인의 발생에 대해 효과적으로 대응할 수 있게 한다. 이러한 차이점이 장기적인 경영성과 차이로 나타난다. 장기적인 기호변화에 대한 전략을 마련하는 것도 동일하다.

이러한 농가경영의 위기발생 과정은 위험관리를 위한 단계를 제시하여 준다. 먼저 농가가 경영위기에 직면하지 않기 위해서는 우선 먼저 농가 스스로 내부에서 침식작용이 일어나지 않도록 관리하여야 한다. 특히 미래의 환경변화에 대응한 전략적 오류를 범하지 않도록 지속적인 경영혁신을 추구하여야 한다. 또한 4장의 농가별 소득변동 분석에서 보듯이 부채비율이 높은 농가들이 외부 환경에 의해 농가소득 변동 폭이 큰 것으로 나타난 점을 고려하여 자산대비 부채비율을 조절하여야 한다. 너무 과도한 차입에 의한 경영관리를 하지 않도록 차입에 의한 급격한 규모화를 추구하지 말아야 한다. 규모화는 여건이 좋을 때는 농가규모를 빠르게 확장할 수 있는

장점이 있다. 실제 정책자금 차입으로 과도한 투자를 한 농가들이 시장개방의 시장여건 악화로 경영위기에 직면한 사례가 많이 발생하고 있다. 또 실제 농가들의 경영성과를 보면 가격이 폭락한 위기가 도래하여도 유동성이 많은 농가는 이를 쉽게 극복하고 이후 빠르게 성장하는 성과를 보여주고 있다.

다음으로 외부환경이 악화되지 않도록 관리하여주는 정책이 보완되어야 한다. 과도하게 빠른 시장개방을 억제하고, 태풍 등 위험요인이 발생하지 않도록 위험을 축소하는 다양한 정책들이 마련되어야 한다. 위생관련 예방 조치, 질병관리 정책들을 마련하여 외부위험요인을 조절하여주어야 한다.

마지막으로 농업부문은 대외적인 외부 위험요인이 크게 발생하기 때문에 <그림 9>에서와 같이 내부역량 약화와 공명하지 않도록 외부위험요인을 관리하는 정책을 마련하는 것도 필요하다. 서로 공명이 일어나지 않도록 위험의 손실을 완화하는 대책이 마련되어야 한다. 외부 위험요인이 농가 내부역량 약화와 결합하여 나쁜 성과를 증폭시키지 않도록 관리하는 것이다.

이렇게 볼 때 내부역량 약화를 방지하는 위험관리는 농가의 주요한 과제이고, 외부 위험을 축소하고 내부경영역량 약화와 공명이 일어나지 않도록 보완하는 것이 정부가 지원하여야 할 영역이다. 농가의 위험관리는 농가 자체의 노력과 정부의 정책적 보완이 이루어져야 효과적이다.

위험관리에서 정부개입의 필요성

위험이 모두 제거되면 동시에 수익률이 낮아지기 때문에 기업가 정신이 약화되어 장기적으로 그 부문의 수익성 저하를 가져오는 비효율성을 초래하게 된다. 개별농가가 위험관리능력을 제고하는 숨페터적인 기술혁신을 유도하는 것이 장기적으로는 더 효과적일 수도 있으므로 위험관리에 대한 정부 개입의 범위를 설정하는 것이 어렵다. 농업부문 위험을 완전히 제거하는 것이 효과적이지 않기 때문이다. 위험관리를 위한 정부 정책은 장기

적 효과까지 고려하여 위험을 어느 정도까지 축소할 것인가를 고려하여야 한다.

위험감소, 완화, 대응에 있어서 위험관리 수단 및 정부의 정책적 지원의 형태는 사전과 사후적 형태로 구분될 수 있고 대부분 정부에서 실시하고 있는 잠재적 역할 및 개입의 범위는 <표 49>에 정리한 바와 같다. 정부는 시장의 실패가 나타나는 부분에 대해 개입하여 시장을 개척하고, 농가가 위험관리를 강화하도록 인센티브를 부여한다. 또 위험 감소를 직접적으로 실시하는 등의 대책을 마련하여야 한다. 이러한 부문에 대한 조치를 위험이 발생하기 전과 후의 조치로 구분하여 <표 49>과 같이 다양하게 마련할 수 있다. 사전적 정책을 마련할 때는 정부 개입은 효율성과 재분배 향상을 최우선적으로 고려하지만, 사후적 조치에서는 효율성보다 형평성을 더 중시하여 농가를 희생시키는 데 목적을 둔다.

정부 개입은 먼저 위험관리에서 시장이 없는 경우(missing market) 정부가 개입하여 시장을 마련하여야 한다. 인센티브 부여와도 연계되어 있지만 작물보험과 같이 여러 가지 이유로 민간시장에서는 시장이 개발되지 않는 경우가 많다. 위험관리를 수행할 수 있는 시장기능이 없다면 필요한 시장 개발을 위한 여건을 강화시키고, 위험관리 기능을 개발하는 것은 정부의 중요한 역할이다. 특히 시장실패가 발생하는 주요 요인은 정보부족이다. 정부가 인센티브를 부여하여 시장을 개발하는 경우도 있지만 정보를 창출하고 정보를 공유하도록 하는 역할을 담당함으로써 시장이 성립되도록 하는 역할도 필요하다. 그러나 정부의 역할과 농가의 책임 한계를 분명히 설정하는 것이 중요하다. 너무 과도하게 시장에 개입하지 않아야 효율성이 제고되기 때문이다.

현실적으로 정부가 완벽한 위험관리 시장기능을 만드는 것은 불가능하므로 세금지원이나 보조금을 이용한 인센티브를 지원하는 것도 효과적인 정책방향이다. 예를 들어 재해보험에서 정부가 인센티브(보험료, 운영비, 재보험 등)를 부여함으로써 작물보험 수요를 증가시켜 시장이 성립되도록 하여 최적 결과에 도달하도록 하는 것이다. 작물보험에서 재보험에 대한

표 49. 농업부문 위험 관리를 위한 정부의 역할

	시장 개척	시장 인센티브의 조정	리스크 감소와 완화 (소득 평균화)	리스크 대처 (소비 평균화)
사전적 조치	• 안정적인 거시경제 정책과 시장 환경 • 위험관리에 대한 교육 • 훈련 및 정보 제공 • 위험에 대한 정보의 생산과 공유 촉진 • 보험시장의 경쟁촉진 • 선물과 옵션 시장의 법과 제도 완비 • 리스크 관리에 대한 정부와 농업인의 책임한도 규정 • 사적 · 공적 파트너십	• 보험 보조금 • 재보험 보조금 • 선물계약보조금 • 뮤추얼펀드참여 • 저축에 대한 인센티브 • 신용접근 촉진 • 생산물시장 개입 / 규제 (가격 안정)	• 재난 예방 • 가축 질병 예방 • 농가의 법적 형태 • 신제품 연구 · 개발	• 모든 농업 지원프로그램
사후적 조치			• 전염병 발발의 경우에 대한 측정 • 경기 조정 프로그램 • 신속한 경제적 회복을 위한 도움 • 소득 안정화를 위한 조세 시스템	• 사회적 보조 • 재난구조 • 임시 보조금

자료 : OECD(2008).

지원은 체계적 위험이나 거대위험에 대해 효과적으로 대응할 수 있어 정부의 역할이 강조되고 있다.

또한 농가는 뮤추얼펀드를 구성하여 일부 위험에 대응할 수 있으므로 이를 조성하도록 인센티브를 부여하거나 강제성(유통협약 등)을 부과하는 제도적 장치를 마련하여 주는 것도 효과적이다. 네덜란드에서는 전염성 가축

질병에 대해서 농가가 기금을 조성하도록 인센티브를 부여하기도 한다. 농가가 생산자 단체를 통해 뮤추얼펀드를 조성하여 대응하는 것은 도덕적 해이 및 역선택의 문제를 축소하는 데 효과적이다. 그러나 이 경우도 위험이 농가간 연계되었을 경우에는 비효율적이다. 캐나다의 수입보험제정(NISA), 미국의 경기대응직불제 등의 수단에서도 정부가 인센티브를 부여하는 정책을 활용하고 있다.

위험을 축소하고 완화하는 데는 정부의 개입이 필요하다. 거대재해나 한 농가의 행동이 다른 농가에 영향을 미치는 경우 정부개입이 필요하다. 그럴 경우 사회적으로 최적의 결과를 얻지 못하므로 정부가 개입하여 조정하는 것이 필요하다. 여기에는 정부가 직접 개입하는 방식과 인센티브를 부여하는 방식이 있다.

홍수조절 또는 동물 질병관리와 같이 한 농가의 위험관리 행동이 다른 농가의 위험에 영향을 미치는 경우 정부의 직접 개입이 효과적이다. 일부는 인센티브를 부여하는 방안도 있다. 가축질병에서 발생신고를 잘할 수 있도록 유인책을 제공하는 것도 한 방안이다.

일단 위험상황이 발생하게 되면, 정부의 사후적 행동은 사회적 지원, 재난 대책 등 특별한 사후적 지원을 통해 위험에 대처해야 한다. 이러한 정책에서는 정부지원의 방향은 형평성이 최우선 목표로 설정되어야 한다. 정부의 지원은 사회안전망의 차원에서 농가가 파산으로 이어지지 않도록 하는 것이 과제이다. 이러한 지원이 합리적이기 위해서는 정부는 모든 농가의 수입과 재정 상태에 대한 정확한 정보를 보유하고 있어야 한다. 농가등록제 등의 제도적 보완이 바탕이 되는 것이 효과적이다.

전업농 위험관리 기본방향

위험을 분류한 기준에 따라 정부가 개입하여야 할 방향을 설정하기 위하여 위험관리방안들을 구분하였다. 이는 정부가 개입하여야 할 방향을 설정

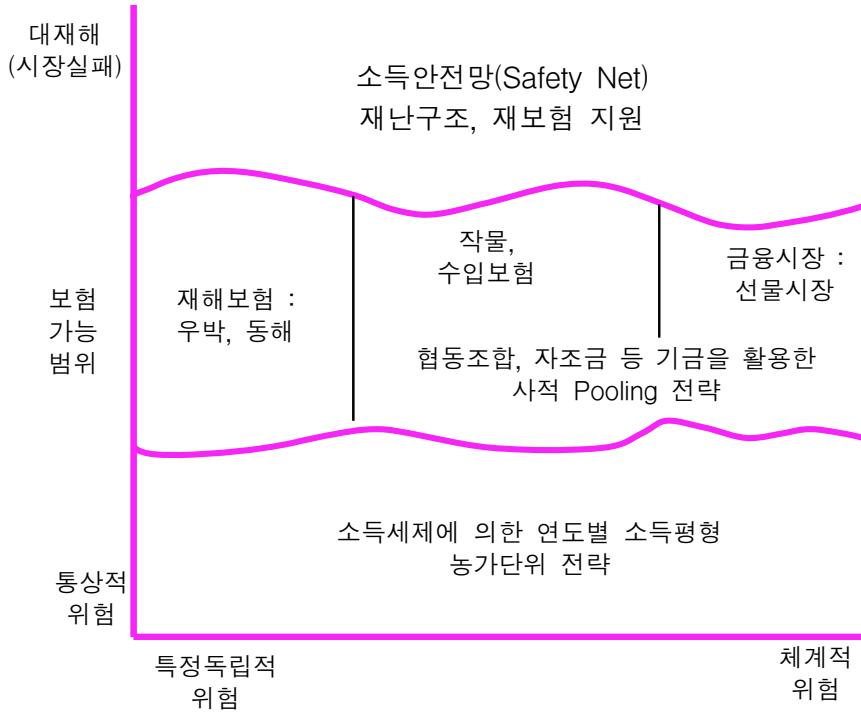
하는 데 유용한 방안이다. 위험을 특정적 위험과 체계적 위험으로 구분하고, 위험의 영향이 보통인 경우와 거대위험인 경우로 구분하여 여기에 앞서 분류한 위험관리방식을 대응시키는 방법이다. 선행연구(OECD)에서 제시하고 있는 위험관리방식을 체계화 한 것이 <그림 10>이다.

거대위험에 대해서는 정부가 적극적으로 대응하도록 하고, 통상적 위험에 대해서는 대책을 마련하기 보다는 위험이 발생하여 손실이 나타난 후 경영안정을 위한 조치로 대응하도록 한다. 그 중간 정도의 위험에 대해서는 시장을 통하거나, 생산자조직을 통해 위험을 전가하거나 통합(pooling)하는 방안이 효과적이다.

이러한 관점에서 향후 전업농의 위험관리를 위해서는 다음과 같은 체계적인 관리방안을 구축하는 것이 효과적으로 보인다. 첫째, 위험이 발생할 가능성을 축소하는 것은 농가 위험-수익을 고려한 기대수익을 극대화하는 것이어서 농가 스스로 대응하도록 하는 위험관리능력을 제고하는 것이 중요하다. 위험은 많은 경우 독립적으로 발생하고, 농가의 위험관리노력이 중요하기 때문에 정부가 과도하게 위험을 축소하여주는 것은 효과적이지 않다. 자산대비 부채비율 축소 등과 같이 전업농가가 위험관리 중요성과 위험관리 기법을 획득하도록 교육, 컨설팅을 강화하는 것이 필요하다. 협동조합의 워크숍, 품질관리 교육 등을 통해 전문적인 지식을 강화하는 것이 효과적인 방안이다. 또 새로운 기술을 획득하는 등 인적자원을 개발하는 것이 효과적이다. 관측사업의 정보 등을 제공하여 농가 스스로 위험관리를 강화하도록 하는 것도 필요하다.

위험을 사전에 방지하는 조치에 대한 정부의 개입분야는 ① 농가가 위험관리능력을 제고하도록 하는 교육, 컨설팅 등을 지원하는 것이다. 특히 환경변화에 따라 경영전략을 어떻게 마련하여야 하는가 하는 교육이다. ② 경영환경변화, 미래에 대한 정보, 즉, 생산정보, 소비자 기호변화 정보, 시장변화 정보, 신기술혁신 정보, 도축장에서의 질병관리 정보 등 정보를 제공하는 것이다. 사전위험방지에 대한 정부 역할에서는 교육과 함께 관측정보사업이 중요한 분야이다. 또한 위험발생으로 인한 법적분쟁을 조정할 수 있는 법적 장치를 구축하는 것도 필요하다.

그림 10. 위험의 유형과 위험관리방식의 대응관계



자료 : OECD(2008).

둘째, 위험이 발생한 후 그 손실이 나타나는 것을 축소/완화하는 조치에 대해서는 정부가 인센티브를 부여하여 위험관련 시장이 효과적으로 운영 되도록 하거나 농가가 자율적으로 대응하도록 하는 것을 촉진하는 것이 필요하다. 위험의 손실을 완화하는 방법은 위험프리미엄을 지불하여 위험의 손실을 전가하는 방법과 통합(pooling)하는 방법이 있다. 위험을 전가하는 방법으로는 보험시장을 구축하는 것이고, 위험을 통합(pooling)하는 방법은 생산자조직을 통해 여러 농가들이 통합하는 것이다. 그러나 농업부문 위험에는 모든 농가에게 동시에 발생하는 체계적인 위험이 많으므로 시장의 실패가 발생 할 수 있고, 정부의 개입이 중요하다.

우리나라는 소농구조로 농업시장규모가 적기 때문에 위험관련 시장을 개발하는데 지원하는 것보다는 생산자조직을 결성하도록 하여 농가가 스

스로 위험을 관리하고, 위험손실을 통합(pooling)할 수 있도록 하는 방안이 더 효율적일 수 있다. 생산농가가 뮤추얼 펀드조성 등을 자율적으로 추진할 수 있도록 이 부분에 정부가 인센티브를 지원하는 것이 효과적이다.

셋째, 정부가 제한된 범위 내에서 위험으로 인하여 농가가 파산되거나 소비가 축소되는 것을 방지할 수 있는 제도적 장치를 마련하는 것이다. 정부가 보험제도, 뮤추얼펀드 조성지원 등으로 손실을 완화하여주고, 이후 문제가 발생하였을 경우 소득안정대책(Safety Net) 등을 마련하여 보완하고, 그리고도 농가경영위기가 있는 경우 경영회생지원책을 마련하는 다층적 구조를 마련하는 것이 효과적이다. 이는 모든 농가를 대상으로 하는 것이 아니라 경영이 어려운 농가만을 대상으로 하여 지원하도록 하는 것이어야 한다. 이와 관련된 정책으로는 경영안정을 위한 소득보험, 경영회생지원제도, 그리고 소득세 평형제도 등이 있다.

넷째, 거대위험에 대해서는 정부가 적극적으로 개입하여 농가의 손실을 최소화하여주는 방안을 마련하여야 한다. 정부개입이 필요한 부문에 대해서는 농가보다는 정부의 역할을 더 강화하는 것이다. 이는 농가파산으로 이어질 수 있고, 모든 농가에 동시에 발생하여 시장의 실패가 발생하는 부문이기 때문이다. 농업부문 거대위험으로는 홍수 등 자연재해, 고병원성 가축질병, 식품위생관리 등이 여기에 해당된다. 그러한 위험에 대해서는 사전조치와 함께 사후적 조치인 재난구조 등이 함께 보완되어야 효과적이다. 이러한 위험에 대해서는 사전적으로 예방조치를 강화하는 것이 중요하고, 거대위험으로 인해 시장실패가 일어나지 않도록 재보험과 같이 지원을 보장하는 것이 필요한 정책이다.

전업농 위험관리에는 농가와 정부의 역할이 적절한 관계를 가져야 한다. 위험이 외부적 요인에서 발생한다고 하여 위험관리를 정부의 역할에 모두 맡기는 것은 효과적이지 못하다. 먼저 농가의 위험관리에 인식제고와 관리능력을 제고하는 것이 필요하다.

정부에서도 다양한 농업정책을 통하여 위험관리 정책을 마련하여 추진하여 오고 있다. 재해보험제도에서부터 소득안정망대책 그리고 경영회생지원대책 등이 마련되어 추진되고 있다.¹³ 생산부문에서는 가축질병방지대

책, 홍수 등 재해방지시설을 지원하는 등 다양한 대책을 마련하여 추진하고 있다.

다음 절에서는 현재 정부가 추진하고 있는 전업농 위험관리 정책 이외에 추가적으로 보완하여야 할 정책과제를 중심으로 정책적 개선과제를 제시한다. 작물보험, 소득안정망정책 등 주요 위험관리정책에 대한 개선방안은 기존 선행연구에서 제시하고 있어 이 연구에서는 추가적으로 보완하여야 할 부문에 한정하여 제시하고자 한다.

농업 위험관리의 정책적 개선과제

■ 분석결과와 함의

전업농 실태조사 분석결과와 농가소득변동 실태 분석에서 도출된 농가의 위험관리에 대한 함의를 정리하여 보면 다음과 같다.

먼저 전업농가일수록 농업소득 비중이 높고, 농산물 시장개방 확대 등 농업의 대외적 여건이 불확실하여 소득변동의 위험이 크다. 그런데 소득변동이 큰 농가일수록 동일한 규모의 농가 평균농가소득에 비해 상대적으로 소득수준이 낮다. 높은 소득을 올리기 위해 과도하게 규모화 등 투자를 확대하는 것을 축소하고 안정적 소득을 유지할 수 있도록 하는 농가의 노력이 필요하다. 특히 소득변동이 큰 농가의 요인을 분석한 multi- nominal logit 결과를 보면 부채비율이 높은 농가일수록 소득변동 폭이 높은 것으로 제시되고 있다. 전업농가의 경우 자산대비 부채비율을 40% 이하로 낮게 유지하여 내부 경영역량이 약화되는 것을 방지하는 것이 중요한 과제이다.

농가소득이 감소한 이유에 대해 농가의 인식은 대부분 농산물 가격의 하

13 현행 농가위험관리 관련 정책들에 대해서는 이 보고서 3장의 <표 16>에서 보다 체계적으로 정리하여 보았다.

락과 축산농가의 경우에 사료 등 원자재가격의 급격한 상승을 지적하고 있다. 중점을 두어야 할 농가경영 위험요소에 대한 AHP분석에서도 보듯이 농산물 가격과 생산비 절감이 지적되고 있다. 이러한 시장변동의 체계적인 위험은 농가가 직접 대응하기 어려우므로 정부의 역할이 강화되어야 한다. 최근 원자재가격 상승과 같이 급격한 변동에 대비한 장치를 마련하는 것이 필요하다. 농자재가격 변동에 대해서는 대응책으로 일괄구매 및 공동구매를 선호한 것으로 나타나 생산자조직의 역할이 중요하다.

그렇지만 소득감소 규모가 40% 이상을 경험한 경종농가는 생산량 감소와 품질하락이 주요 요인이라고 응답한 경우가 17.6%이다. 축산농가의 경우에는 사양관리기술부족, 사육방법 개선 등 농가 자체 경영능력이 중요하다는 점에 응답하고 있다. 축산농가의 경우에는 농가 자체의 질병관리에 의한 생산성 제고가 매우 중요한 과제이다. 모든 두당 이유두수(PSY), 출하두수(MSY)가 지속적으로 하락하는 것은 농가가 스스로 해결하여야 할 과제이다. 가격위험에 대응하기 위해 고품질 축산물 생산을 대응방안으로 여기고 있다. 따라서 농가의 자체 경영능력을 제고하여야 한다.

전업농가는 정부의 역할과 함께 자체 위험관리 능력을 제고하는 것을 중요하게 여기고 있다. 생산위험에 대응하는 방법으로 경종농가에서는 27.1%가 교육컨설팅 참여를 선호하고 있고, 축산농가의 경우에도 관측정보의 활용을 중요한 수단으로 인식하고 있다. 경종농가의 경우 경영위험에 대응한 관리방안으로 34.9%가 교육과정을 중요하게 여기고 있다. 특히 소비자 수요변화에 대응한 적극적인 대응책을 마련하도록 하는 교육, 정보의 제공이 필요하다.

농산물 가격변동 위험에 대해서는 직거래의 활성화를 통한 판매능력의 제고와 경종농가의 경우에는 공동계산제에 의한 판매능력을 제고하는 것을 대안으로 인식하고 있다. 축산농가는 고품질 축산물 생산과 관측정보의 활용을 중요한 수단으로 인식하고 있다. 정부의 역할도 중요하지만 생산자조직의 마케팅능력 제고가 중요하다는 것을 알 수 있다.

농산물이 직거래 활성화 등으로 계약거래 형태가 확대되어가고 있는 상황에서 거래관계 불확실성에 의한 전략적 위험에 대한 관리방안도 마련하

여야 한다. 농가의 위험 중요도에서 전략적 위험도 생산위험관리보다 더 중요하게 여기고 있다.

농업의 위험은 농가마다 다르게 나타나는 특수성을 가지고 있기 때문에 농가의 위험관리 노력이 중요하다. 그렇지만 농업은 농가가 대응할 수 없는 체계적인 위험이 많고, 위험의 영향도 거대한 경우가 많다. 특히 시장개방과 같은 체계적인 위험은 농가가 자체적으로 대응하기 어렵다. 따라서 농가의 위험관리에서 정부의 역할이 절대적으로 중요하다. 위험에 대한 사전적 조치와 대비는 농가가 자체적으로 역량을 강화하여야 하지만 시장의 실패가 나타나는 부분이나 위험의 손실을 완화하는 것에 대해서는 정부의 역할이 중요하다.

■ 전업농 위험관리 교육강화 및 정보제공

농가가 위험을 평가하고 적절한 수준에서 통제할 수 있도록 하는 경영능력을 강화하는 것이 정부정책과 함께 중요하다. 농업경영은 농가별로 특성을 가지고 있기 때문에 평균적인 대책을 마련하는 정부의 정책으로 모두 대응하기가 어렵다.

농가가 위험관리 방식들에 대한 지식을 확보하고, 위험관리 중요성을 인식하도록 하는 교육과 정보를 제공하는 것이 정부의 한 역할이다. 즉, 전업농가 스스로 위험관리를 할 수 있도록 인적자본을 강화하는 것이다. 특히 생산자 단체를 결성하여 스스로 위험을 관리하고, 농가 간 위험의 통합(pooling)에 의해 이익을 얻을 수 있다는 점을 주지시킬 필요가 있다. 이러한 뮤추얼펀드의 조성은 정부가 직접 인센티브를 부여하는 것보다 도덕적 해이나 역선택의 문제를 완화할 수 있기 때문에 효과적이다. 그러나 개별농가는 서로 협조하면 이익이 됨에도 불구하고 근시안적 극대화 전략으로 협조하지 않은 경우가 많으므로 이러한 교육을 강화하는 것이 효과적이다. 그 과정에서 품질관리를 위한 교육을 통해 위험관리 능력도 제고하도록 하여야 한다.

다음으로 정부가 정보를 창출하여 농가에 제공함으로써 농가가 스스로 위험관리 능력을 제고하도록 하여야 한다. 정부가 시장상황, 기후변화, 질병예방 등에 대한 다양한 정보를 농가에 미리 공급하여 줌으로써 농가가 사전에 위험에 대한 대책을 마련하도록 하는 것이다. 특히 공급과잉이 발생하지 않도록 다양한 형태의 관측정보를 제공하는 것도 효과적인 대책이다. 수요변화에 대응한 적응실패라는 전략적 위험이 더 증대하고 있는 상황에서는 생산관측만이 아니라 소비자 기호변화, 소비패턴의 변화에 대한 사전 관측정보를 제공하는 것이 필요하다. 이러한 정보는 농업부문에 위험관리 시장을 추가로 개발하도록 하는 부수적인 효과도 얻게 된다.

■ 생산자조직을 통한 위험완화 대책을 확대

정부의 개입에 의한 위험관리 대책은 많이 마련되어 있다. 이제는 농가가 위험을 관리하는 방안을 강화하는 것이 필요하다. 우리나라는 전업농이지만 규모가 영세하여 자체적으로 위험관리를 추진하는 데는 한계가 있다. 따라서 생산자 조직을 결성하여 다양한 형태의 위험관리방안을 실천하는 것이 효과적이다. 앞 제3장에서 설명하였듯이 지역단위에서 생산의 다각화를 추진하고, 가격변동 위험을 공동계산으로 극복하는 등의 대책을 마련하는 데는 생산자 조직이 보다 효과적인 면이 있다. 현재 정부 중심적 위험관리에서 생산자조직을 통한 자율적 위험관리 능력을 더 강화할 필요가 있다.

위험발생에 따른 손실을 축소하는 방안으로는 위험을 전가하는 것과 위험을 통합(pooling) 하는 방안으로 구분된다. 위험을 전가하는 방법으로는 선물시장을 활용하는 것과 보험시장을 활용하여 비용(위험 프리미엄)을 지불하고 미래의 불확실성에 의한 손실을 축소하는 것이다. 이는 정부가 개입하여 시장을 보완하는 방안이다. 다음으로 위험을 통합(pooling)하는 것은 다수의 농가가 위험을 공유함으로써 대수의 법칙에 의해 위험의 손실을 축소하는 것이다. 이것이 생산자 단체를 통한 전업농의 위험관리방안인 것

이다. 이는 위험이 보다 비체계적인 특정적 성격을 가지고 있을 때 더 효과적이다. 이러한 위험일수록 정보의 비대칭성에 의해 도덕적 해이의 문제와 역선택의 문제가 발생하여 시장을 통한 위험관리가 오히려 비효율적인 결과를 가져올 수 있다.

우리나라는 중소농 비중이 높아 시장을 통해 위험손실을 축소하는 것에 한계가 있다. 선물시장의 경우 전업농가가 직접 참여하기 어려워 농가의 위험관리에 효과적인가도 확실하지 않다. 재해보험 등 보험시장은 도덕적 해이와 역선택의 문제가 있어 정부의 많은 지원이 있어야만 성립할 수 있어 비용이 많이 소요된다. 따라서 정부의 인센티브 지원에 의한 생산자조직의 뮤추얼펀드나 자조금을 조성하여 농가가 스스로 대응하도록 하는 방안을 보다 더 확대하는 것이 효과적이다.

전업농가가 가장 대응하기 어렵다는 가격위험에 효과적으로 대응하는 방안으로는 생산자조직을 결성하여 전업농가들이 스스로 위험관리 뮤추얼펀드나 기금을 조성하여 대응하고, 계약생산으로 확대하는 방안이다. 전업농가가 생산자조직을 결성하여 위험을 공유하는 기제를 구축하도록 하고, 이를 촉진하기 위하여 정부가 인센티브를 지원하는 것이다. 이러한 방안은 참여자의 무임승차를 방지하는 효과도 있다.

뮤추얼펀드는 단순히 가격위험만을 대상으로 하지는 않는다. 앞서 설명하였듯이 네덜란드 질병관리에서도 적용되고, 일본 나가노현과 같이 농약 잔류검사에 의한 식품위생위험에 대응하는 것도 있다. 투입재 가격변동에 대응한 사료안정기금제도도 있다. 공급과잉에 보다 효과적으로 대응하는 자조금제도 등도 마련될 수 있다(글 상자 참조).

생산자 조직을 통한 위험관리방안에는 시장을 통한 것보다 더 다양한 수단들을 강구할 수 있다는 점에서 장점을 가지고 있다. 그러나 전업농가가 잘 참여하지 않은 문제가 있으므로 인센티브를 부여하고, 교육을 통하여 정부가 이러한 뮤추얼펀드를 많이 조성하도록 유도하는 것이 필요하다.

유럽연합(EU)의 과실 및 채소 위험관리 지원사업

- 생산자조직(PO)이 자율적으로 위험관리사업에 대한 지원
 - 생산자조직(Producers' Organization, PO)의 정의 : 5인 이상 생산자가 참여하는 법인으로 판매액이 일정기준(예 : € 10만)
- 지원금 한도 : 공동출하액의 4.1% 이내로 PO의 운영기금에 지원
- 지원내용 : 구조조정, 경쟁력제고, 과잉생산분 폐기 등
 - 위험관리 사업 : 미숙과 제거, 수확포기, 판매촉진과 홍보, 훈련, 수확보험, 뮤추얼펀드 설정 등
 - 폐기 조치는 EU가 50% 지원함. 단 학교, 어린이 휴일캠프, 병원, 양로원, 구호기관, 교도기관 등에 무상공급하는 것은 PO의 유통생산량의 5% 내에서 100% 지급

자료 : 김동환 재작성

■ 소득안정대책의 지원 대상자 한정

생산위험과 가격위험이 서로 역상관관계를 형성하고 있어, 즉 재해 등으로 생산이 감소하면 가격이 상승하여 농가의 위험에 따른 손실이 상쇄되는 관계가 있어 재해보험의 효과가 낮다는 것이 이론적으로 제기되고 있다. 그래서 모든 위험을 고려하는 수입보험방식으로 전환하여야 하고 나아가서는 소득안정대책으로 전환하여야 한다는 것이 제시되고 있다.

그러나 수입보험 방식은 많은 관리비용, 정보의 비대칭성에 의한 거래비용을 수반하므로 농산물 판매거래에 대한 정보가 기초되어야 효과적이다. 농업소득세, 농업부문 부가가치세제 등이 미비되어 있는 우리나라에서는 정확한 판매거래 정보를 확보하기가 어려워 수입보험 도입이 곤란한 실정이다.

따라서 수입보험 방식의 위험관리는 모든 농가를 대상으로 하기보다는 경영장부를 작성할 수 있는 일정조건을 갖춘 전업농가 및 생산자 조직만을 대상으로 설정하여 도입하는 방안을 마련하는 것이 필요하다. 중소농의 경우에는 생산자조직을 결성하거나 법인을 설립하여 단체로 지원할 수 있도록 하는 것도 한 방안이다. 일본의 수입보험 성격의 직불금인 품목횡단적 직불금의 지원 대상자를 규모가 큰 인정농업자로 한정하고 있는 점을 고려하여 볼 수 있다. 품목횡단적직불금 지원에서도 중소농이 생산자조직을 결성한 집락영농조직, 법인도 지원대상에 포함하고 있다.

소득안정보험은 도덕적 해이(moral hazard), 역선택(adverse selection)의 문제로 인하여 비효율적일 수 있으므로 관리비용을 축소할 수 있도록 지수방식에 의한 보험제도를 개발하는 것도 대안이 될 수 있다. 작물보험의 경우에는 이러한 문제를 해결하는 방안으로 기후지수 보험이 효과적이라는 것이 이론적으로 제기되고 있다. 가격과 생산량을 통합한 보험지수를 개발하여 이를 바탕으로 한 소득안정방안을 도입하는 것도 한 방안이 된다. 지수보험방식을 도입하여 농업부문과 금융시장을 연계하는 방안을 마련하는 것도 필요하다.

■ 위험관리를 위한 세제조치 도입

제3장에서 보았듯이 소득세 평형제도는 유용한 위험관리 수단이 된다. 선진국에서도 다양한 형태의 농업소득세 평형제도를 도입하고 있다. 우리나라도 이러한 제도를 도입하는 것이 필요하다.

현재 농업소득세는 지방세로 분류되어 있고, 2009년까지 부과가 면제되어 있어 이러한 제도의 도입이 어려운 실정이다. 농업소득세 면제가 계속 감면상태로 유지되기는 어려울 것이다. 또 농업소득세를 납부하는 실적이 매우 저조하기 때문에 효과를 얻기에는 한계가 있어 보인다. 그러나 앞으로 전업화가 더 촉진되면 전업농가의 경우 농업소득이 도시가구보다 더 높은 경우가 많이 발생할 수 있다. 특히 농업경영체의 법인화를 유도하면 세금문제는 중요한 문제로 대두하게 될 전망이다.

그런데 농업소득세는 근로소득세와 같이 누진세율이 적용되어 소득변동에 따라 조세 부담이 큰 차이를 나타내고 있다. 소득이 많을 때는 높은 세율을 적용받고, 소득이 감소하였을 때는 세금을 내지 않는다. 특히 농업생산은 생산 및 가격변동이 크기 때문에 소득변동이 크게 나타나 소득세 부담에서 변동이 크게 나타나는 산업부문이다.

농업소득세를 3~5년 단위로 평균하여 납세하는 소득세 평형납부제도를 도입할 필요가 있다. 소득이 높을 때는 많은 농업소득세를 납부하고, 다음 해에 소득이 감소하였을 경우에는 농업소득세를 납부하지 않는 것으로만 있는 것이 아니라 전년도에 납부한 농업소득세의 일부를 환급하여주는 방안을 도입할 필요가 있다. 환급하여주는 수준은 3년 평균소득의 세율에 따라 산출된 세액과의 차이만큼을 환급하는 것이다. 농업소득세가 누진세율로 되어 있어 소득세 평형에 의한 소득안정효과가 있다.

또한 최근과 같이 투입재가격이 급격히 상승하는 것에 대응하여 기금을 활용하는 방안도 있지만 투입재에 부과된 세금을 환급하여주는 제도를 마련하는 것도 한 방안이 된다. 비료, 농약 등 투입재 가격이 일정 수준 이상으로 상승하였을 경우 부과한 부가가치세 등을 사용농가에 환급하여줌으로써 투입재 가격위험을 축소하도록 하는 것이다. 최근 일반가계에 도입되고 있는 유가환급금제도가 이와 유사한 성격을 가지고 있다. 이렇게 함으로써 투입재가격 변동위험을 완화하여 줄 수 있다.

■ 계약거래에서의 농가보호를 위한 법적장치 구비

향후 농업생산은 계약재배, 계약거래에 의한 수직적 통합관계를 형성하는 것이 확대될 것이라는 전망이다. 미국의 경우 계약거래가 점차 확대되고 있고, 이러한 변화를 농업의 산업화 과정이라 한다. 계약생산에 의해 계획생산체계가 구축되어 가격변동의 위험이 축소된다.

이러한 생산 및 유통협약 계약거래는 가격변동의 위험을 축소하고 있지만 계약주체(contracting)의 신용상태, 파산 등에 따라 계약 불이행이 나타나

는 위험이 크다. 특히 계약은 모든 상황을 기술하지 않고 있기 때문에 본질적으로 불완전한 특성을 가지고 있어 분쟁의 가능성이 상존하고 있다. 이러한 계약 불이행은 농가가 새로이 판매처를 모색하여야 하므로 가격변동보다 더 많은 손실을 보는 위험에 직면하게 된다. 조류독감이 발생하여 소비가 축소되면서 육가공업체가 파산하여 계약농가가 판매위기에 직면한 사례가 발생하는 것도 한 예이다.

대형유통업체 등과 계약거래에서 약자인 농가가 손실을 적게 볼 수 있도록 보호하는 법적장치를 마련하는 것이 필요하다. 미국에서는 대형유통업체로부터 농가의 출하계약을 보호하기 위하여 신선농산물법을 제정하여 보호하고 있다. 별도 법적인 조치가 아니면 농안법 혹은 공정거래법에 이러한 조항을 마련하는 것이 필요하다. 향후 농가의 전략적 위험이 확대되는 것에 대응한 보호장치를 마련하는 것이 필요하다.

미국의 신선농산물법(Perishable Agricultural Commodity Act, PACA)

- 목적 : 청과물거래에서 불공정 또는 기만적 행위를 금지할 목적으로 농무성 농업유통국에서 관장함.
- 주요내용
 - 면허제 : 청과물거래업자는 위탁업자, 거래업자, 중매인으로 면허소지
 - 계약의 준수와 회계기록의 유지 : 농산물을 공급하는 것, 구매하는 것 대금정산(통상 10일 이내), 회계기록을 유지
- 불공정거래에 대한 규정
 - 정당한 사유없이 거부하는 행위, 대금정산을 하지 않은 행위, 정당한 사유 없이 농산물을 폐기, 방치하는 행위, 등급, 품질, 중량, 원산지 등을 조작하는 행위
- 분쟁해결에 대한 규정 및 벌칙규정

자료 : 권승구(2008) 재작성

<부표> OECD국가들의 리스크 관리에 대한 정책적 지원(1992-1997, 2002-2007)

단위: 백만 유로

	호주		캐나다		EU	
	1992-'97	2002-'07	1992-'97	2002-'07	1992-'97	2002-'07
위험감소 관련정책분	772	298	1,876	2,513	58,005	51,308
사설 보관	0	0	0	0	0	0
용수관리 ¹⁴	0	34	0	0	205	187
보증 종자/개량	0	0	0	0	0	77
기술적 보조	81	57	22	3	163	401
해충과 질병 통제	57	61	3	26	863	1,189
시장가격지지	633	145	1,852	24,85	55,773	49,454
GSSE에서 측정된 위험감소분	33	83	239	483	164	605
용수관리 ¹⁵	0	6	0	0	0	0
검역	33	78	239	483	164	605
사전적 위험완화 관련정책분	70	319	930	1,191	367	469
생산량 기준 변동지불금 ¹⁶	0	0	135	0	210	157
현행 경작면적/사육두수/소득 기준 변동지불금	0	0	587	1,011	8	5
현행 투입재에 기반한 변동지불금	0	0	0	87	0	0
현행 경작면적/사육두수/소득과 투입재가 아닌것에 기반한 변동지불금	0	138	207	94	0	0
보험보조금	0	0	0	0	149	308
선물시장 보조금	0	0	0	0	0	0
소득세 완화	70	181	0	0	0	0
사후적 위험완화 관련정책분	97	181	11	1,102	418	1,131
재난구호기금	96	177	4	536	337	940
특별 지원	0	0	7	475	0	0
사회적 보조/노동대체	0	3	0	0	80	191
부채 탕감/재조정	0	0	0	1	0	0
총 생산자지지추정치(PSE)	1,246	1,256	3,337	5,255	91,397	104,904
리스크관련 총 PSE	939	797	2,817	4,717	58,790	52,909
총 PSE에 대한 비중	75	64	84	90	64	51
총 PSE에 대한 시장가격지지 비중	51	12	55	47	62	48
총 일반서비스지지추정치 (GSSE)	272	561	1,271	1,775	8,484	11,348
리스크 관련 GSSE	33	83	239	483	164	605
총 GSSE에 대한 비중	12	15	19	27	2	5

14 농가의 관개·배수장치 시스템에 대한 투자 보조와 용수사용에 대한 보조금.

15 농가의 용수관리를 위한 기반 보조.

<부표> OECD국가들의 리스크 관리에 대한 정책적 지원 (계속)

단위: 백만 유로

	아이슬랜드		일본		한국	
	1992-'97	2002-'07	1992-'97	2002-'07	1992-'97	2002-'07
위험감소 관련정책분	67	85	44,592	32,484	16,734	16,498
시설 보관	0	0	0	0	0	0
용수관리 ¹⁷	0	0	206	118	48	65
보증 종자/개량	0	0	0	0	0	0
기술적 보조	1	3	134	104	5	27
해충과 질병 통제	2	1	24	39	0	0.5
시장가격지지	64	81	44,228	32,224	16,681	16,405
GSSE에서 측정된 위험감소분	1	2	4,106	2,671	569	1,073
용수관리 ¹⁸	0	0	4,033	2,604	504	969
검역	1	2	73	66	64	104
사전적 위험완화 관련정책분	0	0	1,790	1,263	0	0
생산량 기준 변동지불금 ¹⁹	0	0	1,176	751	0	0
현행 경작면적/사육두수/소득 기준 변동지불금	0	0	0	24	0	0
현행 투입재에 기반한 변동지불금	0	0	0	0	0	0
현행 경작면적/사육두수/소득과 투입재가 아닌것에 기반한 변동지불금	0	0	0	0	0	0
보험보조금	0	0	615	488	0	0
선물시장 보조금	0	0	0	0	0	0
소득세 완화	0	0	0	0	0	0
사후적 위험완화 관련정책분	1	1	40	23	35	41
재난구호기금	1	1	40	23	35	41
특별 지원	0	0	0	0	0	0
사회적 보조/노동대체	0	0	0	0	0	0
부채 탕감/재조정	0	0	0	0	0	0
총 생산자지지추정치(PSE)	117	167	48,736	36,644	17,611	17,973
리스크관련 총 PSE	68	85	46,422	33,770	16,769	16,539
총 PSE에 대한 비중	58	51	95	92	95	92
총 PSE에 대한 시장가격지지 비중	55	48	91	88	95	91
총 일반서비스지지추정치 (GSSE)	12	16	14,519	8,876	2,352	2,662
리스크 관련 GSSE	1	2	4,106	2,671	569	1,073
총 GSSE에 대한 비중	8	13	28	30	24	40

16 재난구호기금이나 보험 보조금으로 분리된 것을 제외한 모든 변동 지불금. 단, 캐나다는 보험에서 받는 기금을 변동 지불금에 포함.

자료 출처 : OECD, PSE/CSE database 2008.

<부표> OECD국가들의 리스크 관리에 대한 정책적 지원 (계속)

단위: 백만 유로

	멕시코		뉴질랜드		노르웨이	
	1992-'97	2002-'07	1992-'97	2002-'07	1992-'97	2002-'07
위험감소 관련정책분	2,861	2,862	52	62	1,107	1,111
시설 보관	0	0	0	0	9	0
용수관리 ²⁰	224	62	0	0	0	0
보증 종자/개량	5	6	0	0	0	0
기술적 보조	97	97	0	0	0	0
해충과 질병 통제	29	201	25	29	9	10
시장가격지지	2,506	2,496	27	33	1,088	1,101
GSSE에서 측정된 위험감소분	121	234	14	54	1	0
용수관리 ²¹	113	93	4	17	0	0
검역	8	140	10	38	1	0
사전적 위험완화 관련정책분	35	378	0	0	0	0
생산량 기준 변동지불금 ²²	6	291	0	0	0	0
현행 경작면적/사육두수/소득 기준 변동지불금	0	0	0	0	0	0
현행 투입재에 기반한 변동지불금	0	0	0	0	0	0
현행 경작면적/사육두수/소득과 투입재가 아닌것에 기반한 변동지불금	0	0	0	0	0	0
보험보조금	29	37	0	0	0	0
선물시장 보조금	0	51	0	0	0	0
소득세 완화	0	0	0	0	0	0
사후적 위험완화 관련정책분	9	204	1	5	26	31
재난구호기금	3	94	1	5	21	12
특별 지원	0	0	0	0	0	0
사회적 보조/노동대체	6	13	0	0	5	19
부채 탕감/재조정	0	97	0	0	0	0
총 생산자지지추정치(PSE)	4,080	5,421	53	67	2,476	2,487
리스크관련 총 PSE	2,905	3,444	52	67	1,132	1,142
총 PSE에 대한 비중	71	64	99	100	46	46
총 PSE에 대한 시장가격지지 비중	61	46	50	49	44	44
총 일반서비스지지추정치 (GSSE)	688	683	75	122	131	194
리스크 관련 GSSE	121	234	14	54	1	0
총 GSSE에 대한 비중	18	34	18	44	1	0

17 농가의 관개·배수장치 시스템에 대한 투자 보조와 용수사용에 대한 보조금.

18 농가의 용수관리를 위한 기반 보조.

19 재난구호기금이나 보험 보조금으로 분리된 것을 제외한 모든 변동 지불금. 단, 캐나다는 보험에서 받는 기금을 변동 지불금에 포함.

자료 출처 : OECD, PSE/CSE database 2008.

<부표> OECD국가들의 리스크 관리에 대한 정책적 지원 (계속)

단위: 백만 유로

	스위스		터키		미국	
	1992-'97	2002-'07	1992-'97	2002-'07	1992-'97	2002-'07
위험감소 관련정책분	3,252	2,231	3,607	6,674	14,109	13,352
시설 보관	0	0	0	0	0	3
용수관리 ²³	0	0	48	38	334	238
보증 중자 /개량	0	0	24	128	0	0
기술적 보조	12	6	0	0	1,902	3,005
해충과 질병 통제	1	9	4	6	397	866
시장가격지지	3,238	2,217	3,531	6,501	11,476	9,240
GSSE에서 측정된 위험감소분	9	8	121	87	713	928
용수관리 ²⁴	0	0	0	0	267	237
검역	9	8	121	87	446	691
사전적 위험완화 관련정책분	0	0	40	28	2,948	5,879
생산량 기준 변동지불금 ²⁵	0	0	0	0	211	2,650
현행 경작면적/사육두수/소득 기준 변동지불금	0	0	40	26	2,325	0
현행 투입제에 기반한 변동지불금	0	0	0	0	0	0
현행 경작면적/사육두수/소득과 투입제가 아닌것에 기반한 변동지불금	0	0	0	0	0	1,930
보험보조금	0	0	0	3	412	1,298
선물시장 보조금	0	0	0	0	0	0
소득세 완화	0	0	0	0	0	0
사후적 위험완화 관련정책분	0	0	0	10	553	856
재난구호기금	0	0	0	10	553	856
특별 지원	0	0	0	0	0	0
사회적 보조/노동대체	0	0	0	0	0	0
부채 탕감/재조정	0	0	0	0	0	0
총 생산자지지추정치(PSE)	4,594	4,336	5,145	8,932	24,089	31,860
리스크관련 총 PSE	3,252	2,231	3,647	6,712	17,610	20,087
총 PSE에 대한 비중	71	51	71	75	73	63
총 PSE에 대한 시장가격지지 비중	70	51	69	73	48	29
총 일반서비스지지추정치 (GSSE)	377	327	1,313	1,139	24,317	31,411
리스크 관련 GSSE	9	9	121	87	713	928
총 GSSE에 대한 비중	2	2	9	8	3	3

20 농가의 관개·배수장치 시스템에 대한 투자 보조와 용수사용에 대한 보조금.

21 농가의 용수관리를 위한 기반 보조.

22 재난구호기금이나 보험 보조금으로 분리된 것을 제외한 모든 변동 지불금. 단, 캐나다는 보험에서 받는 기금을 변동 지불금에 포함.

자료 출처 : OECD, PSE/CSE database 2008.

부 록 1

농업경영위험 실태 및 의견조사표 : 경종농가

1. 영농관련 기본 사항

1-1. 주요 영농형태는 무엇입니까?

- ☐ ① 벼농사 ☐ ④ 시설원예(화훼포함)
☐ ② 과 수 ☐ ⑤ 특용작물
☐ ③ 노지원예(채소) ☐ ⑥ 기 타()

1-2. 선생님의 영농경력 몇 년입니까?

- ☐ ① 5년 미만 ☐ ② 5-10년 ☐ ③ 10-15년
☐ ④ 15-20년 ☐ ⑤ 20년 이상

1-3. 재배면적 규모는? (해당 형태에 숫자로 표시 해 주십시오)

영농 형태	규모	재배품목	노지면적	시설면적
경종			평	평
			평	평
			평	평

1-4. 2007년 총 판매액 규모는(조수입)?

- ☐ ① 2천만원 미만 ☐ ② 2-3천만원
☐ ③ 3-4천만원 ☐ ④ 4-5천만원
☐ ⑤ 5-7천만원 ☐ ⑥ 7천만원-1억원 ☐ ⑦ 1억원 이상

1-5. 선생님의 농장은 어떤 지역에 위치합니까?

- ☐ ① 도시근교: 도시지역에서 자동차로 30분 이내
☐ ② 중 간 지: 도시지역에서 자동차로 30분-1시간 거리
☐ ③ 원 격 지: 도시지역에서 자동차로 1시간 이상 거리

2. 농업경영위험관련 질문입니다.

2-1. 최근 5년 동안(2003~2007년) 농가 수입이 정상적인 수준(5년 평균수입) 보다 감소한 경험이 있습니까? (가장 크게 감소한 경우)

- ☐ ① 10% 미만 ☐ ② 10~20% ☐ ③ 20~30%
☐ ④ 30~40% ☐ ⑤ 40~50% ☐ ⑥ 50-60% ☐ ⑦ 60% 이상

2-2. 최근 5년 동안 농가수입이 정상적인 수준(5년 평균수입) 보다 감소한 경험은 몇 회입니까?

- ☐ ① 1회 ☐ ② 2회 ☐ ③ 3회 ☐ ④ 4회 ☐ ⑤ 5회

2-3. 농가 수입이 감소한 주된 요인은 무엇입니까?

- 23 농가의 관개·배수장치 시스템에 대한 투자 보조와 용수사용에 대한 보조금
 24 농가의 용수관리를 위한 기반 보조
 25 재난구호기금이나 보험 보조금으로 분리된 것을 제외한 모든 변동 지불금. 단, 캐나다 보험에서 받는 기금을 변동 지불금에 포함

자료 출처 : OECD, PSE/CSE database 2008.

- () ⑨ 시설물에 대한 화재, 손해보험 등 가입
() ⑩ 기타 (직접서술:)

3-6. 농가의 생산량 감소 및 품질저하의 어려움을 관리하는데 도움이 된 정부 정책은 무엇입니까?

- () ① 재해보험
() ② 생산기반 확충사업(경지정리사업, 관수배수시설 정비 사업)
() ③ 경영컨설팅 사업 및 교육
() ④ 생산시설 현대화 사업
() ⑤ 우량 묘목 및 신품종, 신기술 지원 사업
() ⑥ 친환경농업 육성 사업
() ⑦ 농림기술 개발 사업
() ⑧ 어떤 정책이 있는지 알지 못하여 활용하지 않음
() ⑨ 기타 (직접서술:)

3-7. 2007년에 재해보험에 가입한 품목은 무엇입니까?

- () ① 쌀 () ② 사과 () ③ 배 () ④ 고추
() ⑤ 감귤 () ⑥ 단감 () ⑦ 딸기 () ⑧ 기타:)

3-8. 3-6의 정책 중에서 생산량 감소 및 품질저하의 어려움을 관리하기 위해 가장 효과적인 정책은 무엇입니까? - 2가지 선택해 주시기 바랍니다.

- 3-6항목에서 선택 : (), ()

3-9. 3-6에서 답변하신 정부 정책은 어느 정도 만족 하십니까?

매우작음			보통			매우큼
1	2	3	4	5	6	7

4. 사료, 유류 등 생산요소가격 상승 관련 위험

4-1. 최근 5년 동안(2003~2007년) 생산요소(농자재)가격 상승으로 인해 기대한 것 보다 생산비용이 상승한 경험이 있습니까? 있으시다면 규모를 선택해 주십시오.

- () ① 10% 미만 () ② 10~20% () ③ 20~30%
() ④ 30~40% () ⑤ 40~50% () ⑥ 50-60% () ⑦ 60% 이상

4-2. 생산비용이 크게 증가한 경우 가장 중요한 위험 요인은 어떤 것입니까?

1위(), 2위()

- ① 유류 가격 상승
② 비료 및 농약가격 상승
③ 인건비 상승
④ 비닐, 시설자재 등 농자재 가격 상승
⑤ 농기계 보조비용의 감소
⑥ 위탁작업 비용 상승
⑦ 물류비용의 상승
⑧ 새로운 농자재의 출현
⑨ 기타 (직접서술:)

4-3. 4-2에서 답변하신 생산요소가격 상승이 실제 영농활동에 어느 정도 영향을 미치고 있습니까?

매우작음			보통			매우큼
1	2	3	4	5	6	7

4-4. 답변하신 생산요소가격 상승의 어려움을 관리하기 위해 어떠한 영농활동을 하셨습니까?

- 해당하는 항목에 모두 표시(√)를 해주시기 바랍니다.

- () ① 생산자 조직을 통한 가격 안정기금 등 적립
 () ② 생산자 조직을 통한 영농자재 일괄구매
 () ③ 영농규모 축소
 () ④ 장기 구매거래 관계 형성
 () ⑤ 생산요소의 다양한 구매처 확보와 거래
 () ⑥ 자가 및 공동으로 농자재 생산시설을 확보하여 생산
 () ⑦ 무상으로 농자재를 공급하여 주는 계열화 사업에 참여
 () ⑧ 기타 (직접서술:)

4-5. 농가의 생산요소가격 상승의 어려움을 관리하기 위해 필요한 정부 정책은 무엇입니까?

1위(), 2위()

- ① 유류, 전기료 등 투입재 보조
 ② 환율 관리 보조
 ③ 사료안정기금제 도입
 ④ 생산단체 생산시설 지원
 ⑤ 농가구입 시 저리 정책자금 지원
 ⑥ 물류비 지원 사업
 ⑦ 농기계 공동이용 사업
 ⑧ 기타 (직접서술:)

5. 농산물가격 하락 관련 위험

5-1. 최근 5년 동안(2003~2007년) 농산물 가격 하락으로 인해 기대한 것 보다 농가판매가격이 하락한 경험이 있습니까? 있으시다면 규모를 선택해 주십시오.

- () ① 10% 미만 () ② 10~20% () ③ 20~30%
 () ④ 30~40% () ⑤ 40~50% () ⑥ 50-60% () ⑦ 60% 이상

5-2. 농산물 가격 하락의 가장 중요한 위험 요인은 어떤 것입니까?

1위(), 2위()

- ① 풍작으로 인한 공급 과잉
 ② 재배환경 악화 등으로 농산물의 품질 저하
 ③ 값싼 농산물의 수입 확대
 ④ 소비자의 수요변화로 인한 소비량 감소
 ⑤ 유통업자(중간상인, 대형마트, 도매시장상인)들의 횡포
 ⑥ 생산품목 선택 및 출하시기 선택의 잘못
 ⑦ 잘못된 가격예측으로 인해 생산확대
 ⑧ 기타 (직접서술:)

5-3. 5-2에서 답변하신 농산물 가격 하락이 실제 영농활동에서 농가수입에 어느 정도 영향을

미치고 있습니까?

매우작음			보통			매우큼
1	2	3	4	5	6	7

5-4. 답변하신 농산물 가격 하락의 어려움을 관리하기 위해 어떠한 영농활동을 하셨습니까?

- 해당하는 항목에 모두 표시(V)를 해주시기 바랍니다.

- () ① 가공, 유통업자와의 계약재배 형성
 () ② 선도거래(발매기거래) 활용
 () ③ 생산자 중심의 공동계산제 이용으로 규모화 된 출하조직 참여
 () ④ 소비자를 대상으로 한 직접 판매
 () ⑤ 저온저장 등 시설을 이용한 출하시기 조절
 () ⑥ 관측정보의 적극적인 활용
 () ⑦ 생산한 농산물을 홍보할 수 있는 자조금 등에 가입
 () ⑧ 기타 (직접서술:)

5-5. 농산물 가격 하락의 어려움을 관리하는데 도움이 된 정부 정책은 무엇입니까?

- () ① 유통협약사업 참여
 () ② 관측정보 적극 활용
 () ③ 농산물 자조금 조성 지원
 () ④ 규모화된 브랜드 육성지원 사업 참여
 () ⑤ 계약재배사업 및 수급안정화 사업
 () ⑥ 어떤 정책이 있는지 알지 못하여 활용하지 않음
 () ⑦ 기타 (직접서술:)

5-6. 5-5의 정책 중에서 농산물가격 하락의 어려움을 관리하기 위해 가장 효과적인 정책은 무엇입니까? - 2가지 선택해 주시기 바랍니다.

- 5-5항목에서 선택 : (), ()

5-7. 5-5에서 답변하신 정부 정책은 어느 정도 만족 하십니까?

매우작음			보통			매우큼
1	2	3	4	5	6	7

6. 농가경영 자금 및 운영 관련 위험

6-1. 농가를 경영하면서 가장 어려움을 느끼는 중요한 위험요인은 어떤 것 입니까?

1위(), 2위()

- ① 부채규모 및 상환 등에 의한 신용부족으로 자금 이용의 제약
 ② 투자자금 부족으로 인한 영농규모 축소
 ③ 시장 개방 등 정부정책의 변화
 ④ 단일작목만을 재배하는 전업화된 경영 형태
 ⑤ 유통관련 법규의 변화에 따른 적응의 어려움
 ⑥ 환경규제 강화에 따른 영농활동 축소
 ⑦ 신규시장 개척의 어려움
 ⑧ 기술획득의 지체
 ⑨ 기타 (직접서술:)

6-2. 6-1에서 답변하신 경영상 위험(부채, 유통, 정부규제)이 실제 영농활동에서 농가수입에

어느 정도 영향을 미치고 있습니까?

매우작음			보통			매우큼
1	2	3	4	5	6	7

6-3. 변하신 경영상 위험(부채, 유동, 정부규제)을 관리하기위해 어떠한 영농활동을 하셨습니까?

- 해당하는 항목에 모두 표시(√)를 해주시기 바랍니다.

- () ① 농가, 마을 단위의 농외소득원 개척으로 소득원 다각화
 () ② 미래 투자를 위해 저축 등 유동자산 보유 확대
 () ③ 농업 경영 컨설팅 의뢰
 () ④ 영농 관련 교육 참가를 통한 정보 습득
 () ⑤ 출하시기 및 판매수입이 구분된 타 작물 등 복합재배
 () ⑥ 직불제 적용 품목의 생산 확대
 () ⑦ 소득안정제도 활용
 () ⑧ 기타 (직접서술:)

7. 인적(건강, 고령화)위험 관련

7-1. 농가 인적위험 중 가장 중요한 위험 요인은 어떤 것 입니까?

1위(), 2위()

- () ① 질병, 질환 등 건강상의 문제
 () ② 이혼, 결혼이민 등의 가족구성원 간의 문제
 () ③ 고령화로 인한 노동의 질 저하 문제
 () ④ 농촌사회의 부족한 노동력
 () ⑤ 재해나 사고로 인한 노동력 손실
 () ⑥ 기타 (직접서술:)

7-2. 7-1에서 답변하신 인적 위험이 실제 영농활동에 어느 정도 영향을 미치고 있습니까?

매우작음			보통			매우큼
1	2	3	4	5	6	7

8. 농산물 생산 및 판매 거래관계의 어려움 관련

- 본 질문은 가격위험을 줄이기 위하여 안정적 거래 관계를 맺은 계약재배 및 선도거래(발매기)에 관한 설문입니다.

8-1. 최근 5년 동안(2003~2007년) 계약한 거래관계의 종류는 무엇입니까?

- () ① 발매기 () ② 계약재배 () ③ 가공공장 납품 계약
 () ④ 소비자직거래(인터넷판매포함) () ⑤ 기타(직접서술:)

8-2. 최근 5년 동안(2003~2007년) 계약한 거래관계가 파기 또는 취소됨으로써 손실을 경험한 적이 있습니까?

- () ① 있다 () ② 없다 (직접서술: 회)

8-3. 계약재배 및 선도거래(발매기) 등이 농가판매가격 변동의 위험을 완화시켜준다고 생각하십니까?

- () ① 예 () ② 아니오 () ③ 차이가 없음

8-4. 계약재배 및 선도거래(발매기) 등이 파기 또는 취소되어 농가수입에 미친 영향의 규모

를 선택해 주십시오.

- () ① 10% 미만 () ② 10~20% () ③ 20~30%
() ④ 30~40% () ⑤ 40~50% () ⑥ 50~60% () ⑦ 60% 이상

8-5. 계약재배 및 선도거래(발매기) 등의 파기 또는 취소의 가장 중요한 요인은 어떤 것입니까?

- () ① 거래계약 시 계약가격의 불공정한 설정
() ② 계약내용상 가격 이외에 농가에게 불리한 계약 내용
() ③ 시장가격 변동을 고려하지 않은 고정 가격
() ④ 업체 부도, 경영 부실 등으로 인한 계약자의 계약불이행
() ⑤ 시장가격 변동으로 인한 갑작스런 계약파기
() ⑥ 계약 이외의 많은 비용 요구
() ⑦ 구매자 변심에 의한 반송(운송 중 품질 손상 등으로 인해)
() ⑧ 기타 (직접서술:)

8-6. 8-5에서 답변하신 계약재배 및 선도거래(발매기) 등의 파기 또는 취소가 실제 영농활동에 어느 정도 영향을 미치고 있습니까?

없음			보통			매우 큼
1	2	3	4	5	6	7

8-7. 계약재배 및 선도거래(발매기) 등의 파기 또는 취소의 어려움을 관리하기 위해 어떠한 영농활동을 하셨습니까?

- () ① 변호사 등을 이용한 법적 소송
() ② 농협 등 생산자 단체를 통해서만 계약재배 실시
() ③ 생산량의 일정부분만 계약재배에 참여
() ④ 계약재배를 하지 않고 도매시장 경매거래를 주로 이용
() ⑤ 기타 (직접서술:)

9. 농업경영 시 발생하는 어려움들 간의 상대적 중요성에 대한 평가

- 농업경영활동에 영향을 미칠 수 있는 다양한 어려움들이 있습니다.

- 각 어려움들 간의 상대적 크기에 해당하는 점수에 표시(○)해주시면 됩니다.

A	A가 더 중요할수록								B가 더 중요할수록								B
	← ←								→ →								
생산량 및 품질 저하에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	생산비용 상승에 의 한 손실	
생산량 및 품질 저하에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	농가판매가격 하락 에 의한 손실	
생산량 및 품질 저하에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	농가경영상(부채, 유동, 정부규제) 요인에 의한 손실	
생산량 및 품질 저하에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	고령화, 건강문제로 인한 손실	

A	A가 더 중요할수록								B가 더 중요할수록								B
	← ←								→ →								
생산량 및 품질저하에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	거래관계 단절에 의한 손실	
생산비용 상승에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	농가판매가격 하락에 의한 손실	
생산비용 상승에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	농가경영생부채, 유통, 정부규제) 요인에 의한 손실	
생산비용 상승에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	고령화, 건강문제로 인한 손실	
생산비용 상승에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	거래관계 단절에 의한 손실	

A	A가 더 중요할수록								B가 더 중요할수록								B
	← ←								→ →								
농가 판매가격 하락에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	농가경영상(부채, 유통, 정부규제) 요인에 의한 손실	
농가 판매가격 하락에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	고령화, 건강문제로 인한 손실	
농가 판매가격 하락에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	거래관계 단절에 의한 손실	

A	A가 더 중요할수록								B가 더 중요할수록								B
	← ←								→ →								
농가경영상(부채, 유통, 정부규제) 요인에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	고령화, 건강문제로 인한 손실	
농가경영상(부채, 유통, 정부규제) 요인에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	거래관계 단절에 의한 손실	
고령화, 건강문제로 인한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	거래관계 단절에 의한 손실	

- 소중한 시간 설문에 응해 주셔서 감사드립니다.

부 록 2

농업경영위험 실태 및 의견조사표 : 축산농가

1. 축산관련 기본 사항

1-1. 주요 사육축종은 무엇입니까?

- () ①한육우 () ②낙농 () ③양돈 () ④육계 () ⑤산란계
() ⑥오리 () ⑦기타가축

1-2. 선생님의 축산경력은 몇 년입니까?

- () ① 5년 미만 () ② 5-10년 () ③ 10-15년
() ④ 15-20년 () ⑤ 20년 이상

1-3. 사육두수(해당 형태에 숫자로 표시 해 주십시오)

영농 형태	규모	축종	사육두수
축산			두
			두

1-4. 2007년 총 판매액(조수입)

- () ① 3천만원 미만 () ② 3-5천만원
() ③ 5-7천만원 () ④ 7-1억원
() ⑤ 1-2억원 () ⑥ 2억원-3억원 () ⑦ 3억원 이상

1-5. 선생님의 농장은 어떤 지역에 위치합니까?

- () ① 도시근교: 도시지역에서 자동차로 30분 이내
() ② 중 간 지: 도시지역에서 자동차로 30분-1시간 거리
() ③ 원 격 지: 도시지역에서 자동차로 1시간 이상 거리

2. 축산경영위험관련 질문입니다.

2-1. 최근 5년 동안(2003~2007년) 농가 수입이 기대한 것 보다 낮았던 경험이 있습니까? 있으시다면 규모가 큰 것의 수준을 선택해 주십시오.

- () ① 10% 미만 () ② 10~20% () ③ 20~30%
() ④ 30~40% () ⑤ 40~50% () ⑥ 50-60% () ⑦ 60% 이상

2-2. 최근 5년 동안 농가수입이 기대한 것보다 감소한 경험은 몇 회이십니까?

- () ① 1회 () ② 2회 () ③ 3회 () ④ 4회 () ⑤ 5회

2-3. 농가 수입이 감소하게 된 주된 요인은 무엇입니까?

1위(), 2위()

- ① 생산량 감소 및 품질의 하락
② 축산물 가격 하락
③ 생산 원자재(사료, 전기료 등) 가격 상승

- ④ 농가 부채 상환 및 영농자금 대출의 어려움으로 자금 부족
- ⑤ 유통·가공업자(계열기업, 대형마트 등)의 횡포 및 판로 상실
- ⑥ 정부정책의 변화(시장개방, 영농관련 규제 등)
- ⑦ 고령화 및 건강상의 문제
- ⑧ 소비자 기호변화에 적응 실패
- ⑨ 가축질병으로 인한 폐사
- ⑩ 기타 (직접서술:)

3. 생산량 감소 및 품질저하 관련 위험

3-1. 최근 5년 동안(2003~2007년) 축산물 생산량 및 품질이 기준 기대한 것 보다 감소한 경험은 있습니까? 있으시다면 최대 규모를 선택해 주십시오.

- () ① 10% 미만 () ② 10~20% () ③ 20~30%
() ④ 30~40% () ⑤ 40~50% () ⑥ 50-60% () ⑦ 60% 이상

3-2. 최근 5년 동안 축산물 생산량 및 품질 저하로 인해 농가수입이 기대한 것 보다 감소한 경험은 몇 회입니까?

- () ① 1회 () ② 2회 () ③ 3회 () ④ 4회 () ⑤ 5회

3-3. 축산물 생산을 감소시키고 품질을 떨어뜨리는 가장 중요한 위험 요인은 어떤 것입니까?

1위(), 2위()

- ① 기후조건(강수량, 태풍, 이상기온 등 이상기후현상)
- ② 축산질병(AI, 구제역, 돼지콜레라, 부루셀라 등)의 관리실패
- ③ 신기술(유기, 친환경 축산 등) 적용 시 경험부족
- ④ 불량사료 등 확인되지 않은 불량 투입재 사용
- ⑤ 축사환경개선을 하지 않아 현대화된 시설 부족
- ⑥ 수질악화 등 주위환경 악화
- ⑦ 사양관리 기술의 부족
- ⑧ 화재 등으로 인한 축사 손실
- ⑨ 기타 (직접서술:)

3-4. 3-3에서 답변하신 생산량 감소 및 품질 저하가 실제 영농활동에 어느 정도 영향을 미치고 있습니까?

매우작음			보통			매우큼
1	2	3	4	5	6	7

3-5. 생산량 감소 및 품질저하의 어려움을 관리하기 위해 어떠한 영농활동을 추가적으로 하셨습니까?

- 해당하는 항목에 모두 표시(√)를 해주시기 바랍니다.

- () ① 가축의 사양관리 컨설팅 및 가축질병 방제 철저
- () ② 밀식사육 억제 등 사양 방법의 개선
- () ③ 신품종, 신기술 지원 사업 참여
- () ④ 사육 환경 및 시설 개보수, 시설 현대화 투자 확대
- () ⑤ 축산 단지화 구축
- () ⑥ 가축공제사업 가입
- () ⑦ 우수 축종 도입
- () ⑧ 화재보험 등 축사시설에 대한 보험 가입
- () ⑨ 기타 (직접서술:)

3-6. 농가의 생산량 감소 및 품질 저하의 어려움을 관리하는데 도움이 된 정부 정책은 무엇입니까?

- () ① 가축질병 공동방제

- () ② 가축공제 사업
 () ③ 가축계열화 사업
 () ④ 축산 컨설팅 사업
 () ⑤ 가축개량사업
 () ⑥ 어떤 정책이 있는지 알지 못하여 활용하지 않음
 () ⑦ 기타 (직접서술:)

3-7. 3-6의 정책 중에서 생산량 감소 및 품질저하의 어려움을 관리하기 위해 가장 효과적인 정책은 무엇입니까? - 2가지 선택해 주시기 바랍니다.

- 3-6항목에서 선택 : (), ()

3-8. 3-6에서 답변하신 정부 정책은 어느 정도 만족 하십니까?

매우작음			보통			매우큼
1	2	3	4	5	6	7

4. 사료, 유류 등 생산요소가격 상승 관련 위험

4-1. 최근 5년 동안(2003~2007년) 생산요소(사료 등)가격 상승으로 인해 기대한 것 보다 생산비용이 상승한 경험이 있습니까? 있으시다면 규모를 선택해 주십시오.

- () ① 10% 미만 () ② 10~20% () ③ 20~30%
 () ④ 30~40% () ⑤ 40~50% () ⑥ 50-60% () ⑦ 60% 이상

4-2. 생산요소(농자재)가격 상승의 가장 중요한 위험 요인은 어떤 것 입니까?

1위(), 2위()

- ① 유류 가격 상승
 ② 사료 가격 상승
 ③ 인건비 상승
 ④ 축사, 농기계 등 생산기반 비용 증가
 ⑤ 가축분뇨처리 비용 증가
 ⑥ 수송비 상승
 ⑦ 가축입식비 상승
 ⑧ 기타 (직접서술:)

4-3. 4-2에서 답변하신 생산요소 가격상승이 실제 영농활동에 어느 정도 영향을 미치고 있습니까?

매우작음			보통			매우큼
1	2	3	4	5	6	7

4-4. 답변하신 생산요소가격 상승에 따른 어려움을 관리하기 위해 어떠한 영농활동을 하겠습니까?

- 해당하는 항목에 모두 표시(√)를 해주시기 바랍니다.

- () ① 계열사업 참여로 사료공급 받음
 () ② 농협, 생산자 조직 등을 통한 사료, 유류 공동구매
 () ③ 영농규모 감소 및 생산요소 투입 감소시킴
 () ④ 다양한 사료구매처 확보
 () ⑤ 생산자 조직을 통한 가격안정기금 사업 실시
 () ⑥ 자가 사료 생산기반 확보
 () ⑦ 기타 (직접서술:)

4-5. 농가의 생산요소가격 상승의 어려움을 관리하기 위해 필요한 정부 정책은 무엇입니까?

1위(), 2위()

- ① 사료 안정기금제 도입
- ② 저리 정책자금 지원 확대
- ③ 축산 컨설팅 사업 강화
- ④ 공동구매 확대를 위한 단지화 사업 촉진
- ⑤ 공동시설 투자 지원
- ⑥ 생산시설 재해 보험
- ⑦ 종합적이고 체계적인 동물질병관리
- ⑧ 해외농업개발을 통한 안정적인 사료 지원
- ⑨ 기타 (직접서술:)

4-6. 사료안정기금 사업이 도입된다면 참여할 의사가 있으십니까?
 () ① 예 () ② 아니오

5. 축산물가격 하락 관련 위험

5-1. 최근 5년 동안(2003~2007년) 축산물가격이 기대한 것 보다 하락한 경험이 있습니까?
 있으시다면 규모를 선택해 주십시오.

- () ① 10% 미만 () ② 10~20% () ③ 20~30%
 () ④ 30~40% () ⑤ 40~50% () ⑥ 50-60% () ⑦ 60% 이상

5-2. 축산물 가격 하락의 가장 중요한 위험 요인은 어떤 것입니까?

- 1위(), 2위()
- ① 사육두수 증가로 인한 공급 과잉
 - ② 축산물의 품질 저하
 - ③ 값싼 수입축산물 수입확대
 - ④ 소비자의 수요변화로 소비감소
 - ⑤ 유통·가공업자(중간상인, 대형마트, 가공기업)들의 횡포
 - ⑥ 잘못된 가격예측으로 인한 생산 확대
 - ⑦ 가축 질병으로 인한 소비자들의 축산물 구매 감소
 - ⑧ 기타 (직접서술:)

5-3. 5-2에서 답변하신 축산물가격 하락이 실제 영농활동에 어느 정도 영향을 미치고 있습니까?

매우작음			보통			매우큼
1	2	3	4	5	6	7

5-4. 답변하신 축산물가격 하락의 어려움을 관리하기 위해 어떠한 영농활동을 하셨습니까?

- 해당하는 항목에 모두 표시(√)를 해주시기 바랍니다.

- () ① 시장가격, 사육두수 동향 등 관측정보의 적극활용
- () ② 가공, 유통 업자와의 계약생산 관계 형성
- () ③ 소비자를 대상으로 직접판매
- () ④ 시설 현대화 등으로 고품질 축산물 생산 집중
- () ⑤ 생산자 조직을 통한 공동 브랜드 육 출하
- () ⑥ 규모화를 통한 생산량 증대
- () ⑦ 자조금 확보를 통한 홍보, 판촉 활동 강화
- () ⑧ 기타 (직접서술:)

5-5. 축산물가격 하락의 어려움을 관리하는데 도움이 된 정부 정책은 무엇입니까?

- () ① 산지 축산물 생산, 유통지원 사업
- () ② 관측정보사업
- () ③ 축산물 자조금 조성 지원
- () ④ 규모화된 브랜드 육성지원 사업
- () ⑤ 농축산물판매 촉진 사업
- () ⑥ 소비지 유통 활성화 사업(농산물 직거래 지원)

- () ⑦ 어떤 정책이 있는지 알지 못하여 활용하지 않음
 () ⑧ 기타 (직접서술:)

5-6. 5-5의 정책 중에서 축산물가격 하락의 어려움을 관리하기 위해 가장 효과적인 정책은 무엇입니까?

- 2가지 선택해 주시기 바랍니다.
 - 5-5항목에서 선택 : (), ()

5-7. 5-5에서 답변하신 정부 정책은 어느 정도 만족 하십니까?

매우작음			보통			매우큼
1	2	3	4	5	6	7

6. 농가경영 자금 및 운영 관련 위험

6-1. 농가를 경영하면서 가장 어려움을 느끼는 중요한 위험요인은 어떤 것입니까?

- 1위(), 2위()
 () ① 부채규모 및 상환 등으로 자금 이용에 제약
 () ② 경영주 신용도 하락에 따른 영농자금 대출의 어려움
 () ③ 투자자금 부족으로 인한 사육기반 축소
 () ④ 시장 개방 등 정부정책의 변화
 () ⑤ 새로운 기술 습득 지체
 () ⑥ 축산분뇨 처리 등 환경규제 강화에 따른 영농활동 축소
 () ⑦ 신규시장 개척의 어려움
 () ⑧ 기타 (직접서술:)

6-2. 6-1에서 답변하신 경영상 위험(부채, 유통, 정부규제)이 실제 영농활동에 어느 정도 영향을 미치고 있습니까?

매우작음			보통			매우큼
1	2	3	4	5	6	7

6-3. 답변하신 경영상 위험(부채, 유통, 정부규제)을 관리하기 위해 어떠한 영농활동을 하십니까?

- 해당하는 항목에 모두 표시(✓)를 해주시기 바랍니다.
 () ① 농가, 마을 단위의 농외소득원 개척 및 경종농업 겸업 등으로 소득원 다각화
 () ② 미래 투자를 위한 유동자산 보유 확대
 () ③ 농업 경영 컨설팅 의뢰
 () ④ 경영 컨설팅 유지로 정보 획득
 () ⑤ 소득안정제도 참여
 () ⑥ 기타 (직접서술:)

7. 인적(건강, 고령화)위험 관련

7-1. 농가 인적위험(건강, 고령화 등) 중 가장 중요한 위험요인은 어떤 것입니까?

- 1위(), 2위()
 () ① 본인 및 가족, 직원의 질병, 질환 등 건강상의 문제
 () ② 이혼, 결혼이민 등의 가족구성원 간의 문제
 () ③ 고령화로 인한 노동의 질 저하 문제
 () ④ 농촌사회의 부족한 노동력
 () ⑤ 재해나 사고로 인한 노동력 손실
 () ⑥ 기타 (직접서술:)

7-2. 7-1에서 답변하신 인적 위험(건강, 고령화 등)이 실제 영농활동에 어느 정도 영향을 미치고 있습니까?

매우작음			보통			매우큼
1	2	3	4	5	6	7

8. 축산물 생산 및 판매 거래관계의 어려움 관련

- 본 질문은 축산물 유통기업 및 가공기업과의 계열화관계, 계약출하 및 사육에 관한 설문입니다.

8-1. 유통기업 등과 계열화 관계 혹은 계약사육 관계를 형성하고 있습니까?

() ① 예 () ② 아니오

8-2. 계열화, 계약 사육의 주체는 누구입니까?

() ①대형정육점 () ②대형유통업체 () ③육가공회사 () ④프랜차이즈회사

8-3. 계열화 관계를 맺는 경우 연계관리의 수준은 어느 정도입니까?

() ① 납품관계만 계약
() ② 납품관계와 납품가격 계약
() ③ 위탁사육만 계약
() ④ 사료까지 공급하는 위탁사육 계약

8-4. 최근 5년 동안(2003~2007년) 이러한 거래관계가 파기 또는 취소됨으로써 손실을 입은 경험이 있습니까?

() ① 있다 () ② 없다 (직접서술: 회)

8-5. 거래관계가 파기 또는 취소됨으로 인한 손실의 규모를 선택해 주십시오.

() ① 10% 미만 () ② 10~20% () ③ 20~30%
() ④ 30~40% () ⑤ 40~50% () ⑥ 50-60% () ⑦ 60% 이상

8-6. 거래관계가 파기 또는 취소되는 가장 중요한 요인은 어떤 것입니까?

() ① 거래계약 시 계약가격의 불공정한 설정
() ② 계약내용상 가격 이외의 불공정성(농가에게 불리한 계약 내용)
() ③ 법적 규제비용 등을 농가에 전가
() ④ 업체 부도, 경영 부실 등으로 인한 계약자의 계약불이행
() ⑤ 시장가격 변동으로 인한 갑작스런 계약파기
() ⑥ 시장가격 변동을 고려하지 않은 고정 가격
() ⑦ 기타 (직접서술:)

8-7. 8-6에서 답변하신 거래관계 파기 및 취소가 실제 영농활동에 어느 정도 영향을 미치고 있습니까?

매우작음			보통			매우큼
1	2	3	4	5	6	7

8-8. 거래관계 파기 및 취소의 어려움을 관리하기 위해 도입이 필요한 정부 정책은

직접서술:

9. 농업경영 시 발생하는 어려움들 간의 상대적 중요성에 대한 평가

- 축산경영활동에 영향을 미칠 수 있는 다양한 어려움이 있습니다.
- 각 어려움들 간의 상대적 크기에 해당하는 점수에 표시(○)해주시면 됩니다.

A	A가 더 중요할수록							B가 더 중요할수록							B	
	← ←							→ →								
생산량 및 품질저하에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	생산비용 상승에 의한 손실
생산량 및 품질저하에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	농가판매가격 하락에 의한 손실
생산량 및 품질저하에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	농가경영상(부채, 유통, 정부규제) 요인에 의한 손실
생산량 및 품질저하에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	고령화, 건강문제로 인한 손실
생산량 및 품질저하에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	거래관계 단절에 의한 손실

A	A가 더 중요할수록							B가 더 중요할수록							B	
	← ←							→ →								
생산비용 상승에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	농가판매가격 하락에 의한 손실
생산비용 상승에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	농가경영상(부채, 유통, 정부규제) 요인에 의한 손실
생산비용 상승에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	고령화, 건강문제로 인한 손실
생산비용 상승에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	거래관계 단절에 의한 손실

A	A가 더 중요할수록							B가 더 중요할수록							B	
	← ←							→ →								
농가판매가격 하락에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	농가경영상(부채, 유통, 정부규제) 요인에 의한 손실
농가판매가격 하락에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	고령화, 건강문제로 인한 손실
농가판매가격 하락에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	거래관계 단절에 의한 손실

A	A가 더 중요할수록							B가 더 중요할수록							B	
	← ←							→ →								
농가경영상(부채, 유통, 정부규제) 요인에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	고령화, 건강문제로 인한 손실
농가경영상(부채, 유통, 정부규제) 요인에 의한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	거래관계 단절에 의한 손실
고령화, 건강문제로 인한 손실	7	6	5	4	3	2	1	0 같음	1	2	3	4	5	6	7	거래관계 단절에 의한 손실

- 소중한 시간 설문에 응해주셔서 감사드립니다.

참고 문헌

- 강태훈. 2000. “농산물 가격 위험관리와 발매기거래의 개선방안.” 『농업경제연구』 제41집 3권.
- 김석현. 1999. “전남지방 마늘, 양파 재배농가의 효율적 위험관리.” 『농업경제연구』 제40집 1권.
- 김정호 등. 2002. 『채소농가 소득안정화를 위한 위험관리시스템 개발』. 한국농촌경제연구원.
- 김창호. 2004. “쌀 판매시기별 소득위험 계측.” 『농업경영·정책연구』 제31권 3호.
- 박성재 등. 2006. 『농가단위 농업소득 안정에 관한 연구』. 한국농촌경제연구원.
- 박성재 등. 2007. 『농업리스크 관리정책의 문제와 과제』. 선진국형 농정으로의 전환을 위한 연구 자료집9. 한국농촌경제연구원.
- 심성보 등. 2005. 6. “농산물의 가격변동에 의한 수익률과 위험 기여도 분석.” 『농업경제연구』 제46권 제2호. pp. 165-179.
- 안병일, 김정호. 2001. “채소경영의 위험요소와 재배면적 변동.” 『농촌경제』 24권 3호.
- 오내원 등. 2001. 『경영체별 소득안정방안 연구』. 한국농촌경제연구원.
- 이태호 등. 2002. 『농가위험관리와 소득안정대책의 체계화 방안』. 한국농촌경제연구원.
- 양승룡. 2002. “자본제약과 위험프리미엄을 고려한 한우비육농가의 경영효율성 분석.” 『한국농업경제학회 하계학술대회 발표논문집』.
- 양승룡, 문진영. 1999. “상품선물을 통한 가격위험 관리의 효과 분석.” 『농업경제연구』 40집 2권.
- 정민국 등. 1998. 9. “가축보험의 위험가격에 대한 생산자 선호분석.” 『농업정책연구』, 제25권 제1호. pp. 97-112.
- 조재환 등. 2005. 3. “과수농가의 경영위험 관리실태.” 『농업경영·정책연구』 제 32권 제 1호. pp. 155-170.
- Alan Miller, et al. 2004. Risk Management for Farmers. Department of Agricultural Economics Purdue University.
- Barry, Peter J. 1984. Risk Management in Agriculture. Ames, Iowa: Iowa State University.

- Heuth, B., and E. Ligon. "Producer Price risk and Quality Measurement." *American Journal of Agricultural Economics* 81 (1999): 512-524.
- Maria Bielza, Josef Stroblmair, and Javier Gallego. 2007. "Agricultural Risk Management in Europe." 101st EAAE Seminar.
- Joy Harwood, et al. 1999. "Managing Risk in Farming: Concepts, Research, and Analysis." USDA ERS no. 774.
- Knight, Frank H. 1921. *Risk, Uncertainty and Profit*, Chicago, Illinois: University of Chicago.
- OECD. 2008. 9. RISK MANAGEMENT IN AGRICULTURE: A HOLISTIC CONCEPTUAL FRAMEWORK.
- . 2008. 10. AN OVERVIEW OF POLICY MEASURES FOR RISK MANAGEMENT.
- Pennings Joost M.E, and Olga Isengildina-Massa. 2008. "Producers' Complex Risk Management Choices." *Agribusiness* Vol. 24(1): 31-54.
- USDA. 2002. *Managing Risk in Farming : Concepts, Research, and Analysis*.

연구보고 R582

전업농 위험관리방안 연구

등 록 제6-0007호(1979. 5. 25)

인 쇄 2008. 11.

발 행 2008. 11.

발행인 오세익

발행처 한국농촌경제연구원

130-710 서울특별시 동대문구 회기동 4-102

전화 02-3299-4000 <http://www.krei.re.kr>

인쇄처 경희정보인쇄(주)

전화 02-2263-7534 <http://www.khip.co.kr>

ISBN 978-89-6013-113-2 93520

- 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유롭게 인용할 수 있습니다.
무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.