제 출 문

산림청장 귀하

본 보고서를 “농산촌소득증대를 위한 단기소득임산물 관측연구” 과제의 완결보고서로 제출합니다.

제출일시 : 2003년 6월 20일

과제수행 참여 연구원

과 제 명	연구책임자		연구수행참여자	
	소속기관	성 명	소속기관	성 명
○농산촌소득증대를 위한 단기소득임산물 관측연구	한국농촌경제연구원	장 철 수	한국농촌경제연구원 〃 〃 산림청파견관	장 우 환 손 철 호 김 현 중 최 덕 호

목 차

요약 ····· 8

제 1 장 서론

제 1 절 연구의 필요성 및 목적 ····· 11

제 2 절 연구 내용 및 방법 ····· 13

제 3 절 선행연구의 검토 ····· 14

제 2 장 임산물 수급 동향

제 1 절 임산물 수급 일반 ····· 18

제 2 절 밤 수급 동향 ····· 25

제 3 절 표고버섯 수급 동향 ····· 35

제 3 장 임산물 관측시스템 구축을 위한 기본 구상

제 1 절 임산물 관측관련 정보의 현황 및 문제점 ····· 44

제 2 절 국내외 관측사업 실태 ····· 48

제 3 절 임산물 관측시스템 구축 방향 ····· 62

제 4 장 임산물 관측시스템 구축

제 1 절 품목별 관측관련 정보의 D/B구축 ····· 70

제 2 절 품목별 수급모형 추정 및 예측 ····· 72

제 3 절 분산시스템의 구축 ····· 85

제 5 장 임산물 관측사업의 발전방향

제 1 절 임산물 관측사업의 기본 방향 ····· 88

제 2 절 임산물 관측사업 실행 계획 ····· 90
제 3 절 법적 제도적 지원체계의 정비 ····· 96

제 6 장 요약 및 결론 ····· 99

참고문헌 ····· 103

부록 1 단기소득 임산물 관측정보에 관한 설문조사 ····· 105
부록 2 임산물 관측정보 홈페이지 구성화면 ····· 109
부록 3 임산물 동향 및 전망분석을 위한 몇 가지 함수 ····· 115
부록 4 임업관측사업 실시요령(안) ····· 118

표 목 차

표 2- 1. 임산물 생산액 추이 ····· 19
표 2- 2. 종실류 생산액 추이 ····· 20
표 2- 3. 버섯류 생산액 추이 ····· 20
표 2- 4. 임산물 소비액 추이 ····· 21
표 2- 5. 임산물 수출액 추이 ····· 21
표 2- 6. 임산물 주요 수출 대상국별 수출액 비율 ····· 22
표 2- 7. 임산물 수입액 추이 ····· 23
표 2- 8. 임산물 주요 수입 대상국별 수입액 비율 ····· 23
표 2- 9. 임산물 주요 수출입 품목(2001) ····· 24
표 2-10. 세계 밤 생산량 추이 ····· 25
표 2-11. 중국의 밤 수급 동향 ····· 26
표 2-12. 일본의 제품별 밤 수입량 추이 ····· 27
표 2-13. 한국산과 중국산 밤의 제품별 일본시장 점유율 추이 ····· 27
표 2-14. 일본에서의 한국산과 중국산 수입가격 추이 ····· 28
표 2-15. 밤 재배면적, 단수, 생산량 및 조림면적 추이 ····· 30
표 2-16. 밤의 제품별 수출 추이 ····· 33
표 2-17. 밤의 제품별 수입 추이 ····· 34
표 2-18. 생밤의 MMA 물량 및 실수입량 ····· 35
표 2-19. 일본의 표고버섯 수입 추이 ····· 36
표 2-20. 일본시장에서의 한국산과 중국산 표고버섯 가격 추이 ····· 36
표 2-21. 표고버섯의 재배규모, 단수 및 생산량 추이 ····· 38
표 2-22. 표고버섯의 제품별 수출 추이 ····· 41
표 2-23. 건표고의 국별 수출물량 추이 ····· 42
표 2-24. 표고버섯의 제품별 수입 추이 ····· 43

표 3- 1. 임산물 관측 관련 정보 현황 ····· 45
표 3- 2. 호주 ABARE의 관측보고서 및 내용 ····· 50
표 3- 3. 설문응답자의 연령 및 학력 구성 ····· 62
표 3- 4. 설문응답자의 연평균 소득 ····· 63
표 3- 5. 설문응답자의 재배규모 ····· 63
표 3- 6. 설문응답자의 재배경력 ····· 64
표 3- 7. 관측정보 시스템에 대한 인지도 ····· 64
표 3- 8. 관측정보의 필요성 ····· 65
표 3- 9. 단기소득 임산물 생산자의 애로사항 ····· 65
표 3-10. 소득향상에 따른 관측정보의 기여도 ····· 65
표 3-11. 관측정보의 내용별 중요도 ····· 66
표 3-12. 관측정보의 이용용도 ····· 66
표 3-13. 관측정보의 이용 의향 ····· 67
표 3-14. 관측정보 전달매체 선호도 ····· 67
표 4- 1. 단기소득 임산물 D/B 및 모델베이스 구성 ····· 71
표 4- 2. 1인당 소득 예측치 ····· 83
표 4- 3. 밤의 중·장기 수급 전망 ····· 84
표 4- 4. 표고버섯의 중·장기 수급 전망 ····· 85
표 5- 1. 임산물 단기관측을 위한 정보수집 내용 ····· 89
표 5- 2. 조사 대상별 자료수집 내용 ····· 93
표 5- 3. 임산물관측사업의 법적 기반확보를 위한 검토 결과 ····· 97

그 림 목 차

그림 2- 1. 임산물 생산액 추이 ····· 19
그림 2- 2. 국내 밤 생산량과 가중생산면적 추이 ····· 29
그림 2- 3. 밤나무 조림면적 추이 ····· 31
그림 2- 4. 1인당 연간 밤소비량 추이 ····· 31
그림 2- 5. 생산지 실질가격(중품) 추이 ····· 32
그림 2- 6. 생산지 가격(중품) 월별 추이 ····· 33
그림 2- 7. 국내 표고버섯 생산추이 ····· 37
그림 2- 8. 1인당 연간 표고버섯 소비량 추이 ····· 38
그림 2- 9. 생산지 실질가격 추이(건표고 향신 2등품) ····· 40
그림 2-10. 생산지 가격 월별 추이(건표고 향신 상품) ····· 40
그림 3- 1 미국 농무성의 농업관측관련 기관 및 보고서 ····· 49
그림 3- 2. 일본 농림수산성의 농업관측조직 ····· 52
그림 3- 3. 농업관측정보센터조직(2003. 2.) ····· 54
그림 3- 4. 단기관측 시스템 체계 ····· 69
그림 4- 1. 품목별 D/B체계 ····· 71
그림 4- 2. 밤 소비량 실제치 및 추정치 ····· 77
그림 4- 3. 밤 생산량 실제치 및 추정치 ····· 78
그림 4- 4. 밤 수출량 실제치 및 추정치 ····· 79
그림 4- 5. 표고버섯 소비량 실제치 및 추정치 ····· 80
그림 4- 6. 표고버섯 생산량 실제치 및 추정치 ····· 81
그림 4- 7. 표고버섯 수입량 실제치 및 추정치 ····· 82
그림 4- 8. 임산물 관측정보의 분산시스템 구성도 ····· 87
그림 5- 1. 임산물 관측사업의 운영체계 ····· 91
그림 5- 2. 임산물 관측정보의 생산 및 분산 체계 ····· 95

SUMMARY

1. Title of Research

Current Situation and Outlook of Short-term Income Forest Products Market for Rural Community Income Increase in Korea

2. Objectives of the Study

The objectives of this study are as follows: First, to analyze the current situation of short-term income forest products market; second, to outlook the demand for and supply of short-term income forest products; third, to develop the forest products outlook and information system to report the outlook for chestnut and oak mushroom aiming at stabilizing farm household income.

3. Contents and Methodologies

Major contents of this study are divided as the survey on information system construction, the current situation of short-term income forest products market, the modeling of demand for and supply of short-term income forest products, and the outlook of demand for and supply of short-term income forest products in Korea, particularly focussing on chestnut and oak mushroom.

In order to survey information system construction, we interviewed some producers and mailed questionaire to the others. To analyze the current situation of short-term income forest products market, we reviewed the literature and statistics. And to outlook the demand for and supply of short-term income forest products, we utilized econometric method.

4. Major Findings

(1) Opinions on information system construction

The survey on information system construction showed that most of producers of short-term income forest products need information system. And most of

them have intention of using the system. The most needed information was price, and the most important purpose of using the system was to determine the proper moment of sending out goods. On the other hand, the most preferred mass media was printed materials.

(2) Current situation of chestnut market

Production was 130 thousand ton in 1997, but decreased to 92 thousand ton in 2000. Consumption was 100 thousand ton in 1997, but decreased to 65 thousand ton in 2000. On the other hand, export decreased to 30 thousand ton in 2000 from 31 thousand ton in 1999, and import increased to 1.7 thousand ton in 2000 from 0.5 thousand ton in 1999 due to market opening after UR negotiation.

(3) Current situation of oak mushroom market

Oak mushroom production increased for last five years because oak mushroom has been recognized as high-income item, and was 4.7 thousand ton in 2000. Consumption also increased for last five years and was 5.5 thousand ton in 2000. Export decreased to 230 ton in 2000 from 400 ton in 1999, and import increased to 1.1 thousand ton in 2000 from 1.05 thousand ton in 1999.

(4) Outlook of demand for and supply of chestnut

Production is expected to go down to 91 thousand ton in 2002 and 87 thousand ton in 2005 because of the decrease in chestnut tree plantation area, decrease in the production per unit area and the increase in old tree percentage.

Consumption is expected to go up to 68 thousand ton in 2002 and 71 thousand ton in 2005 because of the increase in demand for chestnut as raw material for food.

Export is expected to go down to 26 thousand ton in 2002 and 24 thousand ton in 2005 because of the worsening trade condition. Import is expected to go up to 2,827 ton in 2002 and 8,010 ton in 2005 because of the decrease in domestic production and the increase in the import of inexpensive Chinese chestnut.

On the other hand, Chinese WTO entrance is expected to increase in price competitiveness and to improve the trade condition. The increase in export of labor-concentrated forest products like chestnut is expected. So in the long run the market share of Chinese chestnut is expected to increase in Japan. However, short-term effect will not be severe because of the deficiency of storage and transportation facilities that determine export volume substantially.

(5) Outlook of demand for and supply of oak mushroom

Production is expected to go up to 5,202 ton in 2002 and 5,930 ton in 2005 because of the consistent investment for cultivation facility of government. Consumption is also expected to go up to 5,980 ton in 2002 and 6,760 ton in 2005 because of the improvement of food life level. Export is expected to be 263 ton in 2002 and 340 ton in 2005 because market structure is domestic oriented. Import is expected to go up to 1,041 ton in 2002 and 1,170 thousand ton in 2005 because of the increase in domestic consumption and the increase in the import of inexpensive Chinese oakmushroom.

On the other hand, China is expected to increase the investment for production base construction and technology development and export in the east coast region of export agriculture concentrated development after WTO entrance. So the import from China is expected to increase.

(6) Suggesting the establishment of an independent Forest Products Outlook and Information System

We suggest the establishment of an independent Forest Products Outlook and Information System that provides timely and up-dated production and market information on chestnut and oak mushroom by which farmers are able to improve their farm planning and marketing strategies. Outlook and Information reports of major forest products such as chestnut and oak mushroom play a valuable role for central and local governments to stabilize forest products markets and farm household incomes.

제 1 장

서 론

제 1 절 연구의 필요성 및 목적

1. 연구의 필요성

임산물 관측이란 주요 임산물에 대한 시장동향의 파악과 전망의 제시를 의미하며, 이러한 정보 제공은 생산자의 자생력을 배양하고 판단력을 높여 계획적인 생산을 유도함으로서 수급안정 및 소득증대를 기할 수 있다.

관측사업의 목적은 사회경제적 여건 변화에 따른 특정 산업부문의 변화를 분석하고 전망하여 생산자들로 하여금 합리적인 의사결정을 하도록 정보를 제공하는 것이다. 관측사업을 통해 임산물의 품목별 생산, 유통, 가격 등에 대한 각종 정보가 월보, TV, 라디오, 인터넷 등을 통해 제공되므로 정보수집에 따른 비용을 절감할 수 있고, 품목별 산업화를 촉진시킬 수 있을 것이다.

이와 같은 관측의 효용에도 불구하고 단기소득 임산물에 대한 관측시스템은 아직 구축되어 있지 않고 생산자가 경영과정에서의 의사결정을 위하여 이용할 수 있는 시장 정보가 부족한 실정이다. 그나마 산주에게 도움이 될만한 정보들이 있지만 분산되어 있어 이용에 어려움이 많다. 시장에 대한 파악과 미래에 대한 예측 부족으로 생산자들이 합리적인 의사결정을 하기 어렵고 변

화에 대한 적응이 부족해 소득증대를 가져오기 어렵게 된다. 현재와 같이 농산촌지역 주민들의 주요 소득원인 단기소득 임산물에 대하여 시장 정보가 제공되지 않고 방치된다면 과잉 또는 과소 생산을 초래하게 되어 생산농가의 임산소득은 더욱 불안정하게 될 수밖에 없을 것이다.

본 연구에서 다루고자 하는 밤과 표고버섯의 경우 밤은 일반 과수품목과 같이 식재후 4~5년 후에 수확이 가능하고 이후 매년 생산이 이루어지며, 표고버섯은 접종후 1년부터 매년 생산되는 단기소득품목으로서 연중 유통되고 있어 생산자들이 출하량 및 출하시기의 조절, 재배면적 및 품목의 결정, 생산계획작성 등에 대한 합리적 의사결정을 하도록 하기 위해서는 주기적인 관측자료의 제공이 필요하다. 특히 이들 품목은 농산촌지역의 주요 단기소득원으로서 뿐만 아니라 대표적인 임산물 수출품목으로서 역할을 하고 있기 때문에 생산, 유통, 소비, 수출, 수입, 가격 등에 대한 매년 동향분석과 전망이 요구된다.

농업부문에서는 1999년 한국농촌경제연구원에 농업관측정보센터가 설치되고 연구전담인력이 확보되어 2003년 현재 26개 품목에 대한 관측을 실행하는 등 품목별 관측사업을 종합적이고 체계적으로 추진하고 있다. 관측대상 품목 중 과수품목인 사과, 배, 포도, 감귤, 단감, 복숭아 등 다년생 생산품목에 대한 관측도 하고 있으나 임산물 분야에서는 관측이 전무한 실정이다.

그러므로 농산촌지역의 주요 소득원인 단기소득 임산물에 대해 소비자에게 양질의 산물을 안정적으로 공급하고 생산자의 소득을 보장하기 위해서는 생산자들에게 단기소득 임산물의 수요, 공급 및 가격 관련 정보를 수집·분석하여 미래를 예측하고 그 결과를 제공하는 관측시스템의 개발이 필요하다.

2. 연구 목적

이 연구의 목적은 첫째, 밤 및 표고버섯과 같은 주요 단기소득 임산물에 대한 관측모형을 개발하고, 이를 토대로 중·단기 관측을 하여 그 결과를 생산자들이 이용할 수 있도록 시스템을 구축하는 것이며, 둘째, 밤 및 표고버섯

에 대해 지속적인 관측사업을 수행할 수 있도록 법적 제도적인 틀을 제공하는 데 있다. 즉 단기소득 임산물 생산 및 경영의 합리화, 유통기능의 원활화, 임산물생산 관련 시책의 과학화를 위해 재배동향, 수급동향 및 가격동향에 관한 중·단기 관측정보를 지속적이고 체계적으로 수집, 가공, 분산하는 데 있다.

제2절 연구 내용 및 방법

1. 연구 내용

이 연구는 밤 및 표고버섯에 대한 관측관련 정보의 파악, 관측정보시스템 및 분산시스템의 구축, 임산물관측사업의 발전 방향 등을 내용으로 하고 있다. 주요 연구 내용은 다음과 같다.

(1) 단기소득 임산물 수급 동향
- ○ 밤 수급 동향
- ○ 표고버섯 수급 동향

(2) 관측관련 정보의 현황 및 문제점
- ○ 관측관련 정보의 현황
- ○ 관측관련 정보의 문제점

(3) 관측시스템구축을 위한 기본 구상
- ○ 외국의 관측사업 실태
- ○ 우리나라 농업관측사업 실태
- ○ 임산물 관측시스템 구축 방향

(4) 품목별 관측 및 분산시스템 구축
- ○ 품목별 관측관련 정보 D/B 구축
- ○ 품목별 수급모형 추정
- ○ 분산시스템 구축

(5) 임산물관측사업의 발전 방향

○ 기본 방향

○ 운영체계

○ 법적 제도적 지원체계의 정비

2. 연구 방법

이 연구는 다음과 같은 방법을 통하여 수행되었다. 첫째, 관측시스템 체계와 선진국의 관측사업 실태에 대한 검토는 문헌조사에 의하였다. 둘째, 관측시스템 구축을 위한 생산자 설문조사는 밤 및 표고버섯 생산자를 대상으로 현지방문에 의한 면접조사와 우편에 의한 설문조사에 의하였다. 설문은 밤 생산자 150명과 표고버섯 생산자 150명을 대상으로 실시하였다. 셋째, 밤 및 표고버섯 수급동향은 행정기관에서 발간된 공식통계자료를 중심으로 분석하였다. 넷째, 밤 및 표고버섯 수급모형 추정과 수급 전망은 계량경제분석에 의하여 실시하였다.

제 3 절 선행연구의 검토

1. 단기소득 임산물

단기소득 임산물을 대상으로 한 이전의 연구는 대부분 수요 측면에 치우쳐 있었고, 수급 전반을 대상으로 한 종합적이고 체계적인 연구는 거의 이루어지지 않았다. 단기소득 임산물의 수급에 관한 선행연구로는 윤여창 등(1993)의 「주요 산림부산물의 생산 및 수요에 관한 장기예측과 정책대응방안 연구」, 석현덕 등(1998)의 「표고버섯의 수요 분석」, 정병헌 등(1997)의 「표고버섯의 장기수급 전망에 관한 연구」가 있다.

윤여창 등(1993)은 밤과 표고버섯의 수요모형을 개발하고 2030년까지의 수

요를 예측하였다. 밤과 표고의 수요를 각각 가격과 소득의 함수로 설정하였고, 가격과 소득 외의 영향을 설명하기 위하여 더미변수를 사용하였다. 석현덕 등(1998)은 표고버섯의 수요를 추정하기 위하여 가격과 소득 외에 소비자들의 소비습관을 나타내는 전년도의 소비량을 설명변수로 포함하였다. 정병헌 등(1997)은 표고버섯의 수급모형을 개발하고 2005년까지의 수급량을 예측하였다. 수요는 윤여창 등(1993)의 모형에서처럼 가격과 소득으로 추정하였고, 공급을 추정하기 위하여 골목수(㎥)와 생산량(㎥당)을 곱하였다. 골목수는 전년도의 골목수와 전년도의 표고버섯 가격으로 추정하였고, 단위면적당 생산량은 골목 가운데 수확최대시기인 2～4년생 골목수 비율과 기술의 발전을 나타내는 변수로 추정하였다. 한편 수입은 국내가격에 대한 수입가격의 비율과 소득으로 추정하였다. 수출은 우리나라의 최대수출국가인 일본으로의 수출을 일본의 GDP, 일본의 국내가격에 대한 수입가격의 비율 및 한국국내가격에 대한 일본수입가격의 비율로 추정하였다.

이와 같이 단기소득 임산물의 수급에 관한 연구는 품목별로 단편적인 연구에 그치고 있고, 생산자, 소비자, 유통업자, 가공업자, 정책담당자 등이 합리적으로 의사결정을 할 수 있도록 단기소득 임산물의 수급 및 가격 관련 동향 분석과 전망을 내용으로 하는 종합적이고 체계적인 관측연구는 아직 이루어지지 않았다.

2. 농산물

농업부문의 관측은 1960년대 중반부터 생산, 수급 및 유통 등에 대해 많은 연구가 진행되어 왔으며, “농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률”에 의거 1999년 1월 한국농촌경제연구원에 『농업관측정보센터』를 설치하고 관측사업을 전담하고 있다. 2003년 현재에는 총 26개 품목에 대해 관측사업을 실행하고 있다.

농산물의 수급모형 개발과 관측시스템의 구축에 관한 선행연구로는 이장호 등(1990)의 「농업관측 의사결정 지원 시스템의 설계 및 구현」, 이장호 등

(1991)의 「농가경제 데이터베이스 설계 및 구축」, 오치주 등(1992)의 「품목별 장단기 수급예측모형의 비교검토 및 데이터베이스 구축」, 조덕래 등(1992)의 「주요 과실류의 수급 분석 및 전망」, 오치주 등(1993)의 「주요 농산물의 수급 전망모형 개발」, 오치주 등(1995)의 「농업관측사업 실행을 위한 기초연구」, 김명환 등(2000)의 「주요 채소 및 과일의 수급함수 추정」이 있다.

이장호 등(1990)은 각종 조사자료의 데이터베이스화와 정보가공을 위해 이전에 개발된 관측모형의 도구화를 통한 정보관리체계를 구축하였는데 이에 따라 단순한 정보검색에서 계량분석까지 가능하도록 하였다. 또한 이장호 등(1991)은 농가경제조사의 결과에 대한 데이터베이스 시스템을 구축하고 각종 모형을 데이터베이스에 직접 연결하여 자료의 신속한 검색뿐만 아니라 분석과 예측이 가능하고 이에 대한 결과가 표나 그림의 형태로 화면에 직접 나타날 수 있도록 하였다.

오치주 등(1992)은 농산물에서는 고추, 마늘, 양파, 축산물에서는 소, 돼지 품목에 대한 품목별 통계데이터베이스 구축, 모델베이스 구축, 수급모형 수립을 통한 수급예측을 하였다. 조덕래 등(1992)은 주요 과실류의 수급을 분석하였다. 수요는 가격, 소득, 대체재 가격, 대체재 수입량으로 추정하였고, 수요가 예년에 비하여 특별히 많거나 적었던 연도를 더미변수로 처리하였다. 공급은 재배면적과 단위면적당 생산량의 곱으로 나타내었다. 재배면적은 전년도의 재배면적, 이전 시기의 가격, 전년도의 대체재 가격, 농촌임금, 정부지원금으로 추정하였다. 단위면적당 생산량은 수확시기에 있는 면적비율, 강우량, 태풍최대풍속, 기술의 발전을 나타내는 변수로 추정하였다. 또한 수확에 영향을 미치는 우박피해와 해거리 현상을 더미변수로 처리하였다.

오치주 등(1993)은 주요 농산물의 수급모형을 추정하기 위하여 6가지의 방정식 형태를 비교하였다. 즉 선형, 전대수, 설명변수 반대수, 종속변수 반대수, 역지수, 역대수 형태의 모형을 각각 추정하여 모형의 정확도가 가장 높은 형태를 선정하였다. 수요는 가격과 소득, 공급은 전년도 가격과 전년도 생산량으로 추정하였다. 또한 오치주 등(1995, 1998)은 일본, 미국, 대만 등 외국 관

측사업체계의 소개와 함께 여러 기관에 분산되어 있는 국내 농업관측사업을 종합적이고 체계적으로 추진하기 위해 관측업무 전담기관의 설치를 주장한 바 있다. 김명환 등(2000)은 주요 과일과 채소의 수급함수를 추정하였다. 수요는 가격과 소득으로 추정하였고, 재배면적으로 나타낸 공급은 전년도 가격과 전년도 재배면적으로 추정하였다. 김명환 등(2000)의 모형은 조덕래 등(1992)의 모형을 단순화하고 더미변수를 추가하였다.

임산물관측에 관한 연구가 전무한 현실을 감안하여 상기한 농업분야 관측시스템 구축에 관한 일련의 연구를 농산촌 주민들의 주요 소득원인 단기소득 임산물에 대한 관측시스템을 구축하는데 있어서 중요한 자료로 활용하였다.

제 2 장

임산물 수급 동향

제 1 절 임산물 수급 일반

1. 교역여건 변화와 전망

우리나라 임산물 수출은 목재류의 경우 1980년대 초반까지 합판을 중심으로 연간 5억 달러 정도를 수출하였으나, 1980년대 후반 이후 목재자원보유국인 인도네시아, 말레이시아 등이 원목수출규제정책을 실시하는 한편, 자국내 가공시설을 확충하여 고부가가치 가공제품 중심의 수출로 전환함으로써 양질의 원자재 확보가 어려워지고 국내 인건비가 상승함에 따라 목재류의 수출은 감소하고 있다. 목재류 중 수출주력 제품이었던 합판, 섬유판 등은 최근 국내 건설·건축경기가 활성화됨에 따라 수출보다는 내수용으로 전환되고 있다.

비목재류인 임산부산물은 밤, 송이, 표고버섯을 중심으로 1990년대 초반까지 2억 달러 정도가 수출되었으나, 1990년대 후반 이후 밤의 품질저하, 송이와 표고버섯의 내수 증가, 인건비 상승 등으로 인해 품질 및 가격 경쟁력이 악화되어 일본, 홍콩, 싱가포르 등 주요 수출시장은 저가의 중국산 임산부산물에 잠식당하고 있다.

이러한 교역 여건의 변화와 함께 WTO/DDA 협상으로 관세 인하를 통한 무

역자유화가 추진될 경우 국제 경쟁력이 낮은 우리나라의 임산물 수출은 감소하는 반면 수입은 증가할 것으로 전망된다.

2. 수급

2.1. 국내 생산 및 소비

국내 임산물의 전체 생산은 전반적으로 증가하고 있다. 최근 5년간 추세를 보면 1997년에 1조 1,106억원에서 2001년에는 3조 659억원으로 176.1%가 증가하였다.

그림 2-1. 임산물 생산액 추이

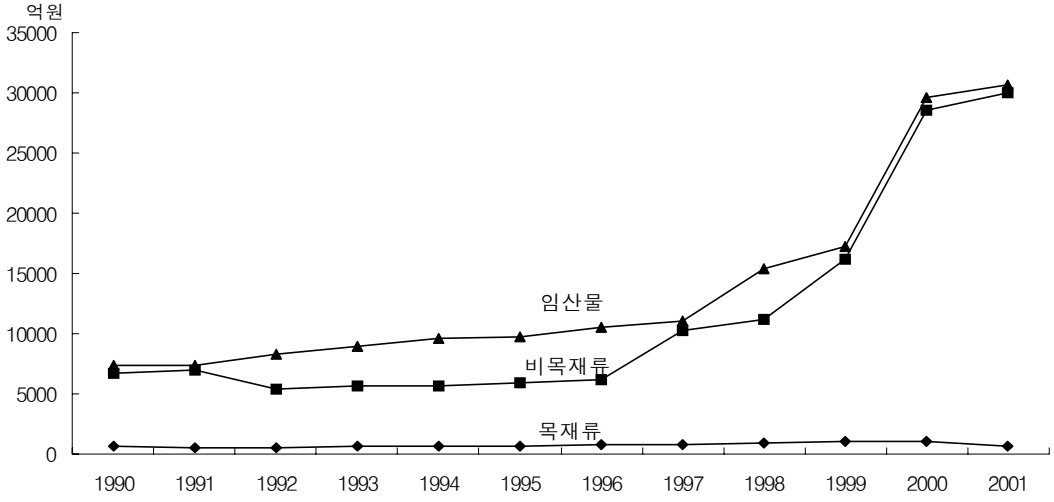


표 2-1. 임산물 생산액 추이

단위: 억원, %

	1997	1998	1999	2000	2001	증감률	
						'97/'01	'00/'01
목재류	793	922	1,092	1,073	709	-10.6	-33.9
비목재류	10,313	14,536	16,176	28,551	29,950	190.4	4.9
합 계	11,106	15,458	17,268	29,624	30,659	176.1	3.5

주: 비목재류는 종실류, 버섯류 등 19개 품목으로서 석재류는 제외하였음.

자료: 산림청, 「임업통계연보」, 2002.

품목별로는 목재류가 2001년에 709억원으로 1997년 대비 10.6%, 2000년 대비 33.9%나 감소한 반면 비목재류는 2001년에 약 2조 9,950억원으로 1997년 대비 190.4%, 2000년 대비 4.9%가 증가하였다[1]. 비목재류 가운데 주요 생산 품목인 종실류와 버섯류를 살펴보면 종실류는 밤, 대추, 잣, 호도 등으로 2001년에 임산물 전체 생산액의 13.6%를 차지하였다. 이 가운데 밤의 생산액은 2천 570억원으로 종실류 생산액의 61.5%를 차지하였으며, 1997년 대비 3.1%, 2000년 대비 13.4% 가 증가하였다.

표 2-2. 종실류 생산액 추이

단위: 억원, %

	1997	1998	1999	2000	2001	증감률	
						'97/'01	'00/'01
밤	2,492	1,769	2,251	2,267	2,570	3.1	13.4
대 추	627	687	682	837	793	26.4	-5.3
잣	84	126	56	105	53	-37.0	-49.5
호 도	97	103	110	126	93	-4.1	-26.2
기 타	148	248	393	578	669	352	15.7
합 계	3,448	2,933	3,492	3,913	4,178	21.2	6.8

자료: 산림청, 「임업통계연보」, 2002.

버섯류는 표고와 송이버섯 등으로서 2001년에 임산물 전체 생산액의 6.7%를 차지하였다. 이 가운데 표고 생산액은 1천 648억원으로 버섯류 생산액의 80.5%를 차지하였으며, 1997년 대비 143.8%, 2000년 대비 2.4% 증가하였다.

표 2-3. 버섯류 생산액 추이

단위: 억원, %

	1997	1998	1999	2000	2001	증감률	
						'97/'01	'00/'01
표 고	676	1,008	1,333	1,610	1,648	143.8	2.4
송 이	251	319	472	379	383	52.5	1.1
기 타	15	18	17	21	17	13.3	-19.0
합 계	942	1,345	1,822	2,010	2,048	117.4	1.9

1) 임산물 총생산액이 1999년도부터 급증한 원인은 2000년도부터 순임목생장량을 임산물 생산액에 포함하였기 때문인데, 2000년도의 순임목생장량의 가치는 9천 287억원이었으며 2001년도에는 1조 270억원이었다.

자료: 산림청, 「임업통계연보」, 2002.

목재류 소비는 외환위기의 영향으로 국내 경기가 침체한 1998년에 크게 감소하였으나, 이후 경기가 회복되면서 점차 증가하고 있다. 2001년에 목재 소비액이 1조 9,815억원으로 1997년 대비 39.4% 감소하였으나, 2000년 대비 2.6% 증가하였다. 비목재류 소비도 증가 추세로서 2001년에 약 2조 7,461억원으로 1997년 대비 172.2%, 2000년 대비 45.9% 증가하였다.

표 2-4. 임산물 소비액 추이

단위: 억원, %

	1997	1998	1999	2000	2001	증감률	
						'97/'01	'00/'01
목재류	32,725	11,340	15,676	19,307	19,815	-39.4	2.6
비목재류	10,090	13,894	15,478	18,825	27,461	172.2	45.9
합 계	42,815	25,234	31,154	38,132	47,276	10.4	24.0

주: 비목재류에는 석재류가 포함되지 않았으며, 임산물 소비액은 임산물 생산액 + 수입액 - 수출액으로 계산하였음.

자료: 산림청, 「임업통계연보」, 2002.

2.2. 수출입

교역 여건의 악화로 임산물 수출은 전반적으로 감소하고 있으며, 2001년에 약 2억 3천만달러로서, 1997년 대비 32%, 2000년 대비 18.1% 감소하였다. 목재류는 2001년에 9천만달러로 1997년 대비 17.0%, 2000년 대비 25% 감소하였으며, 비목재류는 2001년에 약 1억 2천만달러로 1997년 대비 12.3%, 2000년 대비 10.7%가 감소하였다.

표 2-5. 임산물 수출액 추이

단위: 천달러, %

	1997	1998	1999	2000	2001	증감률	
						'97/'01	'00/'01
목재류	109,593	122,716	117,946	121,201	90,931	-17.0	-25.0
비목재류	135,786	118,129	144,656	133,390	119,138	-12.3	-10.7
합 계	339,072	288,420	262,602	281,628	230,612	-32.0	-18.1

1) 비목재류에는 석재류가 포함되지 않았으나 합계에는 포함되었음.

자료: 산림청, 「임업통계연보」, 2002. www.kati.net

표 2-6. 임산물 주요 수출 대상국별 수출액 비율

단위: %

순위	1997		2001	
	국가	비율	국가	비율
1	일본	73.6	일본	66.2
2	중국	11.0	중국	16.2
3	홍콩	2.8	미국	5.6
4	미국	2.2	홍콩	4.4
5	네덜란드	2.0	싱가폴	1.1

주: 비율은 금액을 기준으로 한 것임.
자료: 산림청, 「임산물수출입통계」, 2002.

주요 수출 대상국은 일본, 중국, 미국, 홍콩, 싱가포르이며, 이들 5개국에 대한 수출이 2001년에 전체 수출의 약 93.5%를 차지하였다. 수출 대상국별 비율은 일본이 66.2%로 가장 높은 비율을 차지하였고, 중국이 16.2%, 미국이 5.6%, 홍콩이 4.4%, 싱가포르가 1.1%의 순이었다. 수출 대상국별 순위 변화를 보면 1997년에 홍콩이 3위, 미국이 4위, 네덜란드가 5위였으나 2001년에는 미국이 3위, 그리고 네덜란드 대신 싱가포르가 5위로 부상하였다.

임산물 수입은 1998년에 외환위기의 영향으로 급격히 감소하였다가 최근 다시 증가하고 있다. 2001년에는 약 18억달러로 1997년 대비 30.4% 감소하였으나 2000년 대비 3.2% 증가하였다. 목재류는 2001년에 15억 7천만달러로 1997년 대비 33.6%, 2000년 대비 1%가 감소하였으며, 비목재류는 2001년에 약 1억달러로 1996년 대비 16.7% 감소하였으나 2000년 대비 1.4% 증가하였다.

주요 수입 대상국은 중국, 인도네시아, 뉴질랜드, 말레이시아, 미국 등으로 이들 상위 5개국으로부터의 수입액이 2001년에 전체의 72.6%를 차지하였다. 수입 대상국별 수입액 비율은 중국이 18.8%로 가장 높고 다음이 인도네시아 16.3%, 뉴질랜드 14.2%, 말레이시아 13.0%, 그리고 미국이 10.3%를 차지하였다. 특히 중국은 1997년에 임산물 수입 대상국 5위였으나 2001년에 1위로 급부상하였는데 2001년에 중국산 임산물의 수입은 임산물 전체수입의 18.8%를 차지하였다. 중국으로부터의 주요 수입 품목은 임산부산물, 합판, 칩, 제재목 등이다.

표 2-7. 임산물 수입액 추이

단위: 천달러, %

	1997	1998	1999	2000	2001	증감률	
						'97/01	'00/01
목재류	2,366,262	908,750	1,399,431	1,586,296	1,570,942	-33.6	-1.0
비목재류	120,027	64,987	83,278	98,674	100,014	-16.7	1.4
합 계	2,583,884	1,006,217	1,482,709	1,744,144	1,799,232	-30.4	3.2

1) 비목재류에는 석재류가 포함되지 않았으나 합계에는 포함되었음.
자료: 산림청, 「임업통계연보」, 2002. www.kati.net

표 2-8. 임산물 주요 수입 대상국별 수입액 비율

단위: %

순위	1997		2001	
	국가	비율	국가	비율
1	인도네시아	17.0	중국	18.8
2	말레이시아	15.6	인도네시아	16.3
3	미국	13.7	뉴질랜드	14.2
4	뉴질랜드	11.7	말레이시아	13.0
5	중국	11.3	미국	10.3

주: 비율은 금액을 기준으로 한 것임.
자료: 산림청, 「임산물수출입통계」, 2002.

주요 수출품목은 밤, 합판, 송이버섯, 섬유판, 제재목, 목재케이스, 표고버섯 등이며, 밤은 2001년에 전체 수출액의 34%로 가장 높은 비율을 차지하였고, 합판이 12.1%, 송이버섯이 12%, 섬유판이 10%, 제재목이 3.9%, 목재 케이스가 3.7%, 표고버섯이 1.9%를 차지하였다. 주요 수입품목은 원목, 합판, 제재목, 섬유판, 단판, 파티클보드, 성형목재 등 목재류이다. 원목은 2001년에 임산물 전체 수입액의 29.8%로 가장 높은 비율을 차지하였고, 합판이 17.3%, 제재목이 12.4%, 섬유판이 5.3%, 단판이 5.2%, 파티클보드가 4.3%, 그리고 성형목재가 1.9%를 차지하였다.

임산물의 수출입 동향을 통해 알 수 있듯이 목재류는 수입 위주의 교역구조를, 비목재류는 수출 위주의 교역구조를 가지고 있는 특징을 보이고 있다. 종실류와 버섯류는 2001년에 임산물 전체 수출의 47%를 차지하였고, 종실류

가운데 밤은 임산물 전체 생산액의 8.4%, 전체 수출액의 34%를 차지한 주요 수출품목이며, 버섯류 가운데 표고버섯은 임산물 전체 생산액의 5.4%를 차지하는 고부가가치 임산물로 1970년대부터 정책적으로 육성되어 성장 가능성이 큰 임산물이다.

표 2-9. 임산물 주요 수출입 품목(2001)

단위: %

순위	수출		수입	
	품목	비율	품목	비율
1	밤	34.0	원목	29.8
2	합판	12.1	합판	17.3
3	송이버섯	12.0	제재목	12.4
4	섬유판	10.0	가공석	6.8
5	가공석	7.8	섬유판	5.3
6	제재목	3.9	단판	5.2
7	케이스	3.7	파티클보드	4.3
8	표고버섯	1.9	성형목재	1.9

자료: 산림청, 「임산물수출입통계」, 2002.

2.3. 수급 전망

전체 임산물의 생산과 소비는 증가할 것으로 전망되며, 수출은 교역 여건의 악화로 감소하는 반면 수입은 국내 수요의 증가 및 WTO/ DDA협상 결과에 따라 증가할 것으로 전망된다. 현재 진행 중인 WTO/DDA 협상은 관세 인하를 통한 자유무역을 추구하고 있어 국제 경쟁력이 취약한 임산물 분야에 긍정적인 영향보다 부정적인 영향을 더 크게 미칠 것으로 전망된다. 특히 비목재류에 속하는 임산물은 고관세 품목이 많아 목재류보다 더 큰 영향을 받을 것으로 예상된다. 밤과 표고버섯은 대부분 중국으로부터 수입되고 있어, 2001년 12월에 이루어진 중국의 WTO 가입은 우리나라 임산물 시장에 영향을 미칠 뿐만 아니라 해외시장에서 중국산 임산물과의 수출경쟁을 심화시킬 것으로 예상된다.

제 2 절 밤 수급동향

1. 교역여건 변화와 전망

2001년 밤의 세계 총생산량은 97만 톤이었으며, 1997년 대비 22.2% 증가하였으나 2000년 대비 1.3% 감소한 것으로 나타났다. 최근 5년간 밤의 전반적인 생산은 증가추세에 있으며, 주요 생산국은 중국, 한국, 터키, 이탈리아, 일본 등으로서 이들 5개국의 생산이 전 세계 생산의 84%를 차지하고 있다. 이 중 중국과 한국은 세계 생산의 약 73%를 차지하는 주요 생산국이다. 중국의 밤 생산량은 2001년 현재 61만 5천 톤으로 1997년 대비 64%, 2000년 대비 2.8%가 증가한 반면 우리나라의 경우 밤 생산량은 90천 톤 정도로서 1997년 대비 30.8%, 2000년 대비 2.2%가 감소한 것으로 나타났다.

밤의 주요 소비국은 한국, 중국, 일본, 유럽 국가들로서 국제교역도 이들 국가들을 중심으로 이루어지고 있다. 한국과 중국에서 생산된 밤은 주로 일본으로 수출되고 있으며, 이탈리아와 터키에서 생산된 밤은 유럽 지역에서 교역이 이루어지고 있다. 그리고 이들 국가들에서 생산된 밤의 일부가 북미지역으로 수출되고 있다. 이하에서는 세계에서 가장 많은 밤을 생산하고 있는 중국

표 2-10. 세계 밤 생산량 추이

단위: 천톤, %

	1997	1998	1999	2000	2001	증감률	
						'97/01	'00/01
세계	794	836	902	983	970	22.2	-1.3
중국	375	450	534	598	615	64.0	2.8
한국	130	110	95	92	90	-30.8	-2.2
이탈리아	72	78	52	70	50	-30.5	-28.6
터키	61	55	60	60	60	-1.6	0
기타	156	142	160	162	155	-0.6	-4.3

자료: apps.fao.org

의 밤 생산동향과 우리나라의 주요 수출 대상국인 일본의 밤 시장 동향에 대하여 살펴보기로 한다.

중국의 밤 생산량은 세계 총생산량의 63.5%를 차지하고 있으며, 2001년에는 61만 5천 톤으로서 매년 10% 이상 증가추세를 보이고 있다. 밤 재배면적은 전국적으로 133만ha 이상으로 추정되며, 주산지는 산동성을 비롯해 하남성, 호북성, 안휘성, 하북성 등 전국 22개 성, 시, 구이다. 1996년부터 한국산 밤나무가 중국으로 반입되어 산동성 일조시를 중심으로 2001년까지 항동진에 1,000ha의 밤 단지가 조성되었고, 일조시에서는 장기적으로 3,300ha의 밤 재배단지를 조성할 계획으로 있다. 한국 밤나무의 재배가 성공적으로 이루어질 경우 향후 5～10년이 지나면 본격적으로 생산 될 것으로 보인다. 이와 함께 최근 중국이 WTO에 가입을 함에 따라 중국산 밤의 수출이 증가할 것으로 보여 우리나라의 주 수출시장인 일본에서 경합이 심화될 가능성이 높을 것으로 전망된다.

중국의 밤 수출은 연평균 3만 4천 톤 정도이고, 주 수출 대상국은 일본으로 전체 수출량의 80% 정도를 차지한다. 수출 형태는 대부분 생밤이다. 나머지는 국내에서 볶음요리의 재료로 소비되거나 껍질을 벗기지 않은 채 사카린과 함께 볶은 밤 또는 군밤 형태로 소비되고 있다.

한편 한국과 중국의 주요 수출 대상국인 일본의 밤 시장동향을 살펴보면 먼저 수입은 1961년 수입자유화 품목으로 전환된 후 지속적으로 증가해 왔으

표 2-11. 중국의 밤 수급 동향

단위: 톤

	공 급			수 요		
	합계	생산	수입	합계	소비	수출
1998	450,746	450,000	746	450,746	412,165	38,581
1999	535,788	534,631	1,157	535,788	569,517	33,729
2000	600,434	598,185	2,249	600,434	565,020	35,414
2001	618,044	615,000	3,044	618,044	586,425	31,619

주: 수출입량은 중국 밤(Banli chestnut:08024010)과 기타 밤(08024090)을 포함한 것임.
자료: FAO Statistical Database(apps.foa.org). www.kotis.net

나 1990년대 중반 이후 감소 경향이 계속되고 있으며, 2001년에 생밤 기준으로 약 3만 6천톤으로서 1997년 대비 1%, 2000년 대비 15.2% 감소하였다.

제품별로는 생밤이 약 90%, 깐밤과 가공밤이 각각 약 5%를 차지하고 있다. 1997~2000년까지 생밤의 수입량은 32,015톤에서 37,384톤으로 증가 추세였으나 2001년도에는 31,694톤으로 약간 감소하였고, 깐밤의 수입량은 1997년 9,943톤에서 2001년 1,423톤으로 최근 5년간 계속 감소 추세이다. 깐밤의 대부분은 우리나라로부터의 수입에 의존하고 있다. 한국산 깐밤은 일본의 감로자 가공용 반제품으로 이용된다. 가공밤의 수입은 1997년 851톤에서 2001년 1,318톤으로 크게 증가하였다.

표 2-12. 일본의 제품별 밤 수입량 추이

단위: 톤, %

	1997	1998	1999	2000	2001	증감률	
						'97/'01	'00/'01
생밤	32,015	33,250	34,726	37,384	31,694	-1.0	-15.2
깐밤	9,943	8,078	5,760	1,190	1,423	-85.7	19.6
가공밤	851	874	824	1,496	1,318	54.9	-11.9
합계	54,825	51,983	48,304	41,648	36,274	-33.8	-12.9

주: 합계는 생밤 기준으로 환산한 것으로서 전환계수는 생밤 1.0, 깐밤 2.2, 가공밤 1.1임.
자료: 농수산물유통공사, 「농수산물무역정보」, 2002.

표 2-13. 한국산과 중국산 밤의 제품별 일본시장 점유율 추이

단위: %

		1997		1998		1999		2000		2001		증감률	
		금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	'97/01	'00/01
생 밤	한국	27	11	20	9	39	21	52	30	56	34	107.4	7.7
	중국	73	89	80	90	61	79	47	70	43	66	-41.0	-8.5
깐 밤	한국	92	86	97	95	97	94	85	73	85	73	-7.6	0
	중국	7	12	3	5	3	6	13	27	14	27	100.0	7.7
가공밤	한국	1	1	1	1	4	4	0	1	2	2	100.0	-
	중국	85	85	81	86	77	82	88	89	81	84	-4.7	-8.0

주: 증감률은 금액기준임.
자료: 농수산물유통공사, 「농수산물무역정보」, 2002.

제품별 일본시장 점유율을 수입금액 기준으로 보면, 생밤은 1997년에 중국이 73%, 한국이 27%를 차지하였으나 2001년에는 한국산이 56%, 중국산이 43%로 한국산의 비중이 높아지고 있다. 물량기준으로는 한국산이 1997년 11%에서 2001년 34%로 높아지고 있고 중국산이 1997년 89%에서 2001년 66%로 낮아지고 있으나 여전히 중국산이 우세를 차지하고 있다. 깐밤은 한국산 위주이나 중국산이 2001년에는 금액과 물량 기준으로 14%, 27%를 차지해 중국산의 시장점유율이 다소 높아지고 있으며, 가공밤은 대부분 중국산이 차지하고 있다. 한국산 생밤 및 깐밤의 kg당 수입가격은 2001년에 각각 678.8엔, 638.6엔으로 일본 평균수입가격에 근접하고 있으나 여전히 중국산 수입가격 271.8엔, 344.6엔에 비해 상대적으로 높기 때문에 한국산 밤은 가격경쟁력에서 중국산 밤에 뒤지고 있다.

이상의 내용을 바탕으로 교역을 전망해 보면 밤의 최대 수입국인 일본은 이미 중국에게 최혜국 대우를 해 주고 있기 때문에 중국의 WTO 가입은 우리나라의 밤 수출에 단기적으로는 큰 영향을 주지 않을 것이다. 이는 중국산 밤의 실질적인 수출물량을 결정하는 저장 및 운송시설 등이 미비하며, 노동집약적인 생산에 의존하고 있고 일본시장에서 시장차별화가 이루어져 있기 때문이다. 그러나 장기적으로 중국의 생산기술이 향상되어 가격과 품질경쟁력을 겸비할 경우 일본시장에서의 경쟁은 심화될 것으로 전망된다.

표 2-14. 일본에서의 한국산과 중국산 수입가격 추이

단위: 엔/kg, %

		1997	1998	1999	2000	2001	증감률	
							'97/01	'00/01
생밤	평 균	329.5	309.5	357.4	415.6	410.4	24.6	-1.3
	한국산	811.5	652.9	668.1	736.1	678.8	-16.4	-7.9
	중국산	270.8	273.4	276.3	279.5	271.8	0.4	-2.8
깐밤	평 균	807.7	699.3	670.5	651.3	638.6	-21.0	-1.9
	한국산	867.2	717.0	694.7	757.3	638.6	-26.4	-15.7
	중국산	445.9	368.0	304.5	279.5	344.6	-22.7	23.3

자료: 농수산물유통공사, 「농수산물무역정보」, 2002.

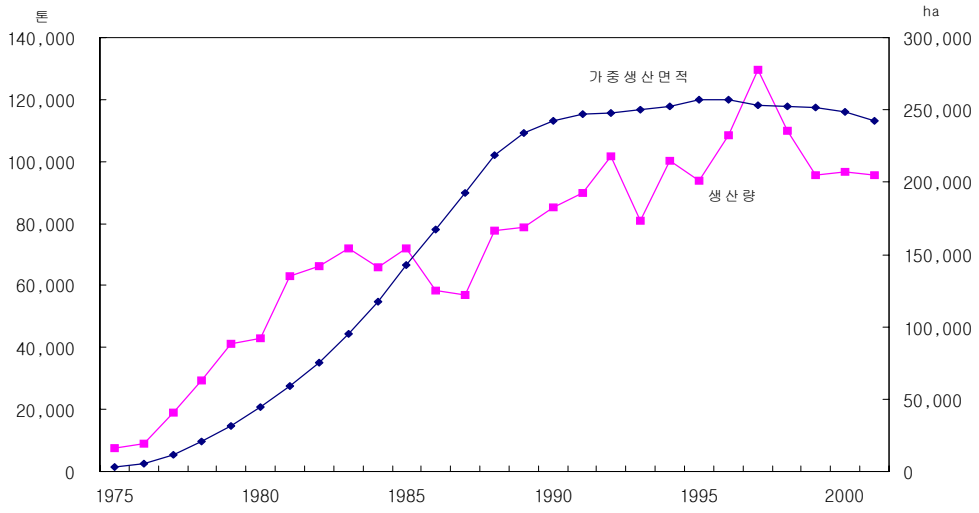
국내 밤 시장의 경우 중국산 생밤은 손실률이 높고 군밤용으로 용도가 한정되어 있기 때문에 수입량이 적어 시장접근물량이 확대되더라도 수입이 큰 폭으로 증가되지 않을 것으로 예상된다. 반면 냉동밤은 낮은 관세율을 적용받고 있고, 국내에서 제과용 밤 원료가 부족하기 때문에 수입이 증가할 것으로 전망된다.

2. 국내 생산 및 소비

밤의 국내 생산은 1986, 1987, 1993, 1995년에 자연재해와 해거리 현상으로 다소 감소하였으나 전체적으로 증가하여 1997년에 약 12만 9천 톤으로 가장 많은 양이 생산되었고 그 후 계속 감소하고 있다. 2001년에 약 9만 4천톤으로, 1997년 대비 27.4% 감소, 2000년 대비 1.4% 증가하였다. 생산 감소의 원인으로 관리부실에 의한 단위 면적 당 생산량 감소, 생산면적 감소, 노령화 등을 들 수 있다.

밤나무의 적정 생산기인 수령 5년에서 25년까지의 가중생산면적은 1997년 이후 감소하고 있으며, 2001년에 약 24만 8천ha로 1997년 대비 3.5%, 2000년 대비 1.3% 감소하였는데 이는 25년생 이상의 노령목 비율이 증가하였기 때문이다. 특히 국내 밤 생산량의 65% 이상을 생산하고 있는 전남 광양, 경남 산

그림 2-2. 국내 밤 생산량과 가중생산면적 추이



청, 하동, 진주, 합천 등 남부권의 주산단지는 1960년대 후반에서 1970년대 초반에 집중적으로 조림된 이후 신규조림이 지속적으로 이루어지지 않아 전반적으로 노령화되어 있다. 밤 주산단지인 이들 남부권에서의 밤나무 노령화는 생산량뿐만 아니라 품질에 크게 영향을 주게 되는데 밤 생산량의 대부분을 수출에 의존하고 있는 우리나라의 실정을 감안해 보면 이에 대한 대책수립이 절실한 실정이다.

한편 밤나무 재배면적은 1990년에 80,583ha에서 2001년에 79,155ha로 감소하였고, ha당 수량은 1990년의 1,055kg에서 1996년에 1,369kg으로 증가하였다가 이후 계속 감소하여 2001년에는 1,190kg으로 1996년 대비 13.1% 감소하였으나 2000년 대비 1.4% 증가하였다. 밤나무 조림면적은 1997년 이후 조림면적 확대시책으로 계속 증가하여 2001년에는 2,091ha로 1996년 대비 287.9%, 2000년 대비 4.1%가 증가하였다. 밤나무의 조림 형태는 광양, 산청, 진주 등 남부권에서는 기존의 밤나무 재배지의 노령목, 병해충목, 고사목 등을 대체하는 보식의 형태로 이루어지고 있으며, 공주, 부여 등 중부권에서는 신규 조림면적이 확대되고 있다.

국내에서 생산된 밤은 주로 명절 제수용이나 겨울철의 군밤용, 제과용 원료, 이유식이나 약재로 사용되는 황률 형태로 소비되며, 깐밤, 밤 통조림, 생

표 2-15. 밤 재배면적, 단수, 생산량 및 조림면적 추이

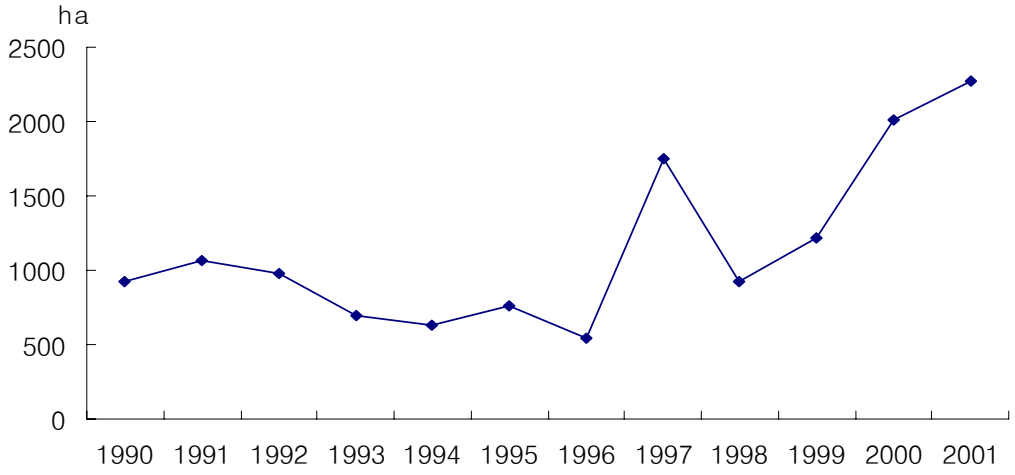
단위: ha, kg/ha, 톤

	재배면적	단수	생산량	조림면적
1990	80,583	1,055	85,043	928
1993	78,438	1,033	80,994	694
1996	79,155	1,369	108,346	539
1999	79,155	1,210	95,768	1,218
2000	79,155	1,173	92,844	2,008
2001	79,155	1,190	94,130	2,091
증감률(%)				
'96/01	0.0	-13.1	-13.1	287.9
'00/01	0.0	1.4	1.4	4.1

주: 2001년도 재배면적은 조림면적의 확대로 2000년과 동일한 것으로 가정하였음.
자료: 산림청, 「임업통계연보」, 2002.

밤 등의 형태로 수출된다. 수입 생밤은 주로 군밤용으로 사용되며, 일부는 제과용이나 황률의 형태로, 그리고 냉동 밤은 제과용으로 이용되고 있다. 밤의 국민 1인당 연간소비량은 1990년 이전에는 1㎏ 미만이었다가 그 후로 증가하여 1997년에 최고 2.2kg이 되었으나 이후 감소하여 1998년에 1.8㎏, 2001년에 1.36kg으로 감소하였다.[2)]

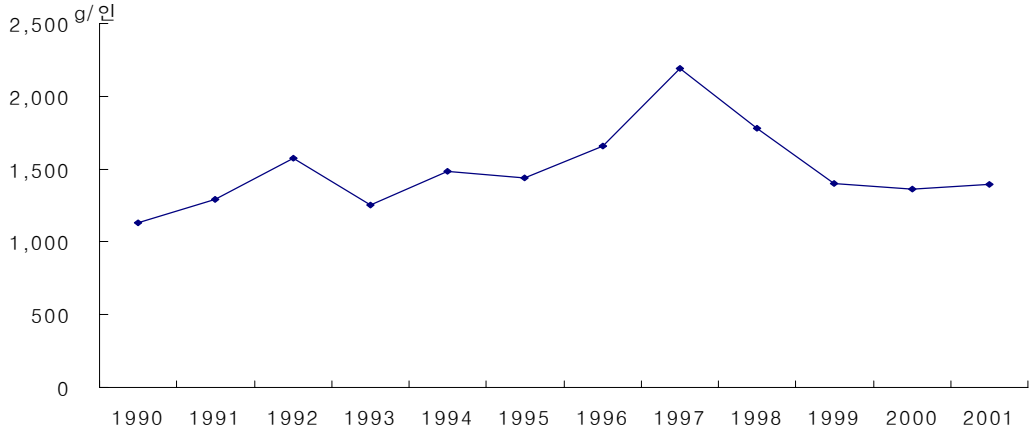
그림 2-3. 밤나무 조림면적 추이



자료: www.foa.go.kr

그림 2-4. 1인당 연간 밤소비량 추이

2) 밤의 1인당 소비량은 생산량+수입량에서 외국으로 수출된 양(생밤 기준)을 뺀 총 국내소비량을 총인구수로 나누어 산출하였다.

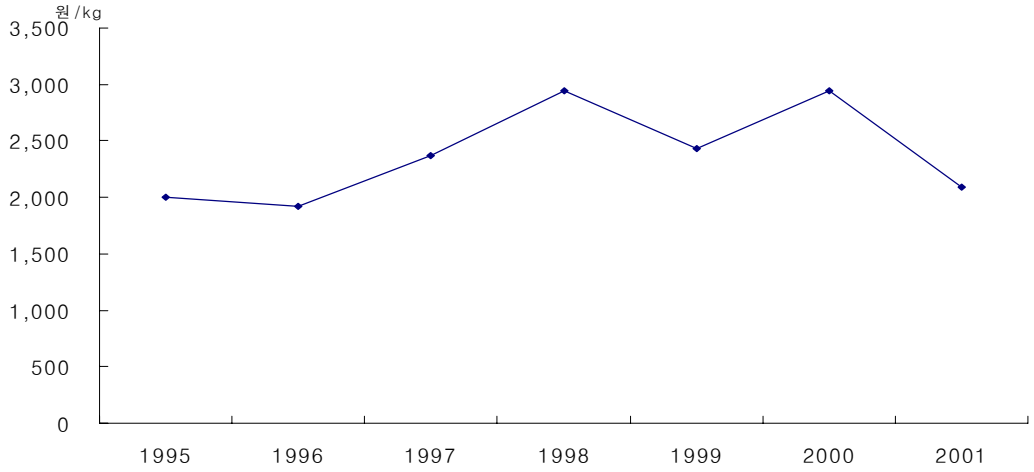


3. 유통 및 가격

국내에서 생산되는 9～10만톤의 밤 가운데 시중에 유통되는 물량은 6～7만톤 정도로서, 농협이 약 80%, 수집상이 약 20%를 유통하고 있다. 농협이 수집한 물량 가운데 약 50%가 수출업체로, 나머지 50%는 소비지 도매시장으로 유통되고 있다. 밤의 연평균 생산지 가격(중품) 동향을 살펴보면(1995년 불변) 1996년에 kg당 1,921원으로 가장 낮았고, 1998년에 2,944원으로 급격히 상승하였으며, 이후 등락을 거듭한 후 2001년에 2,088원으로 하락하였다. 1999년에서 2000년 사이에 가격이 상승한 것은 2000년도에 생산량이 전년도에 비해 감소하였기 때문이며, 2001년에 가격이 하락한 것은 생산량이 2000년보다 다소 증가하였기 때문이다.

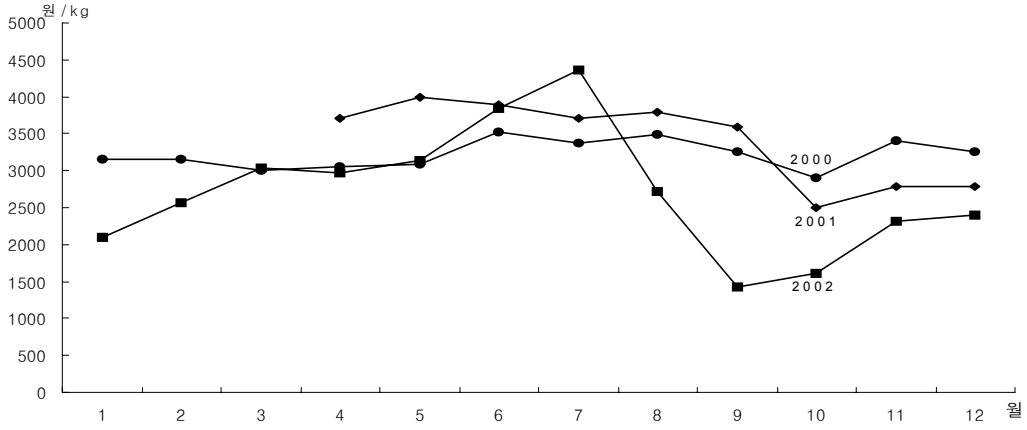
생산지 가격을 월별로 보면 출하기인 10월에 가장 낮았고, 4～8월에는 공급부족과 장기저장에 따른 유통비용 증가로 가장 높았다. 이와 같은 변화는 밤의 출하기에 맞추어 9월～익년 1월에 수출용으로 대부분 소비되고 그 후에는 냉동밤과 저장밤 외에는 공급량이 없기 때문이다.

그림 2-5. 생산지 실질가격(중품) 추이



자료: www.forestinfo.or.kr

그림 2-6. 생산지 가격(중품) 월별 추이



자료: www.forestinfo.or.kr

4. 수출입

밤 수출량은 2002년에 생밤 기준으로 약 2만 3천 톤으로 1997년 대비 20.8%, 2001년 대비 25.5% 감소하였다. 수출 형태는 대부분 깐밤으로서, 2002년에 깐밤이 약 6천 9백톤, 생밤이 5천 9백톤, 가공밤이 1천 6백톤, 냉동밤이 146톤 수출되었다. 생밤의 경우 2001년 대비 26.6%가 급증하였는데 이는 중국으로의 수출이 급격히 증가한 것에 기인한다. 왜냐하면 우리나라 수출 주력

표 2-16. 밤의 제품별 수출 추이

단위: 톤, 천달러, %

		1997	1998	1999	2000	2001	2002	증감률	
								'97/'02	'01/'02
수출량	생밤	1,727	2,112	2,245	2,285	4,651	5,889	241.0	26.6
	깐밤	12,075	10,610	12,283	11,845	11,357	6,941	-42.5	-38.8
	가공밤	729	1,515	1,163	1,292	1,055	1,554	113.2	47.3
	냉동밤	0	0	86	193	122	146	-	-19.7
	합계[1)]	29,087	27,121	30,667	30,035	30,968	23,072	-20.8	-25.5
수출액		88,393	65,285	85,262	88,467	78,432	62,855	-28.9	-19.9
일본의 비중		94	90	92	91	87	71	-24.5	-18.4

주: 1) 합계는 생밤 기준으로 전환계수(생밤 1.0, 깐밤 2.2, 가공밤 1.1, 냉동밤 1.4)를 사용하여 합산한 것임.

자료: 산림청, 「임산물수출입통계」, 2003. www.kati.net

상품인 깐밤의 경우 깐밤에 소요되는 국내 인건비가 너무 높아 생밤으로 중국에 수출된 후 그곳에서 깐밤으로 가공되어 일본으로 수출되기 때문이다. 중국으로의 생밤수출은 물량을 기준으로 할 때 1997년 983톤에 불과하였으나 2000년에 1천 3백톤, 2002년에 약 4천 6백톤으로 크게 늘어났다.

밤의 주요 수출시장은 일본으로서 그 비중은 전반적으로 감소추세이다. 1997년에 전체수출의 94%를 일본이 차지하였으나 2000년에 91%, 2002년에 71%로 감소하였다. 밤 수출액은 2002년에는 약 6천 3백만달러로 1997년 대비 28.9%, 2001년 대비 19.9%가 감소하였다. 이는 일본의 장기적인 불황과 엔화 가치의 하락에 기인한다.

밤의 수입은 UR 협상 이후 시장개방에 따라 증가하고 있다. 2002년에는 생밤 기준으로 약 2천 톤이 수입됨으로서 1997년 대비 1,504.9%, 2001년 대비 22.8% 증가하였다. 밤의 주 수입 대상국은 중국으로 2002년 전체 수입의 91%를 차지하였다. 수입 형태는 주로 생밤이었으나, 최근에 냉동밤이 늘어나고 있다. 냉동밤의 경우 UR 농산물협상 관세화 대상품목이 아니기 때문에 30%의 낮은 관세율을 적용하고 있어 국내에서 부족한 제과용 밤 원료로 사용하기 위해 수입이 증가하고 있다.

생밤은 관세화 대상 품목으로 최소시장접근(MMA) 방식에 의해 수입되고 있는데 수입은 1995년 국내 평균소비량(1988～90년)의 3%에서 2004년에는

표 2-17. 밤의 제품별 수입 추이

단위: 톤, 천달러, %

		1997	1998	1999	2000	2001	2002	증감률	
								'97/'02	'01/'02
수입량	생밤	112	200	178	67	231	423	277.7	83.1
	깐밤	0	0	0	9	0	36	-	-
	가공밤	9	4	17	55	17	76	744.4	347.0
	냉동밤	0	0	184	1,096	1,000	980	-	-2.0
	합계[1)]	122	204	454	1,682	1,595	1,958	1504.9	22.8
수입액		258	374	516	1,719	1,541	2,150	733.3	39.5
중국산 비중		84	98	96	99	82	91	8.0	10.6

주: 1) 합계는 생밤 기준으로 전환계수를 사용하여 합산한 것임.
자료: 산림청, 「임산물수출입통계」, 2003. www.kati.net

5%로 증가하게 되며, MMA 물량에 대해서는 50%의 관세가 적용되나 초과시에는 종량세 또는 종가세 중 높은 세율을 적용하게 된다. 즉 2001년에는 226.7% 또는 ㎏당 1,519원이 적용되었고, 2004년에는 219.2% 또는 ㎏당 1,470원의 관세를 부과하게 된다. 이러한 생밤의 MMA 물량 관리를 위해 수입권 공매제도를 운영하고 있으며 산림조합중앙회에서 담당하고 있다.

생밤의 MMA 물량은 1997년에 1,495톤에서 2001년에 1,880톤으로 25.7%가 증가하였으나 실수입량은 1997년에 121톤으로 MMA 물량의 8%, 2001년에 204톤으로 11%에 불과하다. 이와 같이 MMA 물량대비 실수입량이 낮은 것은 수입가격이 높은 반면 국내에서의 용도가 군밤용으로 한정되어 있으며, 손실량이 많아 수입업체들이 수익을 올리지 못하고 있기 때문이다.

표 2-18. 생밤의 MMA 물량 및 실수입량

단위: 톤

	1997	1998	1999	2000	2001	증감률(%)	
						'97/'01	'00/'01
MMA물량(A)	1,495	1,591	1,688	1,784	1,880	25.7	5.4
실수입량(B)	121	183	117	95	204	68.6	114.8
B/A(%)	8	12	7	5	11	37.5	120.0

자료: 산림조합중앙회 유통부, 2002.

제 3 절 표고버섯 수급동향

1. 교역여건 변화와 전망

우리나라 표고버섯의 주 수출시장은 일본과 홍콩이며, 미국, 싱가포르로도 소량 수출되고 있다. 표고버섯 수출은 건표고 위주로서 1990년대 초까지는 국내에서 생산된 건표고의 절반 이상을 수출하였으나 1991년 2,500만 달러(864톤)로 수출 절정기를 거친 이후 감소추세이다. 이러한 수출 감소는 동남아시아 외환위기 이후 과거 가장 큰 수출시장이었던 홍콩의 재수출 감소와 건표

고에서 생표고로 일본의 소비형태 전환, 그리고 해외시장에서 중국산에 비해 한국 산의 낮은 가격 경쟁력에 기인한다고 볼 수 있다.

즉 표고버섯 생산방식의 국제적 추세가 원목생산에서 생산비가 저렴한 균상재배로 전환되고 있으나 국내 표고버섯의 생산은 주로 원목재배에 의존하고 있어 높은 원목 구입비용, 노동력 부족, 인건비 상승 등으로 생산 여건이 악화되고 있다. 또한 국내 소비량의 증가로 국내 표고가격이 높게 형성되어 수출보다는 내수지향으로 전환되고 있는 실정이다. 이하에서는 주요 수출대상국인 일본시장의 동향을 중심으로 살펴보기로 한다.

일본의 표고버섯 수입량은 건표고를 기준으로 2001년에는 1997년 대비 9.9%가 증가한 1만 4천 톤이었으며, 주로 생표고 위주로 수입되고 있다. 건표고 수입은 2001년에 9천 2백톤으로 1997년 대비 1.58%가 감소하였으나 2000년에 비해서는 다소 증가하였으며, 대부분이 중국으로부터 수입되며, 한국으로부터의 수입은 1～2%에 불과하다.

표 2-19. 일본의 표고버섯 수입 추이

단위: 톤, %

	1997	1998	1999	2000	2001	증감률	
						'97/'01	'00/'01
건표고	9,400	9,048	9,146	9,144	9,253	-1.6	1.2
생표고	26,028	31,396	31,628	42,057	36,301	39.5	-13.7
합 계	13,044	13,443	13,574	15,032	14,335	9.9	-4.6

주: 합계는 건표고를 기준으로 환산한 것으로 생표고에는 전환계수 0.14를 적용.
자료: 농수산물유통공사, 「농수산물무역정보」, 각년도.

표 2-20. 일본시장에서의 한국산과 중국산 표고버섯 가격 추이

단위: 엔/kg, %

		1997	1998	1999	2000	2001	증감률	
							'97/'01	'00/'01
건표고	평균	1,219	1,071	1,009	870	887	-27.2	2.0
	한국산	3,343	2,857	2,515	2,188	2,110	-36.9	-3.6
	중국산	1,192	1,038	977	853	877	-26.4	2.8
생표고	평균	357	335	284	239	246	-31.1	2.9
	한국산	1,640	488	594	-	488	-70.2	-
	중국산	357	335	284	239	246	-31.1	2.9

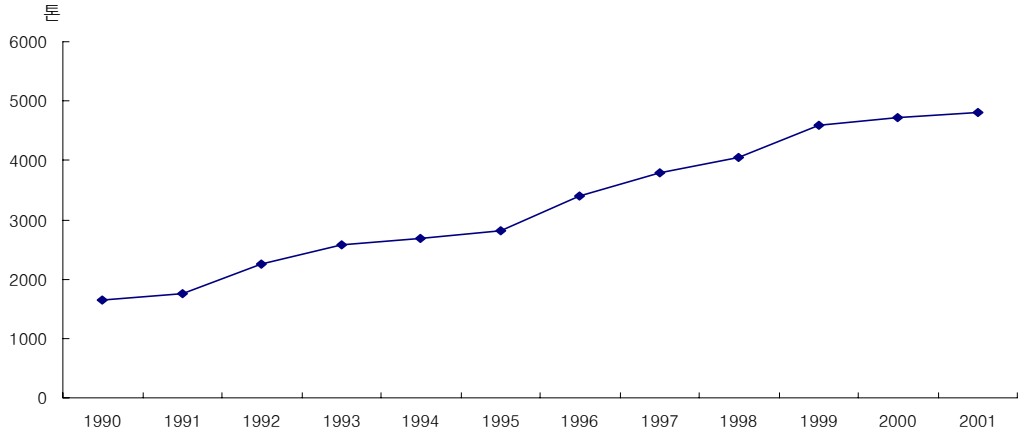
자료: www.kita.net

한국산 건표고의 kg당 일본 수입가격은 2001년에 2,110엔으로 1997년 대비 36.9%, 2000년 대비 3.7%가 하락하였다. 중국산 건표고와 생표고의 가격도 하락추세에 있으나 kg당 일본 수입가격이 한국산 보다 낮아 일본시장에서 한국산은 가격경쟁력에서 중국산에 뒤지고 있다. 중국은 WTO 가입 이후 동부연안지역을 중심으로 수출농업을 집중 육성할 계획이며, 동부연안지역 가운데 복건성은 표고버섯의 주 생산지로서 이 지역에서 수출용 표고버섯의 생산기반 조성과 저장, 가공 및 포장기술 개발에 대한 투자가 예상된다. 이와 같은 경우 중국의 표고버섯 수출은 확대될 것으로 예상되기 때문에 일본에서의 표고버섯시장은 중국산이 주도하게 될 것으로 보이며, 국내에도 중국산 표고버섯의 수입이 증가할 것으로 전망된다.

2. 국내 생산 및 소비

표고버섯의 국내 생산은 전반적으로 증가 추세에 있다. 건표고 기준으로 1992년 2천 3백톤에서 1996년 3천 4백톤으로 증가하였고 2001년에는 4천 8백톤으로 1996년 대비 41.5%, 2000년 대비 2%가 증가하였다. 생산증가의 원인은 고소득 작목으로 인식되어 1970년대부터 정책적으로 육성되면서 재배농가, 생산단수 및 재배 본수(자목체적)가 증가하였기 때문이다. 즉 표고버섯 재배

그림 2-7. 국내 표고버섯 생산추이



자료: www.foa.go.kr

표 2-21 표고버섯의 재배규모, 단수 및 생산량 추이

단위: 천㎥, kg/㎥, 톤

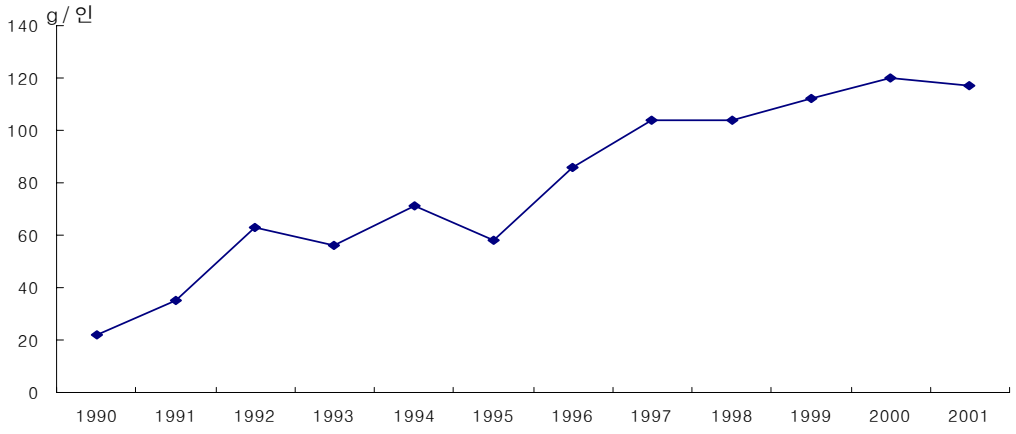
		재배규모	단수	생산량
1992		540	4.17	2,254
1994		619	4.35	2,694
1996		759	4.48	3,404
1998		827	4.90	4,049
2000		827	5.71	4,722
2001		827	5.82	4,815
증감률 (%)	'96/01	9.0	30.0	41.5
	'00/01	0.0	1.9	2.0

주: 2001년도 재배본수는 1998년과 동일한 것으로 가정하였음.
자료: www.foa.go.kr

규모(자목체적)는 1992년 54만㎥에서 1996년에 759천㎥, 2000년에 827천㎥로 증가하였으며, ㎥당 표고버섯 단수도 1992년 4.17㎏, 1996년에 4.48㎏, 2001년에 5.82㎏로 1996년 대비 30%, 2000년 대비 1.9%가 증가하였다.

재배방법은 크게 원목재배와 톱밥재배로 구분되는데, 원목재배로 생산하면 품질이 우수하나 생산성이 낮고, 톱밥재배로 생산하면 품질은 떨어지나 연중 생산이 가능하며 생산성이 높다. 현재 시설재배보다 노지재배의 비율이 더 높으나, 시설재배 농가수가 증가추세이다. 표고버섯은 전국적으로 생산되며

그림 2-8. 1인당 연간 표고버섯 소비량 추이



자료: www.foa.go.kr

충남의 생산량이 전국 생산량의 약 40%를 차지하고 있는데, 주요 생산지는 부여, 청양, 공주 등이다.

국민 1인당 연간소비량은 전반적으로 증가하고 있으며, 1996년 이전에는 100g 미만이었다가 2001년에 117g으로 증가하여 1997년 대비 12.5% 증가하였으나 2000년 대비 2.6% 감소하였다. 소비 증가의 원인은 국민소득 증가에 따른 식생활의 향상과 건강식품으로서의 수요 증가에 기인한다. 특히 표고버섯은 일반 유기성분과 무기성분 및 비타민 등 영양가가 많을 뿐만 아니라 맛과 향이 독특하고 랜티난이라는 항암성분과 혈압을 방지하는 스테롤 성분을 많이 함유하고 있어 건강식품으로 널리 인식되면서 소비가 증가하고 있다. 계절별 수요는 추석, 구정 전후와 가을에 가장 높고 여름은 비수기이며 봄·겨울은 보통이다. 생표고는 저장성이 약해 여름철에는 1~2일. 그 외에는 3일 정도 저장이 가능한 반면 건표고는 보관이 용이함으로 주로 선물용으로 사용된다. 표고는 국, 잡채, 찌개, 조림 등으로 요리하며 최근에는 표고버섯 물, 표고버섯 술, 표고버섯 차 등으로도 이용이 되고 있다.

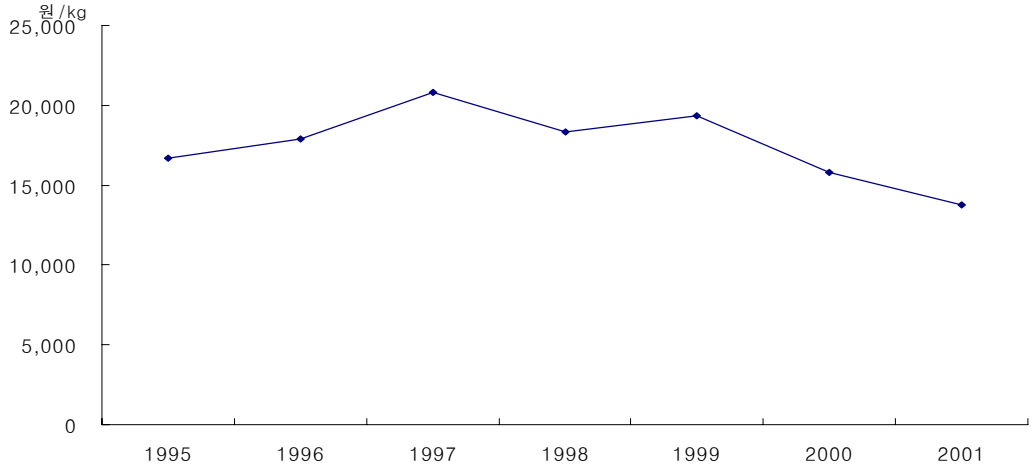
3. 유통 및 가격

표고버섯은 종균을 참나무 원목에 접종한 후 1년부터 생산이 이루어지며 5년 정도 계속해서 생산을 할 수 있다. 1차 연도에는 상품성이 높은 표고버섯을 그리고 2차 연도에는 생산량이 가장 많다. 앞서 언급한 바와 같이 생표고는 공주지역에서 가장 많이 생산되며 단위농협(60%)과 작목반(40%)을 통해 출하되는데, 전체 물량의 80%가 가락시장으로, 나머지는 영등포시장과 경동시장 등에 출하되고 있다.

부여, 장흥 등 건표고 출하가 대부분인 지역은 산지농협 및 산지 표고협회에서 봄, 가을에 실시하는 경매를 통해 거래된다. 이때 서울, 영동 등 전국 각지의 상인이 직접 경매입찰에 참가하게 되는데 산지 생산자단체 집하장의 경매에 응찰하는 상인들은 대부분 도매업자나 제약회사, 납품업자 및 수출업자들이다.

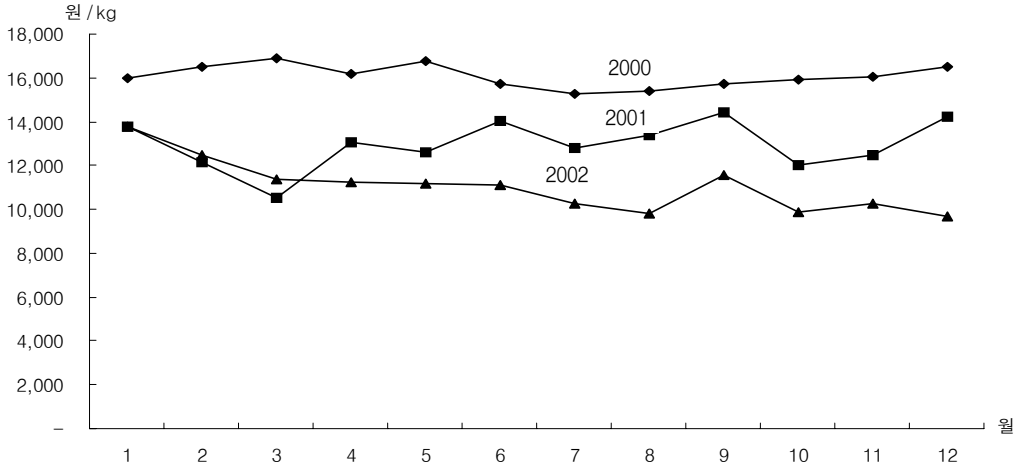
이들에 의해 전국 단위의 수집·분산기능이 실질적으로 이루어지며 직접 도매업도 병행하고 있다. 서울에서 도매기능을 수행하는 시장은 가락시장, 영등포시장 등이며, 생표고가 1992년 이후 상장경매품목으로 지정됨에 따라 전체물량중 70%가 가락시장으로 반입되고 있으며, 건표고는 주로 경동시장으로 반입된다.

그림 2-9. 생산지 실질가격 추이(건표고 향신 2등품)



자료: www.forestinfo.or.kr

그림 2-10. 생산지 가격 월별 추이(건표고 향신 상품)



자료: www.forestinfo.or.kr

표고버섯의 가격 동향(건표고 향신 2등품)을 생산지 실질가격(1995년 기준)을 중심으로 살펴보면 1995년에 kg당 16,668원에서 1997년에 20,826원으로 상승한 이후 하락하여 2001년에는 13,789원 정도인 것으로 나타났다. 2000, 2001년 계속하여 실질가격이 하락한 이유는 국내 생산량의 지속적인 증가 때문으로 판단된다. 표고버섯의 월별 가격흐름을 살펴보면 표고버섯은 연중 지속적으로 생산할 수 있기 때문에 건표고 향신 상품의 생산지가격은 <그림 2-10>에서 보듯이 월별로 안정적인 추세를 보이고 있다.

4. 수출입

1980년대 말까지 건표고 생산량의 절반 이상이 수출되었으나 1990년 이후 수출량이 감소추세를 보이고 있다. 수출 감소의 원인은 높게 형성된 국내가격에 의하여 내수 위주로 변화한 시장구조와 값싼 중국산 표고의 일본시장 잠식에 있다. 표고버섯의 수출량은 2002년에 건표고 기준으로 260톤으로서, 1997년 대비 19.5%가 감소하였으나 2001년 대비 28.7%가 증가하였다. 그러나 수출액을 기준으로 보면 2002년에 약 4백 3십만달러로서 1997년 대비 48.1%, 2001년 대비 1.6%가 감소한 것이다.

수출 형태는 대부분 건표고로서 2002년에 표고버섯 전체 수출량의 98%를 차지하였으며, 1997년 대비 21.7%가 감소하였으나 2001년 대비 33.5%가 증가

표 2-22. 표고버섯의 제품별 수출 추이

단위: 톤, 천달러

		1997	1998	1999	2000	2001	2002	증감률	
								'97/'02	'01/'02
수출량	건표고	322	367	392	226	191	255	-21.7	33.5
	생표고	7	6	19	0	68	36	414.3	-47.1
	저장표고	0	3	6	2	2	-	-	-
	합 계[1]	323	371	401	228	202	260	-19.5	28.7
수출액		8,292	8,703	7,711	5,012	4,376	4,306	-48.1	-1.6
일본비중(%)		35	42	49	50	37	53	51.4	43.2

주: 1) 건표고 기준으로 환산한 것으로서, 각 품목의 전환계수는 건표고 1.0, 생표고 0.14, 저장표고 1.0임.

자료:산림청, 「임산물수출입통계」, 2003.

표 2-23. 건표고의 국별 수출 물량 추이

단위: 톤, %

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	증감률	
							'97/'02	'01/'02
홍콩	121	169	106	91	96	71	-41.4	26.0
일본	112	153	188	115	75	155	38.4	106.7
싱가폴	18	15	15	12	9	7	-61.2	-22.3
미국	39	26	26	4	4	38	-2.6	850.0
기타	32	4	57	4	7	20	-37.5	185.7
합계	322	367	392	226	191	291	-9.6	52.4

자료: 산림청, 「임산물수출입통계」, 2003. www.kati.net

하였다. 생표고는 국내 가격이 수출가격보다 높고 일본에서 중국산에 비해 가격경쟁에서 뒤져 수출 실적이 저조하다.

건표고의 주요 수출시장은 일본과 홍콩으로서, 2002년에 홍콩으로 71톤, 일본으로 155톤 수출하였다. 1998년까지는 주로 홍콩으로 수출하였으나 홍콩이 중국으로 편입되고 홍콩의 재수출물량이 감소하면서 일본이 주 수출시장이 되고 있다. 1999년 이후 이들 두 수출시장에서 값싼 중국산에 시장을 잠식당하고 있어 앞으로 시장점유율은 계속 낮아질 것으로 예상된다.

한편 표고버섯의 수입은 1977년 시장개방 이후 적은 양에 불과하였으나, 1995년도 이후 국내소비 증가와 더불어 증가하였으며, 건표고 기준으로 2002년에는 1,234톤이 수입되어 1997년 대비 5.1% 감소하였으나 2001년 대비 49.8%가 증가한 것으로 나타났다. 생표고와 건표고의 기본관세율은 30%이나 값싼 중국산 표고의 다량수입으로 국내 생산이 위축될 우려가 있다고 판단되어 1992년부터 1994년까지 조정관세 100%를 부과하여 생산자를 보호하였으나, UR 이후 조정관세율을 인하하여 2001년에 70% 또는 1,625원/㎏ 양자 중 고액(율)을, 2002년에는 60% 또는 1,625원/㎏ 양자 중 고액(율)을 적용하였다. 중국으로부터 매년 2백만 달러 이상이 수입되고 있으며, 그 비중은 2002년에 전체 수입액의 99%를 차지하였다.

표 2-24. 표고버섯의 제품별 수입 추이

단위: 톤, 천달러

		1997	1998	1999	2000	2001	2002	증감률	
								'97/'02	'01/'02
수입량	건표고	1,298	1,136	1,041	1,079	811	908	-30.0	12.0
	생표고	20	3	57	59	78	8	-60.0	-90.0
	저장표고	0	4	5	1	2	325	-	1615.0
	합계[1)]	1,301	1,140	1,054	1,088	824	1,234	-5.1	49.8
수입액		3,260	2,054	2,543	2,739	2,013	2,559	-21.5	33.7
중국비중(%)		90	91	93	92	99	99	10.0	0.0

주: 1) 건표고 기준으로 환산한 것으로서, 각 품목의 전환계수는 건표고 1.0, 생표고0.14, 저장표고 1.0임.

자료:산림청, 「임산물수출입통계」, 2003. www.kati.net

제 3 장

임산물 관측시스템 구축을 위한 기본 구상

제 1 절 임산물 관측관련 정보의 현황 및 문제점

1. 정보의 현황

임산물 관측은 임정 및 영농계획 수립의 기초가 될 수 있도록 해당 단기소득임산물의 수급관련 정보를 수집·분석하여 미래를 예측하고 그 결과를 홍보하는 과정으로 정의할 수 있다. 임산물관측에 필요한 생산, 가격, 유통, 수출입정보는 <표 3-1>에서 보듯이 산림조합중앙회, 농림부, 산림청, 농수산유통공사, 서울시농수산물공사, 한국농림수산정보센터, 한국무역협회 등으로 각각 분산되어 제공되고 있다. 즉 산림조합중앙회는 밤, 호도 등 단기소득 임산물 12개 품목에 대하여 가격, 유통정보를 월간지인 산림지를 통해 제공하거나 임산물유통정보시스템(www.forestinfo.or.kr)을 통해 매주 새로운 정보를 제공한다. 여기에서는 소비지가격(서울, 부산, 대구, 광주, 대전)과 생산지가격(부여, 광양, 하동, 산청)에 관한 정보를 제공하고 있다.

산림청(www.foa.go.kr)에서는 임산물 전 품목에 대한 생산, 가격, 수출입 정보 등을 임업통계연보, 임산물생산통계 등 인쇄매체를 통해 매년 1회 제공하고 있으며, 또한 인터넷 홈페이지에 밤, 표고버섯 관련 사이트를 게재하여 필

요한 정보를 얻을 수 있도록 하고 있다. 농수산물유통공사(www.kati.net), 한국무역협회(www.kita.net)등은 HS코드로 분류된 임산물을 대상으로 수출입 정보, 해외시장정보 등을 인터넷을 통해 제공하고 있다. 서울시농수산물공사(www.garak.co.kr)는 9개 품목을, 한국농림수산정보센타(www.affis.or.kr)는 11개 품목의 임산물에 대해 도매시장과 연계된 가격 및 시황정보 등에 대한 정보들을 매일 또는 매주 제공하고 있다.

이러한 정보는 각 해당기관에서 표본 조사를 통해 얻은 생산 통계자료나 산지, 소비지 가격, 수출입량 관련 원시자료를 1차 가공하여 연도별 또는 매월 주별로 제공된다. 그러나 생산자들의 생산의사결정이라든지 출하시기, 출하량 등을 결정하는데 직접적인 영향을 줄 수 있는 요인들을 종합하는 생산동향 및 전망, 가격 전망 등 분석적인 정보는 제공하지 못하고 있는 실정이다. 또한 관측정보의 다양한 수요자에 대한 요구에 부응하기 위해서는 다양한 형태의 정보전달과 아울러 지속적인 정보의 전달이 가능하도록 할 필요가 있으나 앞서 언급한 바와 같이 관측관련 정보의 제공형태도 통계연보나 전문지, 인터넷 등 한정된 매체를 통해 제공하고 있어 실수요자들의 정보접근은 매우 어려운 실정이다.

표 3-1. 임산물 관측 관련 정보 현황

관련 기관명	관련 정보	정보제공형태	대상 품목
산림조합중앙회	가격, 유통정보	잡지(월간:산림지) 매월 말 발행	밤,호도,잣,대추,은행,표고,고사리,더덕,취나물,도라지,두릅,곶감(12개 품목)
		인터넷 매주 up-data	
농림부, 산림청	생산, 가격, 수출입, 일반경제	임업통계연보 임산물생산통계 매년출간	임산물 전 품목
농수산물유통공사	품목별 수출입, 해외시장정보	인터넷 매월 말 up-data	HS코드로 분류된 임산물
서울시농수산물공사	가격・유통정보	인터넷 매일 up-data	임산물 일부품목 (9품목)
한국농림수산정보센타	가격정보 (도매시장 연계)	인터넷 매일(매주) up-data	임산물 일부품목 (11품목)
한국무역협회	품목별 수출입	인터넷 매월 말 up-data	HS코드로 분류된 임산물

2. 문제점

2.1. 정보의 분산화

우리나라의 임산물 정보체계는 여러 기관의 업무목적에 따라 필요한 정보들을 산발적 지엽적 소규모 체계로 정보를 수집·공급해 왔다. 따라서 각 기관이 필요로 하는 정보를 기관 중심으로 수집·저장·관리하게 되어 정보의 축적량과 정보관리비용은 증가하지만 정보의 공유능력은 떨어진다. 단기소득임산물 관측 관련 정보의 제공 역시 여러 기관에서 담당함으로서 정보 이용자들의 경우 정보수집상의 이용불편과 시간적 낭비를 감수해야 하는 문제가 발생하고 있다. 예를 들어 밤의 도매시장이나 생산지의 가격을 알려면 산림조합중앙회에서 운영하는 임산물유통정보시스템이나 서울시 농수산물공사 또는 한국농림수산정보센타 등이 운영하는 사이트를 방문해야 하며, 수출 또는 수입과 관련해서는 한국무역협회나 농수산물유통공사, 생산과 관련해서는 산림청에서 운영하는 사이트를 방문해야 한다. 즉 밤이나 표고버섯 등 단기소득임산물과 관련된 가격, 유통, 생산, 수출입 등 관측관련 정보를 수집하기 위해서는 적어도 6~7개 인터넷 사이트를 방문해야 하는 번거로움과 많은 시간을 할애해야 할 것이다. 그러므로 이러한 문제점을 해결하면서 독립적이고 전문성을 확보할 수 있도록 통합정보체계로의 새로운 개편이 모색되어야 할 것이다.

2.2. 가공정보의 부재

현재 단기소득임산물관측 관련 정보들은 1차적인 수집자료 즉, 원시자료를 직접 제공하는 수준에 머물고 있어 실제 수요자들이 희망하는 관측분석 및 예측관련 정보의 제공측면에서는 부족한 실정이다. 즉 실제 생산자나 소비자는 원시자료보다는 이들 자료를 바탕으로 분석한 생산, 유통, 소비, 수출입 등에 관한 동향이나 전망자료를 필요로 하고 있다.

그러나 현재 정보를 제공하는 각 기관들은 각기 고유한 업무에 맞추어 자료를 제공하고 있기 때문에 전문성이 결여되어 있다. 또한 기관별로 임산물정보를 위한 조사가, 표본농가, 조사시점 등에 따라서 차이가 많아 정보의 결과치가 상이한 경우도 적지 않으며, 각 기관의 정보가 별다른 조정 없이 중복적으로 제공되고 있는 실정이다. 제공되는 정보의 생산 및 가공능력이 취약하고 이에 따라 가격정보의 경우 거래물량이 파악되지 않고 있다.

한편으로는 급변하는 정보수요에 신축적으로 대응할 수 있는 정보분석자료의 제공이 필요하나 해외시장, 농림업기상, 소비동향, 지역별 작황 또는 특정지역의 특정품목 등을 심층적으로 분석하여 제공하는 정보가 없어 생산자나 소비자가 시장행위를 하는데 있어 합리적인 의사결정을 내리기 어려운 실정이라고 할 수 있다.

2.3. 정보제공의 체계화 부재

여러 관련 기관에서 단기소득 임산물의 가격, 생산, 수출입 등에 대한 정보들을 제공하고 있으나 이러한 정보들을 이용하고자 하는 수요자들에게 체계적으로 정보를 제공하고 있지 못한 실정이다. 대부분의 관련 기관들은 인터넷을 통해 정보를 제공하고 있기 때문에 컴퓨터를 이용한 네트워크시스템이 갖추어져 있지 않은 농·산촌지역 주민들의 경우 정보를 이용하기가 곤란하다. 생산자들을 대상으로 한 설문조사에서도 언급되지만 신문 등 인쇄매체와 TV, 라디오 등의 방송매체와 인터넷을 적절히 혼용하여 관련 정보를 제공해 주기를 원하고 있다.

그러나 임산물정보화에 대한 농·산촌주민들의 의식과 마인드가 미흡한 반면에 농가의 컴퓨터 및 통신기기의 보급률은 도시의 절반 수준에 머무르고 있다. 또한 정보를 제공하는 관련 기관은 다변화되어 있으나 기관들 사이의 협조부족으로 인해 입력시키는 원자료에 대한 품목코드나 단위에 있어서도 표준화가 되어 있지 못하고 상호 호완이 되지 않고 있다. 이에 따라 이용자의 불편과 혼란이 가중되고 있는 실정이다.

임산물 관측관련 정보의 신속한 전달과 지속적인 개선이 이루어질 수 있도록 하기 위해서는 임산물 관련 정보를 수집 및 통합하고 분산시키는 정보제공의 체계화가 시급하다. 물론 통계정보, 시장정보, 관측연구정보 등 임업경제정보와 임업기술정보는 전문적 기구에서 분산·운영함으로서 더욱 능률을 올릴 수 있다. 그러나 중복투자를 방지하면서 정보이용자가 쉽게 관측관련 정보에 접근하고 이용할 수 있도록 하기 위해서는 전문 전담기관을 확보하고 이로 하여금 수집·가공·분산의 체계를 통합하여 총괄적으로 운영하는 것을 모색해야 할 것이다.

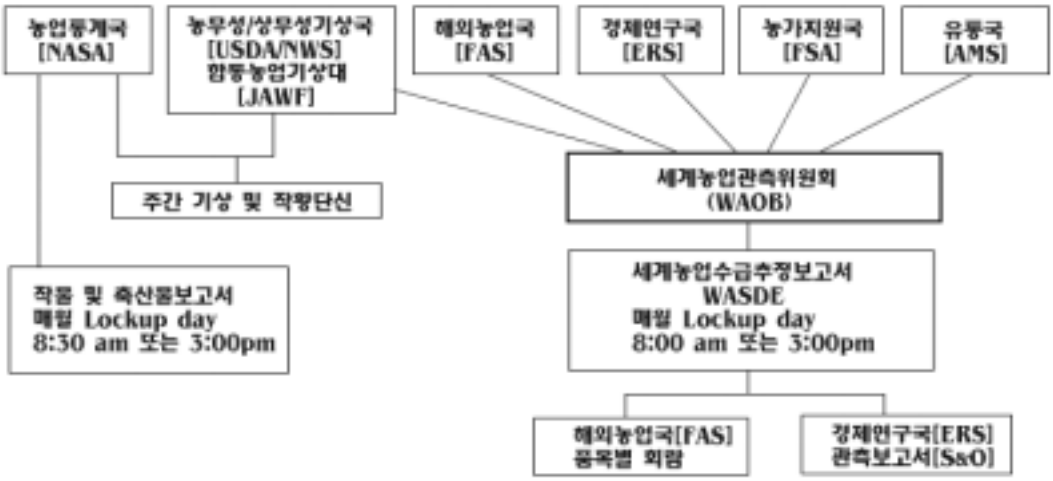
제 2 절 국내외 관측사업 실태

1. 외국의 관측사업 실태

1.1. 미국

미국 농무성은 1920년대의 경제공황 기간 중인 1922년에 가격안정정책의 일환으로 농업관측사업을 시작하였다. 농업관측체계는 농무성 장관 직속의 상설기구인 세계농업관측위원회(WAOB)를 중심으로 농무성 산하 농업통계국(NASS), 해외농업국(FAS), 농업유통국(AMS), 농가지원국(FSA), 농업경제연구국(ERS), 합동농업기상대(JWF) 등으로 구성되어 있다. 세계농업관측위원회는 매월 세계농산물수급추정보고서를 발표하며, 농무성 산하의 관측관련기관에서 추정한 예측치를 검토하고, 각 기관의 관측 업무를 조정하며, 매년 초 농업관측포럼을 개최하여 20개 이상의 부문에 대하여 향후 8년간의 국내외 농업전망을 실시한다.

그림 3-1. 미국 농무성의 농업관측관련 기관 및 보고서



자료: 오치주외 5인. 1998.「농산물 수급개황 및 예측체계 구축」. 한국농촌경제연구원 C98-9. 24PP.

농업관측업무는 농무성의 농업경제연구국(ERS)에서 전반적인 단기관측을 책임지고 있으며, 농축산물의 국내소비, 농업경제 전반, 가격 등에 관한 거시적 관측을 수행한다. 농업경제연구국은 곡물 등 주요 품목에 대하여는 매월, 기타 품목에 대해서는 2～3개월마다 동향과 전망을 공표한다. 업무를 구체적으로 살펴보면 시계열자료 수집, DB 구축, 품목별 관측, 계량분석기법 개발, 정책영향 분석 등이다. 농산물 무역, 외국의 작물 및 해외시장 상황에 관한 관측은 해외농업국(FAS)이 맡고 있고, 농산물 공급 및 국내지원사업의 파급효과에 관한 분석과 분석자료의 제공은 농가지원국(FSA)이 맡고 있다.

농업통계국(NASS)은 작물의 추정생산량, 예상재배면적 등을 매월 발표하는 등 작물 생산예측에는 가장 중요한 역할을 하는데 합동농업기상대와 협력하여 주간기상 및 작황 단신의 준비 및 발간을 한다. 합동농업기상대는 세계농업관측위원회와 상무성 기상국 직원으로 구성되며, 농업기상관의 지휘·감독하에 세계각지의 기상대와 협력하여 날씨변화가 주요 수출경쟁국이나 수입국의 작물생산에 미치는 영향을 분석한다. 농업유통국(AMS)은 축산물과 가금류의 수급예측에 기여한다.

이들 관측정보를 종합하고 조직화하는 업무는 농업경제연구국이 책임을 지

고 있다. 관측정보의 일관성을 유지하기 위해 농무성에서 발간하는 모든 유인물의 발간 및 배포 여부를 세계농업관측위원회가 결정한다.

1.2. 호주의 관측사업

호주의 농업관측은 1945년에 설립된 농업자원경제연구원(ABARE:Australian Bureau of Agriculture Economics)에 의해 수행되며,『통계분석 및 시스템 개발부』와『거시경제연구부』가 정기적인 품목예측을 하고 있다.『거시경제연구부』가 개발한 거시경제 가정이 ABARE의 품목예측 근간을 이루고 있다.

관측에 사용되는 기초 자료는 통계팀이 수집한다. 매년 초 40개 이상의 부문에 대하여 농업전망대회를 개최하며, 작물보고서는 1년에 다섯 번 출간된

표 3-2. 호주 ABARE의 관측보고서 및 내용

관측보고서	내 용
호주의 품목 (Australian Commodities)	○ 분기보고서로 최근호의 요약자료는 컴퓨터 Internet상에서 Online으로 접근가능. ○ 수록내용 : - 호주 기초품목분야의 현황 및 전망 요약 - 주요 농산물, 광물 및 에너지 산업에 대한 예측 - 생산, 수출, 비용 및 가격정보에 관한 이해하기 쉬운 통계표 - 거시경제지표 ○ 대상품목 : - 식량작물 : 밀, 조곡, 두류, 유지류, 쌀, 섬유(wool,cotten)등 - 식육 : Beef and Veal, 양돈, 돈육 및 가금육, 국내 식육소비 등 - 가공품목 : 낙농 생산품, 설탕, 포도 ○ 기후변화, 미국의 농업법, 아시아 시장동향, 세계무역 등을 주제로 한 논문 ○ 분석방법 : 막대그림표, 표, 선 비교
작물보고서 (Australian Crop Report)	○ 수록내용(1년에 다섯 번 출판) - 주요작물의 장래에 대한 일관적이고 정기적인 평가 - 경지면적, 작황 및 전국 생산량에 대한 추정 - 각 주별로 계절적인 조건에 대한 요약
기타 간행물	○ Australian Commodities statisiics : 40개 품목에 대한 통계자료 ○ Australian farm survey report ○ Australian farming price indexes ○ Australian fisheries statistics ○ Australian mineral statistics ○ Australian forest statistics ○ ABARE 연구보고서 : 8～12 보고서

자료: 오치주외 5인. 1998.「농산물 수급개황 및 예측체계 구축」. 한국농촌경제연구원 C98-9. 34PP.

다. 호주의 품목보고서는 분기보고서로서 수록 내용은 호주의 기초품목분야 현황 및 전망 요약, 주요 농산물, 광물 및 에너지 산업에 대한 예측, 생산, 수출, 비용 및 가격정보에 관한 기초 통계표, 거시경제 지표 등이다. 대상품목은 식량작물의 경우 밀, 조곡, 두류, 유지류, 쌀, 섬유 등, 식육품으로서는 양육, 돈육 및 가금육, 국내 식육소비 등, 가공품목은 낙농 생산품, 설탕, 포도 등을 포함한다. 또한 기후변화, 미국의 농업법, 아시아 시장동향, 세계무역 등을 주제로 한 논문도 포함하고 있다. 1년에 다섯 번 출판되는 작물보고서는 주요 작물의 미래에 대한 일관적이고 정기적인 평가, 경지면적, 작황 및 전국생산량에 대한 추정, 각 주별로 계절적인 조건에 대한 요약 등을 포함하고 있다.

1.3. 일본의 관측사업

일본의 농업관측은 농정 수립의 근거를 마련하기 위해 1952년에 미국의 관측제도를 모방하여 시작되었으며, 1951년 7월 각의에서 '농업관측운영요강'을 제정하여 농림경제국 통계조사부를 중심으로 각 부서의 협조를 얻어 시작되었다. 그러나 1961년 개정된「농림수산성설치법」제17조 13항에서 "통계적 조사자료에 기초한 농림수산업에 관한 예측사업은 대신관방에서 관장"토록 함으로서 대신관방으로 농업관측업무가 이관되었고, 또한 동법에 의거 농림수산성 조직령 제10조에 상기한 예측사업과 '농림수산통계관측심의회에 관한 사항'을 대신관방 조사과에서 맡도록하는 제도가 확립되었다(오치주외 5인, 1998).

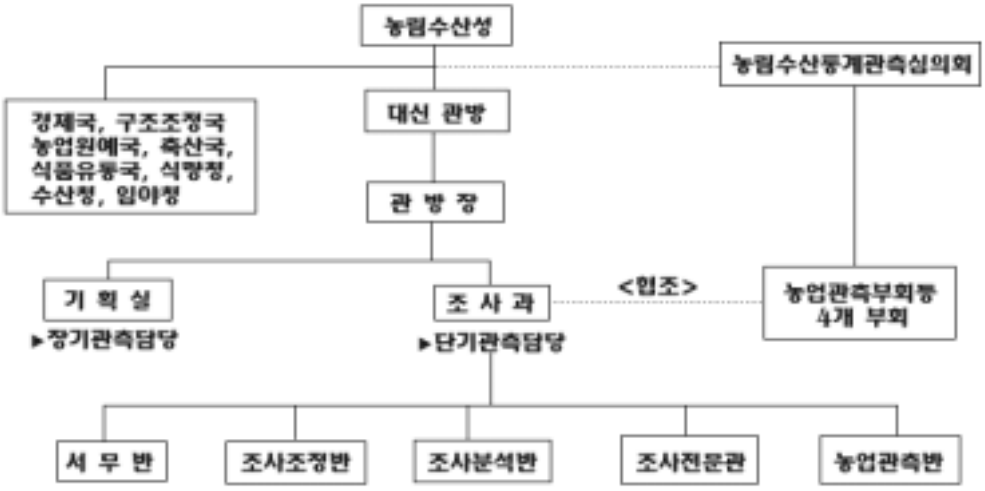
이후 일본의 농업관측은 제도의 확립, 관측기법에 대한 연구와 개선, 통계조사와 자료체계의 정비, 관측 대상품목의 확대 등 다방면에 걸친 노력으로 토대가 탄탄하게 정착되었다고 볼 수 있다. 예를 들어 일본의 농업기본법 제9조에는 "농업생산의 선택적 확대, 농업생산성의 향상, 농업총생산의 증대를 도모하기 위한 생산기반의 정비와 개발,...., 농업생산에 대한 조정 등의 시책은 농산물의 수요와 생산의 장기전망을 참작하여 강구"하도록 함으로써 농업관측이 농업정책에서 갖는 위치를 분명하게 규정하고 있다.

농업관측 업무체계는 농림수산성 대신관방 조사과가 주관하여 1년간 전망

을 하는 단기 농업관측과 농림수산성 기획실에서 주관하여 10년간의 전망을 하는 장기 농업관측으로 이루어 진다. 단기관측은 농림수산성 조사과가 주관하여 1년 단위의 전망을 실시하며, 농업생산자가 농산물 생산 및 출하와 관련된 의사결정에 이용할 수 있는 시장정보의 제공을 목적으로 한다. 농림수산성은 매년 초에 농업관측을 실시하여 5월에 공표하며, 그 후의 상황 변동을 관찰하여 수정·보완 관측을 공표하고 있다. 단기관측의 주요내용은 국내경제 동향 및 전망, 농업경제 동향 및 전망, 품목별 수급, 가격 동향 및 전망, 농용자재 수급, 가격 동향 및 전망, 해외농산물 수급, 가격 동향 및 전망, 농업관측 총괄표 및 통계표 등이다. 연도 전망을 보완하기 위해 보충전망을 하반기(7~12월 중)에 개별 농산물 및 해외 농산물에 대해 보완하여 작성·공표한다.

장기관측은 농림수산성 기획실에서 주관하여 「농산물의 수요와 생산의 장기전망」보고서를 작성·공표하는데 10년 단위의 전망을 실시하며, 장기적인 수급안정을 목적으로 한다. 장기관측 대상품목은 최근 제5차 장기전망의 경우 쌀, 맥류, 서류(감자, 고구마, 토란 등), 대두, 야채, 과실, 우유·유제품, 육류, 계란, 사료작물, 사탕, 유지, 차, 생사 및 화훼·화목이며, 어패류, 해조류, 버섯류에 대해서도 참고로 전망치를 작성하여 공표한다. 수요전망에 대해서는

그림 3-2. 일본 농림수산성의 농업관측조직



자료: 오치주외 5인. 1998.「농산물 수급개황 및 예측체계 구축」. 한국농촌경제연구원 C98-9. 42PP.

금후의 경제 동향, 최근의 품목별 소비 동향, 식생활의 변화 방향 등을 종합적으로 감안해서 품목별로 작성하며, 이 가운데 식품 소비에서 차지하는 비중이 큰 쌀과 축산물에 대해서는 전망치에 상하한 값을 설정한다.

농림수산성 조사과에서 작성된 단기관측내용은 농림수산통계관측심의회에 의해 심의되며, 농림수산성 기획실에서 작성된 장기관측내용은 농정심의회에 의해 심의된다. 농림수산통계관측심의회는 30여명의 상임위원과 60여명의 자문위원으로 구성되어 있으며, 농림수산성 조사과에서 작성된 원안을 심의하여 농림수산성 장관에게 답신을 한다. 한편 대신관방 기획실의 장기관측안은 총래대신의 명의로 농정심의회에 심의를 요청하며, 농정심의회에서는 심의 요청된 장기전망 원안을 심의한 후 의견을 첨부하여 답신을 하고, 검토를 거친 원안은 각의의 결정을 거쳐 정부가 공표한다.

2. 우리나라의 농업관측실태

2.1. 개요

우리나라 농업부문의 관측연구는 1960년대 중반부터 생산 및 수급, 유통 등에 걸쳐 활발히 진행되어 왔으며, 그 동안 농림부 주관하에 농협, 축협, 수협, 농수산물유통공사를 비롯해 산하기관들이 자체사업을 위한 관측업무를 병행해 왔으나 농업관측을 종합적이고 체계적으로 추진하기 위해 “농수산물유통 및 가격안정에 관한 법률”에 의거 1999.1월부터 한국농촌경제연구원에 『농업관측정보센터』를 설치하고 관측사업을 전담하고 있다.

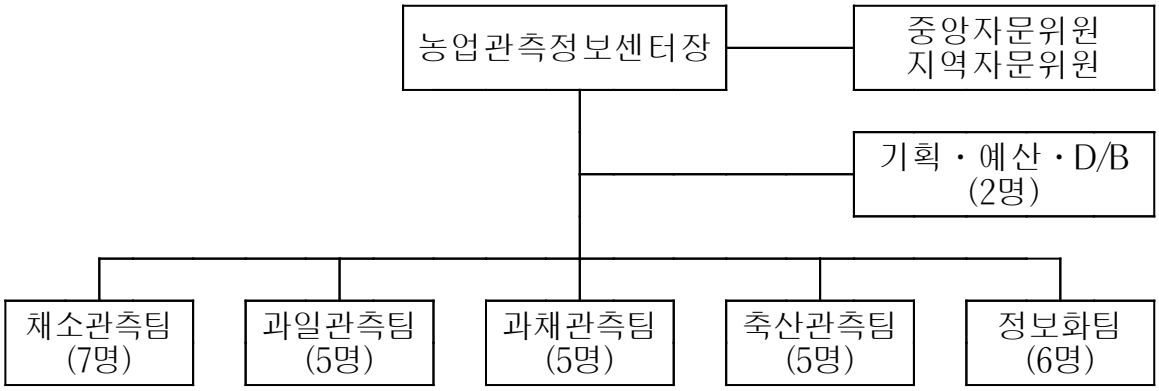
2.2. 주요 기능 및 조직

한국농촌경제연구원의 『농업관측정보센터』의 주요 기능 및 업무를 살펴보면 거시경제, 농업경제, 주요 품목의 국내외 수급 및 가격동향 분석과 중장기 수급전망 등에 대한 연차 동향 및 전망, 거시경제, 농업농촌경제 동향분석, 중기 수급전망 등에 대한 분기 동향 및 전망, 품목별 수급 및 가격동향 분석 및

단기 전망 등에 대한 월간 동향 및 관측을 들 수 있다. 이외에 단기·중장기 예측모형 및 관측정보시스템 개발 등 관측 전망기법개발과 함께 품목별 수급 분석 및 중단기 전망으로부터 수급안정을 위한 정책과제, 국내외 중장기 농업 전망으로부터 농가경제 안정을 위한 정책과제 등 각종 농정과제를 도출하여 제안하고 있다.

이러한 기능과 업무를 효율적으로 수행하기 위해 2003년 2월 현재 4개 품목팀과 1개 정보화팀이 운영되고 있으며, 인원은 농업관측정보센터장을 포함하여 총 31명이다(<그림 3-3> 참조). 품목팀은 채소팀, 과일팀, 과채팀, 축산팀으로 구성되어 있으며 채소팀은 배추, 무, 고추, 마늘, 양파, 파(대파, 쪽파), 감자, 당근, 양배추 등 9개 품목, 과일팀은 사과, 배, 감귤, 단감, 복숭아, 포도 등 6개 품목, 과채팀은 오이, 호박, 토마토, 수박, 참외, 딸기 등 6개 품목, 그리고 축산팀은 한육우, 젖소, 돼지, 산란계, 육계 등 5개 품목으로 전체 26개 품목이 관측 대상이다.

그림 3-3. 농업관측정보센터조직(2003. 2.)



2.3. 주요 업무

2.3.1. 농업정보화팀

□ 「농업·농촌 경제동향」발간

○ 주요 내용 및 발간 시기

	주요 내용	시기
계간	세계경제의 동향과 전망, 세계농업 및 농정, 농촌경제동향, 품목별 수급 및 가격동향, 특별주제, 지역언론동향	매분기

□ 농가경제 모형 및 품목모형 개발

○ 미국 WAOB(세계농업관측위원회) 등의 관측기법 도입 추진

○ 「KREI-ASMO 2002」를 개선하여「KREI-ASMO 2003」개발

○ 품목별 수급모형 개선으로 농업관측기법 개발 보완:「KREI-COMO 2003」

- 축산모형(Livestock Sector Model)
- 작물모형(Crop Sector Model)
- 농업정보화팀에서 연구를 총괄하여 품목팀과 연구팀 구성 추진
- 연구원 자율과제(기본과제)로 추진 예정

□ 정보화 사업 및 농업전망대회 준비

○ 기 구축된 농업관측정보시스템 안정화

- 농업관측 D/B의 안정화
  - · 현행 시스템의 장애 요인 보완 및 시스템 운영의 안정화
  - · 표본 및 모니터조사결과 데이터입력업무 체계화와 자료갱신 모니터링 구축
- 농업관측 D/W 시범운영
  - · 일부 기능 개발보완과 시범운영 후 농업관측정보센터 내부 이용자용 시스템(통계분석, data mining)과 내·외부 정보서비스(OLAP) 가동

○ 관련기관간 정보공유 Network 구축

- AFFIS와 정보공유 Network 구축
- 국립농산물품질관리원 농업통계정보시스템간 정보공유사업 추진

○ 농업관측 홈페이지 운영

- 농업관측정보의 portal 서비스로 농업관측사업 홍보효과 극대화 기대
- 농업관측 DB와 DW를 상호 연동하여 정보제공

- 게시판 기능 강화로 정보이용자의 정보수요를 적극 수용

○ 관세청 일별 수입자료 D/B화 작업 추진(계속)

○ 중국 주요 도매시장의 품목별 가격자료 수집(계속)

○ 생산·출하 예측에 관련된 Data Warehouse를 구축하고, 예측기법을 체계화하는 관측정보시스템 구축

○ 2004년 농업전망대회 준비

2.3.2. 채소관측팀

□ 대상 품목 : 배추, 무, 고추, 마늘, 양파, 파(대파, 쪽파), 당근, 양배추, 감자(9개)

□ 관측내용

	세부항목	시기
가격정보	서울시 농수산물공사 가격, 예측가격	매월
생산정보	실제(의향)면적, 실제(예상)단수, 실제(예측)생산량, 저장량	매월
수출입정보	수출입량, 수출입가격, 예상수출입량	매월
기상정보	순별 예상 강우량 및 강우확률, 기온 등	매월

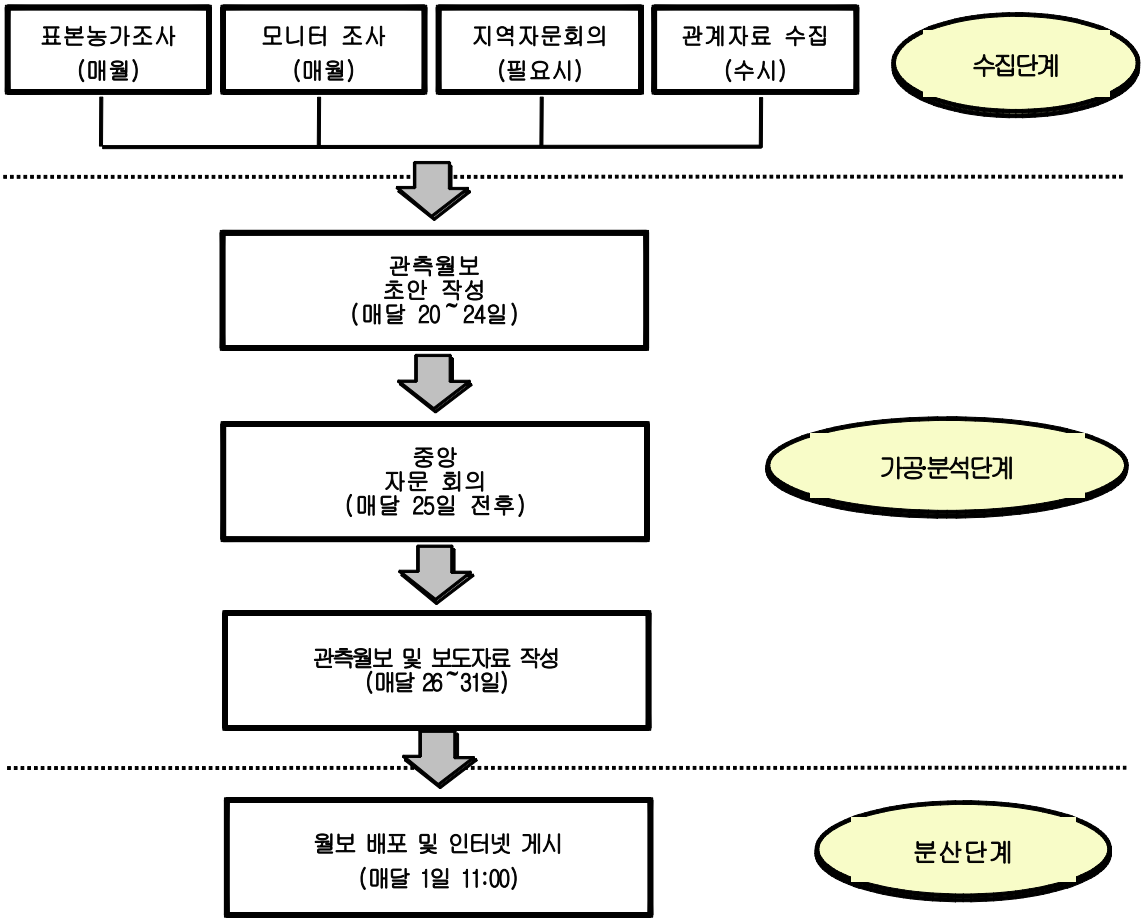
□ 관측자료 수집 대상 및 조사내용

	조사대상	조사내용	조사방법	시기 및 표본수
표본농가	주산지 농가	재배(의향)면적,생육상황, 포전거래면적, 저장량 등	전화조사	매월, 3,000명
저장업체	농협, 영농조합법인, 민간저장업체 등	저장의향, 저장량, 품질상태, 입출고가격	전화조사	7~8회, 150명
지역자문위원	주산지 농업기술센터, 농협 등	재배면적 변화, 예상단수, 작황, 병해충 정보	모니터사랑방, 전자우편,FAX	매월 250명
관련기관	농림부, 농산물 품질관리원, 농촌진흥청, 서울시농수산물공사 등	재배면적, 생육상황, 단수,시장반입량 및 가격 등	간행물 및 인터넷 검색	수시 자료수집

□ 관측의 분산

	발표형태	발표시기	비고
단기관측	관측월보	매월 1일	월보 5만부, 인터넷게재
중기관측	「농업·농촌경제동향」	3, 6, 9, 12월의 15일	분기별 요약
장기관측	「농업전망」	매년 1월중	농업전망대회

□ 생산 및 분산 체계



2.3.3. 과일관측팀

□ 대상 품목 : 사과, 배, 포도, 복숭아, 감귤, 단감(6개)

□ 관측내용

	세부항목	시기
가격정보	가락동가격, 예측가격	매월
소득정보	(예측)소득, 경영비	필요시
생산정보	실제(의향)면적, 실제(예상)단수, 실제(예측)생산량, 저장량	매월
수출입정보	수출입량, 수출입가격, 예상수출입량	매월
기상정보	강우량, 강우확률, 기온	매월

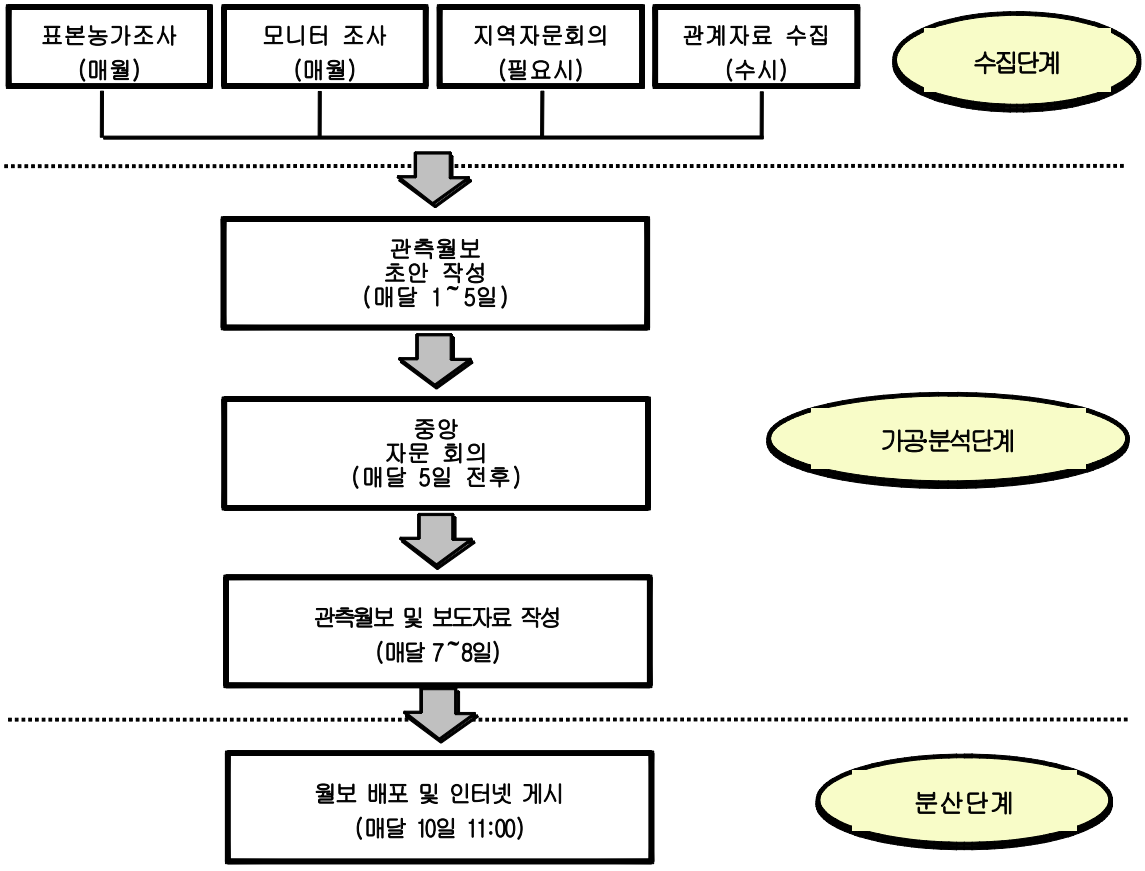
□ 관측자료 수집 대상 및 조사내용

	조사대상	조사내용	조사방법	시기
표본농가	주산지 농가	재배의향면적, 생육상황, 포전거래면적, 저장량 등	전화조사	매월, 1,500명
저장업체	농협, 영농조합법인, 한국냉장업체회원업체 등	저장의향, 저장량, 품질상태	전화조사, FAX	연간 3~4회
모니터	주산지 농업기술센터, 농협 등	재배면적 변화, 예상단수, 작황, 병해충 정보	모니터사랑방, 전자우편, FAX	매월 119명
관련기관	농림부, 농산물 품질관리원, 농촌진흥청, 서울시농수산물공사 등	재배면적, 생육상황, 단수,시장반입량 및 가격 등	간행물 및 인터넷 검색	수시 자료수집

□ 관측의 분산

	발표형태	발표시기	비고
단기관측	관측월보	매월 10일	월보 1만7천부,인터넷게재
중기관측	「농업・농촌경제동향」	3, 6, 9, 12월의 15일	분기별 요약
장기관측	「농업전망」	매년 1월	농업전망대회

□ 생산 및 분산 체계



2.3.4. 과채관측팀

□ 대상 품목 : 수박, 참외, 오이, 호박, 딸기, 토마토(6개)

□ 관측내용

	세부항목	시기
가격정보	서울시 농수산물공사 가격, 예측가격	매월
생산정보	출하예정면적, 정식의향면적, 예상단수, 출하예상량	매월
수출정보	수출량, 예상수출량, 일본시장정보(도매가격)	매월
기상정보	강우량, 강우확률, 기온	매월

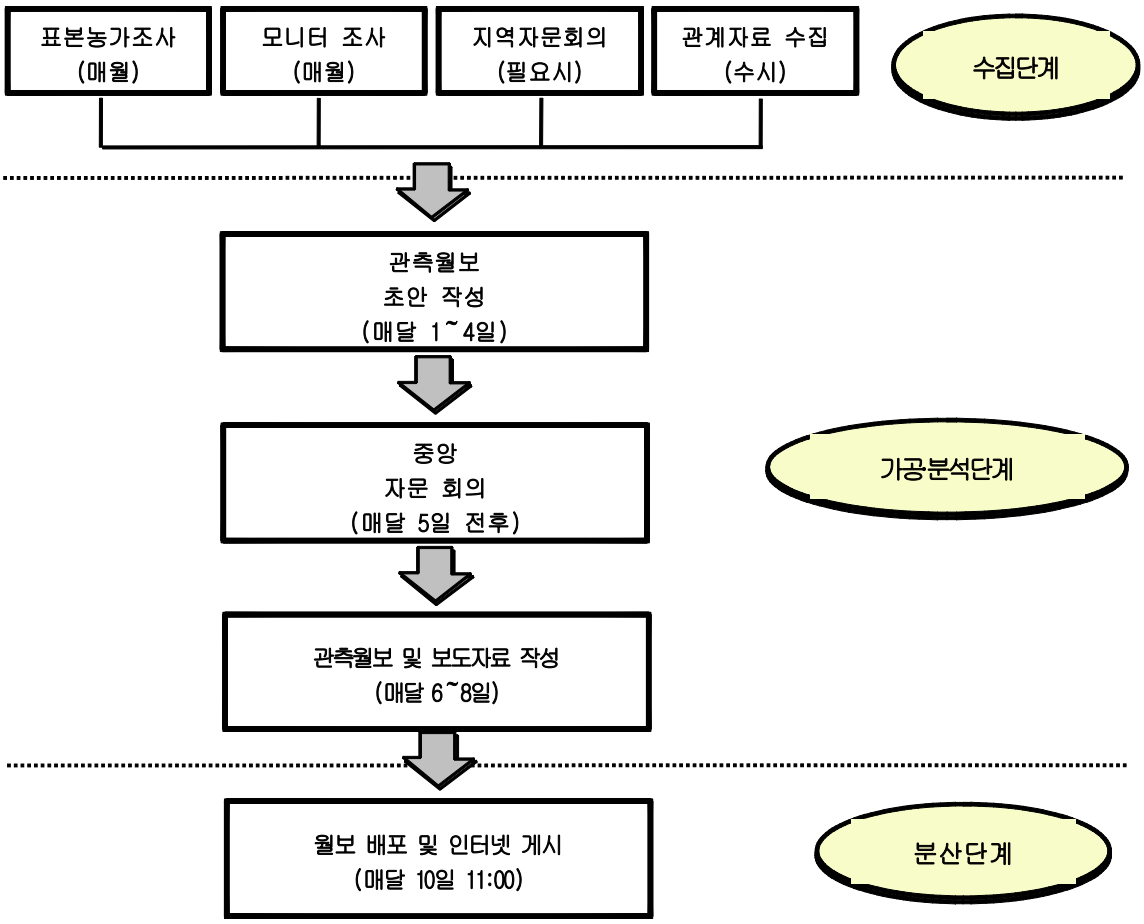
□ 관측자료 수집 대상 및 조사내용

	조사대상	조사내용	조사방법	시기
표본농가	주산지 농가	출하예정면적, 생육상황, 정식의향면적 등	전화조사	매월, 2,500명
지역자문위원 (모니터)	주산지 농업기술센터, 농협 등	재배면적 변화, 예상단수, 작황, 병해충 정보	모니터 사랑방, 전자우편, FAX	매월, 153명
관련기관	농림부, 농산물 품질관리원,농촌진흥청, 서울시농수산물공사 등	재배면적, 생육상황, 단수,시장반입량 및 가격 등	간행물 및 인터넷 검색	수시 자료수집

□ 관측의 분산

	발표형태	발표시기	비고
단기관측	관측월보	매월 10일	월보 2만부, 인터넷게재
중기관측	「농업・농촌경제동향」	3, 6, 9, 12월의 15일	분기별 요약
장기관측	「농업전망」	매년 1월	농업전망대회

□ 생산 및 분산 체계



2.3.5. 축산관측팀

□ 대상 축종 : 한육우, 젖소, 돼지, 산란계, 육계(5개)

□ 관측내용

○ 주요 가축의 사육동향과 전망

○ 축산물의 수급 동향과 전망

○ 축산물의 가격동향과 전망

□ 관측자료 수집 대상 및 조사내용

	조사대상	조사내용	조사방법	표본수
표본농가	주산지 농가	가축출하의향 및 입식의향	전화조사	1,500명
지역자문 위원	축협담당자, 생산자단체, 농관원출장소, 사료업계 등	축산관측안(잠정치)에 대한 검토 및 자문, 각 지역 정보를 교환 ·수집	전화,전자우편 ,FAX, 방문	100명 (5축종)
관련기관	농림부, 농산물 품질관리원, 농촌진흥청 등	가격, 사육두수, 도축두수, 배합사료, 인공수정실적 등	간행물 및 인터넷 검색	수시 자료수집

□ 관측의 분산

	발표형태	발표시기	비고
단기관측	관측분기보(전 축종)	2, 5, 8, 11월의 25일	분기보 8만5천부, 인터넷게재
	관측월보(육계)	매월 25일	월보 5천부, 인터넷 게재
중기관측	「농업·농촌경제동향」	3, 6, 9, 12월의 15일	분기별 요약
장기관측	「농업전망」	매년 1월중	농업전망대회

□ 축산 관측모델 운용

○ 축산관측 연차 모델 (KREI-ASMO 축산모형)

- 중장기 전망을 위해 사용중이며 계속 수정, 보완

○ 축산관측 분기모델

- 축산관측팀 운영
- 수급을 구분해서 추정하는 부분 방정식
- 향후 보완작업 필요 (시계열 추정방법도 고려)

제 3 절 임산물관측시스템 구축 방향

1. 임산물관측시스템구축에 대한 생산자 의향

1.1. 조사의 개요

이 설문조사는 관측시스템 구축의 전 단계로서 단기소득 임산물 생산자를 대상으로 관측정보에 대한 인지도, 관측정보의 필요성, 용도, 이용 의향, 전달수단 등을 파악하기 위해 실시하였다. 조사는 밤 생산자 150명과 표고버섯 생산자 150명 등 총 300명을 대상으로 우편 및 방문조사를 실시하였다. 회수율은 26.7%로서 총 80명이 응답하였으며 품목별로는 밤 생산자로부터 39매, 표고버섯 생산자로부터 41매가 회수되었다.

1.2. 일반 현황

응답자의 연령별 분포를 보면 87%가 40세에서 60세의 장년층이며, 60세 이상과 40세 미만은 각각 7.8%와 5.2%에 불과하였다. 그리고 학력은 중졸이하가 전체 응답자의 43.2%로 가장 많았고, 다음으로 고졸이하가 39.2%, 대졸이상이 17.6%로 나타나 저학력자의 비중이 비교적 높게 나타났다. 따라서 설문응답자의 대부분은 장년층이며, 학력수준은 중졸이라는 것을 알 수 있다.

표 3-3. 설문응답자의 연령 및 학력 구성

단위: 명, %

연 령	응답자 수	학 력	응답자 수
40세 미만	4(5.2)	중졸 이하	32(43.2)
41세-60세	67(87.0)	고졸 이하	29(39.2)
60세 이상	6(7.8)	대졸 이상	13(17.6)
합 계	77(100.0)	합 계	74(100.0)

주: 괄호안의 수치는 비율을 의미하며, 응답자의 수가 다르게 나타난 것은 본 항목에 대하여 응답을 하지 않은 응답자가 있기 때문임.

한편 설문응답자의 연간 소득은 1000만원에서 3000만원이 전체응답자의 52%로 가장 높았고, 다음으로 1000만원 미만이 33.8%, 3000만원이상이 14.2%의 순서로 나타났다. 즉 경제적으로 중·하류층이 대부분을 차지하고 있었다.

표 3-4. 설문응답자의 연평균 소득

단위: 명, %

소 득	응답자 수
1,000만원 이하	26(33.8)
1,000만원~3,000만원	40(52.0)
3,000만원 이상	11(14.2)
합 계	77(100.0)

주: 괄호안의 수치는 비율을 의미함.

재배규모는 밤 생산자의 경우 5ha에서 10ha가 46%로 가장 많았고, 다음으로 5ha미만이 35.1%, 10ha 이상이 18.9%의 순서로 나타났으며, 표고 생산자의 재배규모는 1만본에서 3만본이 34%로 가장 많았고, 다음으로 1만본 미만이 17%, 3만본 이상이 7%의 순서로 나타났다.

표 3-5. 설문응답자의 재배규모

단위: 명, %

밤		표고버섯	
재배규모	응답자 수	재배규모	응답자 수
5ha 미만	13(35.1)	1만본 미만	12(33.3)
5ha~10ha	17(46.0)	1만본~3만본	17(47.2)
10ha 이상	7(18.9)	3만본 이상	7(19.5)
합 계	37(100.0)	합 계	36(100.0)

주: 괄호안의 수치는 비율을 의미하며, 응답자의 수가 다르게 나타난 것은 본 항목에 대하여 응답을 하지 않은 응답자가 있기 때문임

그리고 <표 3-6>에서 보듯이 재배경력은 5년에서 10년이 42.7%로 가장 많았고, 다음으로 20년 이상이 26.7%, 10년에서 20년이 17.3%, 5년 미만이 13.3%의 순서로 나타나 설문응답자의 재배경력은 대부분 5년 이상이라는 것을 알 수 있다.

표 3-6. 설문응답자의 재배경력

단위: 명, %

구분	응답자 수
5년 미만	10(13.3)
5년~10년	32(42.7)
10년~20년	13(17.3)
20년 이상	20(26.7)
합 계	75(100.0)

주: 괄호안의 수치는 비율을 의미함.

1.3. 관측정보의 필요성

단기소득 임산물 생산자를 대상으로 농산물 분야에서의 관측정보 시스템을 알고 있는지 질문하였다. 그 결과 전체 응답자의 40%만이 농산물 분야에서 관측정보가 발표된다는 사실을 알고 있다고 응답하여 현재의 관측정보 시스템에 대한 인지도가 낮은 것으로 나타났다. 따라서 단기소득 임산물 분야의 관측정보 제공이 효과적으로 이루어지려면 관측정보 시스템에 대한 홍보가 우선되어야 할 것이다.

단기소득 임산물 생산자의 관측정보에 대한 필요성에 대하여는 전체 응답자의 93.8%가 필요하다고 응답해 대부분의 생산자들이 관측정보의 필요성에 대하여는 공감대를 형성하고 있는 것으로 나타났다.

그 원인으로서는 단기소득 임산물 생산 및 판매과정에서 느끼는 애로사항 가운데 가격 불안정과 부정확한 정보가 가장 높은 33.4%로 나타났고, 다음으로 병충해 피해 27%, 노동력 부족 19%, 판로문제 9.5% 등으로 나타나 생산자

표 3-7. 관측정보 시스템에 대한 인지도

단위: 명, %

구 분	응답자 수
관측정보시스템을 알고 있음	32(40.0)
관측정보시스템을 모르고 있음	48(60.0)
합 계	80(100.0)

가 경영의사결정을 위하여 이용할 수 있는 정확한 관측정보의 제공이 필요하기 때문인 것으로 생각된다. 또한 전체 응답자의 86%가 관측정보의 제공이 소득 향상에 도움이 된다고 응답해 관측시스템의 구축이 단기소득 임산물 생산자들을 위해 반드시 필요함을 알 수 있다.

표 3-8. 관측정보의 필요성

단위: 명, %

구 분	응답자 수
관측정보가 필요함	75(93.8)
관측정보가 필요 없음	1(1.2)
잘 모르겠음	4(5.0)
합 계	80(100.0)

표 3-9. 단기소득 임산물 생산자의 애로사항

단위: 명, %

구분	응답자 수
가격 불안정	10(15.9)
부정확한 정보 유통	11(17.5)
판로 부족	6(9.5)
노동력 부족	12(19.0)
병해충 피해	17(27.0)
기타	7(11.1)
합 계	63(100.0)

주: 괄호안의 수치는 비율을 의미함.

표 3-10. 소득향상에 대한 관측정보의 기여도

단위: 명, %

구 분	응답자 수
관측정보가 도움이 됨	68(86.0)
관측정보가 도움이 안 됨	2(2.6)
잘 모르겠음	9(11.4)
합 계	79(100.0)

주: 괄호안의 수치는 비율을 의미함.

1.4. 관측정보의 구성내용

단기소득임산물관측시스템을 구축하기 위해 생산자가 가장 필요로 하는 정

보들이 어떠한 것인가를 설문해 본 결과 가격 동향 및 전망이 전체 응답자의 45%로 가장 많은 것으로 나타났다. 다음으로 수출입 동향 및 전망 21.3%, 생산 동향 및 전망 17.5%, 소비 동향 및 전망 16.2%의 순으로 나타났다. 따라서 관측정보의 구성은 가격, 수출입, 생산, 소비 등에 대한 내용을 중심으로 이루어져야 하며, 생산자들이 가장 많이 필요로 하는 가격정보에 우선순위를 두고 내용구성을 해야 할 것으로 생각된다.

관측정보의 용도에 대해서는 재배품목선택, 재배면적결정, 출하시기결정 등을 들고 있는데 이 가운데 관측정보의 용도로서 출하시기 결정에 이용하겠다고 응답한 비율이 전체 응답자의 43.8%로 가장 높았고, 다음으로 재배면적 결정과 품목선택이 각각 26.3%의 순서로 나타났다. 이 결과는 관측정보의 내용별 중요도에 대한 질문의 결과와 일치한다. 즉 관측정보의 용도 가운데 가장 큰 비중을 차지하는 출하시기의 결정을 위하여 이용하는 가격정보에 대한 수요가 가장 많음을 알 수 있다.

표 3-11. 관측정보의 내용별 중요도

단위: 명, %

구분	응답자 수
생산 동향 및 전망	14(17.5)
소비 동향 및 전망	13(16.2)
수출입 동향 및 전망	17(21.3)
가격 동향 및 전망	36(45.0)
합 계	80(100.0)

표 3-12. 관측정보의 이용용도

단위: 명, %

구분	응답자 수
품목 선택	21(26.3)
재배면적 결정	21(26.3)
출하시기 결정	35(43.8)
기타	3(3.6)
합 계	80(100.0)

1.5. 관측정보의 전달 수단

단기소득 임산물의 관측정보를 제공할 경우 이용할 의향이 어느 정도 있는가에 대하여는 전체 응답자의 92%가 이용할 의향이 있는 것으로 응답해, 단기소득 임산물에 대해 관측정보 시스템이 구축될 경우 이용 의향은 매우 높은 것으로 나타났다. 한편 어떠한 형태로 관측정보를 제공하는 것이 바람직한 가에 대해서는 농업관측월보나 농업전문지와 같은 인쇄매체가 각각 32.5%, 28.8%로 전체 응답자의 61.3%로 가장 높은 것으로 나타났으며, 다음으로 TV 또는 라디오 18.8%, 인터넷이 16.3%의 순서로 나타났다.

이러한 결과는 대부분 장년층인 설문응답자의 연령 구성과 저학력인 학력 구성에서 비롯된다. 단기소득 임산물 생산자를 대상으로 하는 정보 제공은 전통적인 정보전달매체인 신문이나 잡지의 형태를 우선으로 하고 TV, 라디오와 더불어 최근 활용도가 높아지고 있는 인터넷을 통해 제공하는 것이 바람직할 것으로 생각된다.

표 3-13. 관측정보 이용 의향

단위: 명, %

구 분	응답자 수
관측정보를 이용할 의향 있음	78(97.4)
관측정보를 이용할 의향 없음	2(2.6)
합 계	80(100.0)

표 3-14. 관측정보 전달매체 선호도

단위: 명, %

구분	응답자 수
농업관측월보	23(28.8)
농업전문지	26(32.5)
TV, 라디오	15(18.8)
인터넷	13(16.3)
기 타	3(3.6)
합 계	80(100.0)

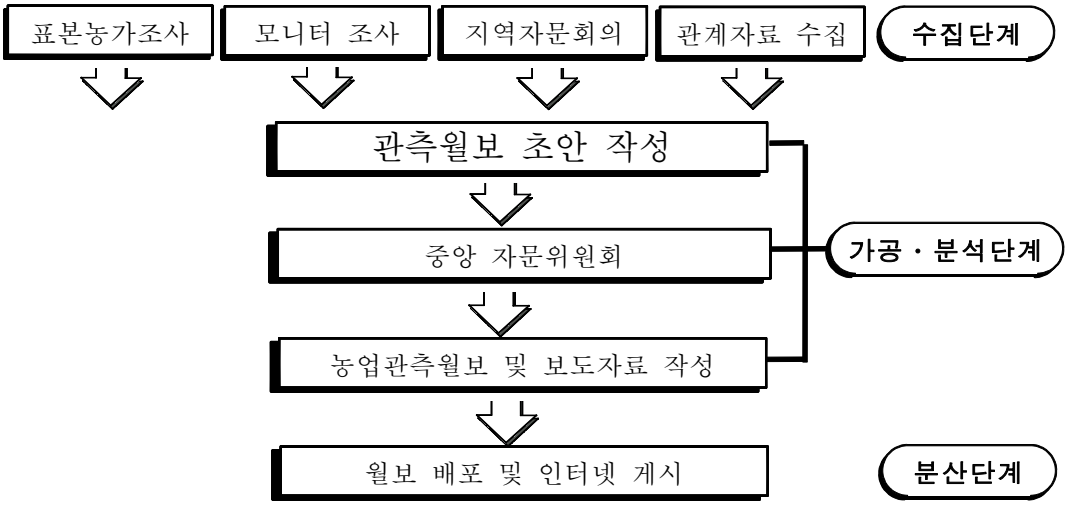
2. 관측시스템의 구축 체계

관측시스템은 주요 품목의 수급관련 정보를 수집·분석하여 수급을 예측하고 그 결과를 홍보하는 체계를 의미하며, 3단계로 이루어진다. 1단계는 주요 품목의 생산량, 소비량, 수출입량, 가격 등을 수집하여 데이터베이스(D/B)를 구축하는 단계이고, 2단계는 데이터베이스화된 자료를 이용하여 수급 및 가격 모형을 추정하고 수급 및 가격을 예측하는 자료의 가공·분석단계이며, 3단계는 예측된 정보를 월보, 전문지, 잡지, TV, 라디오, 인터넷 등을 통해 이용자에게 제공하는 분산단계이다.

현재 운영중인 농업관측시스템을 사례로 하여 나타내면 <그림 3-4>와 같다. 1단계에서 관측정보를 생산하기 위한 기초 자료의 가장 중요한 수집처는 표본농가이다. 표본 농가를 대상으로 우편조사 및 방문조사를 실시하여 자료를 수집한다. 표본 농가를 선정할 때는 시군별 생산량을 기준으로 표본수를 배정한다. 또한 주산지의 생산자법인, 작목반장, 기술센터, 저장업체, 운송업체 등을 대상으로 자료를 수집한다. 2단계에서는 정보수요자가 생산 및 출하와 관련된 의사결정을 할 수 있도록 수집된 자료를 가공하고 분석한다. 분석의 주된 목표는 수급 및 가격 전망치를 구하는 것이고, 조사 자료와 계량분석에 의해 이루어진다. 또한 이 단계에서 자문위원회를 운영한다. 3단계에서 주로 활용하는 대중매체는 관련기관 홈페이지, 관측월보, 라디오, 농업전문지, PC통신 등이며 홈페이지에는 관측정보에 대한 질의응답 코너도 마련하는 것이 바람직하다.

이와 같은 관측시스템 구축 및 활용을 통하여 시장의 동향을 파악하고 미래를 전망할 수 있다. 일반적으로 관측시스템을 통하여 거시경제 상황의 변화에 따른 품목별 국내외 수급 및 가격동향의 변동을 분석하고, 수급 및 가격을 전망한다. 이에 따라 생산물의 수급과 농가경제의 안정을 위한 정책과제를 도출한다. 관측시스템을 구성하는 관측정보는 생산기술 및 여건과 관련된 생산정보, 농가의 경영과 관련된 경영정보, 생산물의 수급 및 가격과 관련된 유통

그림 3-4. 단기관측 시스템 체계[3)]



정보, 경제여건의 변화와 관련된 경제정보로 구분된다. 이 가운데 생산정보는 품종, 재배기술, 지역별 재배면적, 기상자료 등으로 구성되며, 경영정보는 생산농가의 재무와 관련된 자료 등으로 구성되고, 유통정보는 생산량, 소비량, 수출입량, 가격 등으로 구성되며, 경제정보는 소득, 인구, 경기, 환율, 물가 등으로 구성된다.

한편 관측시스템의 운용조직은 관측조정 및 심의기구, 정보처리기구, 데이터베이스 관리기구, 정보분산기구로 구성된다. 이 가운데 관측조정 및 심의기구는 정보처리기구의 업무를 조정하고 결과를 심의하며, 정보처리기구는 도소매시장, 조합 등으로부터 수집된 자료를 평가하고 분석하여 데이터베이스에 저장하며, 분석모형을 개발하고, 모니터 제도를 운영하여 정보수요 변화에 신축적으로 대응한다. 데이타베이스 관리기구는 다양한 이용자 집단의 수요에 알맞게 정보의 내용 및 형태를 조정하며, 정보분산기구는 정보를 인쇄매체나 통신망을 이용하여 정보수요자에게 전달한다.

3) 농림부. 2000.9.「농산물 제값받기」길라잡이(농업관측사업).

제 4 장

임산물 관측시스템 구축

제 1 절 품목별 관측관련 정보의 D/B 구축

품목별 생산, 유통, 수출입, 가격 등 관측에 필요한 정보는 산림청, 산림조합중앙회, 농수산물유통공사, 대한무역진흥공사 등 각 기관별로 데이터베이스를 구축하여 일부 정보는 인쇄물, 인터넷, 공중통신망 등을 통해 대외적으로 공개되고 있다. 그러나 이러한 기관별 데이터베이스는 이용자 중심의 시스템이 아닌 정보생산자 위주의 시스템으로서 이용자는 단순히 공개된 자료의 검색만을 할 수 있으며 가공된 자료는 이용할 수 없다. 따라서 여기에서는 단기소득 임산물관측 시스템의 구축을 위해 데이터베이스와 모델베이스 시스템을 각각 구축하고 통합하여 사용자 인터페이스를 통해 이용자가 의사결정에 필요한 정보를 즉시 검색할 수 있는 체제로 구축하려고 한다.

사용자의 정보요구를 충족시키기 위한 관측정보시스템의 구조는 임산물과 관련된 원시정보를 수록한 원시 D/B, 원시정보의 가공을 통해 얻어진 통계 및 요약정보를 수록한 통계 및 요약 D/B, 모델베이스, 그리고 관측정보시스템 이용의 효율성 및 편리성을 제공하기 위한 사용자 인터페이스로 구성되며, 여기에 관측정보시스템을 이용하는 이용자와 관측정보시스템에 자료를 제공하거나 이용자의 의사결정에 영향을 주는 환경이 포함된다.

이를 위해 먼저 생산자 설문조사에서 나타난 생산, 소비, 수출입, 가격에 대한 동향 및 전망을 중심으로 데이터베이스와 모델베이스 시스템을 구축하였다. 품목별 D/B 시스템은 품목별 수급모형 추정과 수급 전망에 이용하는 통계 정보의 저장체계를 의미한다. 품목별 D/B에 저장된 자료는 품목별 수급 모형을 구성하는 변수의 시계열자료이다. 즉 국내생산량, 국내소비량, 수출입량, 가격, 관련 일반경제지표를 수집·분류하여 저장하였다.

품목별 모델 베이스(M/B) 시스템은 기존에 개발된 각종 모델을 전산화하여 컴퓨터 모델을 구성하고 모델 패키지나 대화식 모델을 관측에 적용하는 것으로서 앞서 구축된 D/B에 저장되어 있는 통계자료를 이용하여 필요한 모델을 추정하는 시스템이다. 각 모델 베이스 시스템은 국내생산, 국내소비, 수출입, 가격 등으로 구성되어 있다.

그림 4-1 품목별 D/B 체계

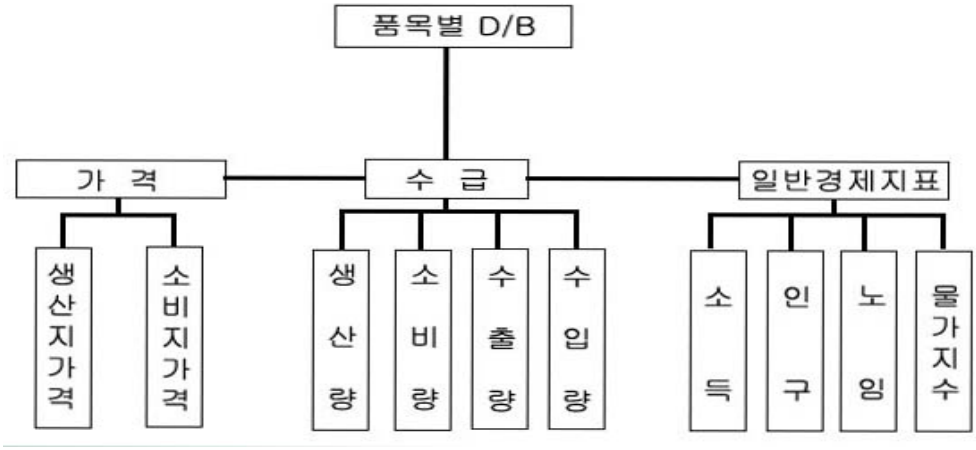


표 4-1. 단기소득 임산물 D/B 및 모델베이스 구성

조사단계	D/B명	모델 명	필요항목
생 산 량	생산량 D/B	생산량추정모델	생산량, 재배면적, 노임
소 비 량	소비량 D/B	소비량추정모델	1인당 소비량, 가격, 소득
수 출 량	수출량 D/B	수출량추정모델	수출량, 가격
수 입 량	수입량 D/B	수입량추정모델	수입량, 가격, 소득
가 격	가격 D/B	가격추정모델	소득, 생산지가격

품목별 모형을 구성하는 시계열자료는 행정기관에서 발간하는 통계자료집을 중심으로 수집하였다. 생산량은 산림청에서 발간하는 임업통계연보, 수출입량은 한국무역협회에서 발간하는 무역통계연보에서 수집하였고, 일반경제지표는 한국은행에서 발간하는 경제통계연보에서 수집하였다.

한편 직접적인 수집이 불가능한 자료는 관련 자료를 이용하여 구하였다. 즉 국내소비량은 생산량 + 수입량 - 수출량으로 계산하였고, 국내가격은 시계열자료의 부족으로 총생산액을 총생산량으로 나누어 산출되는 단위가격을 생산자물가지수로 디플레이트하여 구하였다. 그리고 국민1인당 가처분 소득은 국민 총가처분소득을 불변가격화한 후 인구로 나누어 구하였다. 자료의 수집기간은 1977년부터 2000년까지의 24년간으로 하였다.

제 2 절 품목별 수급모형 추정 및 예측

1. 모형의 종류

품목별 수급을 추정하고 전망하기 위한 모형은 계량경제모형과 시계열모형의 2가지로 크게 구분된다. 계량경제모형은 경제 이론에 기초하여 수요 및 공급의 결정요인을 설명변수로 하는 모형이다. 수요의 결정요인은 가격이론과 소득이론에 근거하여 결정된다. 즉 어떤 재화의 자체가격, 대체재의 가격, 1인당가처분소득 등으로 수요를 설명한다. 한편 공급의 결정요인은 가격이론과 생산이론에 근거하여 결정된다. 즉 어떤 재화의 자체가격, 생산요소가격, 생산능력 등으로 공급을 설명한다. 이 모형은 경제이론에 근거하고 있기 때문에 각 변수의 계수에 사전제약이 부과된다. 분석하고자 하는 변수를 Yt, 설명변수의 벡터를 Xt로 표현하면 선형모형의 형태는 다음과 같다.

(1) $Y_t=\alpha+\beta X_t+e_t$

시계열모형은 통계이론에 기초하여 시계열변수 사이의 상관관계를 분석하는 모형이다. 이 모형은 계량경제모형과 달리 사전제약이 배제되어 모형을 구성하는 변수의 종류나 최대시차가 증가할 수 있다. 시계열자료로부터 분석하고자 하는 변수를 Y_t, 상관관계를 갖고 있는 변수의 벡터를 Xt로 표현하면, 시차가 p인 선형모형의 형태는 다음과 같다.

(2) $Y_t = \alpha + \beta \Sigma Y_{t-i} + \gamma \Sigma X_{t-i} + e_t$

이 보고서는 계량경제모형을 우선적으로 적용하였고, 계량경제모형의 적용이 여의치 않은 경우에는 시계열모형을 채택하였다.

2. 모형의 설정

2.1. 수요 함수

수요는 소비자가 어떤 재화나 용역을 구매하고자 하는 욕구를 의미하며, 수요를 결정하는 요인으로는 재화의 자체가격, 대체재 혹은 보완재의 가격, 소비자의 소득수준, 소비자의 기호 등을 들 수 있다. 따라서 수요함수는 소비량과 자체가격, 대체재가격, 소득 등과의 관계를 나타낸다.

밤과 표고버섯의 경우에는 대체재를 구체적으로 정할 수 없어서 대체재 가격을 설명변수에 포함시키지 않았고, 전년도의 소비량을 설명변수에 포함시켰다. 따라서 밤 및 표고버섯 수요함수의 형태는 다음과 같다.

(3) $QD_t = f\ (P_t,\ I_t,\ QD_{t-1})$

QD_t: t기의 소비량
P_t: t기의 자체 실질가격
I_t: t기의 1인당 가처분소득
QD_{t-1}: t-1기의 소비량

2.2. 공급 함수

공급은 생산자가 어떤 재화나 용역을 생산하고자 하는 욕구를 의미하며, 공

급을 결정하는 요인으로는 재화의 자체가격, 생산요소의 가격, 생산 능력 등을 들 수 있다. 따라서 공급함수는 공급량과 자체가격, 임금, 생산 능력 등과의 관계를 나타낸다.

그러나 밤의 경우에 공급이 일반적인 설명변수보다 생산면적의 영향을 크게 받기 때문에, 밤 공급함수를 생산량과 생산면적의 상관관계로 설정하였다. 밤의 경우 식재후 생산까지 최소한 4-5년 정도의 기간이 소요되기 때문에 어느 시기의 생산량을 이전 시기의 생산면적으로 설명하였다. 표고버섯의 경우에는 재배본수 자료의 부정확으로 공급함수를 일반적인 형태로 설정하였고, 전년도의 생산량을 설명변수에 포함시켰다. 따라서 밤 공급함수의 형태는 식 (4), 표고버섯 공급함수의 형태는 식 (5)와 같다.

(4) $QS_t = f\ (A_{t-i})$

QS_t: t기의 생산량

A_{t-i}: t-i기의 생산면적

(5) $QS_t = f\ (P_t,\ WA_t,\ QS_{t-1})$

QS_t: t기의 생산량

P_t: t기의 자체 실질가격

WA_t: t기의 농촌임금

QS_{t-1}: t-1기의 생산량

2.3. 수출 함수

수출은 가격과 생산량의 함수로 가정을 단순화하였다. 분석의 정확성을 기하기 위해서는 국내시장뿐만 아니라 주요 수출시장 및 경합관계에 있는 국가 제품과의 관계도 고려할 필요가 있으나 이 연구에서는 자료수집의 한계로 포함시키지 못하였다. 표고 수출은 별도의 함수에 의하여 추정하지 않고 국내생산량, 국내소비량, 수입량에 의해 결정되는 것으로 가정하였다. 따라서 수출함수는 밤만을 대상으로 추정하였다. 밤 수출함수의 형태는 다음과 같다.

(6) $EX_t = f(P_t, QS_t)$

EX_t: t기의 수출량

P_t: t기의 자체 실질가격

QS_t: t기의 생산량

2.4. 수입 함수

수입을 결정하는 요인으로는 재화의 수입가격, 재화의 국내가격, 소비자의 소득수준 등을 들 수 있다. 따라서 수입함수는 수입가격과 소득을 설명변수로 하였다. 또한 전년도의 수입량을 설명변수에 포함시켰다. 밤 수입은 최근 몇 년간 본격적으로 이루어져서 관련 함수를 도출하는 데 통계적으로 한계가 있다. 따라서 수입 함수는 표고버섯만을 대상으로 추정하였다. 표고버섯 수입함수의 형태는 다음과 같다.

(7) $IM_t = f(P_t, I_t, IM_{t-1})$

IM_t: t기의 수입량

P_t: t기의 자체 수입가격

I_t: t기의 1인당 가처분소득

IM_{t-1}: t-1기의 수입량

3. 모형 선정의 기준 및 추정방법

3.1. 모형선정의 기준

품목별 수급함수에 대하여 선형, 전대수, 설명변수 반대수, 종속변수 반대수의 4가지 형태를 적용하였고, 이 가운데 결정계수가 가장 높은 형태를 선택하였다. 또한 품목별 수급함수의 가능한 조합을 대상으로 모형의 유의성, 모형의 설명력, 계수의 부호, 계수의 유의성, 자기상관의 유무를 기준으로 가장 적합한 함수를 선정하였다.

3.2. 모형추정 방법

일반적으로 계량경제모형을 추정하는 방법은 단일방정식에 의한 추정과 연립방정식에 의한 추정의 두 가지로 크게 구분된다. 단일방정식에 의한 추정은 함수의 상관관계와 관련 없이 개별 함수를 각각 추정한다. 반면에 연립방정식에 의한 추정은 개별 함수들이 유기적으로 연관되어 시장의 균형을 이루는 가정에 근거하여 개별 함수들을 동시에 추정한다. 이 연구의 수급함수는 단일방정식에 의하여 OLS 방법으로 추정하였다.

4. 모형 추정결과

4.1. 밤

4.1.1. 수요함수

밤의 수요함수는 밤의 실질가격지수와 1인당 실질가처분소득의 함수로 추정하였다. 가격은 생산액을 생산량으로 나눈 생산단위가격을 1995년을 기준으로 지수화하고, 생산자물가지수로 디플레이트하여 구하였으며, 1인당 실질가처분소득은 한국은행의 95년 불변 GDP를 인구수로 나누어 구하였다. 함수의 형태는 전대수이며, 계수의 부호는 예상한 부호와 일치하였다. 모형은 5% 수준에서 유의하였으며, 설명변수 가운데 소득은 1% 수준에서 유의하였으나 가격은 유의하지 않았다. 한편 실질가격지수는 당년도의 1인당 실질가처분소득, 당년도 생산량, 전년도 생산량의 함수에 의하여 내생적으로 결정하였다.

$$\ln QD_t = 4.79 - 0.18 \ln P_t + 0.34 \ln IN_t$$
$$(8.73^{***}) \quad (-1.25) \quad (5.75^{***})$$

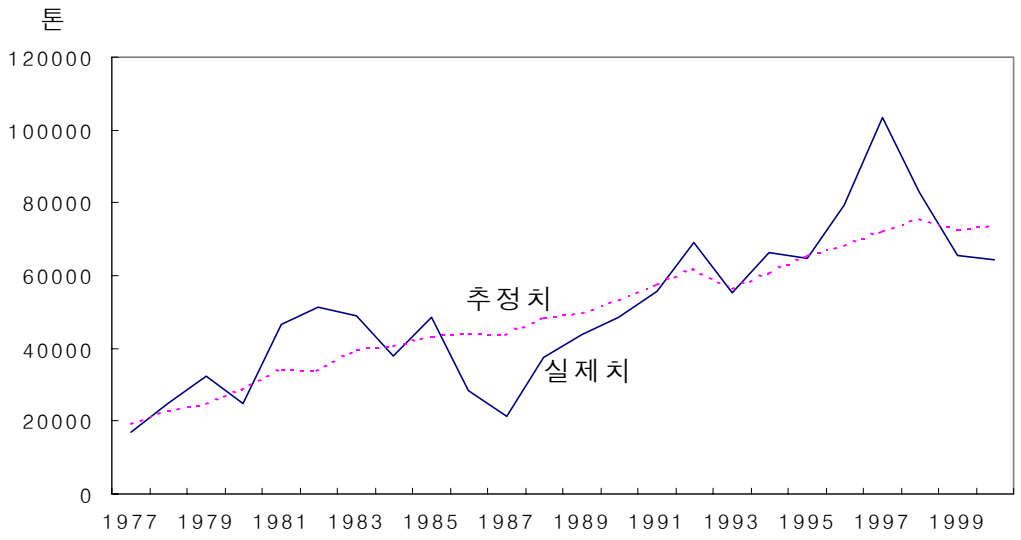
QD_t: t년도의 1인당소비량

P_t: t년도의 실질가격지수

IN_t: t년도의 실질1인당가처분소득

Adjusted R^2=0.58 DW=1.02 F=16.56 P(F)=0.00

그림 4-2. 밤 소비량 실제치 및 추정치



4.1.2. 공급함수

밤의 공급함수는 7년전의 가중생산면적과 더미변수로 추정하였다. 더미변수는 1997년의 급격한 생산 증가를 반영한다. 가중생산면적은 단위면적당 생산량을 가중치로 반영한 생산면적이다. 함수의 형태는 선형이며, 계수의 부호는 예상한 부호와 일치하였다. 모형은 5% 수준에서 유의하였다. 모형의 설명력은 약 80%로 높은 편이었고, 설명변수인 가중생산면적은 1% 수준에서 유의하였다.

$$QS_t = -20{,}150.32 + 0.33\ CA_{t-7} + 39{,}622.06\ D97$$

$$(-1.67) \qquad (7.99^{***}) \qquad (3.04^{***})$$

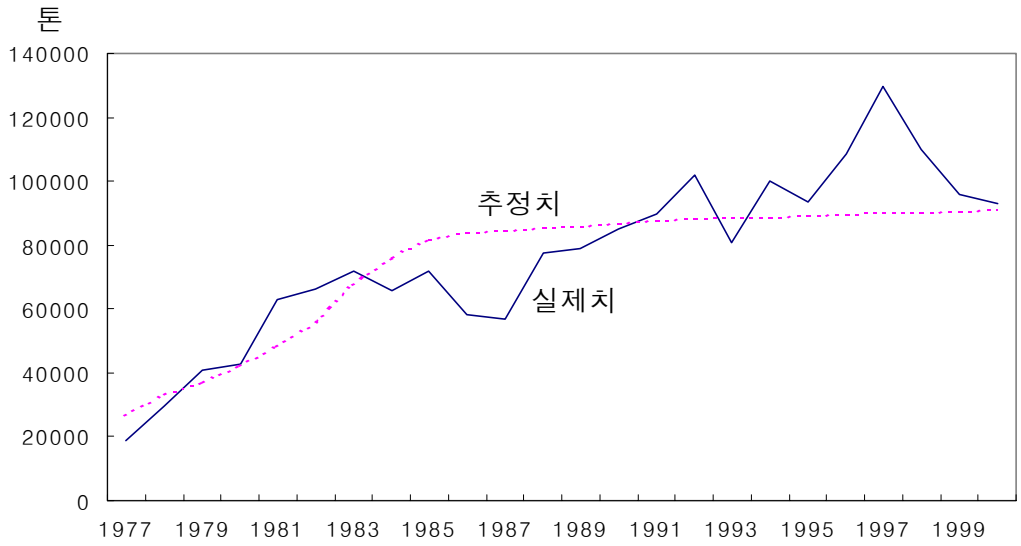
QS_t: t년도의 생산량

CA_{t-7}: t-7년도의 가중생산면적

D: 더미변수

Adjusted R^2=0.78 DW=1.02 F=41.31 P(F)=0.00

그림 4-3. 밤 생산량 실제치 및 추정치



4.1.3. 수출함수

밤의 수출함수는 밤의 실질가격지수와 생산량의 함수로 추정하였다. 가격은 생산액을 생산량으로 나눈 생산단위가격을 1995년을 기준으로 지수화하고, 생산자물가지수로 디플레이트하여 구하였다. 함수의 형태는 전대수이며, 계수의 부호는 예상한 부호와 일치하였다. 모형은 5% 수준에서 유의하였으며, 설명변수 가운데 생산량은 1% 수준에서 유의하였으나 가격은 유의하지 않았다.

$$\ln EX_t = 0.67 + 0.91 \ln QS_t - 0.29 \ln P_t$$

$$(0.42) \quad (6.56^{***}) \quad (-1.70)$$

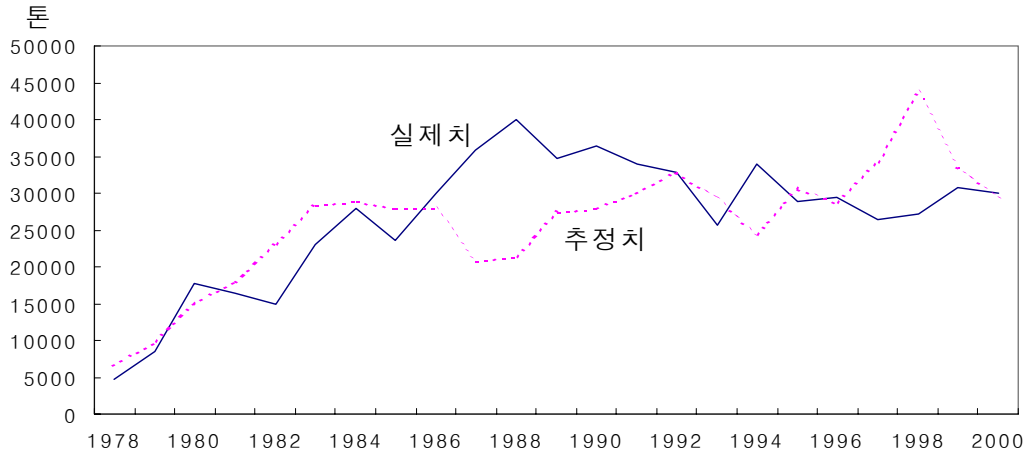
EX_t: t년도의 수출량

QS_t: t년도의 생산량

P_t: t년도의 실질가격지수

Adjusted R^2=0.66 DW=0.93 F=22.30 P(F)=0.00

그림 4-4. 밤 수출량 실제치 및 추정치



4.2. 표고버섯

4.2.1. 수요함수

표고버섯 수요함수는 설명변수 가운데 가격변수의 유의성이 없고, 가격변수를 제외시키는 경우에 모형의 설명력이 증가하여 1인당 실질가처분소득과 전년도 소비량을 설명변수로 하는 모형으로 추정하였다. 1인당 실질가처분소득은 한국은행의 95년 불변 GDP를 인구수로 나누어 구하였다. 함수의 형태는 선형이며, 계수의 부호는 예상한 부호와 일치하였다. 모형은 5% 수준에서 유의하였으며, 자기상관은 받아들일만한 수준이었다. 모형의 설명계수는 0.96으로서 아주 높은 설명력을 나타내었고, 설명변수인 소득과 전년도 소비량은 1% 수준에서 유의하였다.

$$QD_t = -\ 280{,}952.9 + 263.52\ IN_t + 0.63\ QD_{t-1}$$
$$(-1.65) \qquad (3.31^{***}) \qquad (4.58^{***})$$

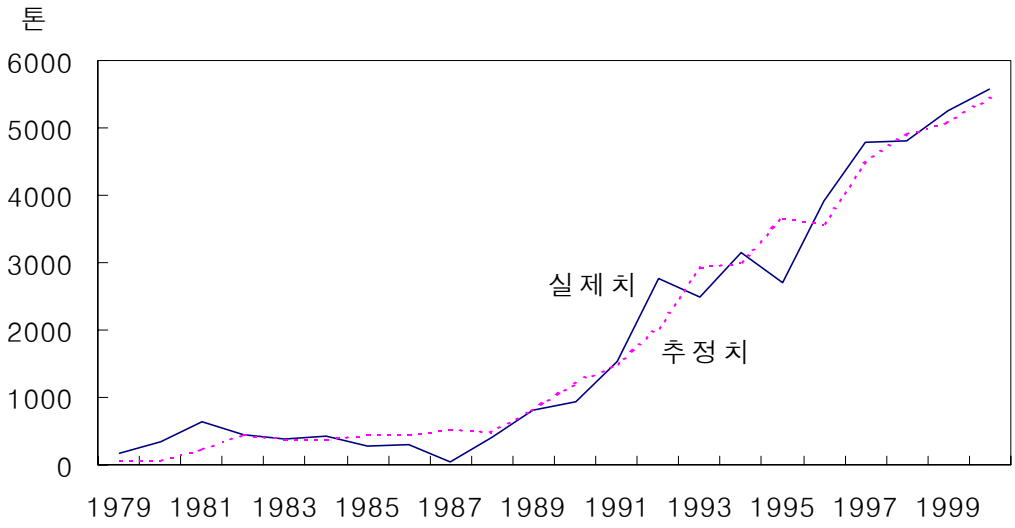
QD_t: t년도의 소비량

IN_t: t년도의 1인당가처분소득

QD_{t-1}: t-1년도의 소비량

Adjusted R^2=0.96 DW=0.91 F=265.22 P(F)=0.00

그림 4-5. 표고버섯 소비량 실제치 및 추정치



4.2.2. 공급함수

표고버섯 공급함수는 설명변수 가운데 가격변수의 유의성이 없고, 가격변수를 제외시키는 경우에 모형의 설명력이 증가하여 농촌노임과 전년도 생산량을 설명변수로 하는 모형으로 추정하였다. 함수의 형태는 선형이며, 계수의 부호는 예상한 부호와 일치하였다. 모형은 5% 수준에서 유의하였으며, 자기상관은 받아들일 만한 수준이었다. 모형의 설명계수는 0.99로서 아주 높은 설명력을 나타내었고, 설명변수인 임금은 5% 수준에서 유의하였고, 전년도 생산량은 1% 수준에서 유의하였다.

$$QS_t = 127{,}354.2 - 4833.18\ WA_t + 0.90\ QS_{t-1}$$

$$(-1.53^{***}) \quad (2.67^{**}) \quad (11.77^{***})$$

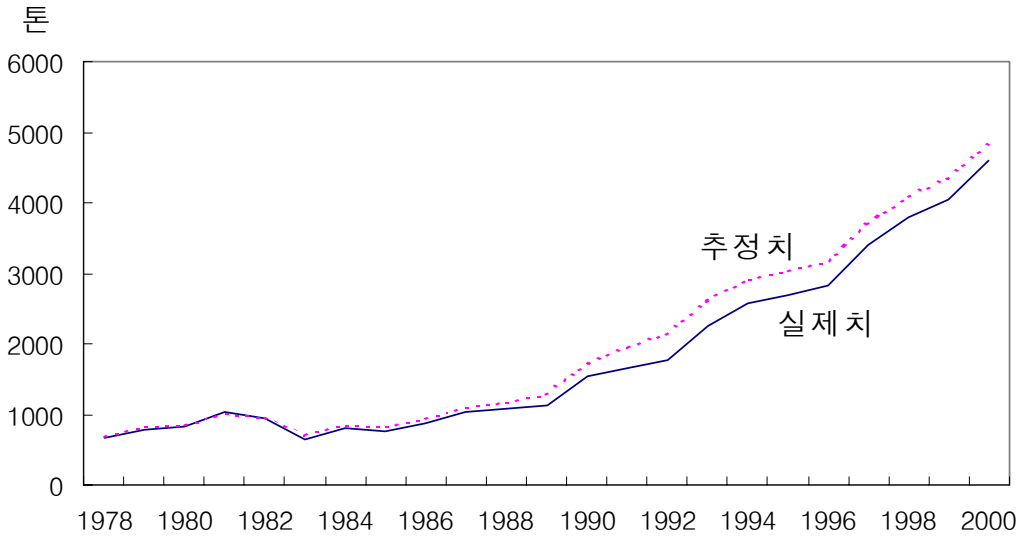
QS_t: t년도의 생산량

WA_t: t년도의 농촌노임

QS_{t-1}: t-1년도의 생산량

Adjusted R^2=0.99 DW=0.81 F=739.00 P(F)=0.00

그림 4-6. 표고버섯 생산량 실제치 및 추정치



4.2.3. 수입함수

표고버섯의 수입함수는 설명변수 가운데 가격과 전년도 수입량변수의 유의성이 없고, 가격과 전년도 수입량변수를 제외시키는 경우에 모형의 설명력이 증가하여 1인당 실질가처분소득과 더미변수를 설명변수로 하는 모형으로 추정하였다. 1인당 실질가처분소득은 한국은행의 95년 불변 GDP를 인구수로 나누어 구하였다. 더미변수는 수입이 본격적으로 이루어진 1987년 전후의 구분을 반영한다. 함수의 형태는 선형이며, 계수의 부호는 예상한 부호와 일치하였다. 모형은 5% 수준에서 유의하였으며, 자기상관은 거의 없었다. 모형의 설명계수는 0.67이었고, 설명변수인 소득은 5% 수준에서 유의하였다.

$$IM_t = 85{,}178.5 + 96.86\ IN_t - 244{,}594.4\ D$$
$$(0.37) \quad (2.35^{**}) \quad (-1.32)$$

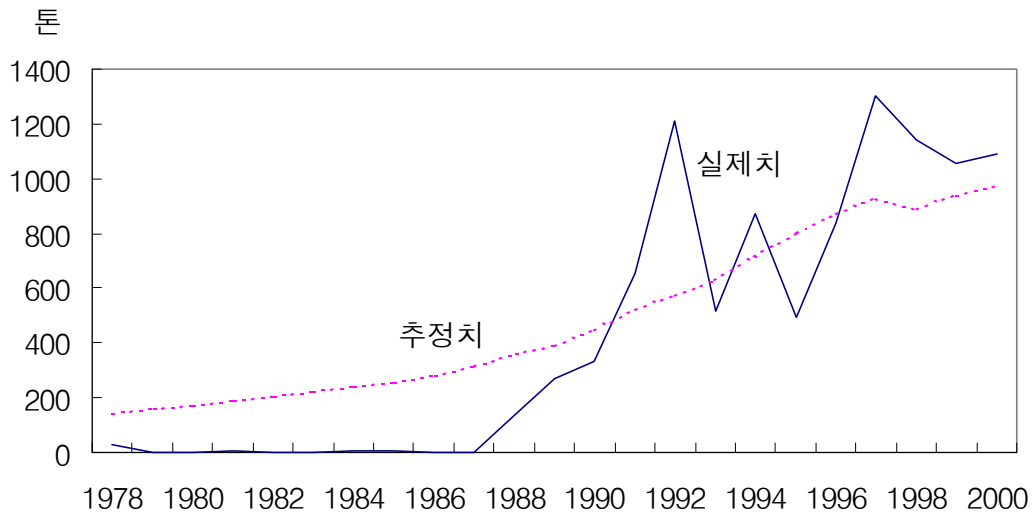
IM_t: t년도의 수입량

IN_t: t년도의 1인당가처분소득

D: 더미변수

Adjusted R^2=0.67 DW=1.99 F=16.55 P(F)=0.00

그림 4-7. 표고버섯 수입량 실제치 및 추정치



5. 품목별 중·장기전망

5.1. 분석의 전제

밤 및 표고버섯의 품목별 수급은 추정된 모형에 의하여 2005년까지 전망을 하였다. 모형이 추정되지 않은 밤 수입량은 국내생산량, 국내소비량, 수출량에 의해 결정되는 것으로 가정하여 국내소비량과 수출량 전망치의 합계에서 국내생산량을 뺀 나머지, 즉 국내생산량으로 공급할 수 없는 양만큼을 수입하는 것으로 가정하여 전망하였다. 또한 표고 수출량은 국내생산량, 국내소비량, 수입량에 의해 결정되는 것으로 가정하여 국내생산량과 수입량 전망치의 합계에서 국내소비량을 뺀 나머지로 계산하여 전망하였다.

수급 전망은 2005년까지 시나리오별로 실시하였다. 시나리오는 외생변수 가운데 소득의 증가율을 기준으로 구성하였으며, 소득은 경제성장률과 같은 비율로 증가한다고 가정하여 3%, 4%, 5%의 세 경우를 상정하였다. 경제성장

률 예측치는 최근의 IMF 전망치를 사용하였다. IMF는 2001년 12월 세계경제 전망 보고서에서 한국의 2002년 경제성장률을 3%로 전망하였으나 최근에 4%로 상향조정하였다. (조선일보 2.13일) 한편 해외 금융기관인 UBS 워버그는 건설부문의 투자 확대와 소비지출 증가를 근거로 한국의 경제성장률을 5%로 전망하였다. 한편 설명변수 가운데 가격은 소득의 함수로 설정하여 시나리오별 소득에 따라 가격을 전망하였다. 또한 임금은 1990년대의 평균 증가율인 3%로 전망하였다.

한편 밤 공급 전망은 가중생산면적에 의하였다. 가중생산면적으로 공급의 중단기 전망이 가능한 이유는 밤의 경우 식재 후 생산까지 최소한 4~5년이 소요되어 한 시점에서 4~5년 후까지의 생산량 추정이 가능하기 때문이다.

표 4-2. 1인당 소득 예측치

1인당소득(천원)	2000	2002	2005
시나리오 Ⅰ (소득증가율 3%)	9,208	9,769	10,675
시나리오 Ⅱ (소득증가율 4%)	9,208	9,959	11,202
시나리오Ⅲ (소득증가율 5%)	9,208	10,151	11,752

5.2. 밤

국내생산은 2002년에 밤나무 생산면적의 감소, 관리부실에 의한 단위면적당 생산량의 감소, 노령화 등으로 2000년 대비 1.6% 감소한 약 9만 1,000톤에 이를 것으로 전망되며, 2005년에는 2000년 대비 17.8% 감소한 약 8만 7,000톤에 이를 것으로 전망된다.

국내소비는 2002년에 식품원료로서의 수요 확대에 의하여 증가하여 시나리오 Ⅰ과 Ⅱ의 경우 약 6만 8,000톤, 시나리오 Ⅲ의 경우 약 6만 9,000톤에 이를 것으로 전망되며, 2005년에는 시나리오 Ⅰ의 경우 약 7만톤, 시나리오 Ⅱ

의 경우 약 7만 1,000톤, 시나리오 Ⅲ의 경우 약 7만 2,000톤에 이를 것으로 전망된다. 1인당 소비는 2002년에 약 1,420g에 이를 것으로 전망되며, 2005년에는 약 1,440g에 이를 것으로 전망된다.

수출은 2002년에 교역여건의 악화로 감소하여 시나리오 Ⅰ의 경우 약 2만 6,100톤, 시나리오 Ⅱ의 경우 약 2만 6,000톤, 시나리오 Ⅲ의 경우 약 2만 5,900톤에 이를 것으로 전망되며, 2005년에는 시나리오 Ⅰ의 경우 약 2만 4,500톤, 시나리오 Ⅱ의 경우 약 2만 4,300톤, 시나리오 Ⅲ의 경우 약 2만 4,100톤에 이를 것으로 전망된다. 수입은 2002년에 국내생산의 감소와 값싼 중국산 밤의 수입으로 인해 증가하여 시나리오 Ⅰ의 경우 약 2,600톤, 시나리오 Ⅱ의 경우 약 2,800톤, 시나리오 Ⅲ의 경우 약 3,000톤에 이를 것으로 전망되며, 2005년에는 시나리오 Ⅰ의 경우 약 7,500톤, 시나리오 Ⅱ의 경우 약 8,000톤, 시나리오 Ⅲ의 경우 약 8,600톤에 이를 것으로 전망된다.

표 4-3. 밤의 중·장기수급 전망

단위: 톤

	2000*	2002(전망)			2005(전망)		
		시나리오Ⅰ	시나리오Ⅱ	시나리오Ⅲ	시나리오Ⅰ	시나리오Ⅱ	시나리오Ⅲ
공급	94,526	94,026	94,229	94,431	94,609	95,157	95,709
국내생산	92,844	91,402	91,402	91,402	87,147	87,147	87,147
수 입	1,682	2,624	2,827	3,029	7,462	8,010	8,562
수요	94,526	94,026	94,229	94,431	94,609	95,157	95,709
국내소비	64,491	67,927	68,221	68,511	70,076	70,836	71,595
수 출	30,035	26,099	26,008	25,920	24,533	24,321	24,114
1인당수요(g)	1,360	1,413	1,419	1,425	1,427	1,442	1,457

주: 2000년도의 수급량은 실제치임.

5.3. 표고버섯

국내생산은 2002년에 정부의 지속적인 시설재배 투자로 증가하여 약 5,200톤에 이를 것으로 전망되며, 2005년에는 약 5,900톤에 이를 것으로 전망된다. 국내소비는 2002년에 국민소득 증가에 따른 식생활 수준의 향상으로 약 6,000

톤에 이를 것으로 전망되며, 2005년에는 시나리오Ⅰ의 경우 약 6,500톤, 시나리오Ⅱ의 경우 약 6,800톤, 시나리오Ⅲ의 경우 약 7,000톤에 이를 것으로 전망된다. 1인당 소비는 2002년에 약 125g에 이를 것으로 전망되며, 2005년에는 약 140g에 이를 것으로 전망된다.

수출은 2002년에 내수위주의 시장구조로 인해 부진하여 약 250톤에 이를 것으로 전망되며, 2005년에는 약 300톤에 이를 것으로 전망된다. 수입은 2002년에 국내소비 증가와 값싼 중국산 표고버섯의 수입으로 인하여 증가하여 약 1,050톤에 이를 것으로 전망되며, 2005년에는 약 1,150톤에 이를 것으로 전망된다.

표 4-4. 표고버섯의 중·장기 수급 전망

단위: 톤

	2000*	2002(전망)			2005(전망)		
		시나리오Ⅰ	시나리오Ⅱ	시나리오Ⅲ	시나리오Ⅰ	시나리오Ⅱ	시나리오Ⅲ
공급	5,810	6,225	6,243	6,262	7,040	7,100	7,143
국내생산	4,722	5,202	5,202	5,202	5,930	5,930	5,930
수 입	1,088	1,023	1,041	1,060	1,110	1,170	1,213
수요	5,810	6,225	6,243	6,262	7,040	7,100	7,143
국내소비	5,582	5,914	5,980	6,045	6,506	6,760	7,022
수 출	228	311	263	217	534	340	121
1인당수요(g)	120	123	124	126	132	138	143

주: 2000년도의 수급량은 실제치임.

제 3 절 분산시스템의 구축

1. 관측정보 분산시스템의 구축 방향

첫째, 임산물관측정보의 분산시스템은 정보기술의 발전에 따라 다양한 PC 통신, 인터넷 등 정보전달 매체 등장에 적극적으로 대응하면서, 농산촌지역의

열악한 정보화 환경 및 정보수요자의 노령화에 따른 신문, 전문잡지, 라디오, TV 등 기존 정보전달 매체의 지속적 유지 요구에 부응하도록 구축되어야 한다. 즉 임산물관측 정보이용자의 이용환경을 고려한 분산시스템을 구축해야 한다. 정보시스템의 주이용자인 임산물생산자가 거주하는 농산촌지역의 정보화수준(정보인프라보급 및 정보통신 활용도)이 도시지역에 비해 상대적으로 낮고, 이용계층이 계속 고령화되고 있는 현실을 감안하여 구축해야 한다.

둘째, 온라인과 오프라인을 병행하는 분산체계를 갖추어야 한다. 유무선 인터넷기술을 이용하여 정보서비스 체계의 구현, 특히 높은 휴대폰 보급률을 감안하여 휴대폰을 통해 메시지를 전달하는 단문서비스(SMS:Short Message Service) 기술을 활용한다. 동시에 중장년층 농민들에게 효과적으로 정보를 제공하기 위해 방송 및 인쇄매체를 활용한다. 이를 위해 농민들이 주로 이용하는 시간대의 TV(위성/케이블 TV) 및 라디오 프로그램을 적극 활용하고 정기적인 책자발송과 농민들이 자주 접하는 지자체 관보를 통해 정보를 분산한다.

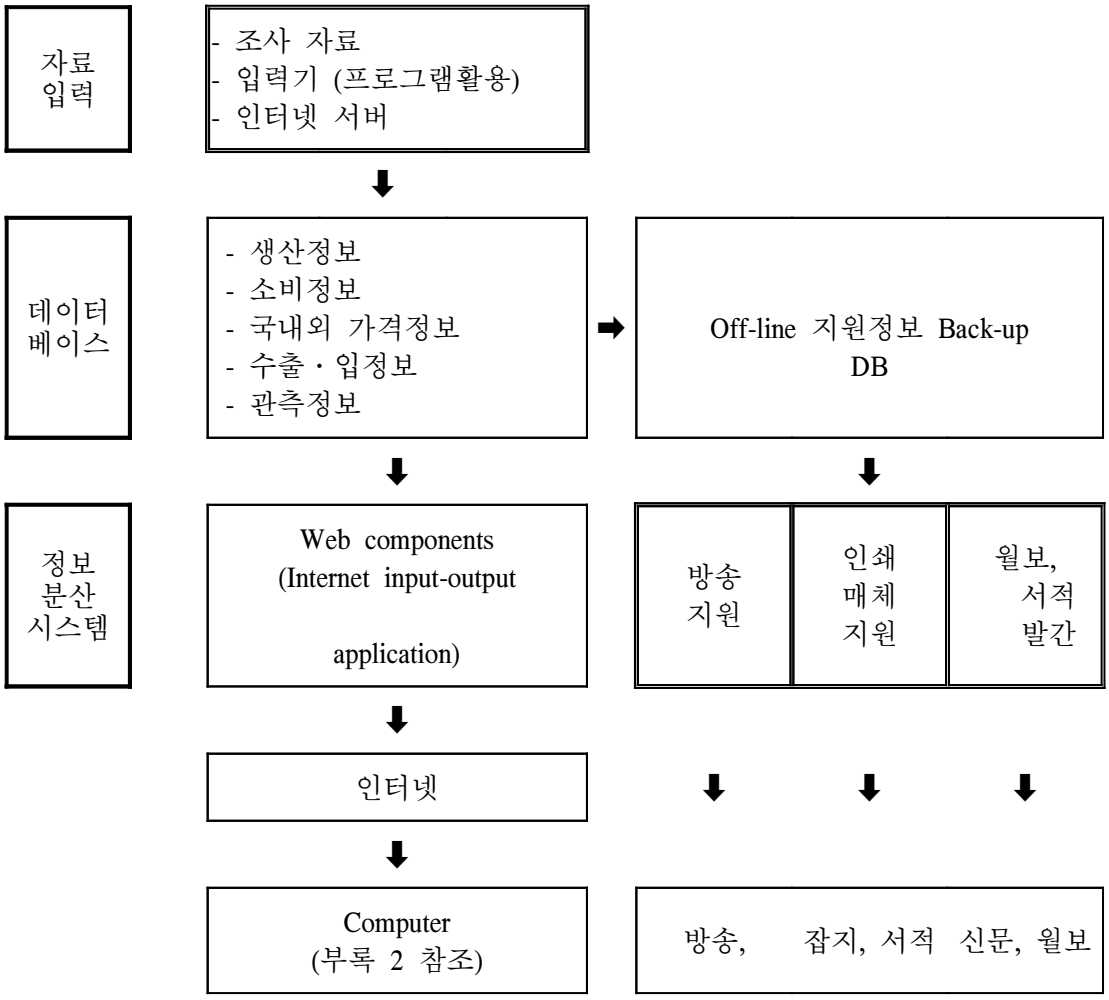
2. 관측정보 분산시스템의 구성

상술한 분산시스템의 구축 기본방향에 따라 임산물 관측정보를 분산하기 위한 분산시스템의 구성을 그림으로 나타내면 다음 <그림 4-8>과 같다. 즉 관측을 위해 수집된 각종 자료들은 먼저 인터넷서버에 올리기 위해 입력프로그램을 사용하여 자료입력을 하게 된다. 입력된 자료는 인터넷상에서 수요자가 필요로 하는 각종 자료들을 검색할 수 있도록 D/B로 구축되어 화면상에 표출되며, 다른 한편으로는 예측을 위한 모델추정을 위해 사용된다.

가공·분석된 자료들은 자문위원회를 통한 검증을 통해 일정한 형태로 작성이 되며, 인터넷을 통해 각종 자료와 함께 공개되는 한편 오프라인에서는 방송(TV, 라디오)와 같은 공중파 전달수단을 포함하여 월보나 전문지(신문)에 게재되어 분산된다. 밤과 표고버섯의 관측정보시스템은 본 연구원의 홈페이지에 하나의 컨텐츠로 구성이 되어 있고 또한 산림청 홈페이지 및 농수산정보센타, 농수산유통공사 등과 링크가 되어 있다. 본 연구원의 홈페이지에 접속

할 경우 나타나는 내용은 <부록 2>에 제시되어 있다.

그림 4-8. 임산물 관측정보의 분산시스템 구성도



제 5 장

임산물 관측사업의 발전방향

제 1 절 임산물 관측사업의 기본 방향

임산물관측사업은 관측정보의 객관성(objective), 신뢰성(reliable), 적시성(timely)의 원칙하에서 체계적이고 지속적으로 추진되어야 할 것이다. 즉 특정 이익집단의 이해에만 편중되어서는 안되며, 모든 시장 참여주체에게 공정한 정보이어야 하며, 조사 및 분석이 믿을 수 있는 방법이어야 하고, 관측정보의 조사, 분석, 공표가 시의 적절함으로서 모든 시장 참여주체가 동일 시점에서 동일한 내용에 접근할 수 있어야 할 것이다.

이러한 원칙하에 임산물관측정보를 시장참여 주체들에게 제공함으로써, 정책당국자는 생산의 불안정성과 수요의 비탄력성에 기인한 수급불안정을 완화하고 수급조절을 통한 균형가격 유지 및 시장기능의 효율화를 도모할 수 있을 것이고, 생산자는 생산기술정보의 활용으로 생산성을 증대시키고 국내외 유통정보의 활용으로 출하량, 출하시장, 출하시기와 방법 등의 의사결정을 통해 소득안정을 기할 수 있을 것이다. 또한 유통업자는 이동거리, 거래시간 단축으로 유통비용을 절감하고 가격진폭의 완화에 따른 위험부담을 감소시킬 수 있고, 소비자는 상품의 품질, 가격에 대한 불확실성의 감소로 인한 식품소비패턴의 다양화, 고급화에 대한 욕구충족 및 소비를 증대시키게 될 것이다.

따라서 향후 단기소득임산물 관측사업은 중·장기 관측뿐만 아니라 농업분야의 과일과 같이 매월 또는 격월단위로 각종 정보들을 종합하여 심층적으로 분석·가공·분산하는 단기관측을 포함해야 할 것이다. 그리고 방대한 자료를 수집·분산하는 단순한 정보제공차원이 아니라 관련 주체들의 의사결정에 유용하게 쓰일 수 있도록 정보를 수집·선별·가공·분산하는 데 중점을 두어야 한다. 이를 위해서는 앞서 언급했듯이 여러 기관에 분산되어 유사한 정보를 제공하기 보다는 중복투자를 줄이고 자료의 신뢰성과 객관성 및 가공성을 높일 수 있도록 통합정보시스템을 구축하여 운영하는 것이 바람직하다.

물론 현재 임업관련기관 및 조직이 보유하고 있는 개별 정보시스템이 상이하기 때문에 이를 통합하는 것은 어려울 것이다. 그러나 관련 기관간 공동으로 정보를 활용한다는 생각을 가지고 애플리케이션 통합과 같은 정보기술을 이용하여 이미 구축된 정보시스템내 정보를 통합하여 운영하는 것을 고려해 볼 필요가 있다.

단기관측을 위한 정보수집내용으로서 생산에서는 기상추이 및 기상예보, 병충해 정보, 생육상황, 작황, 식부면적 및 식부의향, 영농비용, 노동투입량, 출하예상량 및 출하 시기 등에 관한 정보를, 유통에서는 산지, 도·소매시장의 유통물량, 가격, 유통마진, 식품소비패턴, 수송, 보관, 가공, 유통경로, 재고, 가격, 수출입량, 검역절차 및 해외시장동향, 일반경제부문에서는 임업부문의 소득, 생산, 수요, 생산자 및 소비자 물가지수, 산업생산, 토지이용, 인구, 환율, 정부정책 등에 관한 정보가 요구된다.

표 5-1. 임산물 단기관측을 위한 정보수집내용

구 분	정보수집 내용
생산정보	기상예보, 시기별 연도별 기상추이, 병충해 정보, 방제시기, 과거 및 예상수확량, 산림토양, 식부면적, 작부체계, 작황, 식부의향, 영농비용, 노동투입량, 출하예상량 및 출하 시기
유통정보	산지, 도·소매시장의 유통물량, 가격, 유통마진, 식품소비패턴, 물류유통부문의 수송, 보관, 가공·유통경로, 재고, 무역부문의 수출입량, 가격, 검역절차, 해외시장상황
경제정보	임업부문의 소득, 생산, 수요, 생산자 및 소비자물가지수, 산업생산, 토지이용, 인구, 해외부문의 환율, 품목별 정부정책

또한 필요에 따라서는 가격이나 생산량, 출하량 등에 관한 예측정보에 대해서는 연차 또는 월차모형 등을 설정하여 예측정도를 높여야 할 것이다. 그리고 정보를 수집·분석·가공하여 제공되는 내용은 월보 등의 형태로 분산되는데 월보로 제공되는 정보 내용은 발행 시기에 따라 조정될 수 있을 것이다. 예를 들면 밤의 경우 생산이 시작되는 시기에는 추정생산량, 예상출하량, 수출량 등에 관한 내용들을 중심으로 한 정보를 제공한다든지 또는 재배시기에는 병충해 정보, 실제면적, 작황, 생육상황 등과 함께 가격에 영향을 미치는 저장량 등에 관한 정보를 생산과 재배시기에 앞서 분석·가공하여 제공할 수 있을 것이다.

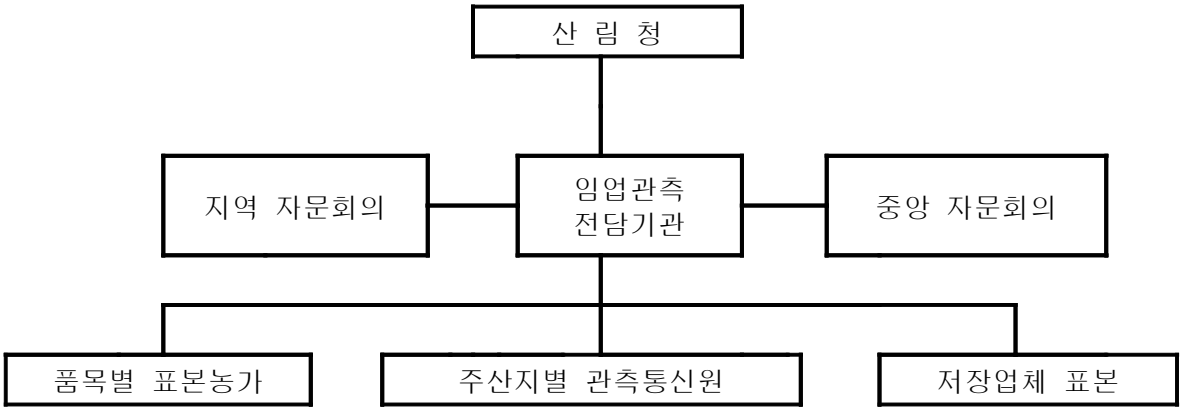
제2절 임산물 관측사업 실행 계획

1. 임산물 관측사업 운영 체계 구축

임산물 관측사업의 문제점으로는 앞서 언급한 바와 같이 관측관련 자료의 분산, 사전 예측적 기능을 갖는 가공정보의 결여 등을 들 수 있는데 이러한 문제가 발생하는 주요 원인으로서는 임산물관측사업을 전담하는 전담기관의 부재, 업무조정기구의 부재 등을 들 수 있을 것이다. 외국의 경우 일본은 농림수산성 대신관방산하의 농업관측반이 별도로 구성되어 관측정보의 수집·분석·가공을 책임지고 전담하고 있으며, 미국의 경우는 관측업무가 여러 개 기관으로 나뉘어져 있지만 장관직속의 독립적인 상설기구로 세계농업관측위원회(WAOB)가 있어 기관간 조정역할을 맡고 있다. 우리나라 농업의 경우는 앞서 언급한 바와 같이 한국농촌경제연구원에 『농업관측정보센터』가 설치되어 농업관측을 전담하고 있다.

이러한 점들을 감안해 볼 때 단기소득임산물 관측사업을 활성화하기 위해서는 산림청내 상설기구로서 임업관측위원회를 설치하고 임산물의 생산, 유

그림 5-1. 임산물 관측사업의 운영체계



통, 수출입부문에 대하여 전문성을 갖추고 있으면서 객관적으로 자료를 수집→가공・분석→분산할 수 있는 연구기관을『임업관측전담기관』으로 지정하여야 할 것이다.

그러나 품목 수도 적고 충분한 예산이 확보되어있지 않은 초보적 단계에서는 먼저 임업관측전담기관을 산림청이 지정하여 필요한 품목에 대한 관측을 전담토록 하는 것이 필요하다(<그림 5-1> 참조). 왜냐하면 앞서 살펴 본 바와 같이 임업관측과 관련된 정보제공 기관들은 임업에 대한 전문성을 확보하고 있지 못하여 각자 생산한 정보를 가공하지 못하고 있기 때문에 단순히 고유업무와 관련해서 수집된 정보만을 일반 소비자에게 제공하고 있기 때문이다. 사실상 농림수산관련 기관에서 전산기기 및 전산요원만을 갖춘 채 각자가 정보를 생산, 분산하고 농림수산정보센터에서는 수집된 정보를 일부 가공하여 분산하고 있는 정도이다. 그러므로 임업에 대해 객관성과 전문성을 갖춘 기관을『임업관측전담기관』으로 지정해서 임업관련 기관 등 각각의 자료원에서 생산한 정보를 수집・가공하여 D/B를 구축하고 이용자에게 서비스를 제공하여 임산물 관측관련 정보를 효율적 경제적으로 서비스할 수 있는 시스템을 구축・운영해야 할 것이다.

이와 같이 관측정보의 객관성, 신뢰성, 적시성을 확보할 수 있도록 정보를 수집하기 위해서는『임업관측전담기관』에서 품목별로 표본농가를 선정하고

품목별 통신원을 위촉하여 수집하는 체계를 갖추어야 할 것이다. 그 다음 이와 같이 수집한 자료를 D/B화하고 가공 및 분석, 예측한 자료를 작성한 월보 초안의 적정성과 내용의 수정·보완 등에 관한 자문을 위해 중앙임업관측자문위원회를 설치·운영하고, 임업관측 품목별 주산지 지역에 지역임업관측자문위원회를 운영해야 할 것이다. 지역자문위원의 경우 수시로 지역의 재배실태나 동향 등을 파악하고 협조를 얻어야 하므로 현지 실정에 밝고 시·군을 대표할 수 있는 자격을 갖춘 지역 전문가중에서 선정하며, 통신원을 겸하는 것도 바람직하다. 그리고 수집된 자료를 가공·분석하여 중앙임업자문위원회의 자문을 받은 임업관측정보에 대하여 산림청과 사전 협의하여야 하며, 관측결과는 공표일정에 따라 전문지신문, 관측월보, 방송(라디오, TV), 인터넷 등을 통하여 공표 하는 분산체계를 갖추어야 할 것이다.

2. 임산물 관측정보수집체계 구축

『임업관측전담기관』에서는 먼저 품목별 관측하고자 하는 품목에 대하여 전국적으로 대표성을 갖는 표본지역을 선정하고 이들 지역에 대하여 표본농가와 통신원을 선정하여 운영해야 할 것이다. 밤의 경우 전국 생산량의 80%이상은 상위 20위내의 지역이 차지하고 있으므로 이들 지역을 주산단지로 지정하고 이들 주산단지를 중심으로 표본농가와 통신원을 선정하는 것이 바람직하다. 표본농가에 대해서는 이들 상위 20위내 지역의 시·군별 재배면적 또는 재배규모를 기준으로 선정한다. 단 표본농가의 선정시 보다 정확한 자료의 수집을 위해 재배규모뿐만 아니라 재배경력, 연령 등도 고려해 종합적으로 검토해야 한다.

품목별 통신원은 주산지 시·군 또는 지역 산림조합의 관측품목 담당자, 생산자단체, 산지유통인, 저장업체대표 등 현지실정에 밝고 그 지역을 대표할 만한 영농회장, 영농부장, 작목반장, 농촌지도사 등 임업관련 종사자중에서 선정하여 운영하는 것이 바람직하다. 선정된 통신원에 대해 위촉장을 발송하고 이들을 체계적으로 관리하기 위해 현지 통신원 교육을 실시한다. 이들 통신원

들을 대상으로 심층적으로 조사를 하게 되면 조사의 비표본오차를 줄일 수 있고 다양하고 신속한 정보를 적기에 얻을 수 있는 이점이 있다. 한편 밤의 경우 생산은 8월 중순~10월 초순에 한번 생산되어 유통되는 특징을 가지고 있어 저장물량이 가격에 상당한 영향을 주게 되는데 실 생산자의 경우 저장시설을 갖춘 농가가 거의 없기 때문에 저장업체나 유통상인들 중에서 선택하여 통신원을 활용한다면 부족한 부분을 보완할 수 있을 것이다.

자료수집단계에서 이들 외에 <표 5-2>에서 보듯이 산림청, 기상청, 농수산물유통공사, 관세청, 해외 농무관 등 관련기관 , 저장업체, 산림조합 등 관련업체를 연결하는 임업관측정보망을 구축하여 대상품목의 관측에 따른 신뢰성과 정확도를 높여야 할 것이다.

표 5-2. 조사 대상별 자료수집 내용

대상	수집내용
표본농가	품목별 재배의향 및 실제재배면적, 생육상황, 수확예정시기, 농가판매가격, 저장량 등
통신원	조사지역의 품목별 재배면적, 품종별 재배본수, 생육상황, 예상단수, 저장량, 지역별기상변화와 병충해 발생상황, 기타 특기사항 등
산림청	품목별·시기별 재배면적 조사결과, 품목별·지역별·시기별 생육상황, 수확이후 단수 확정치, 시기별 정부수입량, 정책적 변수 등
농산물냉장협회 저 장 업 체	월별 수실류 저장량 등 저장시기, 저장예상량, 저장가격, 저장량 등
농수산물공사	일자별 도매시장 반입량, 등급별 경락가격 등
관세청	매월 수출·입 통계자료 등
기상청	3개월간 기상예보 등
해외 농무관	임업관측에 필요한 각 국의 임산물 수급상황 등
기타기관(산림조합, 농협 등)	업무실적자료(MMA물량, 묘목·종균판매량, 저장량 등)

3. 정보 가공・분석 및 분산체계 구축

수집된 자료를 D/B화하여 제공하고자 하는 정보를 가공하는 데 필요한 모델들을 개발하기 위해서『임업관측전담기관』에서는 관측관련 기초연구를 수행하고, 관측정보 저장・관리 체계구축과 단기 및 중・장기 관측모형 등을 개발하여 유지하여야 할 것이다. 관측내용은 밤의 경우 재배의향면적, 실제재배면적, 작황, 수급동향 및 전망, 가격동향 및 전망, 생산량, 재고량, 해외시장정보, 수출・입전망, 기상정보 등을, 그리고 표고버섯은 재배본수, 재배의향규모, 작황, 수급동향 및 전망 가격동향 및 전망, 생산량, 재고량, 수출・입전망, 해외시장정보 등을 들 수 있다.

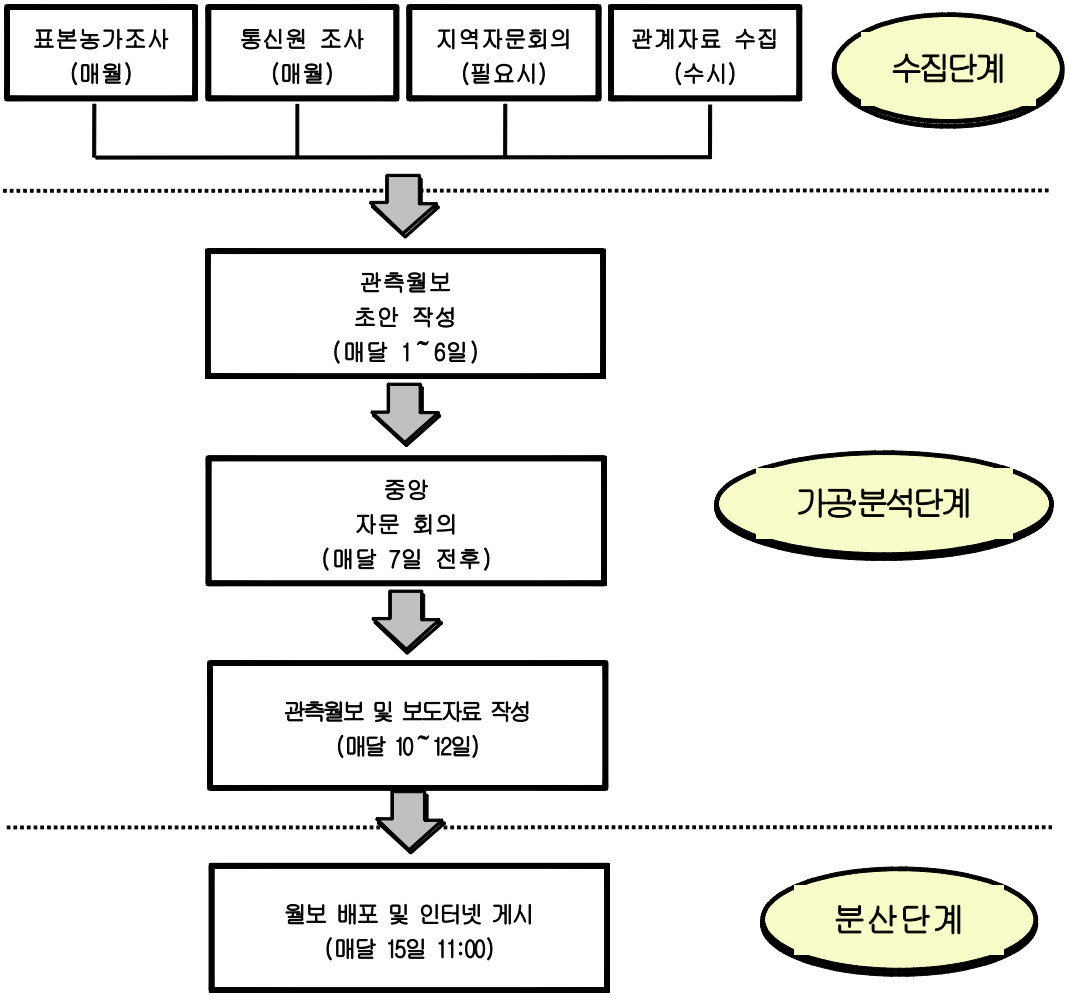
현재 본 연구에서는 소비, 생산, 수출입에 대해 중장기모델로 추정이 되어 있는데 이들 모델은 단기관측을 위해 월차 및 연차 모델로 전환할 필요가 있고 이에 따른 변수들의 추가 또는 다른 변수들의 사용이 불가피할 것으로 보인다. 그러므로 모델개발부분에서는 단수함수, 저장함수, 가격함수 등이 추가되고 생산, 소비, 수출입 함수를 simulation 모델로 발전시켜 나가는 것이 필요하다.(<부록 2> 참조) 또한 월별 동향 분석시 주제별로 정보를 가공하여 생성하는 logic을 개발하여 사용하는 것이 편리하다. 예를 들어 가격의 경우 연산가격, 수확기 가격, 평년 가격 등에 대해 이들 가격함수를 구성하여 저장해 둠으로서 필요한 데이터만 입력을 하면 결과를 산출할 수 있고 정확한 분석도 가능할 것이다.(김경덕외 3인, 2002)

한편으로는 매월 수집한 임업관측정보를 분석하여 작성한 월보 초안의 적정성과 내용의 수정・보완 등에 관한 자문을 위해 중앙임업관측자문위원회와 임업관측 품목별 주산지 지역에 지역임업관측자문위원회를 운영하는 것이 필요하다. 중앙자문위원회는 산림청, 국립농산물품질관리원의 임업관측 관련공무원과 기상전문가, 생산자단체, 소비자단체대표, 농수산물유통공사, 산림조합중앙회 등 임업관측 관련기관 임・직원, 산지유통인, 도매시장법인, 임산물 저장・유통업체 대표 또는 임・직원 중에서 임업관측 부류별로 위촉하여 구성

한다. 중앙자문위원회 회의는 관측 월보가 발행되는 시기에 개최한다. 지역자문위원회는 품목별 통신원 중에서 주산지별로 위촉하여 구성하며, 회의는 필요시 수시로 현지에서 개최한다.

『임업관측전담기관』에서는 수집된 자료를 가공·분석하여 자문위원회의 자문을 받은 임업관측정보를 생산하기 위해서는 관련기관과 사전 협의함으로써 자료의 신뢰성을 높여야 할 것이다. 또한 관측정보의 공표와 관련해서 『임업관측전담기관』은 매년 1월초 임업관측 공표일정을 인터넷 또는 언론매체 등을 통하여 사전 예고하고, 확정된 관측결과는 예고된 임업관측 공표일정에 따라 인터넷, 신문, 방송(라디오, TV), 리후렛 등을 통하여 공표하여야 한다. 인터넷에 의한 공표의 경우 『임업관측전담기관』 및 산림청 홈페이지, 농림

그림 5-2 임산물 관측정보의 생산 및 분산 체계



수산정보센터 AFFIS망, 농협, 산림청 지방자치단체의 인터넷 홈페이지 등에 신속히 게시하여야 한다. 관측월보(분기보 포함) 리후렛은 시·군청, 지역 산림조합, 품목별 작목반 또는 생산자단체, 품목별 통신원, 표본농가, 저장업체 및 유통관련 업체 등에 우송하여야 한다. 이와 같이 관측정보를 공유하여 생산에서부터 판매, 저장 등에 이르기까지 주체간의 의사결정을 할 수 있도록 하는 것이 필요하다.

제 3 절 법적 제도적 지원체계의 정비

임산물관측사업의 체계적이고 지속적인 발전을 위해서는 이 사업을 지원하기 위한 법적 제도적 지원이 뒷받침되어야 할 것이다. 현행 농업관측은 "농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률" 제5조 제3항 및 동법 시행규칙 제7조 제2항의 규정에 의하여 농업관측 전담기관의 농업관측 업무수행범위와 요령 및 필요한 지원 등을 규정한 농업관측사업실시요령(농림부 훈령 제1116호)에 의거 실시하고 있다.

밤과 표고버섯의 경우 "농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률" 제2조 제1호와 동법 시행규칙 제2조(임산물)[4]에 포함되어 있으므로 이들 품목에 대한 관측을 위해 관련법을 추가적으로 제정할 필요는 없는 것으로 보인다. 물론 향후 관측대상 품목이 확대되고 예산이 충분히 확보된다면 임산물의 유통 및 가격안정을 위한 법률제정을 고려해볼 필요가 있다. 그러나 현행 단계에서는 관련 법률의 제정보다는 관련 품목에 대한 관측요령을 마련하여 운영하는 것이 필요하다.

---

4) "농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률 시행규칙" 제2조(임산물)
1. 목과류: 밤, 잣, 대추, 호도, 은행 및 도토리
2. 버섯류: 표고, 송이, 목이 및 팽이
3. 한약재용 임산물

표 5-3. 임산물관측사업의 법적 기반확보를 위한 검토 결과

구분	임업관측실시요령 제정시	농업관측실시요령내 포함시
관련 법률	ㅇ농수산물유통 및 가격안정에 관한 법률(제5조제3항) ㅇ동법시행규칙 (제7조제2항)	
장점	ㅇ산림청 주도의 독자적인 임업관측사업 실시 가능 ㅇ임업관측의 차별성 및 고유성을 살릴 수 있음	ㅇ농림업관측사업의 일관성 유지 ㅇ관측사업 관리의 유리
단점	ㅇ독립적인 훈령제정 필요	ㅇ서로 특성이 다른 농업과 임업 관측이 동시에 포함됨으로서 혼잡성 야기 ㅇ임업관측의 독립성 결여 ㅇ추후 지속적인 임업관측 품목 확대시 농림부와의 관계문제

즉 이들 품목을 농업관측에 포함할 것인지 아니면 독자적인 임업관측요령을 산림청훈령으로 제정하여 운영할 것인지가 결정되어야 할 것이다. <표 5-3>은 임산물 관측사업의 법적 기반확보를 위한 검토 결과를 나타낸다. 임업관측실시요령을 제정하여 운영할 경우 장점으로서는 산림청 주도의 독자적인 임업관측사업이 실시 가능하며 또한 임업관측의 차별성 및 고유성을 살릴 수 있을 것이다. 단점으로는 임업관측사업을 위한 독자적인 훈령을 제정해야 할 것이다. 농업관측실시요령내에 포함할 경우 농림업관측사업의 일관성을 유지할 수 있고 관측사업 관리의 유리성을 장점으로 들 수 있다. 그러나 서로 다른 특성을 가진 농업과 임업에 대한 관측이 동시에 포함됨으로서 혼잡성이 야기되고, 임업관측의 독립성이 결여될 가능성이 높으며, 추후 임업관측 품목이 확대될 경우 농림부와의 관계에 문제가 발생하는 등의 단점이 있다.

이러한 점들을 감안할 때 임업관측의 차별성과 독립성 유지차원에서 산림청훈령으로 임업관측사업 실시요령을 별도로 제정하여 운영하는 것이 바람직하다(<부록 4> 참조). 또한 관측대상 품목은 현행 “농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률 시행규칙” 제2조(임산물)에 언급하고 있는 품목들을 중심으로 점진적으로 확대하는 것이 바람직하다. 왜냐하면 동 시행규칙에서 언급된 품

목들은 농·산촌지역주민들의 주요 단기소득 임산물 품목이고 이들 품목들의 수급안정은 농·산촌지역주민들의 소득안정을 위해서 뿐만 아니라 소득증대를 위해 주요한 역할을 하므로 관측이 절대적으로 필요하기 때문이다. 이와 같이 관측품목을 확대할 경우 예산, 인력, 정보의 전산화 등을 고려한 계획이 수집되어야 하며, 체계적인 정보의 수집과 D/B작업을 수시로 보완·수정·관리가 이루어질 수 있도록 전문연구팀을 확대 보강하여 사업을 체계적 지속적으로 수행할 수 있도록 적절히 산림청 훈령을 개정 및 보완해야 할 것이다.

제 6 장

요약 및 결론

임산물 관측이란 임산물에 대한 시장동향의 파악과 전망의 제시를 의미하며, 이를 통한 정보 제공은 생산계획 수립 및 출하시기 조절의 판단근거가 되어 소득 및 수급안정에 기여할 수 있다. 따라서 농산촌 지역의 주요 소득원인 단기소득 임산물 생산자의 소득을 보장하고 소비자에게 양질의 산물을 안정적으로 공급하기 위해서는 단기소득 임산물의 수급 및 가격 관련 정보를 수집·분석하여 미래를 예측하고 그 결과를 생산자들에게 제공하는 관측시스템의 개발이 필요하다.

이 연구는 주요 단기소득 임산물 가운데 밤과 표고버섯을 대상으로 관측시스템 구축을 위하여 시장동향을 파악하고 중장기 전망을 실시하였다. 그리고 관측시스템의 구축과 함께 지속적인 관측사업의 실행을 위해 법적 제도적 개선 방향을 제시하였다.

밤의 국내생산은 1997년에 약 13만 톤으로 가장 많았으나 1998년 이후 감소하여 2001년에 약 9만 4천 톤이었고, 국내소비는 1997년에 1인당 약 2.2㎏으로 가장 많았으나 1998년 이후 감소하여 2001년에 약 2.36㎏이었다. 수출은 2002년에 생밤을 기준으로 약 2만 3천 톤으로 전년에 비하여 감소하였고, 수입은 UR 협상 이후 시장개방에 따라 증가하여 2002년에 약 2천 톤이었다.

밤 수급을 중단기적으로 전망하면(소득증가율 4%를 가정: 시나리오 Ⅱ) 국내생산은 현재와 같은 상태를 유지할 경우 밤나무 생산면적의 감소, 관리부실에 의한 단위면적당 생산량의 감소, 노령화 등으로 2005년에 약 8만 5천 톤으

로 감소하며, 국내소비는 식품원료로서의 소비가 감소하여 2005년에 약 6만 8천 톤으로 다소 감소하는 것으로 나타났다. 수출은 교역여건의 악화로 2005년에 약 2만 3천 톤으로 감소하며, 수입은 국내생산의 감소와 값싼 중국산 밤의 수입으로 2005년에 약 5천 톤으로 증가할 것으로 전망된다.

중국의 WTO 가입은 우리나라의 입장에서 보면 중국의 시장 개방과 무역제한 완화에 따른 중국으로의 밤 수출 확대라는 긍정적 영향보다 중국산 밤의 수입 증가 등 부정적 영향을 더 크게 미칠 것으로 전망된다. 즉 중국의 WTO 가입은 중국산 밤의 가격경쟁력을 증진시키고, 교역여건을 향상시켜 밤과 같은 노동집약적인 임산물 수출의 증가를 가져올 것으로 예상되며, 장기적으로 일본에서의 중국산 점유율이 증가할 것으로 전망된다. 그러나 실질적인 수출물량을 결정하는 저장 및 운송시설 등의 미비로 단기적 영향은 크지 않을 것이다.

한편 표고버섯의 국내생산은 표고버섯이 고소득작목으로 인식되면서 최근 5년간 증가하여 2001년에 건표고 기준으로 약 4천 8백 톤이었고, 국내소비 역시 최근 5년간 증가하여 2001년에 국민 1인당 117g이었다. 수출은 2002년에 약 260톤으로 전년에 비하여 다소 증가하였고, 수입은 2002년에 약 1천 2백 톤으로 전년에 비하여 크게 증가하였다.

표고버섯 수급을 중단기적으로 전망해 보면 (소득증가율 4%를 가정: 시나리오 Ⅱ) 생산은 정부의 지속적인 시설재배 투자로 2005년에 약 5천 7백 톤으로 증가하고, 소비도 국민소득 증가에 따른 식생활 수준의 향상으로 2005년에 약 6천 9백 톤으로 증가할 것으로 전망된다. 수출은 내수위주의 시장구조로 인해 부진하여 2005년에 약 213톤에 달할 것으로 전망되며, 수입은 국내소비 증가와 값싼 중국산 표고버섯의 수입으로 인하여 2005년에 약 1천 4백 톤으로 증가할 것으로 전망된다.

표고버섯의 경우 중국이 WTO 가입 이후 동부연안의 수출농업 집중육성 지역에서 수출용 표고버섯의 생산기반 조성과 저장, 가공 및 포장기술 개발에 대한 투자와 수출 확대를 추진할 것으로 예상되어 중국으로부터의 수입이 증

가할 것으로 전망된다.

관측시스템의 구축을 위해 밤 및 표고버섯 생산자 300명에 대하여 설문조사를 실시하였다. 그 결과 응답자의 대부분이 관측사업의 필요성에 대하여 공감을 하고 있었고, 구성내용에 대하여는 가격을 중심으로 한 생산, 수출입, 소비 등에 대한 심층적인 분석을 하여 정보를 제공해 주기를 원하는 것으로 나타났다. 이들 관측정보의 사용용도에 대하여는 출하시기를 조절하거나 품목의 선택 및 재배면적을 결정하는데 사용하겠다는 응답을 하였다. 그리고 관측정보의 전달 수단에 대해서는 농업전문지(신문), 관측월보, TV, 라디오, 인터넷 등의 순으로 응답하였다. 즉 생산자의 대부분이 농산촌에 거주하고 있고 컴퓨터 활용과 같은 정보화사업이 잘 되어 있지 않기 때문에 인쇄매체를 통한 관측정보의 전달을 선호하고 있는 것으로 보인다. 그러므로 분산시스템의 구축은 인쇄매체와 함께 컴퓨터를 이용한 정보의 전달체계를 동시에 갖추는 것이 바람직하다.

임산물관측정보시스템의 구축은 기존의 여러 기관에서 제공하고 있듯이 정보의 전달을 위해서가 아니라 가공·분석을 통한 예측 정보를 전달해야 하며 동시에 분산체계를 갖추어야 할 것이다. 이를 위해서는 단순한 품목의 중장기 관측이 아니라 지속적이고 체계적인 관측사업으로 발전할 필요가 있다. 임산물 관측사업은 관측정보의 객관성, 신뢰성, 적시성의 원칙하에서 추진되어야 하며, 중·장기 관측뿐만 아니라 매월 또는 매분기마다 정보를 수집·가공·전달할 수 있는 단기관측을 포함해야 할 것이다.

단기관측을 포함하여 임산물관측정보시스템을 구성할 경우 산림청은 객관적이고 신뢰성을 갖춘 기관을 임업관측전담기관으로 지정하고 이 기관으로 하여금 책임지고 자료의 수집·분석·가공·분산역할을 담당하도록 해야 할 것이다. 이와 같은 경우 임업관측전담기관은 품목별 주산지를 중심으로 표본농가를 선발하고 통신원을 위촉해야 할 것이다. 표본 농가의 선정시 보다 정확하고 객관적인 자료 수집을 위해 재배규모뿐만 아니라 경력, 연령 등을 종합적으로 고려한다.

품목별 통신원은 주산지 시·군 또는 지역 산림조합의 관측 품목담당자, 생산자단체, 산지 유통인, 저장업체 대표 등 현지 실정에 밝고 그 지역을 대표할 만한 영농회장, 작목반장, 농촌지도사 등 임업관련 종사자중에서 선정하여 운영하는 것이 바람직하다. 특히 밤의 경우 1년에 한번 생산되어 유통되는 특징을 가지고 있으므로 저장물량이 가격에 상당한 영향을 미치게 되므로 저장업체나 유통상인들 중에서 선택하여 통신원으로 활용한다면 부족한 부분을 보완할 수 있을 것이다.

이와 같이 하여 수집된 자료를 분석·가공한 내용을 지역자문회의와 중앙자문회의를 거쳐 객관성과 전문성을 검증받고 자료를 최종적으로 작성하여 인쇄매체나 언론 또는 인터넷 등을 이용해 모든 시장참여자에게 전달될 수 있도록 해야 할 것이다. 물론 이와 같이 임업관측전담기관을 확보하거나 사업을 지속적이고 체계적으로 진행하기 위해서는 법적 제도적 뒷받침이 반드시 필요하다. 현재 농업관측사업은 “농산물 유통 및 가격안정에 관한 법률”에 근거를 두고 농업관측 전담기관의 농업관측 업무수행범위와 요령 및 필요한 지원 등을 규정한 “농업관측사업실시요령(농림부 훈령 제116호)”에 의거 실시하고 있다. 임업관측의 경우 본 연구에서 다루고 있는 품목인 밤, 표고버섯은 상술한 법률의 시행규칙 제2조(임산물)에 포함되어 있으므로 관련법을 추가적으로 제정할 필요는 없다.

그러나 이들 품목에 대한 관측을 농업관측내에 포함할 것인지 또는 임업관측으로 독자적인 훈령을 제정하여 운용하는 것이 바람직한지가 결정되어야 한다. 임업관측의 차별성 및 고유성을 살리면서 산림청 주도의 독자적인 임업관측사업의 지속적인 수행을 위해서는 “임업관측사업실시요령”을 산림청 훈령으로 제정하는 것이 바람직하다. 또한 향후 농산촌지역주민들의 주요 단기소득원인 밤, 표고버섯외에 대추, 호도, 잣, 느타리, 송이, 산채류 등의 품목들도 관측대상 품목에 포함하여 농가소득의 안정에 실질적인 역할을 할 수 있도록 계획적이고 지속적으로 품목을 확대해 나가는 것이 바람직하다.

참 고 문 헌

1. 김경덕외 3인. 2002.「과일・과채・채소・축산 수급 및 반응함수추정」. 한국농촌경제연구원. M 52.
2. 김의경외 6인. 1999.「주요 임산물의 산지유통체계 및 표준 규격화에 관한 연구」. 산림청.
4. 김명환외 4인. 2000.「주요 채소 및 과일의 수급함수 추정」. 한국농촌경제연구원 M44.
5. 석현덕. 장철수. 1998. “표고버섯의 수요 분석”. 산림경제연구 6(1): 40-46.
6. 손철호. 장철수. 2001. “국내 밤 수급동향과 중・단기 전망”. 산림경제연구, 9(1):59-69.
7. 오치주외 3인. 1992.「품목별 장단기 수급예측모형의 비교검토 및 데이터베이스 구축」. 한국농촌경제연구원 연구보고 263.
8. 오치주외 4인. 1993.「주요 농산물의 수급전망모형 개발」. 한국농촌경제연구원 연구보고 276.
9. 오치주외 4인. 1995.「농업관측사업 실행을 위한 기초연구:농업통합관측정보 체계화를 중심으로」. 한국농촌경제연구원 연구보고 R336.
10. 오치주외 5인. 1998.「농산물 수급개황 및 예측체계 구축」. 한국농촌경제연구원 C98-9.
11. 왕인근. 1992. “농업정보화의 필요, 현황, 전망 그리고 외국사례”. 한국농업교육학회지 24(2): 1-11.
12. 왕인근. 1991. “정보화, 농어촌정보화 그리고 농수산물 유통정보화의 개념”. 농수산물유통조사월보. 농수산물유통공사.
13. 윤여창외 6인. 1993.「주요 임산부산물의 생산 및 수요에 관한 장기예측과 정책대응방안 연구」. 산림청.
14. 이장호외 5인. 1990.「농업관측 의사결정 지원시스템의 설계 및 구현」. 한국농촌경제연구원 연구보고 148-8.

15. 이장호. 이재성 남수정. 1991.「농가경제 데이터베이스 설계 및 구축」. 한국농촌경제연구원 연구보고 252.
16. 정병헌. 1997. “표고버섯의 장기수급전망에 관한 연구”. 경상대 석사학위 논문.
17. 조덕래. 조재환. 1992.「주요 과실류의 수급분석 및 전망」. 한국농촌경제연구원. 연구보고 R 260.
18. 조덕래. 1995.「주요 과일의 수급안정을 위한 기초연구」. 한국농촌경제연구원. 연구보고 R 318.
19. 농림부. 2000.「농업관측사업: 1999 평가와 2000 계획」. 한국농촌경제연구원.
20. 농업관측센터. 각 연도.「농업전망」. 한국농촌경제연구원.
21. 산림청. 1993.「단기소득임산물 특성과 재배법」. 산림청.
22. 산림청. 2002.「2001임산물생산통계」. 산림청.
23. 산림청. 2000.「제1회 임업총조사」. 산림청.
24. 산림청. 각 연도.「임업통계연보」. 산림청
25. 野村 勇. 1960.「林産物價格論」. 林野共濟會
26. Harvey, A. C. 1990.「The econometric analysis of time series」. Philip Allan.
27. Shephard, W. R. 1970.「Theory of cost and production functions」. Princeton Univ. Press.

부록 1

단기소득 임산물 관측정보에 관한 설문조사

이 조사의 목적은 단기소득 임산물 관측정보의 필요성을 조사하고, 효율적 이용 체계를 구축하기 위한 기초자료 수집에 있습니다. 관측이란 시장의 동향을 분석하고 전망하여 임산물을 생산하는 산주들에게 정보를 제공함으로써 합리적 의사결정을 통한 소득증대를 목적으로 하는 사업입니다. 조사 내용은 연구 외의 용도로 사용되지 않습니다.

※ 조사대상 단기소득 임산물: 밤, 표고버섯

한국농촌경제연구원
산림정책연구실

1. 귀하는 단기소득 임산물을 재배하면서 관측정보가 어느 정도 필요하십니까?
( )
1) 많이 필요하다 2) 조금 필요하다
3) 그저 그렇다 4) 별로 필요하지 않다
5) 전혀 필요하지 않다

2. 단기소득 임산물을 재배하면서 가장 필요로 하는 정보는 무엇입니까?
( )
1) 생산동향 및 전망 2) 소비동향 및 전망
3) 수출입동향 및 전망 4) 가격동향 및 전망
5) 기타 ( )

3. 단기소득 임산물 관측정보가 농가 소득향상에 도움이 된다고 생각하십니까?
( )
1) 많은 도움이 된다. 2) 도움이 되는 편이다.
3) 그저 그렇다. 4) 별로 도움이 되지 않는다.
5) 전혀 도움이 되지 않는다. (5번으로 가십시오)

4. 관측정보가 어떤 결정에 도움이 되리라 생각하십니까? ( )
1) 품목 선택 2) 재배면적 결정
3) 출하시기 결정 4) 기타 ( )

5. 주요 농축산물 수급동향과 전망을 내용으로 하는 관측정보가 농업관측월보 등의 매스컴을 통해 발표되는 사실을 알고 계십니까? ( )
1) 예 2) 아니오

6. 관측품목에 단기소득 임산물이 추가된다면 활용하시겠습니까?
( )
1) 예 2) 아니오

7. 다음의 매체 가운데 어느 것이 관측 정보의 전달에 가장 효율적이라고 생각하십니까? (　　)

1) 농업관측월보　2) 농업전문지　3) TV, 라디오　4) 인터넷

5) 기타(　　)

8. 어떤 종류의 단기소득 임산물을 재배하십니까?

1) 밤 (9번으로 가십시오)　2) 표고버섯 (10번으로 가십시오)

9. 밤의 재배규모는 얼마나 됩니까?

(　　ha)

10. 표고버섯의 재배형태와 규모는 어떻게 됩니까?

1) 재배형태: ㉠ 노지재배(　본, ha) ㉡ 시설재배(　본, ha)

2) 재배방법: ㉠ 원목재배(　본, ha) ㉡ 톱밥재배(　본, ha)

3) 재배규모: 총 본수-　본, 총 체적-　ha

11. 내년에도 재배할 의향이 있으십니까? (　　)

1) 있다　2) 없다 (12번으로 가십시오)

12. 재배규모를 증가시키거나 감소시킬 계획이 있으십니까?

1) 증가(　정보(본))　2) 감소(　정보(본))

13. 단기소득 임산물로부터의 연간 총소득은 얼마나 됩니까?

(　　)

1) 1천만원 이하　2) 1천만원-2천만원

3) 2천만원-3천만원　4) 3천만원 이상

14. 단기소득 임산물 재배경력은 얼마나 됩니까? (　　)

1) 5년 미만　　2) 5-10년

3) 10-20년　　4) 20년 이상

15. 단기소득 임산물 재배의 애로사항은 무엇입니까?

16. 귀하의 학력은? (　　)

1) 국졸　　2) 중졸

3) 고졸　　4) 대졸 이상

17. 귀하의 연령은? (　　)

1) 20대　2) 30대　3) 40대　4) 50대　5) 60대　6) 70대

18. 귀하의 거주지는?

(　　)

부록 2. 임산물 관측정보 홈페이지 구성화면

그림 2-1 한국농촌경제연구원 홈페이지>임산물관측정보

그림 2-2 임산물관측정보 >밤 관측정보 >생산/가격정보 >생산정보

그림 2-3 임산물관측정보> 밤관측정보> 생산/가격정보> 소비정보

그림 2-4 임산물관측정보> 밤 관측정보> 생산/가격정보> 가격정보

그림 2-5 임산물관측정보> 밤 관측정보> 수출입정보> 수출입정보> 연월별 실적

그림 2-6 임산물관측정보> 밤 관측정보> 수출입정보> 수출입정보> 국가별 실적

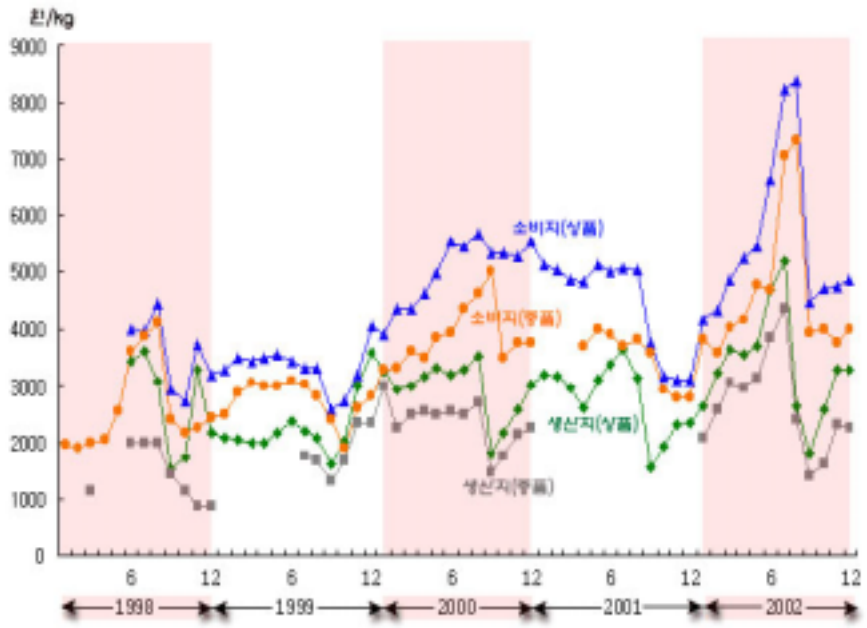
그림 2-7 임산물관측정보> 밤 관측정보> 수출입정보> 수출입정보> 품목별 실적

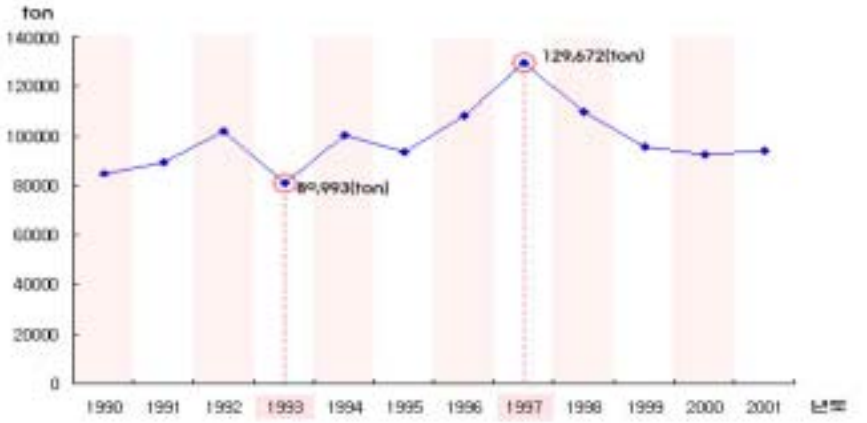
그림 2-8 임산물관측정보> 밤 관측정보> 수출입정보> 해외시장가격정보> 동경오다시장

그림 2-9 임산물관측정보> 밤 관측정보> 관측정보> 관측월보

그림 2-10 임산물관측정보>밤 관측정보> 관측정보> 연차동향/전망

[그림 4 유통지별 가격 그래프]





o..생산량은 96년부터 점점 증가 추세이며,지역별 생산량을 보면 경상남도,전라남도의 생산량이 전체 생산의 50% 이상을 차지하며,충청남도의 생산량도 증가 추세에 있다.기타지역으로는 서울을 비롯한, 인천, 광주,부산등이 있으며,미비하지만 국유림 관리소에서도 생산되고 있다.

밤 재배동향

-밤 재배면적,단수,생산량 및 조림면적 추이

구분	재배면적(ha)	단수(kg/ha)	생산량(ton)	조림면적(ha)	묘수
1996	79,155	1,369	108,345	539	215
1997	79,155	1,638	129,672	1,748	692
1998	79,155	1,389	109,955	928	375
1999	79,155	1,210	95,768	1,218	495
2000	79,155	1,173	92,844	2,008	817
2001	79,155	1,190	94,130	2,091	868

부록 3. 임산물 동향 및 전망분석을 위한 몇 가지 함수[5)]

1. 재배면적 함수

t기의 재배면적은 t-1기의 재배면적에 t기의 조성면적을 합한 것에서 t기의 폐원된 면적을 제외한 면적을 나타낸다.

(1) $CA_{it} = A_{it-1} + NA_{it-1} - DA_{it-1}$

여기서 CA는 재배면적, NA는 신규조성면적, DA는 폐원면적을 나타내고 i는 품목을 나타낸다.

가. 신규조성면적 함수

신규조성면적은 기대가격, 대체작물 가격, 농촌임금, 전기의 식부 면적, 조성지원 기금 등의 요인에 의해 결정된다. 농가가 기대가격에 의해 신규조성면적을 결정하는 것은 예를 들어 밤의 특성상 유목을 식부한 시점으로부터 일정한 기간이 지나야 밤이 생산되기 때문이다. 또한 전년도 재배면적 즉 전기의 식부 면적에 의해서도 영향을 받게 되는데 전년도에 재배면적을 크게 증가시켰다면 금년도 조성면적은 크게 감소할 것이다. 한편 대체작물의 가격과 농촌임금이 하락하면 밤나무의 신규조성면적을 확대하는 요인으로 작용하게 될 것이다.

(2) $NA_{it} = F_i(EP_{it}, SP_{it-1}, RW_{t-1}, A_{it}, PB_{it})$

여기서 NA는 신규조성 면적, EP는 기대가격, SP 대체작물 가격, RW는 농촌

5) 여기에서 언급되는 함수식은 조덕래 · 조재환(1995)의 「주요 과실류의 수급분석 및 전망」 자료를 참고하여 재작성된 것임.

임금, PB는 정부 조성지원자금을 나타낸다.

나. 폐원면적함수

밤 재배농가는 신규 조성면적 규모를 결정하는 것과 똑같은 이유로 밤의 기대가격, 대체작물 가격, 농촌임금 등의 요인을 고려하여 폐원 규모를 결정한다. 또한 경영외적인 요인으로 도시화와 같은 경우로 폐원되기도 하는데 도시화율이 증가하면 밤 재배지가 택지나 공장용지로 전용되기 때문이다.

(3) $DA_{it} = f_i(EP_{it}, SP_{it-1}, RW_{t-1}, UB_t)$

여기는 DA는 폐원면적, UB는 도시화 변수

다. 기대가격함수

밤은 영년생 작물이어서 밤 재배농가는 장기간의 수익-비용 흐름에 따라 경영규모를 결정함으로 기대가격은 시차분포모형에 의해 형성된다고 가정할 수 있다.

(4) $EP_{it} = f_i(IP_{it-1}, IP_{it-2}, IP_{it-3}, IP_{it-4}, \ldots\ldots)$

여기서 IP는 밤 자체가격을 나타낸다.
따라서 재배면적 함수는 최종적으로 이들 가, 나, 다의 함수를 (1)식에 대입함으로서 유도된다.

2. 단수 함수

밤의 단수를 결정하는 요인으로서는 여러 가지를 들 수 있으나 수령, 품종, 기후조건, 해거리 현상, 기술 변화 등을 들 수 있다. 밤은 앞서 설명한 바와 같이 영년생 작물임으로 일반 작물과는 달리 수령에 따라 생산되는 수량은

다르게 된다. 즉 육묘후 일정기간이 경과한 후에서야 수량이 발생하기 시작하며, 그 후 성목에 이르기까지 수량이 계속 증가하다가 노목이 되면 수량은 다시 감소한다. 따라서 단수는 수령분포의 변화에 따라 영향을 받으며, 특히 성과수 면적 비율이 증가하면 단수는 증가하게 된다.

한편 단수는 자연조건에 따라 크게 영향을 받게 되는데 예를 들어 개화기에 강우량이 많을 경우 꽃가루를 매개로 하는 곤충의 활동에 방해가 될 뿐만 아니라 낙화로 착과량이 떨어진다. 성숙기에는 일조량이 풍부해야 착색이 잘 되고 저장력이 강해지는데 이 시기에 강우량이 많으면 낙과나 저장 장해로 인해 수량이 감소하게 된다.

(5) $YH_t = (OA_t, RO1_t, RO2_t, TP_t, TSC_t, D_1, D_2)$

여기서 YH는 단수, OA는 성과수 면적 비율, RO1은 개화기 강우량, RO2는 수확기 강우량, TP는 태풍의 순간 최대풍속을 각각 나타낸다. TSC는 품종분포(변화), 기술 변화 등을 나타내며, D_1은 우박피해, D_2는 해거리현상을 설명하는 더미변수를 각각 나타낸다. 성과수면적의 경우 시계열 자료가 정비되어 있지 않기 때문에 밤의 경우 이의 측정이 매우 어려운 것이 현실이므로 밤과 유사한 성질을 가지고 있고 자료가 어느 정도 정비되어 있는 과일을 참고하여 적용하는 것이 바람직하다.

부록 4. 임업관측사업 실시요령(안)

제 1 장 총칙

제1조(목적) 이 요령은 농수산물유통 및 가격안정에 관한 법률 제5조제3항 규정에 의하여 임업관측 전담기관의 임업관측업무 수행범위와 요령 및 필요한 지원 등에 관한 세부사항을 정하는 것을 목적으로 한다.

제2조(임업관측 종류와 범위) 임업관측 전담기관으로 지정된 한국농촌경제연구원(이하 "농경연"이라 한다)이 관장하는 임업관측의 종류와 범위는 다음 각 호와 같다.

1. 단기관측 : 가격등락 폭이 커서 수급과 가격이 불안정한 수실류, 버섯류에 대하여 연중 수급과 가격을 전망하여 격월별로 공표하되, 필요시 주산지관측을 실시하여 순별(10일 간격)로 공표
2. 중·장기관측 : 거시경제, 임업경제의 동향분석과 주요 임산물의 국내·외 수급에 대하여 향후 1~10년간의 변화를 중·장기 전망하여 매년 1회 공표

제 2 장 임업관측 전담조직

제3조(임업관측전담기구 설치) 농경연 원장은 임업관측사업을 종합적이고, 체계적으로 추진할 수 있도록 임업관측전담기구로 농경연내에 임업관측 전문연구팀을 구성하여 운영한다.

제4조(표본농가 및 통신원 운용) ① 농경연 원장은 임업관측에 필요한 정보를 수집하기 위하여 임업관측 품목별로 표본 농가를 선정하고, 품목별 통신원을 위촉하여 운용한다.

② 제1항의 표본농가는 시·군별 재배면적 또는 재배규모를 기준으로 하여 선정하되 목표오차를 설정하여 표본추출이론에 따라 선정하여야 한다.

③ 품목별 통신원은 시·군 또는 지역 산림조합의 관측품목 담당자, 생산자

단체, 산지유통인, 저장업체대표 등 현지실정에 밝은 임업관련 종사자 중에서 품목당 20～40명을 선정하여 운용하되, 예산의 범위 내에서 사례금을 지급할 수 있다.

제5조(임업관측자문위원회 설치) ① 농경연 원장은 매월 수집한 임업관측정보를 분석하여 작성한 월보 초안의 적정성과 내용의 수정 ·보완 등에 관한 자문을 위해 임업관측자문위원회(이하 "자문위원회"라 한다)를 설치·운영한다.

② 자문위원회는 임업관측팀에 중앙임업관측자문위원회(이하 "중앙자문위원회"라 한다)를 설치·운영하고, 임업관측 품목별 주산지 지역에 지역임업관측자문위원회(이하 "지역자문위원회"라 한다)를 운영한다.

제6조(임업관측자문위원회의 구성) ① 중앙자문위원회는 산림청, 국립농산물품질관리원(이하 "농관원"이라 한다)의 임업관측 관련공무원과 기상전문가, 생산자단체, 소비자단체대표, 농수산물유통공사, 산림조합중앙회 등 임업관측 관련기관 임·직원, 산지유통인, 도매시장법인, 임산물 저장· 유통업체 대표 또는 임·직원 중에서 임업관측 부류별로 10～20명을 위촉하여 구성한다.

② 지역자문위원회는 제4조의 규정에 의한 품목별 통신원 중에서 주산지별로 10～15명을 위촉하여 구성한다.

제7조(임업관측자문위원회 회의개최) 농경연 원장은 중앙자문위원회 회의는 격월별로 개최하고 지역자문위원회 회의는 필요시 개최하는 것을 원칙으로 한다.

제8조(임업관측자문위원회 운영등) 자문위원회의 운영에 관한 세부사항은 농경연 원장이 정하여 운영하되 자문위원회에 출석한 위원에 대하여는 예산의 범위 내에서 수당을 지급할 수 있다. 다만, 공무원인 위원이 소관업무와 관련하여 출석하는 경우에는 그러하지 아니하다.

제9조(관측기법개발) 농경연 원장은 임업관측기법을 발전시킬 수 있도록 관측관련 기초연구를 수행하고, 관측정보 저장·관리 체계구축 과 단기 및 중·장기 관측모형 등을 개발하여 유지하여야 한다.

제10조(업무의 일부위탁) 농경연 원장은 필요한 경우 산림청장의 승인을 받아 임업관측사업 수행에 필요한 업무의 일부를 관측관련기관 또는 전문가에게 위탁하여 시행할 수 있다.

제 3 장 단기관측

제11조(관측품목) 제2조제1호의 규정에 의한 단기관측 품목은 재배면적 또는 재배규모가 크고 수급 및 가격안정을 위하여 관리가 필요한 품목을 부류별로 구분하여 다음 각 호와 같이 정하되, 품목의 조정이 필요한 경우에는 산림청장과 협의하여 추가 또는 제외할 수 있다.

1. 수실류 : 밤, 잣, 대추
2. 버섯류 : 표고

제12조(관측내용) 임업관측은 부류별로 다음 사항을 조사한다.

1. 수실류 : 재배의향면적, 실제재배면적, 작황, 수급동향 및 전망, 가격동향 및 전망, 생산량, 재고량, 해외시장정보, 수출·입전망, 기상정보 등
2. 버섯류 : 재배본수, 재배의향규모, 작황, 수급동향 및 전망 가격동향 및 전망, 생산량, 재고량, 수출·입 전망, 해외시장정보 등

제13조(관측주기) 농경연 원장은 단기관측을 부류별로 구분하여 실시하되, 수실류는 격월1회(12, 1, 2월초 제외)이상, 버섯류는 각 월1회(12, 1, 2월은 제외)이상 또는 분기별 1회 이상 실시하되, 수급 및 가격안정대책 수립을 위하여 필요한 경우에는 산림청장과 협의하여 관측주기를 조정할 수 있다.

제14조(자료수집) 농경연 원장은 제4조의 규정에 의한 표본농가 및 품목별 통신원, 산림청 등 관련기관, 저장업체 등 관련업체를 연결하는 임업관측정보망을 구축하여 다음 각 호에서 정한 자료를 수집한다.

1. 표본농가 : 품목별 재배의향 및 실제재배면적, 생육상황, 수확예정시기, 농가판매가격, 저장량 등
2. 품목별·축종별 통신원 : 조사지역의 품목별 재배면적, 품종별 재배본수, 생육상황, 예상단수, 저장량, 지역별기상변화와 병충해 발생상황, 기타 특

기사항 등

3. 산림청 : 품목별·시기별 재배면적 조사결과, 품목별·지역별·시기별 생육상황, 수확이후 단수 확정치, 시기별 정부수입량, 정책적 변수 등
4. 농수산물유통공사, 농산물냉장협회 : 월별 수실류 저장량 등
5. 서울시 농수산물공사 : 일자별 도매시장 반입량, 등급별 경락가격 등
6. 관세청 : 매월 수출·입 통계자료 등
7. 기상청 : 3개월간 기상예보 등
8. 해외주재 농무관 : 임업관측에 필요한 각 국의 임산물 수급상황 등
9. 기타기관(임업연구원, 농협, 산림조합중앙회와 시·군산림조합, 저장업체, 종묘업체, 사료업체 등) : 업무실적자료(재배의향면적, 묘목·종균판매량, 저장량 등)

제15조(관측정보생산) 농경연 원장은 수집된 자료를 가공·분석하여 자문위원회의 자문을 받은 임업관측정보를 산림청장과 사전 협의하여 생산하여야 한다.

제16조(관측정보의 공표) ① 농경연 원장은 매년 1월초 임업관측 공표일정을 인터넷 또는 언론매체 등을 통하여 사전 예고하고, 확정된 관측결과는 예고된 임업관측 공표일정에 따라 인터넷, 신문, 방송(라디오, TV), 리후렛 등을 통하여 공표하여야 한다.

② 인터넷에 의한 공표의 경우 농경연 및 산림청 홈페이지, 농림수산정보센터 AFFIS망, 농협, 산림청 지방자치단체의 인터넷 홈페이지 등에 신속히 게시하여야 한다.

③ 관측월보(분기보 포함) 리후렛은 농경연 원장이 시·군청, 지역 산림조합, 품목별 작목반 또는 생산자단체, 품목별 통신원 등에 우송하여야 한다.

④ 농경연의 공표 전에는 관측정보를 제공하거나 누설하여서는 아니된다.

제 4 장 중·장기관측

제17조(중·장기관측 내용) ① 농경연 원장은 무역자유화와 시장개방 등 국

내·외 경제여건 변화에 적절히 대응하기 위하여 중·장기관측을 실시한다.

② 제2조제2호의 규정에 의한 중·장기관측의 내용은 국내·외 임업여건의 변화, 임업경제의 주요지표 등에 관한 동향 및 전망, 임업경제의 주요 변화, 주요 품목별 수출·입과 수급동향 및 전망 등을 정리·분석하여 실시한다.

제18조(공표) ① 중·장기관측 결과는 매년 1~2월중에 책자로 발간하여 공표하는 것을 원칙으로 하되, 필요한 경우 분기 또는 연도 내에 수정치를 공표할 수 있다.

② 농경연 원장은 중·장기관측 결과를 산림청장과 협의하여 공표하되 공표와 관련된 세부사항은 제16조의 제2항 내지 제4항의 규정을 준용한다.

제 5 장 사업계획수립·평가 및 예산편성·결산

제19조(사업계획수립) 농경연 원장은 매년 1월말까지 임업관측사업계획을 수립하여 산림청장의 승인을 받아야 하며, 사업계획서에는 관측전담 연구인력, 관측품목, 자료 수집계획, 관측결과 홍보 등에 관한 내용이 포함되어야 한다.

제20조(사업평가) 농경연 원장은 매년 관측사업의 성과를 평가하고 그 결과를 다음해의 사업계획에 반영하여야 하며, 사업평가는 임업관측정보 수요자인 임업인, 중앙정부 및 지방자치단체의 임업관측 관련공무원, 임업관련기관의 임·직원, 소비자 등을 대상으로 설문조사를 실시하고 관측실적 및 성과 등을 계량화하는 방법으로 실시한다.

제21조(예산편성) ①농경연 원장은 매년 3월말까지 익년도 임업관측사업에 소요되는 예산안을 작성하여 산림청장에게 제출하여야 한다.

② 산림청장은 제1항의 규정에 의거 농경연의 임업관측사업 추진에 필요한 자금을 출연금 등으로 지원할 수 있다.

제22조(결산) 농경연 원장은 지원 받은 관측사업 자금을 별도 계정을 두어 관리하여야 하고, 매년 사업이 종료된 후에는 익년 1월말까지 결산서를 산림청장에게 제출하여 승인을 받아야 한다.

부　　칙

부칙 1 (시행일) 이 실시요령은 발령한 날로부터 시행한다.

부칙 2 (관측품목 확대) 임업관측 품목은 산림청의 연차별 예산확대를 고려하여 대상 품목 가운데에서 연차적으로 확대해 가도록 한다.

주 의

1. 이 보고서는 산림청에서 시행한 임업공동연구사업의 연구보고서 입니다.

2. 이 보고서의 내용을 발표할 때에는 반드시 산림청에서 시행한 임업공동연구사업의 연구 결과임을 밝혀야 합니다.

3. 국가과학기술 기밀유지에 필요한 내용은 대외적으로 발표 또는 공개 하여서는 아니됩니다.