

# 대추재해보험도입을 위한 조사연구

장 철 수 연구 위원  
석 현 덕 연구 위원  
김 현 근 위촉 연구원

## 머 리 말

---

2001년 사과, 배를 대상으로 농작물 재해보험 시범사업이 처음 시행된 이후로 총 14개 품목에 대하여 농작물재해보험이 시행되고 있다. 과수에만 한정되었던 재해보험 적용대상품목이 식량 및 채소작물 등으로 확대되고 있다.

농작물재해보험제도가 자연재해로부터 농가소득을 보전하기 위한 안전장치로 자리를 잡아가면서 임산물에서도 밤이 2007년 시범사업을 시작으로, 현재 재해보험을 시행하고 있는 등 점진적으로 재해보험 도입의 확대시행을 위한 다양한 노력이 진행 중이다.

대추는 밤과 더불어 대표적인 단기소득임산물 가운데 하나이나 태풍 등 자연재해로부터의 피해에 따른 보상 및 재해복구 대책은 매우 미약하여 재배 임가의 소득보전에 실질적인 도움이 되지 않고 있는 실정이다. 이에 따라 재해보험에 대한 임가의 요구가 높아져가고 있고 집중호우 및 이상기후 등 커져가는 자연재해로부터 임가 소득을 보전할 수 있는 방안으로 대추재해보험의 도입이 필요하다.

이 연구는 대추에 대해 자연재해보험 제도를 도입하는데 필요한 기초자료 즉 대추 재배자들의 보험에 대한 필요성, 가입의사, 수요 등을 파악하고, 보험금 산출 기준이 되는 표준수확량, 표준가격 등을 조사 및 분석하여 제시하고 있다.

이 자료가 대추재해보험 제도를 도입하기 위한 기초 자료로 널리 활용되기 바라며, 이 사업의 원활한 진행을 위해 아낌없는 지원을 해준 산림청 관계자와 재해보험관련 조사에 협조해 주신 대추재배 임가 및 시·군 담당자 여러분께 깊은 감사를 드린다.

2008. 12.

한국농촌경제연구원장 오 세 익

# 요 약

---

## I. 제 목

“대추재해보험도입을 위한 조사연구”

## II. 연구개요

- 이 연구는 집중호우 및 이상기후 등 커져가는 자연재해로 인한 피해손실에 대해 임가 소득을 보전할 수 있는 방안으로 재해보험도입이 요구됨에 따라 대추재배자들을 대상으로 재해보험도입에 필요한 기초자료를 조사 및 분석하기 위해 수행되었음.

## III. 연구개발 내용 및 범위

- 이 연구의 목적은 대추재배자들을 대상으로 재해보험 도입에 필요한 기초적인 사항들을 조사하여 제시하는데 있으므로 연구개발 내용 및 범위는 재해보험의 필요성, 가입의사, 보험수요, 표준수확량, 표준가격 등에 한정됨.
- 이 연구를 객관적이고 효율적으로 수행하기 위해 대추주산지인 경북 경산, 청도, 충북 보은, 경남 밀양을 대상으로 현지 조사 및 전화조사를 병행하여 대추재해보험관련 기초자료를 수집 및 분석하였음.

## IV. 연구개발 결과

### 1. 대추재배 및 생산 현황

- 임업총조사(2005)에 따르면 전국 대추 재배임가 수는 7,202가구이며, 단기임산물 중 유실수 재배 임가의 11.3%를 차지.
- 지난 6년간(2000~2006) 평균 대추 생산량은 약 8,200톤, 평균 생산액은 약 650억 원이며, 주산지는 경산, 청도, 보은, 대구 동구, 밀양 순으로 전체 대추 생산의 약 71%를 차지하고 있으며, 특히 경산과 청도가 약 50%이상을 생산하였음.
  - 2003년은 태풍의 피해로, 2006년은 대추개화시기와 맞물린 긴 장마기간으로 인해 평년에 비해 생산량이 크게 감소.

### 2. 재해보험수요조사

- 대추재배주산지인 경산, 청도, 보은, 밀양 등에 거주하는 실재배자들을 대상으로 1차 우편조사와 2차 대면조사를 병행하여 실시하였음
  - 1차 500부, 2차 206부 등 총 706부의 설문지를 배부하였으며 설문지 회수율은 41.2%로 1차 85부, 2차 206부 등 291부가 회수됨.
- 설문조사 수요분석 결과 전반적으로 응답자들의 농작물 재해보험에 대한 인지도는 높았으며, 재해보험에 대한 필요성 역시 높은 것으로 나타남.
- 재해보험 가입여부에 대해서는 응답자의 83%가 가입의사가 있다고 응답한 반면, 보험료에 대한 정부 보조율은 80%이상을 바라는 응답자가 많은 것으로 나타나, 정부에 대한 의존경향이 많은 것을 시사하고 있음.
- 재해보험을 시행할 경우 실수요자를 파악하기 위해 가입의사를 밝힌 응답자를 대상으로 실시한 전화조사 결과는 68.9%로 나타났는데 당초 설문조사결과보다 낮은 이유는 보상을 위한 피해율의 기준이 30%임으로 자기부담이 커진다는 것이 가장

주된 원인임.

- 재해로 인한 적정 피해보상범위에 대해서는 70~80%의 범위의 보상을 바라는 임가가 가장 많은 것으로 나타났으며, 개인이 납부 가능한 보험료 범위는 10만원 미만을 가장 바라고 있는 것으로 나타남.

### 3. 표준수확량

- 현황 및 문제점: 재해보험이 적용되는 기타 과수작물들에 비해 대추는 기존에 조사된 자료가 거의 전무한 실정이며, 시·군에서도 수령에 따른 생산량 통계는 집계하지 않고 있어 수령에 대한 생산량의 파악이 용이하지 않은 실정임.
- 조사된 지역의 수령별 수확량 자료를 바탕으로 작성한 표준수확량 그래프를 살펴보면 수령과 수확량과의 관계가 이론에서 제시하고 있는 결과와는 다르게 나타나고 있는데, 이는 실제 수확량이 수령보다는 다른 원인들에 대한 영향을 많이 받기 때문인 것으로 보이고, 재배자에게 전적으로 의존하는 설문조사의 특성으로 인하여 발생하는 오차 때문인 것으로 판단됨.
- 이러한 문제점들을 보완하고자 조사된 지역별 수확량 자료를 대상으로 5개 수령 그룹으로 묶어 평균수확량을 재 산정하였음.
- 그 결과 그룹별 수확량의 변화에 대한 전반적인 흐름은 조사대상 지역 모두 수령의 증가에 따라 10a당 표준수확량 및 1주당 표준수확량도 증가하다가 최고 생산수령그룹을 기점으로 하락하는 것으로 나타났음.
- 지역별로는 경산시의 경우 10a당 표준수확량의 최고 생산수령그룹은 16~20년으로 수확량은 483kg이고, 1주당 표준수확량의 최고 생산수령그룹은 21~25년으로 수확량은 6.0kg인 것으로 나타나 10a당 표준수확량과 1주당 표준수확량의 최고 생산수령그룹은 차이가 있는 것으로 나타남.
- 반면 청도군, 밀양시, 보은군의 경우 10a당 표준수확량과 1주당 표준수확량의 최

고 생산수령그룹은 21~25년으로 동일한 것으로 나타났으며, 조사대상지 별로 각각 10a당 표준수확량은 280kg, 413kg, 513kg이고, 1주당 표준수확량은 2.7kg, 4.1kg, 3.5kg인 것으로 나타남.

#### 4. 유통

- 대추는 품종에 따른 수확시기 차이는 없으며, 일반적으로 9월 하순~10월 하순까지 1개월 내 수확이 이루어지고 있음.
- 기존에는 산지조합과 농협 등을 통한 계통 출하비율은 10%미만이며, 90%이상이 수집상에게 출하되었으나 최근 조사에 의하면 산지조합 5%, 수집상 80%, 그리고 직거래가 15%를 점하는 등 직거래 비율이 증가한 것으로 나타났고 직거래로 판매하는 경우 등급구분을 하고 있으나 수집상을 통할 경우 무선별하는 것으로 나타남.

#### 5. 표준가격산정

- 재해보험가입금액과 보험금 지급을 위한 기준가격을 파악하기 위하여 산정하는 표준가격은 지역 산림조합, 농협 등의 가격에 평년의 개념을 적용, 대상품목의 상품 및 중품가격을 지역별로 평균하여 평균수취가격과 평균출하비용을 계상하고 평균 수취가격과 평균 출하비용 간 차를 통하여 표준가격을 산정하여야 하나, 대추의 경우 계통 출하비율이 밤 등 타 작물에 비해 현저히 낮아 연도별 등급에 따른 가격을 파악하기가 어려워 대추 주산지의 일부 농협에서 수매하고 있는 가격을 적용하여 산정함.
- 그 결과 생산자 수취가격은 3,679원/kg인 것으로 나타났으며, 출하비용은 수확시기에 필요한 인건비와 간이선별 및 건조를 위한 경비 등을 포함한 988원/kg인 것으로 나타남.
- 표준가격은 생산자 수취가격에서 출하비용을 제한 가격인 3,679원/kg인 것으로 나타남.

## V. 연구결과 활용에 대한 건의

- 표준수확량의 경우 산정한 표준수확량이 실제 수확량을 반영하고 있는 반면, 임가별 편차가 심하게 나타날 우려가 있어 실제 수확량이 표준수확량보다 적을 경우에만 보험에 가입하는 역선택의 발생으로 보험운영의 안정성을 훼손할 것으로 생각되므로 현재 상황에서의 표준수확량을 재해보험에 적용하기에는 무리가 있을 것으로 판단됨.
- 따라서 재해보험 실시 전에 임가별 관리방법과 수확량에 대한 자료를 보완하여 편차를 줄일 수 있는 방법을 강구하여 시행하는 것이 바람직 할 것으로 보임.
- 다른 대안으로는 산림과학원 등에 의뢰하여 각 수령별 수확량을 산정하는 방법을 고려해 볼 수 있음. 즉 시험재배를 통하여 각 수령별로 수관 평면적 1m<sup>2</sup>당 수확량을 조사하여 표준수확량을 산정하는 방법임.
- 다만 시험재배를 통한 표준수확량 산정의 경우 대추나무 형태 및 관리 상태와 일반 임가에서 관행적으로 재배하고 있는 대추나무 형태 및 관리 상태를 비교할 수 있는 기준을 마련하여 재해보험에 적용하여야 할 것으로 생각됨.
- 대추재해보험도입을 위해 필요한 기반조성이 부족하지만 대추생산 재배 임가 수 및 재배면적이 늘어나고 있고 연평균 생산액도 계속 증가하고 있는 점을 고려할 때 자연재해에 대비한 임가의 소득안전장치로서 재해보험도입이 필요함.
- 대추재해보험도입의 시행오차를 줄이면서 조기 정착을 유도하기 위해서는 먼저 일정기간동안 다양한 재해보험상품의 개발과 함께 구체적인 상품을 제시하여 수요 조사를 실시해야 하며, 이를 바탕으로 재해보험 홍보와 함께 시범사업을 통해 나타난 결과를 분석하고 문제점을 보완한 다음 전국적으로 확대실시 할 것인지 여부를 판단하는 것이 바람직함.

## ABSTRACT

### A study of Introducing Crop Insurance System into Jujube

Crop insurance, one measure to counter natural disasters, is the most superior system preserving income from accidents. Insurance system has been currently introduced into fourteen agricultural and forest products including apples, pears, chestnuts. Jujube, however, have not been seriously discussed for the object of crop insurance before a series of typhoons resulted in decreasing outputs.

The purpose of this study is investigating jujube producers' demand for the insurance, estimating standard yield and price, suggesting alternatives for an exhibition application.

The demand for the insurance has been estimated that about 68.9% of total jujube farmers would insure.

Standard yield tables vary between areas, and the yield and the age of jujube trees have no significant relationship. The reason is that methods of plantation and caring are not standardized, and are different from region to region. To apply the standard yield tables into the main insurance business, it is required to improve the tables.

The appraisal system currently used for crop insurance will be directly applied for jujube.

To lead the system into early settlement it is required to develop a specific policy and to survey the demand of it. Based on the results of the survey the government should decide whether to extend the insurance system or not.

# 목 차

---

## 제1장 서 론

1. 연구 필요성 및 목적 ..... 1
2. 연구 내용 및 방법 ..... 3
3. 선행연구 검토 ..... 3

## 제2장 대추 재배 및 생산·유통현황

1. 일반개황 ..... 5
2. 대추 재배 및 생산동향 ..... 6
3. 대추 유통현황 ..... 9

## 제3장 대추 생산자의 재해보험 수요분석

1. 조사목적 ..... 12
2. 조사개요 ..... 12
3. 수요분석 결과 ..... 15
4. 재해보험에 대한 수요예측 ..... 22

## 제4장 대추 표준수확량 산정

1. 표준수확량의 의의와 기능 ..... 25
2. 수확량자료의 현황과 문제점 ..... 27
3. 표준수확량 산정 ..... 28

## 제5장 대추 표준가격 산정

1. 표준가격의 정의 ..... 41
2. 대추출하 과정 ..... 41
3. 대추가격 형성의 특징 ..... 42
4. 표준가격 산정 ..... 45

## 제6장 요약 및 결론 ..... 51

- 부록1 설문조사지 ..... 55
- 참고문헌 ..... 60

# 표 차 례

## 제2장

표 2- 1. 대추 주요 품종별 특성비교 .....	5
표 2- 2. 대추재배 임가 수 및 면적 증감률 .....	7
표 2- 3. 대추 주산지별 생산현황 및 순위 .....	9

## 제3장

표 3- 1. 조사대상지의 5년간(2002~2006) 평균생산량 .....	13
표 3- 2. 설문지 배부 수 및 회수율 .....	14
표 3- 3. 재배자 주·부업 여부 .....	14
표 3- 4. 농작물 재해보험 시행 인지도 .....	15
표 3- 5. 대추재해보험의 필요성 .....	16
표 3- 6. 대추재해보험 가입여부 .....	17
표 3- 7. 보험료에 대해 희망하는 정부 보조율 .....	18
표 3- 8. 재해피해에 대한 보상범위 .....	19
표 3- 9. 보험료 지불가능 금액 .....	20
표 3-10. 재해경험 .....	21
표 3-11. 관리작업 .....	22
표 3-12. 대추재해보험 가입여부(전화조사) .....	23

## 제4장

표 4- 1. 경산시 수령별 표준수확량 조사결과 .....	30
표 4- 2. 청도군 수령별 평균수확량 조사결과 .....	31
표 4- 3. 밀양시 수령별 평균수확량 조사결과 .....	32
표 4- 4. 보은군 수령별 평균수확량 조사결과 .....	34
표 4- 5. 경산시 수령별 표준수확량 .....	36
표 4- 6. 청도군 수령별 표준수확량 .....	37
표 4- 7. 밀양시 수령별 표준수확량 .....	38
표 4- 8. 보은군 수령별 표준수확량 .....	39

## 제5장

표 5- 1. 「임산물 표준규격」 개정(안) 대비표 .....	43
표 5- 2. 산림조합 중앙회의 등급과 시장 내 등급비교 .....	45
표 5- 3. 생산등급별 비율 .....	46
표 5- 4. 등급별 산지 평균가격 .....	47
표 5- 5. 표준가격 산정표 .....	49

## 그림 차례

---

### 제2장

그림 2- 1. 연도별 대추생산량 변화 .....	8
그림 2- 2. 대추물량 흐름도 .....	10
그림 2- 3. 최근 대추물량 흐름도 .....	11

### 제4장

그림 4- 1. 추정 대추 표준수확량 그래프 .....	26
그림 4- 2. 경산시 수령별 표준수확량 그래프 .....	36
그림 4- 3. 청 도군 수령별 표준수확량 그래프 .....	37
그림 4- 4. 밀양시 수령별 표준수확량 그래프 .....	38
그림 4- 5. 보은군 수령별 표준수확량 그래프 .....	39

### 제5장

그림 5- 1. 최근 대추물량 흐름도 .....	42
----------------------------	----

# 제 1 장

## 서 론

### 1. 연구 필요성 및 목적

- 자연재해는 농작물 생산에 직접적인 영향을 미쳐 농가 경제를 불안하게 만드는 주된 요인으로 여겨져 왔으며 재해로부터 농작물을 보호하고 피해를 복구하기 위한 다양한 노력이 진행되어 왔음.
- 이에 따라 재해보상제도보다 높은 수준의 경제적 보전제도로서 가계안정을 위한 농업경영의 불안정을 완화할 수 있는 농작물 재해보험이 적극 검토되어 왔으며, 2001년 사과, 배를 대상으로 농작물 재해보험 시범사업이 처음 시행.
- 농작물 재해보험제도는 태풍과 같은 자연재해로 인하여 경작중인 농작물이 손해를 입었을 경우 피해 농작물에 대한 예상소득을 보장해 주기 위한 제도임.
- 개정된 농작물재해보험법 시행령<sup>1</sup>에 따르면 6개 품목(사과, 배, 포도, 감, 감귤, 복숭아)에 대하여는 호우, 태풍, 우박, 동상해 및 강풍피해에 대하여 보상하며, 8개 품목(밤, 참다래, 자두, 감자, 콩, 양파, 고추, 수박)에 대하여는 호우, 태풍, 우박, 동상해 및 강풍, 한해(旱害), 냉해(冷害), 조해(潮害), 설해와 그 밖에 「농어업재해대책법」 제5조 제1항에 따른 농어업재해대책심의위원회가 인정하는 자연현상으로 인하여 발생하는 피해에 대해 보상하도록 개정·시행되고 있는 등 총 14개 품

<sup>1</sup> 농작물재해보험법(농림수산식품부 일부 개정안, 2008.7.29 대통령령 20947).

목에 대하여 농작물재해보험을 시행하고 있으며, 이제까지 과수에만 한정되었던 재해보험 적용대상품목을 식량 및 채소작물 등으로 확대·시행하려는 노력이 이루어지고 있음.

- 임산물에서는 대표적인 단기소득 임산물인 밤에 대해서 2007년 시범사업을 시작으로, 현재 재해보험을 시행하고 있는 등 임산물에도 점진적으로 재해보험 도입의 확대시행을 위한 다양한 노력이 진행 중임.
- 대추는 밤과 더불어 대표적인 단기소득임산물 가운데 하나로서 연간 약 8,210톤을 생산하고 있으며, 생산액은 평균 600억 이상임.
- 그러나 2003년도 태풍 ‘매미’의 피해로 인해 평년대비 생산량은 약 24%, 생산액은 약 27%감소하는 등 임가 피해가 있었으나, 이에 대한 보상은 전무한 실정임.
- 보상이 없었던 이유는 대추의 경우 2004년에 피해단가가 책정되었기 때문이며, 책정된 피해단가는 ha당 338,000원<sup>2</sup>으로 재해피해에 대한 임가 소득보전에 실질적인 도움이 되지 않고 있는 실정임.
- 이처럼 자연 재해에 따른 피해손실에 대해 실질적인 보상은 이루어 지지 않고 있으며, 집중호우 및 이상기후 등 커져가는 자연재해로 인한 피해로부터 임가 소득을 보전할 수 있는 방안으로 재해보험이 필요.
- 이 연구의 목적은 대추 재배자들이 느끼고 있는 보험에 대한 필요성을 파악하고, 가입 의사, 보험료 보조율, 보험금 산출의 기준이 되는 표준수확량 등 대추재해보험 도입을 위해 필요한 기초 기준자료를 제시하는데 있음.

---

<sup>2</sup> 농업재해 대책피해금액 업무편람(농림부, 2007). 재해로 인한 피해단가가 명시되지 않은 품목에 대해서는 원칙적으로 지원이 불가하다고 명시함.

## 2. 연구내용 및 방법

- 농작물 재해보험사업 시행을 위해 가장 중요한 요소인 보험에 대한 수요도 조사, 표준 수확량 산정 등의 핵심내용으로 구성.
- 재해보험에 대한 수요도 및 표준수확량 산정을 위해 대추 재배자를 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 그 결과를 바탕으로 재해보험필요성 및 가입의사, 보험료 보조비율 등 재배자 의식조사와 수령에 따른 면적 및 평년수확량을 파악.
- 설문조사는 1차 우편설문조사와 2차 방문 대면조사 등 총 2회에 걸쳐 실시하였으며, 대추 주산지인 경북 경산시, 청도군, 경남 밀양시, 충북 보은군을 조사 대상으로 함.

## 3. 선행연구 검토

- 이중용 등(1980)에 의하여 농작물재해보험의 기본적인 구비조건에 대한 본격적인 검토연구가 시작 되었으며, 이후로 벼에 대한 재해보험의 기본설계를 구상·연구함.
- 이후 정명채 등(1996)은 재해보상제도 및 보험제도 등의 경제적 사후대책에 대해 비교·검토하고, 경쟁력 있는 농작물에 대해 보험제도 수립에 필요한 보험성립요건을 종합적으로 검토한 후 최종 선정된 사과의 보험사업 설계 시도.
- 최경환 등(2001)은 시범사업 실시를 위하여 사과와 배에 대한 표준수확량 설정 방법 및 손해 평가체계 구축의 방법을 제시하고, 이 밖에 농작물 재해보험의 성공적인 추진을 위하여 필요한 통계자료 축적방안, 보험가입 유보방안 등에 대한 연구를 실시.
- 석현덕 등(2001)은 산불 등의 자연재해로부터 산주와 산림자원을 보호하기 위한 방편으로 마련되어 있는 산림화재보험(민간), 산림화재공제(농협)등 산림재해보험

제도를 현실성 있게 활성화하기 위하여 산림보험에 대한 산주의 의사를 파악·분석하고, 보험금액 산정을 위한 합리적인 입목표준금액을 산정하는 등 산림보험제도 도입을 위한 연구를 실시.

- 석현덕 등(2004)은 밤의 농작물 재해보험 도입을 위한 방법으로 손해평가체계는 농작물 재해보험을 따르되, 밤에 대한 과학적인 평가 기준을 마련하여 효율적인 밤의 손해평가를 도모하는 것이 바람직하다고 결론지음.
- 최경환 등(2003)은 농작물재해보험의 확대 가능성을 알아보기 위하여 작목별 이론적 보험의 성립요건, 실제 실시를 위한 구비 조건 등에 대하여 살펴 본 후, 선택된 작목에 대한 재해보험 확대 가능성은 재배농가 수 및 재배면적, 호당 평균생산액 등이 보험제도 도입의 필요조건을 충족시키고 있으나, 생산 및 피해 관련통계에 대한 자료가 부족하므로 심도 깊은 연구를 거쳐 도입여부를 판단할 필요가 있다고 결론지음.
- 이상민 등(2005)은 밤의 재해보험 도입을 위하여 표준수확량 산정방법 및 손해평가체계 구축 방법을 제시하고 밤의 성공적인 재해보험 추진을 위하여 시범사업 실시 전, 시범사업 기간, 본 사업기간 등에 따른 표준수확량 적용의 개선방안을 제시하였음.

## 제 2 장

### 대추재배 및 생산·유통현황

#### 1. 일반 개황

- 단기소득임산물 특성과 재배법(산림청, 1999)에 따르면 대추는 예부터 관혼상제 시 과실 중의 으뜸으로 여겨졌으며, 특히 약용으로 많이 활용되고 있음.
- 대추나무는 우리나라 전역에 걸쳐 분포하고 있으나, 생육적온이 25~30℃로 중부 이남 지방이 재배적지이며, 주요 품종으로는 재래종인 복조가 있으며, 우량품종으로 무등, 금성, 월출이 있음.
- 경산시 농업기술센터의 주요작물재배기술에 따른 주요 대추 품종별 특성은 <표 2-1>과 같음.

표 2-1. 대추 주요 품종별 특성비교

품종	숙기	과중	당도	과형	과피색	용도	비고
복조	10월 상순	8~9g	25%	장원	암적	생과·건과	
무등	10월 상순	9~11g	31~32%	장원	암적	생과	건과가능
금성	10월 중순	7~8g	29%	타원	적갈	건과	생과가능
월출	10월중·상순	8~9g	31~32%	장원	암적	생과·건과	

자료: 경산시 농업기술센터

- 산림조합 중앙회에서 제공하는 대추 재배력에 따르면 일반적으로 4월 중순~5월 상순에 발아를 시작하여 6월 상순에 개화를 하며, 이후 6월 중순부터 8월 하순까

지 결실기 및 과실비대기를 이루며, 9~10월 과실 착색기를 이룸.

- 수확기는 9월 하순~10월 하순까지이며, 대표적인 대추나무 피해 병해충으로는 대추나무 빗자루병이 있으며, 그 외 줄기썩음병, 녹병, 탄저병, 잎마름병 등이 피해를 입힘.

## 2. 대추 재배 및 생산동향

### 2.1. 대추재배 임가 및 면적

- 전국 대추재배 임가 수는 7,202가구이며, 단기임산물 중 유실수 재배 임가의 11.3%를 차지<sup>3</sup>하고 있음.
- 대표적인 단기임산물인 밤의 재배 임가 수 비율이 전체 유실수 재배 임가 수의 33.6%인 것을 감안하면 대추는 상대적으로 많은 수의 임가에서 재배하고 있음.
- 2000년 대비 대추재배 임가의 전업비율은 약 43%감소하는 반면, 겸업 비율은 약 88%증가 하였으며, 대추 재배면적은 전체 재배면적의 약 57%인 1,022ha가 증가하였음.
- 겸업 임가 수의 증가원인은 단일 품목의 경영보다는 복합경영을 선호하는 임가 비중이 높아지는 등 임업경영 형태가 변화하고 있기 때문인 것으로 판단됨.
- 이러한 경영형태의 변화는 전업에 따른 소득만으로는 임가경영이 어렵고, 대추재배는 겸업 시 타 작물에 비하여 관리 및 수확 등의 재배활동이 상대적으로 용이하기 때문인 것으로 보임.

---

<sup>3</sup> 임업 총 조사(통계청, 2005).

- 2004년 임업경영실태 조사보고서(산림청, 2004)<sup>4</sup>에 따르면 재배임가의 87%가 대추재배업을 겸업으로 하고 있는 것으로 나타났으며, 대추재배를 전업으로 하고 다른 작물을 겸업으로 희망할 경우에 주요 희망하는 대상 업종으로는 밤나무 재배업과 기타 임산업 순으로 나타남.

표 2-2. 대추재배 임가 수 및 면적 증감률

단위 : 가구, ha, %

구 분		'00	'05	증감률
임가 수	전업	1,050	601	▽42.8
	겸업	3,498	6,601	88.7
	소계	4,548	7,202	58.4
면적	전업	217	341	57.1
	겸업	1,558	2,456	57.6
	소계	1,775	2,797	57.6

주: 임업 총 조사(통계청, 2005).

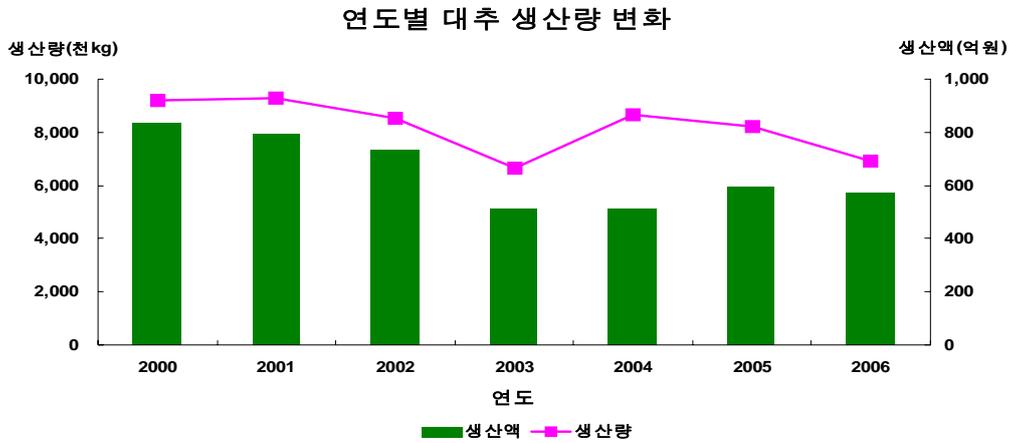
## 2.2. 대추생산량 및 생산액

- 지난 6년간(2000~2006) 평균 대추 생산량은 약 8,200톤이며, 생산액은 약 650억원임<sup>5</sup>.
- 2003년은 태풍의 피해로, 2006년은 대추개화시기와 맞물린 긴 장마기간으로 인해 평년에 비해 생산량이 크게 감소.

<sup>4</sup> 표본추출을 통해 조사한 자료이므로 실측과 차이가 있을 수 있음.

<sup>5</sup> 임산물 생산통계(산림청, 2000~2006).

그림 2-1. 연도별 대추생산량 변화



- 대추 주산지별 생산량에 따른 순위를 살펴보면 경산시, 청도군, 보은군, 대구 동구, 밀양시 순으로 이들 5개 시·군이 전체 대추 생산의 약 71%를 차지하고 있으며, 특히 경산시와 청도군이 전체 생산량의 약 50%이상을 차지하고 있음.
- 2000년 대비 생산량 변화를 살펴보면 경산시와 밀양시는 각각 34%, 58%의 생산량이 감소한데 반해, 청도군과 보은군의 생산량은 각각 25%, 194%가 증가하였음.
- 이는 대추재배가 타 임산물 및 농작물에 비하여 재배가 용이하여 대추재배 임가가 늘었기 때문이며, 특히 보은군의 경우 대추재배를 군 주력사업으로 추진하고 있어 생산량의 증가가 큰 것으로 나타남.
- <표 2-3>의 결과에서 보는 바와 같이 껌업의 비율이 높아지면서 주산지의 대추생산량은 감소하는 반면 비 주산지인 기타 시·군의 생산량은 증가하는 경향을 보이고 있어, 복합경영으로의 경영형태 변화를 잘 반영하고 있음.

<sup>6</sup> 임산물 생산통계(산림청, 2006)에 따르면 품목별 주산지를 20위 까지 집계하고 있으나, 대추의 경우 5위까지의 생산량이 전체 70%를 넘어 나머지 15개 시·군은 기타 시·군으로 처리.

표 2-3. 대추 주산지별 생산현황 및 순위

단위 : 톤, %

순위	시·군	생산량		생산비율	증감률
		'00	'06		
	전 체	9,195	6,940	100.0	▽24.5
1	경산시	3,873	2,553	40.8	▽34.1
2	청도군	781	975	11.4	24.8
3	보은군	201	591	7.9	194.2
4	대구 동구	513	475	6.0	▽7.3
5	밀양시	747	315	5.0	▽57.9
	기타(15개시·군)	984	1,220	12.6	24.0
	소계	7,098	6,129	83.7	▽13.7

주: 임산물 생산통계(산림청, 2000~2006)

### 2.3. 생산비용 및 판매수입

- 2004년 임업경영실태 조사보고서(산림청, 2004)에 따르면, 2004년 대추 판매를 통한 수입은 가구당 평균 1,000만원 인 것으로 나타남.
- 연간 대추나무 재배 및 총 수확비용은 가구당 평균 262.7만원으로 나타나, 수입과 비용 간 차이에 따른 임가 순수익은 가구당 평균 737.3만원으로 나타남.

### 3. 대추 유통현황

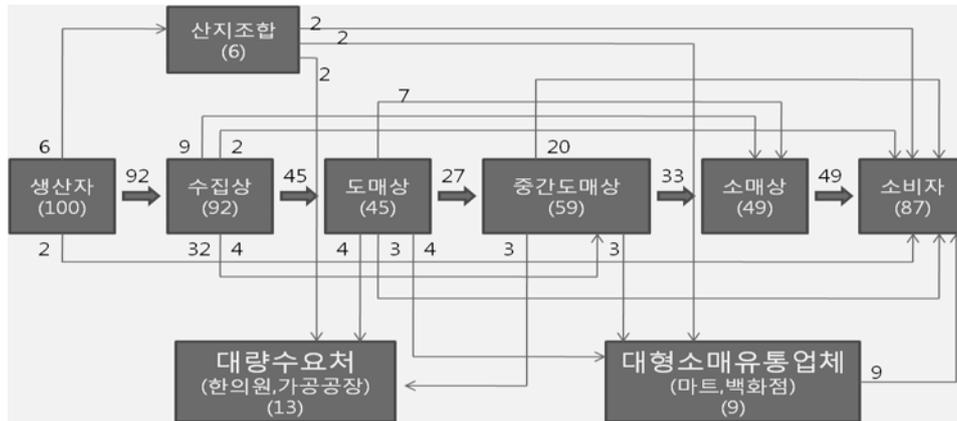
- 기존의 연구결과<sup>7</sup>에 따르면 대추 유통 흐름은 생산자→수집상→도매상→중간도매상→소매상→소비자의 6단계가 주류인 것으로 알려져 있음.
- 판매처별 비중은 90%이상이 수집상에게 판매되고 있으며, 산지조합을 통한 계통 출하 비중은 10%미만으로 다른 유실수 임산물에 비해 수집상에서 중간도매상이

<sup>7</sup> 주요임산물의 산지유통체계 및 표준규격화 등에 관한 연구(김의경 외, 1999)

나 소매상으로 판매되는 물량이 많은 것이 특징이었음.

- 대추 판매에 있어서는 직거래를 하는 임가를 제외하고는 수집상을 통하여 생대추 및 건대추의 판매가 이루어지고 있어 생대추와 건대추로 구분된 유통경로의 파악은 어려운 실정.
- 일부 직거래로 판매 하는 임가를 제외하고는 등급구분을 위한 선별을 하지 않고 있으며 수집상이 무 선별된 건대추를 등급별로 재 선별하여 판매하거나, 건창고에 저장한 뒤 시세에 따라 시장에 출하하고 있음.

그림 2-2. 대추물량 흐름도



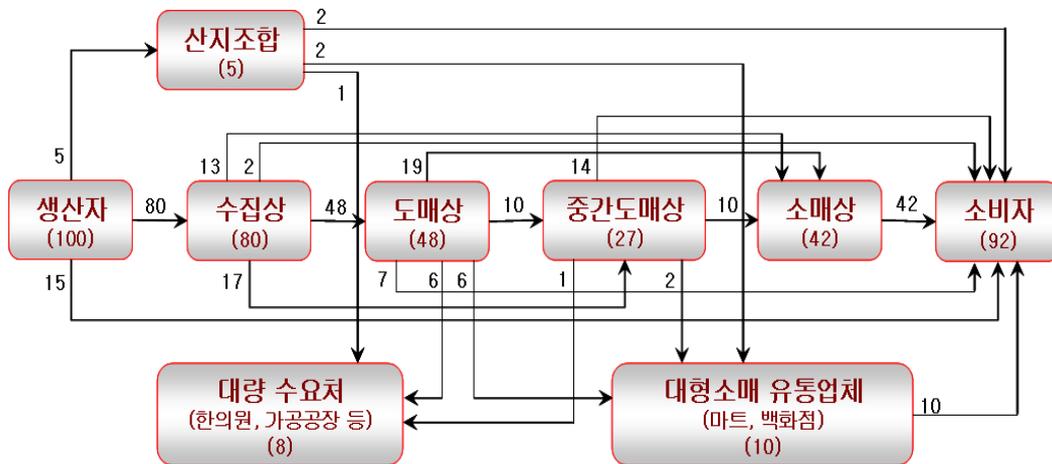
- 그러나 최근의 대추 유통 흐름은<sup>8</sup> <그림 2-3>에서 보는 바와 같이 전반적으로 기존의 연구결과와 동일하게 나타나는 것을 보이고 있으나, 판매처별 비중이 달라지면서 직거래의 비중이 늘어난 것이 특징인 것으로 보임.
- 기존의 유통현황과 비교해 살펴보면 직거래 비율은 2%→15%로 크게 증가하였으며, 도매상(위탁판매)에서 중간도매상으로 가는 물량비율은 27%→10%로 줄어든 것으로 나타남.
- 직거래 비율의 증가 이유는 인터넷 보급 및 이용 활성화로 인해 예년에 비하여 판매처 및 가격에 대한 정보를 습득할 기회가 많아졌기 때문이며, 도매상(위탁판매)

<sup>8</sup> 경산, 금산, 영천 등에서 대추를 수집하는 상인들 중 대량으로 수집하는 대표적인 수집상들을 대상으로 방문 면접조사 및 전화조사를 통하여 파악한 결과임.

에서 중간도매상으로 가는 물량비율의 감소는 중간도매를 통한 수익이 낮아 중간도매처가 점차 줄어들고 있기 때문인 것으로 생각됨.

- 이에 따라 향후 생산자에서 중간단계 없이 소비자로 이어지는 직거래 비율은 점진적으로 증가할 것으로 예상되며, 현재 생산자에서 소비자까지 이어지는 6단계의 유통 구조에서도 중간도매상 단계가 생략되는 등 구조적 변화가 있을 것으로 생각됨.

그림 2-3. 최근 대추물량 흐름도



## 제 3 장

---

### 대추생산자의 재해보험 수요분석

#### 1. 조사목적

- 태풍 등 자연재해에 대하여 대추 재배자들이 느끼고 있는 보험의 필요성을 파악하고, 가입의사, 보험료 국가 보조율 등 보험사업 시행을 위해 필요한 기본적인 사항에 대하여 재배자들의 의견을 알아보기 위해 설문조사를 실시함.

#### 2. 조사개요

- 재해보험 관련 설문조사는 생산량과 재배자 수가 많은 주요 대추생산지를 중심으로 실시하였음.
- 밤 재해보험사업을 위한 표준수확량 조사연구(이상민 외, 2005)에 따르면 경남, 전남, 충남, 충북의 주요 밤 생산 시·군 가운데 각각 1곳을 선정하였는데, 이는 각 도의 대표적인 생산지이며 밤의 농작물재해보험 도입을 위한 기초연구(석현덕 외, 2004)에서 제시하고 있는 시범사업 대상지를 선정기준으로 하였음.
- 이에 따라 임업통계연보(산림청, 2002~2006)를 이용하여 대추주산지인 3개도를 파악<sup>9</sup>하고, 파악된 각 도별로 주요 대추생산지 1~2개 시·군을 설문조사 대상지로 선정함.

- 대상지 선정은 기본적으로 1개 시·군을 기준으로 하였으나, 경북의 경우 전체 대추생산량의 50%이상을 차지하고 있어 주산지인 경산, 청도 등 2개 지역을 선정하였음. 이에 따라 대추생산의 대표적 주산지인 경북 경산시, 청도군, 경남 밀양시, 충북 보은군 등 총 4개 시·군을 조사 대상지로 선정함.

표 3-1. 조사대상지의 5년간(2002~2006) 평균생산량

단위 : kg, %

구 분		평균생산량	비율
전국		7,948,408	100.0
소계		5,251,371	66.1
경북	경산	3,221,917	40.5
	청도	996,000	12.5
충북	보은	703,793	8.9
경남	밀양	329,661	4.1
기타		2,697,037	33.9

주: 임산물 생산통계(산림청, 2000~2006)

- 조사방법은 조사대상 지역의 작목반 회장 및 총무의 협조를 얻어 대추작목반 구성원들을 대상으로 농작물 재해보험에 대한 설명회를 개최하고 참석자들을 대상으로 1차 설문조사를 실시함.
- 1차 설문조사 때 설명회에 참석하지 못한 인원 및 비 작목반 인원인 일반 임가들은 설명회에 참여한 작목반이 직접 방문하여 설명회의 내용을 알려주고 설문조사를 실시하였으며, 작성된 설문조사표는 우편으로 회수하였음.
- 1차 설문조사 때의 설문지 배부 수는 기본적으로 각 지역별로 100부를 기준으로 하였으며, 경산시와 청도군은 타 시·군과 비교해 생산량이 상대적으로 많은 것을 감안하여 50부씩을 추가하여 150부를 배부하는 등 총 500부를 배부하였음.
- 그러나 1차 설문조사결과 회수율이 21%로 낮게 나타나 조사대상지역의 대추재배 임가를 대상으로 2차 방문 대면조사를 실시하였으며, 이미 우편조사에 응한 응답자는 중복을 피하기 위해 제외하였음.

<sup>9</sup> 경북, 경남, 충북 등 3개도의 대추생산량이 전국대비 약 66%를 차지하고 있어 이들 3개도를 선정.

- 2차에 걸쳐 이루어진 설문조사 총 배부 수는 706부이며, 이중 41%인 291부를 회수하였음.
- 설문조사 내용은 대추에 대한 재해보험의 필요성, 시행 시 가입여부 등 보험에 대한 수요를 조사하는 항목과, 보험료에 대한 정부보조 비율, 보험 인수범위, 보험료 지급 의사, 보험대상 재해순위 등 재해보험 설계에 필요한 사항을 중심으로 구성하였음.

표 3-2. 설문지 배부 수 및 회수율

단위 : 부수, %

구 분		설문지 배부 수			설문지 회수			회수율	
		1차	2차	계	1차	2차	계		
전 체		500	206	706	85	206	291	41.2	
경남	밀양	100	47	147	30	47	77	52.4	
충북	보은	100	61	161	20	61	81	50.3	
경북		계	300	98	398	35	98	133	33.4
		경산	150	54	204	15	54	69	33.8
		청도	150	44	194	20	44	64	33.0

- 설문에 응답한 재배자 가운데 75.3%에 해당하는 219명이 대추생산을 주업으로 한다고 대답하였으며, 22%인 64명은 대추를 부업으로 재배하고 있다고 응답함.
- 임업총조사(통계청, 2005) 자료를 기준으로 전국 대추재배자의 약 8.3%가 주업인 점을 감안하면 상대적으로 높은 비율의 주업 재배자가 설문에 응답한 것으로 볼 수 있음.

표 3-3. 재배자 주·부업 여부

단위 : 명, %

구 분		응답율			
		주업	부업	무응답	
전체		219(75.3)	64(22.0)	8(2.7)	
경남	밀양	64(83.1)	10(13.0)	3(3.9)	
충북	보은	55(67.9)	23(28.4)	3(3.7)	
경북		계	100(75.2)	31(23.3)	2(1.5)
		경산	56(81.2)	12(17.4)	1(1.4)
		청도	44(68.8)	19(29.7)	1(1.6)

### 3. 수요분석 결과

#### 3.1. 농작물 재해보험 인지도

- 설문 항목별로 조사된 결과에 대해 살펴보면, 현재 농작물을 대상으로 재해보험이 실시되고 있는 사실에 대하여 알고 있는지에 대한 물음에서 응답자의 68%에 해당하는 198명이 알고 있다고 응답하였고, 31%의 응답자는 모르고 있다고 대답한 것으로 나타남.
- 이는 이미 사과, 배 등 과수작물에는 7년 동안 재해보험제도를 시행해 왔음에도 불구하고 응답자의 31%가 모른다고 대답한 것은 농작물 재해보험 시행에 대하여 적지 않은 임가에서 인지를 못하고 있는 것으로 생각됨.
- 지역별로 살펴보면 청도군의 인지도는 타 시·군에 비하여 높게 나타났는데, 이는 청도군 내 뚝은 감<sup>10</sup> 등 이미 재해보험을 시행하고 있는 품목이 많아 재해보험에 대한 정보를 다른 시·군에 비하여 많이 접할 수 있기 때문인 것으로 생각됨.
- 반면 경산시의 경우 대추 주산지 중 가장 생산량이 많음에도 불구하고 인지도는 가장 낮은 것으로 나타났는데, 이는 타 시·군에 비하여 대추재배 전업비율이 높은 반면, 재해보험 대상작물을 재배하는 임가가 상대적으로 적기 때문인 것으로 판단됨.

표 3-4. 농작물 재해보험 시행 인지도

단위 : 명, %

구 분		재해보험 시행 인지도		
		예	아니요	무응답
전 체		198(68.0)	90(30.9)	3(1.0)
경남	밀양	58(75.3)	19(24.7)	-
충북	보은	54(66.7)	27(33.3)	-
경북	계	86(64.7)	44(33.1)	3(2.3)
	경산	36(52.2)	33(47.8)	-
	청도	50(78.1)	11(17.2)	3(4.7)

<sup>10</sup> '06년 농작물재해보험 뚝은 감 시범사업 지침(농림수산식품부, 2006.5.8)에 따라 시범사업을 시작으로 현재 농작물 재해보험을 적용하고 있음.

### 3.2. 대추재해보험의 필요성

- 대추재해보험의 필요성에 대한 질문에서는 응답자의 89%인 259명이 필요하다고 응답하여 대다수의 임가에서 재해보험에 대한 필요성을 느끼고 있는 것으로 나타남.
- 지역별로 살펴보면 보은군이 재해보험의 필요성에 대하여 가장 높게 인식하고 있었으며, 경산시가 가장 낮게 인식하고 있는 것으로 나타남.
- 이는 보은군의 경우 타 시·군에 비하여 유목의 비중이 높아 자연재해로 인한 피해가 발생할 경우 성목에 비해 피해가 클 것으로 예상하기 때문이며, 경산시의 경우 <표 3-5>의 결과에서 보는 바와 같이 재해보험에 대한 인지도가 타 시·군에 비하여 낮고, 필요성 또한 상대적으로 적게 느끼고 있는 것으로 생각됨.

표 3-5. 대추재해보험의 필요성

단위 : 명, %

구 분		대추재해보험의 필요성				
		예	아니요	관계없음	모름	무응답
전 체		259(89.0)	3(1.0)	9(3.1)	18(6.2)	2(0.7)
경남	밀양	70(90.9)	1(1.3)	5(6.5)	1(1.3)	-
충북	보은	74(91.4)	2(2.5)	-	5(6.2)	-
계		115(86.5)	2(1.5)	2(1.5)	12(9.0)	2(1.5)
경북	경산	58(84.1)	2(2.9)	2(2.9)	7(10.1)	-
	청도	57(89.1)	-	-	5(7.8)	2(3.1)

### 3.3. 보험가입 여부

- 대추재해보험을 시행할 경우 가입여부를 묻는 질문에서는 약 83%의 응답자가 보험에 가입할 것이라는 응답하였고, 약 11%가 주변 사람들의 가입여부를 보고 판단한다고 대답하였음.
- 지역별로 살펴보면 재해보험에 대한 가입의사는 밀양시가 가장 높은 것으로 나타

났으며, 청도군이 가장 낮은 것으로 나타남.

- 주변의 재해보험 가입여부를 보고 결정한다는 응답은 경산시가 가장 많았으며, 청도군이 가장 작은 것으로 나타남.
- 이는 경산시의 경우 타 시·군에 비하여 재해보험의 필요성에 대해 낮게 인식하고 있고, 재해보험의 효과에 대해서 알고 있는 임가 또한 많지 않기 때문에 재해보험의 가입여부를 망설이고 있는 것으로 생각되며, 청도군의 경우는 재해보험에 대한 인지도와 필요성을 높게 인식하고 있으며, 재해보험의 효과에 대해서도 알고 있는 임가가 많기 때문에 재해보험 가입의사가 높은 것으로 판단됨.

표 3-6. 대추재해보험 가입여부

단위 : 명, %

구 분		대추재해보험 가입여부				
		가입	가입안함	주변보고결정	모름	무응답
전 체		241(82.8)	5(1.7)	31(10.7)	12(4.1)	2(0.7)
경남	밀양	68(88.3)	1(1.3)	7(9.1)	1(1.3)	-
충북	보은	68(84.0)	1(1.2)	9(11.1)	3(3.7)	-
경북	계	105(78.9)	3(2.3)	15(11.3)	8(6.0)	2(1.5)
	경산	55(79.7)	2(2.9)	10(14.5)	2(2.9)	-
	청도	50(78.1)	1(1.6)	5(7.8)	6(9.4)	2(3.1)

### 3.4. 보험료에 대한 정부보조 비율

- 재해보험에 가입할 경우 보험료에 대한 정부보조 비율은 20%를 기준으로 20%단위로 조사하였으며, 기타로 희망하는 보조율을 기재할 수 있게 하여 응답자가 희망하는 다양한 보조율에 대하여 파악하였음.
- 재해보험에 가입할 경우 보험료에 대한 정부보조 비율은 얼마가 적정한가에 대한 질문에서는 응답자의 66%인 192명이 보험료 정부보조 비율은 80%이상을 희망한다고 응답함.

- 100%전액을 정부가 보조하여야 한다는 응답도 있었으며, 전체적으로 보험료에 대한 국가 보조율은 평균 약 72%<sup>11</sup>수준을 희망하고 있는 것으로 나타남.
- 밤의 농작물 재해보험의 도입을 위한 기초연구(석현덕 외, 2004)에 따르면 밤 재배자가 희망하는 보험료 국가 보조율은 응답자의 45%인 132명이 80%의 보조율을 희망한다고 응답한 것으로 나타났으며, 최경환(2003)에 따르면 조사대상 농가의 약 55.9%가 97~99%의 보조율을 희망하고 있는 것으로 나타남.
- 이러한 기존의 연구 결과들과 본 연구를 위한 설문조사결과를 비교해 보면, 농산물 및 임산물 재배자들은 농작물 재해보험을 가입할 경우 보험료에 대한 정부 보조율을 높게 희망하고 있어 전반적으로 정부에 대한 의존 비중이 매우 높다는 것을 시사하고 있음.

표 3-7. 보험료에 대해 희망하는 정부 보조율

단위 : 명, %

구 분	희망하는 정부 보험료 보조율							
	평균*(%)	20%	40%	60%	80%	기타	무응답	
전 체	72.1	6(2.1)	8(2.7)	77(26.5)	192(66.0)	6(2.0)	2(0.7)	
경남	밀양	71.8	3(3.9)	-	21(27.3)	52(67.5)	1(1.3)	-
충북	보은	71.1	1(1.2)	3(3.7)	24(29.6)	53(65.4)	-	-
	계	72.9	2(1.5)	5(3.8)	32(24.1)	87(65.4)	5(4.0)	2(1.5)
경북	경산	75.6	-	2(2.9)	13(18.8)	51(73.9)	2(2.9)	1(1.4)
	청도	70.1	2(3.1)	3(4.7)	19(29.7)	36(56.3)	3(5.0)	1(1.6)

\* 무응답자를 제외한 응답자에 대한 평균임

### 3.5. 피해보상 범위(인수율)

- 자연재해로 인한 피해가 발생할 경우 보상받을 수 있는 범위(인수율)는 50%미만 일 경우 보험에 가입할 필요성을 느끼지 못하기 때문에 60%를 기준으로 10%단위로 설정하여 조사하였음.

<sup>11</sup> 각각의 응답자 수를 고려한 가중평균임.

- 자연재해로 인한 피해가 발생할 경우 보상받을 수 있는 범위(인수율)는 어느 정도가 적정한가에 대한 질문에서는 재해로 인한 피해에 대하여 평년 소득의 80%를 보상받아야 한다는 의견이 가장 높은 것으로 나타났으며, 100%이어야 한다는 응답도 있는 등 높은 보상범위를 희망하고 있는 것으로 나타남.
- 밤과 비교할 경우 밤의 농작물 재해보험의 도입을 위한 기초연구(석현덕 외, 2004)에 따르면 밤의 피해보상범위는 전체 응답자의 31%인 91명이 80%의 피해보상을 원하고 있는 것으로 나타남.
- 이처럼 높은 보상범위를 바라는 결과는 재해가 발생하였을 때 실제 피해를 입은 면적보다 넓은 면적을 산정하여 보상을 원하는 도덕적 해이를 불러 올수 있는 우려가 있는 것으로 판단됨.

표 3-8. 재해피해에 대한 보상범위

단위 : 명, %

구 분	피해보상 범위							
	평균*(%)	60%	70%	80%	90%	기타	무응답	
전 체	75.0	53(18.2)	88(30.2)	100(34.4)	45(15.5)	2(0.7)	3(1.0)	
경남 밀양	73.3	17(22.1)	30(39.0)	16(20.8)	13(16.9)	-	1(1.3)	
충북 보은	76.7	7(8.6)	26(32.1)	35(43.2)	13(16.0)	-	-	
경북	계	74.9	29(21.8)	32(24.1)	49(36.8)	19(14.3)	2(1.5)	2(1.5)
	경산	72.5	18(26.1)	21(30.4)	22(31.9)	5(7.2)	1(1.4)	2(2.9)
	청도	77.3	11(17.2)	11(17.2)	27(42.2)	14(21.9)	1(1.6)	-

\* 무응답자를 제외한 응답자에 대한 평균임

### 3.6. 보험료 지불가능금액 범위

- 지난 10년간의 연간 평균소득이 1,500만원이라 가정할 때, 재해에 따른 피해보상으로 1,000만원(연간 평균소득의 67%)까지 보험금을 받을 수 있는 보험에 가입할 경우 연간 지불 가능한 보험료를 묻는 질문에서 응답자의 약 38%가 10만원 미만의 금액을 보험료로 납부할 수 있다고 응답함.

- 응답자의 약 2%인 5명은 60~80만원까지 납부할 수 있다고 응답하였으며, 지역별로 경남은 20~40만원이, 충북과 경북은 각각 10만원 미만과 10~20만원이 적정하다고 응답함.
- 종합적으로 살펴볼 때, 이러한 결과는 이미 시행하고 있는 농작물 보험료의 보조 수준을 응답자가 어느 정도 알고 있는 상태에서 재해보험이 시행되고 있는 작물보다 정부 보험료 보조율을 높여 재해가 발생할 경우 보험금 지급액은 높이고, 보험료는 낮게 납입하는 것을 바라는 경향이 많기 때문인 것으로 판단됨.

표 3-9. 보험료 지불가능 금액

단위 : 명, %

구 분	보험료 지불가능 금액						
	10만원미만	10~20만원	20~40만원	40~60만원	60~80만원	무응답	
전 체	109(37.5)	97(33.3)	57(19.6)	16(5.5)	5(1.7)	7(1.8)	
경남	밀양	21(27.3)	20(26.0)	28(36.4)	6(7.8)	2(2.6)	-
충북	보은	41(50.6)	23(28.4)	12(14.8)	3(3.7)	-	2(2.4)
경북	계	47(35.3)	54(40.6)	17(12.8)	7(5.3)	3(2.3)	5(3.8)
	경산	29(42.0)	25(36.2)	9(13.0)	3(4.3)	1(1.4)	2(2.9)
	청도	18(8.1)	29(45.3)	8(12.5)	4(6.3)	2(3.1)	3(4.7)

### 3.7. 재해경험 및 재해별 보험 대상 우선순위

- 지난 5년간 재해를 입은 경험의 유·무에 대한 질문에서는 응답자의 67.4%가 재해로 인한 피해를 경험하였다고 응답하였고, 28%인 83명은 재해경험이 없었다고 응답하였음.
- 적지 않은 임가에서 피해를 입지 않았다고 응답한 이유는 태풍, 서리 등을 제외한 재해종류에 대해서는 재해로 인식하지 못하고 있는 임가가 많기 때문임.
- 중복선택을 허용하여 보험적용 우선순위 대상의 재해종류를 묻는 질문에서는 응답자의 약 80%이상이 태풍을 1순위로 답하였으며, 지역별 차이없이 태풍, 집중호우, 병충해, 가뭄 순으로 보험 적용이 우선되어야한다고 응답함.

- 지역별로 살펴보면 보은군이 자연재해로 인한 피해가 가장 낮은 것으로 나타났는데, 이는 상해(霜害)로 인한 피해가 많음에도 불구하고 이를 자연재해 피해로 인식하지 못하는 임가가 많기 때문인 것으로 생각됨.
- 종합적으로 재해보험 인지도 및 필요성, 가입여부 등의 응답 결과와 비교해 보면 경산시의 경우 타 시·군에 비해 인지도 및 필요성은 낮고, 가입여부는 주변의 재해보험 가입 후 효과를 보고 판단한다는 응답이 높았으나, 재해경험은 가장 많은 것으로 나타남.
- 이러한 결과는 응답자의 재배지에 태풍 등 자연재해로 인한 직접적인 피해가 없음에도 불구하고 주변에서 경험한 피해를 자신이 경험한 피해로 응답하는 등 도덕적 헤이에 따른 결과로 보여 재해경험 여부에 대한 응답을 신뢰하기에는 다소 무리가 있는 것으로 판단됨.
- 따라서 재해보험 적용 전 지역별로 피해를 입은 자연재해 종류와 그에 대한 정확한 피해도 조사가 동반되어야 할 것으로 판단됨.

표 3-10. 재해경험

단위 : 명, %

구 분		지난 5년간 재해 경험		
		예	아니요	무응답
전 체		196(67.4)	83(28.5)	12(4.1)
경남	밀양	54(70.1)	23(29.9)	-
충북	보은	46(56.8)	30(37.0)	5(6.2)
경북	계	96(72.2)	30(22.6)	7(5.3)
	경산	51(73.9)	16(23.2)	2(2.9)
	청도	45(70.3)	14(21.9)	5(7.8)

### 3.8. 관리작업 횟수

- 밤 재해보험사업을 위한 표준수확량 조사연구(이상민 외, 2005)에 따르면 밤의 경우 가지치기 작업 여부에 따라 생산성이 다르다는 가정을 검증하기 위하여 가지

치기 횟수를 조사함.

- 이에 따라 대추의 생산성에 관리방법이 미치는 영향을 파악하고자 밤과 동일하게 시비량 및 가지치기 횟수 등을 조사하였으며, 그 결과 시비는 유기질 및 무기질 비료를 혼합하여 사용하고 있으며, 무기질 비료의 사용량에 비하여 유기질 비료를 약 2배 이상 많이 사용하고 있었고, 전정 횟수는 지역별 차이 없이 연평균 1.2회 실시하는 것으로 나타남.
- 약제 살포는 밤나무와 달리 자가방제에만 의존하고 있으나, 연간 약 9회 실시하고 있어 개인 재배자들의 병해충에 대한 방제관심은 높은 것으로 보임.
- 주요작물재배기술에 따르면<sup>12</sup> 대추는 강도간벌 보다는 약도간벌을 하는 것이 좋은데, 조사결과 지역별로 큰 차이 없이 약도간벌을 모두 실시하고 있어 가지치기 실시여부로 대추 생산성의 차이를 가늠하기에는 어려움이 있다고 판단됨.

표 3-11. 관리작업

단위 : kg, 횟수

구 분	관 리 작 업				
	시비량		방제 횟수	전정 횟수	
	무기질	유기질			
전체 평균	50.9	139.6	8.7	1.3	
경남	밀양	28.6	125.9	8.7	1.6
충북	보은	5.2	84.1	1.8	0.9
경북	평균	69.3	160.3	12.1	1.2
	경산	78.0	82.0	15.4	1.3
	청도	100.0	446.7	9.5	1.2

#### 4. 재해보험에 대한 수요예측

- 재해보험의 수요를 예측하기 위해 실시한 설문조사는 재해보험 상품에 대한 구체

<sup>12</sup> 경산시 농업기술센터(www.gsa.go.kr)

적인 내용이 제시되지 않은 상태에서 가입의 필요성 및 가입여부 등 의향을 묻는 것이었으므로 가입의사를 밝힌 응답자들이 재해보험을 시행할 경우 모두 실수요자라고 보기에는 한계가 있음.

- 이를 보완하기 위해 설문조사에서 재해보험가입 의사가 있다고 응답한 응답자를 대상으로 약관 및 보상이 이루어지는 피해율 등에 관한 내용을 구체적으로 알려준 뒤 가입여부에 대한 전화조사를 실시하였음.
- 그 결과 전체 응답자 가운데 68.9%에 해당하는 157명이 가입할 의사가 있는 것으로 나타났으며, 주변의 결정을 보고 가입하겠다는 의견이 19.3%인 44명으로 나타나 설문조사 응답에 비해 가입의사 비율이 낮아진 것으로 나타났음.

표 3-12. 대추재해보험 가입여부(전화조사)

단위 : 명, %

구분		대추재해보험 가입여부				
		가입	가입안함	주변보고결정	모름	무응답
전체		157(68.9)	9(3.9)	44(19.3)	18(7.9)	-
경남	밀양	54(73.0)	4(5.4)	10(13.5)	6(8.1)	-
충북	보은	41(78.8)	-	9(17.3)	2(3.8)	-
경북	계	62(60.8)	5(4.9)	25(24.5)	10(9.8)	-
	경산	22(38.6)	5(8.8)	22(38.6)	8(14.0)	-
	청도	40(88.9)	-	3(6.7)	2(4.4)	-

주: 설문조사에서 가입의사가 있는 응답자는 241명 이었으나 전화조사결과 당초에 밝혔던 주소지의 변경 및 전화번호변경 등으로 응답이 제대로 이루어지지 않아 실제적인 응답자는 228명임

- 이러한 결과는 피해보상지급기본율 30%가 너무 높아 자기부담금이 늘어난다는 것이 가장 큰 원인임. 즉 이상기후로 인한 피해가 커지는 것에 대한 안전장치로서 재해보험가입의 필요성에 대해서는 공감을 하고 있지만 농작물에 가장 큰 피해를 입히는 태풍에도 임가 피해가 30%를 넘은 경험이 없어 미래에 대한 안전장치로서의 재해보험 역할에 대한 확신이 없는 것이 가입의사비율의 하락 이유임.
- 그러나 청도는 가입의사 비율이 설문조사에 비해 높아졌는데, 이는 재해보험의 필요성을 다른 시·군에 비하여 잘 인지하고 있는 결과가 반영된 것으로 보이며, 타주산지에 비하여 임가 소득보전 목적으로의 재해보험 역할에 대한 확신이 있기

때문인 것으로 판단됨.

- 밤 재해보험 수요예측<sup>13</sup>은 최경환(2003)의 결과를 인용하고 있는데 사과·배의 실질 가입률은 설문조사 결과와 40% 정도 편차가 나타나 밤도 이와 비슷한 수요성향을 보일 것으로 가정하여 실제 가입 비율은 22%미만이 될 것으로 전망하였음. 대추도 동일한 성향을 가정하면 실질 가입률은 조사결과가입률 68.9%보다 낮은 28%미만일 것으로 판단됨.
- 따라서 재해보험에 대한 수요는 사업의 정착을 결정짓는 가장 중요한 요소이므로 수요자에게 재해보험시행 전에 약관 및 상품내용 등 재해보험에 대한 구체적인 내용을 알려줌으로서 보다 정확한 수요예측이 가능할 것으로 판단됨.

---

<sup>13</sup> 밤의 농작물 재해보험 도입을 위한 기초연구(이상민, 2004)

## 제 4 장

### 표준수확량 산정

#### 1. 표준수확량의 의의와 기능

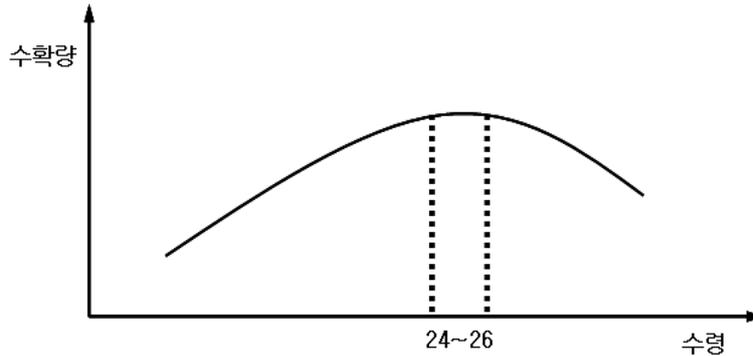
##### 1.1. 표준수확량 의의

- 표준수확량이란 기후를 평년으로 보고 비배관리 등 경작활동이 일반적으로 이루어졌을 때 얻을 수 있는 일정면적(10a)당 수확량을 의미함<sup>14</sup>.
- 일반적으로 단위면적에 대한 평균생산량을 주로 사용하고 있으나, 경우에 따라서는 1주당 생산량을 사용하기도 하며, 특히 단위면적당 식재주수가 일정하지 않고 다양한 수령이 분포되어 있을 경우에는 면적을 기준으로 정하기보다는 1주당 수확량을 기준으로 표준수확량을 산정하는 것이 바람직함.
- 대추의 경우 품종에 따라 차이는 약간 있으나, 경산시 농업기술센터에서 제공하는 대추나무 재배기술에 따르면, 식재 후 3년생부터 결실을 맺기 시작하며 8년생 이상부터 성목기에 도달한다고 알려져 있음.
- 일반적으로 대추 수확량은 성목기에 들어선 후 수령이 늘어갈수록 꾸준한 증가를 보이다, 24~26년을 기점으로 하락하는 경향이 있음.

<sup>14</sup> 최경환 외 a(2001).

- 따라서 대추 생산량은 3년 수령에서부터 생산을 시작하여 수령의 증가에 따라 생산량은 많아지다 25년 전·후를 기점으로 생산량이 감소하는 것으로 추정할 수 있으며, 추정한 수령별 생산량 변화는 <그림 4-1>과 같음.

그림 4-1. 추정 대추 표준수확량 그래프



- 밤 재해보험사업을 위한 표준수확량 조사 및 손해평가 방법수립에 관한 연구(이상민 외, 2006)에 따르면 밤의 경우 10~12년 수령에서 가장 많은 생산을 이루고, 이후 수령의 증가에 따라 점진적으로 생산량이 감소한다고 추정하고 있어 대추의 최고 생산시기와는 약 15년의 차이가 있는 것으로 나타남.
- 그러나 <그림 4-1>의 표준수확량 추정 그래프는 모든 대추나무가 정형화된 크기와 수령을 유지하고 있어야 하는 조건이 있어, 개인 임가별 관리정도에 따라 최고 생산시기는 길어지거나 짧아질 수 있으며, 특히 1주당으로 표준수확량을 산정할 경우 이러한 현상이 더욱 심하게 나타날 수 있음.
- 현재 농작물재해보험을 위한 표준수확량 산출은 품종, 수령, 재배방법 등 세분화된 기준에 따라 전국의 평균수확량을 구하는 것이 원칙이나, 실제 농가별로 품종 및 수종에 따른 관리요령을 제대로 적용하고 있는 농가는 많지 않은 실정.
- 이에 따라 표준수확량 자료는 농작물 재해보험 대상 작물의 보험적 가치를 측정하기 위하여 사용되는 것이므로 개인 임가별로 재배면적별·수령별 생산량의 시계열 자료를 확보하여 표준수확량을 산정하는 것이 가장 바람직할 것으로 판단됨.
- 다만 관리정도에 따라 상태나 조건이 변화하는 개별 대추 재배임가의 수확량을 매

년 파악하는 것은 시간 및 비용측면에서 많은 어려움이 있기 때문에 표준수확량은 대상 임가의 수확량 편차가 가장 작아질 수 있는 범위 안에서 정확하게 산출하는 것이 필요할 것으로 생각됨.

## 1.2. 표준수확량의 기능

- 표준수확량은 보험인수에 필요한 보험금액 및 보험료 산정의 기준이 됨과 동시에 재해로 인한 피해가 발생할 경우 손해 평가에 의한 피해량 측정의 기준이 됨.
- 이에 따라 표준수확량은 개인 농가별 농작물 재해보험적용을 위한 가장 기본적인 면서 가장 중요한 자료이며, 정확성 여부에 따라 보험운영의 안정성이 좌우될 수 있음.
- 즉 표준수확량이 실제 수확량 보다 높게 산정될 경우 가입농가의 보험료 부담은 높아지나 재해 발생 시 수령하게 되는 보험금은 실제 소득보다 많아지게 되며, 반대의 경우에는 개인 농가의 보험료 부담은 낮아지나 실제 소득보다 낮은 금액을 보상받음으로 인하여 실질적인 농가소득 보전에 도움이 되지 않을 수 있음.
- 전자의 경우 고의적으로 재해에 대한 예방을 소홀히 하는 등의 도덕적 해이를 불러올 수 있으므로, 정확한 표준수확량을 산출하는 것은 재해보험에 있어 매우 중요한 과제라 할 수 있음.

## 2. 수확량 자료의 현황과 문제점

- 현재 대추 수확량을 파악할 수 있는 자료는 산림청에서 발간하는 임업통계연보 및 임산물 생산통계, 각 시·도 및 시·군의 통계연보 등 행정을 위해 조사되는 통계 자료가 있음.
- 산림청에서 발간하는 임업통계연보의 경우 시·도별로 구분된 수확량에 대한 시계

열자료는 제시되고 있으나, 표준수확량 산정을 위한 품종별·수령별, 단위면적당 또는 1주당 수확량은 제시되지 못하고 있는 실정.

- 임산물 생산통계 및 시·군의 통계자료는 행정을 목적으로 자료를 수집하고 있어, 임업통계연보와 같은 문제점을 가지고 있음.
- 이에 따라 본 연구를 위해 실시한 설문조사를 통하여 대추 재배자의 품종별·수령별 수확량 자료를 수집하였음.
- 그러나 대다수의 임가에서 재배하고 있는 대추나무의 수령에 대하여 정확하게 파악하지 못하고 있었으며, 품종 또한 명확히 구분하고 있지 않고 주위 임가에서 식재하고 있는 품종과 동일하다고 알고 있는 임가가 많은 등 자료수집에 어려움이 많았음.
- 따라서 현재 표준수확량 산정을 위해 이용할 수 있는 통계자료는 전무한 실정이기 때문에, 본 연구에서는 조사한 수확량 자료를 바탕으로 하여 수령별로 10a(기준단위) 및 1주당 표준수확량을 산정함.

### 3. 표준수확량 산정

#### 3.1. 표준수확량 산정방법

- 밤 재해보험사업을 위한 표준수확량 조사연구(이상민 외, 2005)에 따르면 밤에 대한 표준 수확량은 일본 과수공제 사업에서 적용하고 있는 방법과 동일하게 품종별로 구분하지 않고 관리방법에 따라 수령별로 나누어 산정하였음.
- 관리방법에 대한 구분은 전정, 간벌, 병해충방제, 시비 등의 작업횟수 및 작업의 정도에 따라 하여야 하나, 과수원 관리를 위한 작업 횟수를 나타내는 자료의 임가별 차이가 거의 없어 단위면적당 수확량이 다를 것이라는 가정 하에 헥타르 당 수확량을 세단계로 나누어 관리상태를 구분하였음.

- 즉 밤의 경우 헥타르 당 1,000kg 미만을 수확하는 농가를 ‘조방관리’로, 1,000kg이상 2,000kg이하를 ‘보통관리’, 2,000kg이상을 ‘관리’농가로 구분하여 표준수확량을 산정하였음.
- 수령별 구분은 9년생 미만의 밤나무인 경우 각 수령별로 나누고, 10년생부터 18년생까지는 3년씩을 동일 그룹으로 묶었으며, 그 후의 수령에 대해서는 2년씩 묶어 구분하였음.
- 최종적으로 표본수가 5개 이하인 수령 그룹의 수확량은 분석에서 제외하고 각 수령별 그룹의 평균값을 표준수확량으로 정하였음.
- 대추의 표준수확량 분석은 밤과 동일한 방법으로 시행하였으나, 밤과는 달리 재배 면적이 영세하기 때문에 관리방법별 구분은 하지 않음.
- 각 지역별로 조사한 자료를 바탕으로 수령별 평균수확량에 대한 통계값을 정리하여 재해보험 사업을 위한 표준수확량을 산정하였음.
- 설문조사를 통하여 수집한 수령별, 면적별 수확량 자료에 대한 검증을 위해 수령별 표본을 대상으로 사분위수 공식을 이용하여 특이점을 추출하였으며, 그 공식은 다음과 같음.
  - $Q1-1.5 \times IQR \geq \text{특이점}$  또는  $Q1+1.5 \times IQR \leq \text{특이점}$
- 특이점을 제외한 수령별 자료를 이용하여 지역별·수령별 평균수확량을 구하였으며, 보정을 통하여 최종적으로 표준수확량을 산정함.

## 3.2. 지역별·수령별 평균수확량

### 3.2.1. 경산시

- 경산시의 전체 평균 10a당 평균수확량은 292kg이며, 1주당 평균수확량은 3.4kg인 것으로 나타남.

- 8년생 이후의 수령별 수확량은 5년 단위로 표본이 집중되어 있는 것으로 파악되었는데 이는 대추 재배자들이 대추나무의 수령을 정확하게 파악하지 못하고 있기 때문이다.
- 표본 수를 고려해 3개 이상인 수령을 대상으로 평균수확량 변화를 살펴보면 10a당 평균수확량은 25년 수령에서, 1주당 수확량은 30년 수령에서 각각 가장 높은 것으로 나타남.
- 수령별 10a당 평균수확량 변화를 살펴보면 수령이 증가할수록 수확량도 증가하다가 최고 생산 수령인 25년을 기점으로 감소하는 것으로 나타남.
- 수령별 1주당 평균수확량은 수령별 10a당 평균수확량의 변화와는 달리 수령의 증가에 따라 증가와 감소를 반복하고 있어 인접한 수령과의 수확량 차이가 큰 것으로 나타남.
- 이는 전반적으로 대추 재배자들이 전체 대추재배면적 및 재배본수는 파악하고 있으나, 각 수령별 재배면적과 재배본수는 파악하지 못하고 있기 때문인 것으로 판단됨.

표 4-1. 경상시 수령별 표준수확량 조사결과

수령	10a당 수확량(kg)		1주당수확량(kg)		표본 수(개수)
	평균	표준편차	평균	표준편차	
3	91	54.5	1.0	0.3	13
4	159	29.7	3.1	0.5	4
5	83	53.5	1.3	0.4	9
6	113	-	0.9	-	1
7	138	44.8	3.1	0.4	3
8	403	-	6.7	-	1
10	334	57.3	2.9	0.4	5
15	451	76.4	4.6	0.6	8
20	425	71.9	3.6	0.5	7
25	467	76.1	5.5	1.3	8
26	252	-	3.3	-	1
28	211	51.5	4.1	0.8	6
30	454	50.8	5.6	1.0	8
31	453	-	6.7	-	1
35	340	-	5.1	-	1
40	231	45.6	7.4	1.7	2
계	292	175.3	3.4	1.6	78

### 3.2.2. 청도군

- 청도군의 전체 평균 10a당 평균수확량은 207kg이며, 1주당 평균수확량은 2.1kg인 것으로 분석됨.
- 10년생 및 15년생의 표본 수가 각각 10개, 11개 등으로 경산시의 응답 표본 수령 분포와 동일하게 특정 수령인 5년 단위로 표본 수가 집중되어 있으며, 경산시 대추 재배자들과 동일하게 개인 대추나무의 수령분포에 대하여 정확하게 파악하지 못하고 있음을 시사하고 있음.
- 표본 수 3개 이상의 수령별 평균수확량 변화를 살펴보면 10a당 평균수확량은 수령이 증가할수록 증가와 감소를 반복하는 등 불규칙하게 변화하고 있는 것으로 나타남.
- 1주당 평균수확량 변화도 수령의 증가에 따라 수확량이 증가 또는 감소하는 규칙적인 변화는 보이지 않으며 수령의 증가에 따라 수확량의 증가와 감소가 반복되는 것으로 나타남.

표 4-2. 청도군 수령별 평균수확량 조사결과

수령	10a당 수확량(kg)		1주당 수확량(kg)		표본 수(개수)
	평균	표준편차	평균	표준편차	
3	50	6.4	0.8	0.6	3
4	189	33.9	2.9	0.6	5
5	133	18.3	1.6	0.4	3
6	178	66.8	0.6	0.4	3
7	259	66.6	2.2	1.0	5
8	165	56.9	2.0	0.0	3
10	136	64.8	2.2	0.8	10
13	205	-	1.7	-	1
15	196	59.5	1.7	0.5	11
18	151	29.5	1.5	0.2	5
20	215	60.9	2.8	1.1	4
23	268	-	4.0	-	1
25	270	85.7	2.5	0.8	14
30	101	62.9	2.5	0.5	4
31	130	6.9	1.2	0.1	3
전체	207	83.2	2.1	0.9	75

- 이는 경산시와 동일하게 각 수령별 재배면적과 재배본수를 파악하고 있지 않아 재배면적에 따른 수령별 수확량을 과소치 또는 과대치로 응답한 사례가 많기 때문인 것으로 판단됨.

### 3.2.3. 밀양시

- 밀양시 전체 평균 10a당 평균수확량은 286kg이고, 1주당 평균수확량은 2.7kg인 것으로 나타남.
- 수령별 표본분포를 살펴보면 10년생 이후의 수령, 즉 성목의 비중이 경산시, 청도군에 비하여 높고 상대적으로 수령이 고루 분포하고 있으며 35년생 이후의 수령도 조사되는 등 밀양시의 대추 재배자들은 새로운 묘목을 재배하기 보다는 기존의 성목을 유지하는 경향이 높은 것이 특징인 것으로 판단됨.

표 4-3. 밀양시 수령별 평균수확량 조사결과

수령	10a당 수확량(kg)		1주당 수확량(kg)		표본수(개수)
	평균	표준편차	평균	표준편차	
1	201	-	0.7	-	1
3	399	-	1.2	-	1
5	199	64.9	0.9	0.6	5
7	128	44.4	1.8	0.6	4
8	231	33.6	1.4	0.1	2
10	244	49.2	1.5	1.0	17
12	272	-	3.0	-	1
15	269	49.4	3.7	1.3	27
17	294	42.1	2.7	0.6	3
20	321	59.8	2.9	1.3	29
22	356	-	3.7	-	1
23	333	-	3.9	-	1
25	308	44.7	3.1	1.4	14
27	229	74.4	2.4	0.7	2
28	348	15.6	4.0	0.2	3
30	348	19.2	4.0	0.3	6
32	362	-	4.0	-	1
35	314	17.4	3.0	1.2	3
40	275	-	3.0	-	1
계	286	69.9	2.7	1.3	122

- 수령별 표본 수를 살펴보면 경산시, 청도군과 동일하게 5년 단위의 특정 수령에 집중 분포하고 있어 임가에서 대추나무 수령을 정확히 파악하지 못하고 있는 공통적인 문제점이 있는 것으로 판단됨.
- 반면, 각 수령별 평균수확량에 대한 표준편차가 경산시, 청도군에 비하여 상대적으로 작은 것으로 나타나 조사된 각 수령별 수확량이 인접한 수령별 수확량과 차이가 작음을 알 수 있음.
- 표본 수 3개 이상의 수령별 평균수확량 변화를 살펴보면 10a당 평균수확량 및 1주당 평균수확량 모두 수령이 30년에서 평균수확량이 가장 많은 것으로 나타났으며, 이후 수령이 증가함에 따라 10a당 평균수확량 및 1주당 평균수확량 모두 감소하는 것으로 나타남.

#### 3.2.4. 보은군

- 보은군 전체 평균 10a당 평균수확량은 246kg이고, 1주당 평균수확량은 2.0kg인 것으로 나타남.
- 조사 대상지 가운데 가장 많은 수령별 수확량이 분포하고 있으나, 성목에 비해 유목의 비중이 높은 것이 특징이며, 이는 보은군의 경우 군 주력사업으로 대추를 재배하고 있기 때문임.
- 수령별 표본 수를 살펴보면 경산시, 청도군, 밀양시에 비하여 표본 수가 특정수령에 집중되어 분포하고 있지는 않지만 유목과 성목재배의 비율차이가 커 10a당 평균수확량 및 1주당 평균수확량 모두 전체 표준편차가 큰 것으로 나타남.
- 이는 조사된 수령별 평균수확량이 인접한 수령별 평균수확량과 차이가 크다는 것을 의미하고 있어 정확한 수령별 평균수확량을 파악하는 것이 다른 시·군에 비하여 어려울 것으로 판단됨.
- 표본 수 3개 이상의 수령별 평균수확량 변화를 살펴보면 10a당 평균수확량 및 1주당 평균수확량 모두 20년 수령에서 평균수확량이 가장 많은 것으로 나타났으며, 이

후 수령의 증가에 따라 평균수확량은 증가와 감소를 반복하는 불규칙한 변화를 나타내고 있음.

- 이는 재배자들이 수령별 대추재배면적과 재배본수를 정확하게 파악하지 못하고 있어 그에 따른 수확량도 파악하기가 어려운 등 경산시 및 청도군, 밀양시와 공통적인 문제점을 가지고 있기 때문인 것으로 판단됨.

표 4-4. 보은군 수령별 평균수확량 조사결과

수령	10a당 수확량(kg)		1주당 수확량(kg)		표본 수(개수)
	평균	표준편차	평균	표준편차	
3	30	16.6	0.3	0.3	9
4	43	41.5	0.5	0.4	14
5	139	44.8	1.1	0.6	10
6	178	46.9	1.6	0.5	7
7	273	38.0	3.1	0.4	4
8	194	78.0	2.3	1.8	2
9	415	-	3.9	-	1
10	264	69.1	2.6	0.6	7
11	336	-	2.5	-	1
12	225	79.1	1.7	0.7	5
13	161	-	2.0	-	1
14	537	71.2	1.7	0.2	2
15	304	57.4	2.7	0.9	6
16	558	69.7	1.8	0.2	3
17	242	18.6	3.0	0.3	8
20	699	38.0	6.3	0.5	5
24	513	74.0	3.8	0.8	5
25	669	19.2	3.1	1.1	4
27	423	82.4	4.3	0.9	3
30	439	29.1	2.7	0.3	5
35	313	26.7	2.2	0.5	3
전체	246	187.1	2.0	1.4	105

### 3.3. 표준수확량 보정 및 산정

- 조사한 자료를 바탕으로 각 수령별 평균수확량을 분석한 결과 수령변화에 따른 수

확량의 변화추이를 파악하는 것이 어렵고 인접한 수령의 수확량이 급격하게 변화하는 등의 문제가 있어 분석결과를 표준수확량으로 하여 재해보험에 적용하기에는 어려울 것으로 판단되며, 따라서 각 수령별 평균수확량에 대한 보정을 실시함.

- 보정 방법으로는 분포하고 있는 표본 수를 기준으로 3개 이상의 표본수를 가진 수령을 분석대상으로 하였으며, 표본수가 3개 미만인 수령 및 수령별 평균수확량에 대한 표준편차가 평균값의 50%범위를 초과하는 수령의 경우 전·후년 수령의 수확량을 고려하여 이전 수령의 값으로 대체하고 표준수확량을 재 산정하였으며, 표준편차가 70%이상을 넘는 등 인접 수령의 수확량과 차이가 큰 값들의 경우 분석에서 제외하였음.
- 표본 수를 기준으로 한 이유는 각 지역별로 수확량이 5년 단위의 특정 수령에 집중되어 분포하고 있어 다양한 수령별 수확량변화를 파악하는 것은 어렵기 때문임.
- 각 수령별 표준수확량을 그룹으로 분류하여 수령별 평균수확량 재 산정 및 변화 그래프를 작성하였으며, 그룹을 구분하기 위한 기준은 7년생 이하, 8~15년생, 16~20년생, 21~25년생, 26~30년생 등 수령을 기준으로 5개 그룹으로 분류하였음.
- 7년생 이하를 첫째 그룹으로 정한 이유는 대추나무는 식재 후 7년경에 성목기에 도달하기 때문이며<sup>15</sup>, 이후의 수령에 대해서 5년 단위로 그룹을 분류한 이유는 경산시, 청도군, 밀양시, 보은군 모두 정도의 차이는 있으나 5년 단위의 특정연령에 수령별 평균수확량에 대한 표본 수가 집중되어 있기 때문임.

### 3.3.1. 경산시

- 각 수령그룹별로 보정을 거친 후 분석에 이용된 표본 수는 71개이며, 10a당 평균수확량 및 1주당 평균수확량 모두 비슷한 형태를 나타내고 있음.
- 즉 10a당 평균수확량 및 1주당 표준수확량 모두 그룹의 수령이 증가함에 따라 표준수확량도 증가하는데 10a당 표준수확량은 16~20년 수령그룹을 기점으로, 1주당 표

<sup>15</sup> 단기소득임산물 특성과 재배법(산림청, 1999).

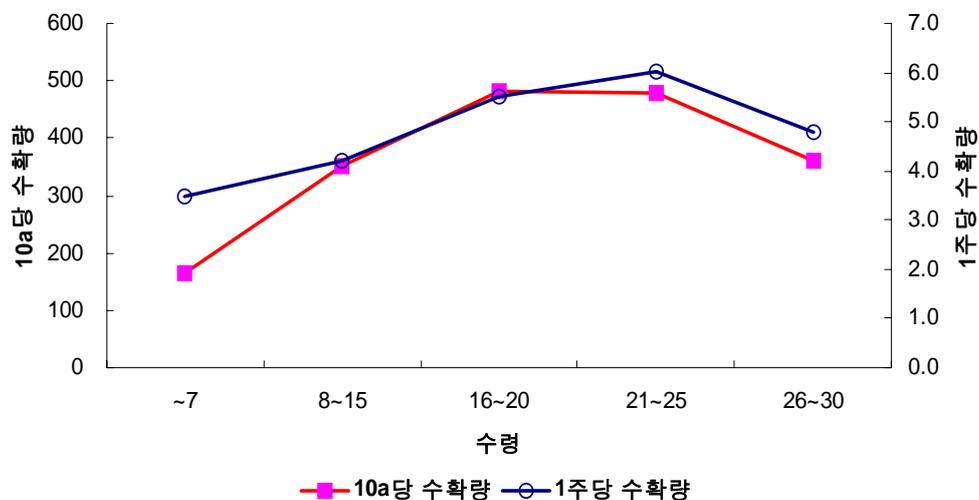
준수확량은 21~25년 수령그룹을 기점으로 각각 감소하는 것으로 나타났으며, 최고 수확량을 나타내는 그룹의 수확량은 10a당 표준수확량이 483kg, 1주당 표준수확량이 6.0kg인 것으로 나타남.

- 보정 전의 각 수령별 수확량 보다는 인접한 수령과의 수확량 차이가 상대적으로 작은 것을 나타내고 있음.
- 10a당 표준수확량은 16~20년 수령그룹을 기점으로 감소하는 결과를 나타낸 반면, 1주당 표준수확량은 21~25년 수령그룹을 기점으로 감소하는 결과를 나타내고 있는데, 이는 수령이 증가함에 따라 수확량도 증가하지만 일정 수령에 도달하게 되면 수확량은 재배면적보다는 재배기술의 차이가 영향을 미치는 것을 시사하고 있음.

표 4-5. 경산시 수령별 표준수확량

수령	10a당 표준수확량(kg)	1주당 표준수확량(kg)	표본 수(개수)
~7	165	3.5	30
8~15	351	4.2	14
16~20	483	5.5	7
21~25	478	6.0	9
26~30	360	4.8	11
계	367	4.8	71

그림 4-2. 경산시 수령별 표준수확량 그래프



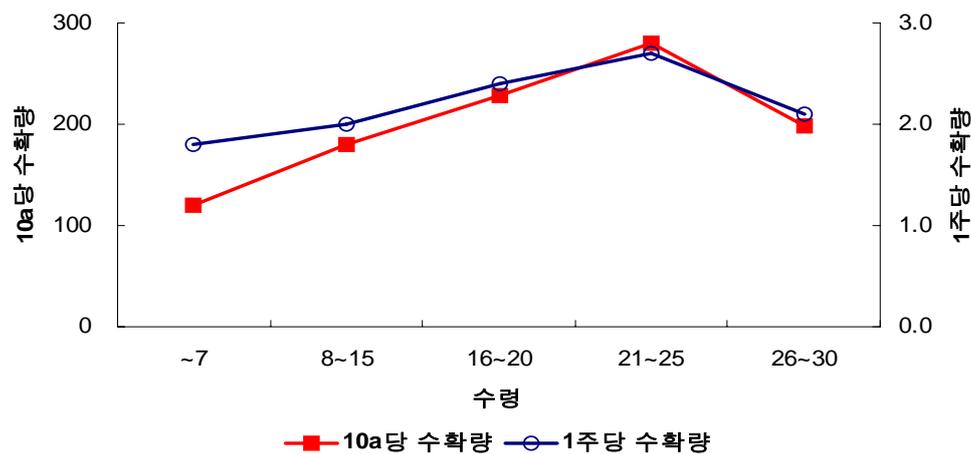
### 3.3.2. 청도군

- 각 수령그룹별로 보정을 거친 후 분석에 이용된 표본 수는 66개이며, 경산시의 보정 후 산정한 표준수확량 결과와 동일하게 10a당 표준수확량 및 1주당 표준수확량 모두 그룹별 수령의 증가에 따라 표준수확량도 증가하다가 특정 수령그룹을 기점으로 감소하는 형태를 나타내고 있음.
- 최고 생산수령그룹을 살펴보면 10a당 표준수확량 및 1주당 표준수확량 모두 21~25년 수령그룹에서 각각 248kg, 2.6kg으로 가장 수확량이 많은 것으로 나타남.

표 4-6. 청도군 수령별 표준수확량

수령	10a당 표준수확량(kg)	1주당 표준수확량(kg)	표본 수(개수)
~7	120	1.8	19
8~15	180	2.0	25
16~20	228	2.4	9
21~25	280	2.7	15
26~30	198	2.1	7
계	201	2.2	75

그림 4-3. 청도군 수령별 표준수확량 그래프



### 3.3.3. 밀양시

- 경산시 및 청도군과 동일한 방법으로 보정을 거친 후 분석에 이용한 표본 수는 117

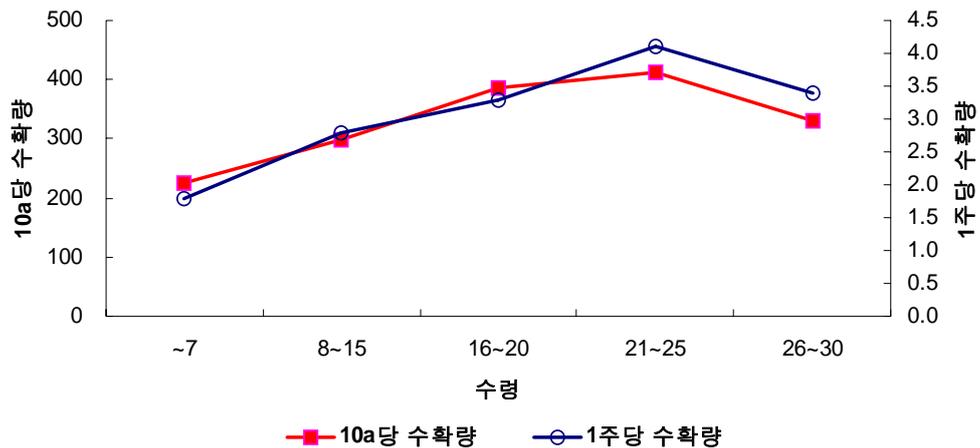
개이며, 수령의 증가에 따라 수확량도 증가하다가 일정 수령그룹을 기점으로 감소하는 형태를 나타내고 있음.

- 10a당 표준수확량 및 1주당 표준수확량 모두 21~25년 수령그룹이 최고 생산수령그룹인 것으로 나타났으며, 10a당 표준수확량이 413kg, 1주당 표준수확량이 3.4kg인 것으로 나타남.
- 각 수령그룹별 표준수확량은 청도군의 수령그룹별 표준수확량 보다는 높으나 경산시의 수령그룹별 표준수확량 보다는 낮은 것으로 나타남.

표 4-7. 밀양시 수령별 표준수확량

수령	10a당 표준수확량(kg)	1주당 표준수확량(kg)	표본 수(개수)
~7	224	1.8	8
8~15	298	2.8	43
16~20	387	3.3	36
21~25	413	4.1	15
26~30	329	3.4	15
계	330	3.1	117

그림 4-4. 밀양시 수령별 표준수확량 그래프



### 3.3.4. 보은군

- 이미 분석한 3개 시·군과 동일한 방법으로 보정을 거친 후 분석에 이용한 표본

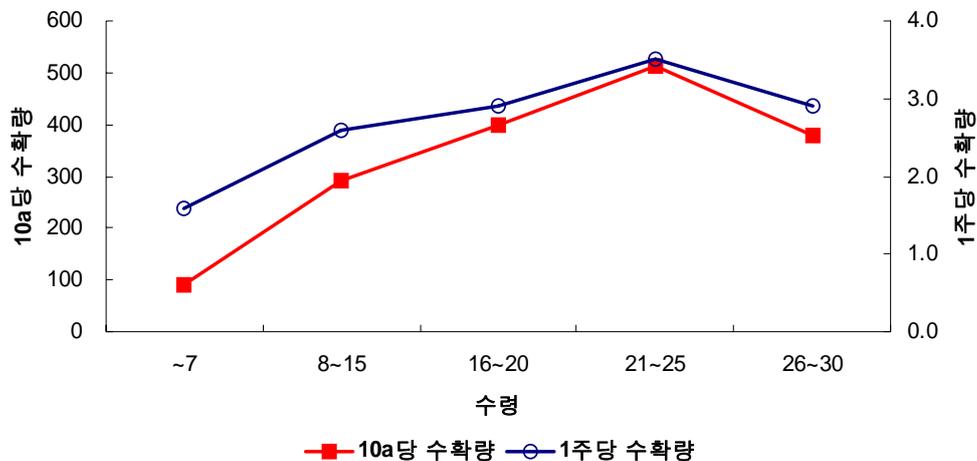
수는 91개이며, 수령의 증가에 따라 수확량도 증가하다가 일정 수령그룹을 기점으로 감소하는 형태를 나타내고 있어 기 분석한 시·군과 동일한 형태를 나타내고 있음.

- 10a당 표준수확량은 수령그룹의 증가에 따라 표준수확량도 증가하다가 21~25년 수령그룹을 기점으로 감소하고 있으며, 1주당 표준수확량도 동일 그룹을 기점으로 증가 후 감소하는 것으로 나타남.
- 최고 생산수령그룹에서의 표준수확량은 10a당 표준수확량이 513kg, 1주당 표준수확량이 3.5kg인 것으로 나타남.
- 1주당 표준수확량은 경산시와 밀양시에 비하여 상대적으로 낮은 것으로 나타났는데, 이는 유목의 비중이 다른 시·군에 비하여 높기 때문인 것으로 판단됨.

표 4-8. 보은군 수령별 표준수확량

수령	10a당 표준수확량(kg)	1주당 표준수확량(kg)	표본 수(개수)
~7	91	1.6	43
8~15	293	2.6	26
16~20	398	2.9	9
21~25	513	3.5	7
26~30	379	2.9	6
계	268	2.1	91

그림 4-5. 보은군 수령별 표준수확량 그래프



- 조사대상지에 대한 수령별 평균수확량을 보정한 후 산정한 수령그룹별 표준수확량 결과들을 종합하여 살펴보면, 경산시, 청도군, 밀양시, 보은군 모두 수령이 증가할 수록 10a당 표준수확량 및 1주당 표준수확량 모두 증가하다가 최고 생산수령그룹을 기점으로 감소하는 형태를 나타내고 있음.
- 따라서 대추나무 수령의 증가에 따라 수확량도 증가하지만, 최고생산수령에 도달하게 되면 수확량은 재배면적 보다는 재배기술에 더 많은 영향을 받음.
- 전체 평균 10a당 표준수확량 및 1주당 표준수확량은 경산시가 가장 많은 것으로 나타났으며, 청도군은 10a당 표준수확량이, 보은군은 1주당 표준수확량이 각각 가장 낮은 것으로 나타남.
- 각 지역별로 조사한 수령별 수확량 자료를 바탕으로 수령을 그룹으로 묶어 표준수확량을 구한 결과는 수령별로 세분화된 수확량 결과와 비교할 경우 보다 합리적인 결과를 나타낼 수 있는 것으로 판단됨.
- 그러나 이러한 결과는 수령그룹의 평균을 나타내고 있으므로 개별 임가에서의 수확량과는 많은 차이가 있어 실제 재해로 인한 피해조사 시 도덕적 해이 등의 문제가 발생 할 수 있음.
- 따라서 정확한 표준수확량을 산정하는 방법 뿐만 아니라 도덕적 해이를 최소화 할 수 있는 방안이 필요할 것으로 생각됨.

## 제 5 장

---

### 대추 표준가격 산정

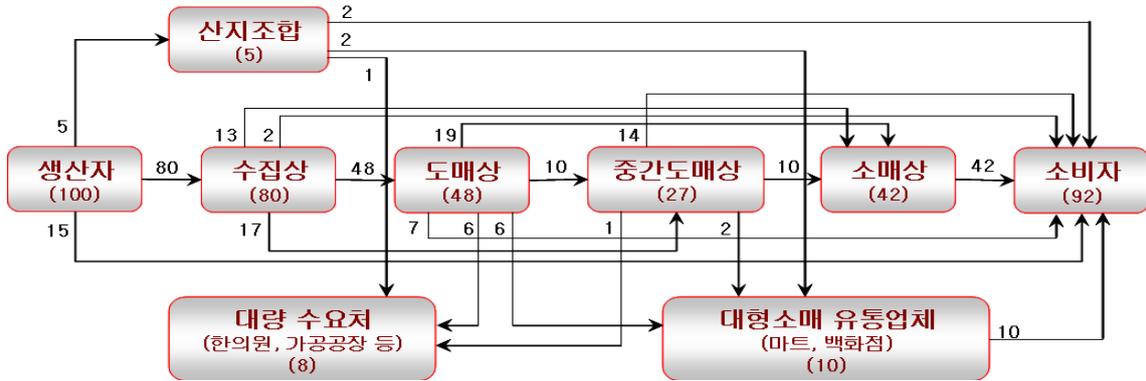
#### 1. 표준가격의 정의

- 대추 표준가격은 대추 재해보험가입금액과 보험금 지급을 위한 기준가격(농가수취 가격 - 출하비용)으로서 대추를 출하할 때 농가가 얻을 수 있는 kg당 수익을 의미함.

#### 2. 대추 출하 과정

- 대추는 품종에 따라 수확시기의 차이는 거의 없으며, 일반적으로 9월 하순~10월 하순까지 1개월 내 수확이 이루어지고 있음.
- 산지조합과 농협 등을 통한 계통출하 비율은 10%미만이며, 80%가 수집상을 통하여 판매되고 있음.
- 생산 대추의 대부분은 건대추로 출하되고 있으며, 생대추는 수확 후 제수용으로 출하되나 그 양은 미미함.
- 전국적으로 약 100명 내외의 수집상이 전국 대추 생산량의 80%를 취급하고 있으며 경산, 영천, 금산 등 지역에서 대부분 수집하고 있음.
- 대부분의 수집상이 대추재배와 소매 및 도매를 겸하고 있는 것이 특징임.

그림 5-1. 최근 대추물량 흐름도



### 3. 대추가격 형성의 특징

- 임산물 표준출하규격(산림청, 2002)에 따른 대추 등급은 특, 상, 보통 등 3등급으로 구분하며, 등급에 따라 건대추 표준과중은 개수/100g로, 생대추 표준과중은 개수/g로 구분하고 있음.
- 재배임가에서의 대추 출하 기준은 생대추 25kg, 건대추 15kg이며, 선별 시 등급은 별초, 특초, 상초, 짝초 및 열과 등 4등급으로 구분.
- 농산물품질관리법 제4조 및 동법시행규칙 제3조 내지 제6조의 규정에 따라 2007년 임산물 표준출하규격의 기준이 일부 개정되었으며, 그 내용은 <표 5-1>과 같음.

표 5-1. 「임산물 표준규격」 개정(안) 대비표

현 행				개 정 안				개정 사유	
<b>2. 전 대 추</b> <b>가. 등급규격</b>				<b>2. 전 대 추</b> <b>가. 등급규격</b>					
항목 / 등급	특	상	보 통	항목 / 등급	특	상	보 통		
고르기	크기구분표상 크기가 다른 것의 혼입이 5%이하인 것	크기구분표상 크기가 다른 것의 혼입이 10%이하인 것	“특·상”에 미달하는 것	고르기	크기구분표상 크기가 다른 것의 혼입이 5%이하인 것	크기구분표상 크기가 다른 것의 혼입이 10%이하인 것	“특·상”에 미달하는 것		
모 양	품종 고유의 모양을 갖추고 윤기가 뛰어나며 건조상태가 적당한 것	품종 고유의 모양을 갖추고 윤기가 뛰어나며 건조상태가 양호한 것		모 양	품종 고유의 모양을 갖추고 윤기가 뛰어나며 건조상태가 적당한 것	품종 고유의 모양을 갖추고 윤기가 뛰어나며 건조상태가 양호한 것			
크 기	크기 구分的 “중” 이상인 것	적용하지 않음	적용하지 않음	크 기	크기 구分的 「중」 이상인 것	적용하지 않음	적용하지 않음		
수 분	18%이하	적용안함	적용안함	수 분	18%이하	18%이하	18%이하		
가벼운 결점	없는 것	5%이하	“특·상”에 미달하는 것	가벼운 결점	없는 것	5%이하	“특·상”에 미달하는 것		
<b>&lt; 정 의 &gt;</b> (1) 백분율(%) : 전량에 대한 갯수비율을 말한다 (2) 가벼운결점 : 미숙과, 열과, 병충해과 기타 이물이 들어있거나 변색이 심한 것 등으로 결점의 정도가 경미한 것				<b>&lt; 정 의 &gt;</b> (1) 백분율(%) : 전량에 대한 갯수비율을 말한다 (2) 가벼운 결점 : 미숙과, 열과, 병충해과 기타 이물이 들어있거나 변색이 심한 것 등으로 결점의 정도가 경미한 것.					
<b>나. 크기 구분</b>				<b>나. 크기 구분</b>					
구 분 / 호 칭	특 대	대	중	소	구 분 / 호 칭	특 대	대	중	소
100g당개수(개)	25이하	35이하	55이하	56이상	100g당개수(개)	26 미만	26 이상 36 미만	36 이상 56 미만	56 이상
<b>다. 포장 규격</b> (1)겉포장				<b>다. 포장 규격</b> <안 별표 1~3으로 정리> <b>라. 표시사항</b> <안 별표 4로 이동 정리>					
거래 단위	종 류	외치수(mm)							
		길이	너비	높이					
2kg	미장골판지상자	215	125	240±10%					
4kg	미장골판지상자	250	180 ±10%	300					
20kg	골판지상자 (P.E 200g×100, 2kg상자×10)	650	450	250±10%					
(2)속포장 : 200g									
<b>라. 표시사항</b> 품목,산지,품종,등급,무게,생산자 또는 생산자단체의 명칭 및 전화번호									

표 5-1. 계속

현행				개정안				개정 사유
<b>3. 생 대 추</b> <b>가. 등급규격</b>				<b>3. 생 대 추</b> <b>가. 등급규격</b>				무 게 기 준 추 가 로 등 급 기 준 강 화
항목 / 등급	특	상	보 통	항목 / 등급	특	상	보 통	
고르기	무게구분표상 무게가 다른 것의 혼입이 5% 이하인 것	무게구분표상 무게가 다른 것의 혼입이 10% 이하인 것	특·상에 미달 하는 것	고르기	무게구분표상 무게가 다른 것의 혼입이 5% 이하인 것	무게구분표상 무게가 다른 것의 혼입이 10% 이하인 것	특·상에 미달 하는 것	
색 택	품종고유의 색택으로 착색된 정도가 균일한 것	품종고유의 색택으로 착색된 정도가 균일한 것		색 택	품종고유의 색택으로 착색된 정도가 균일한 것	품종고유의 색택으로 착색된 정도가 균일한 것		
모 양	품종 고유의 모양이 뛰어나며 균일한 것	품종 고유의 모양이 양호하며 대체로 균일한 것		모 양	품종 고유의 모양이 뛰어나며 균일한 것	품종 고유의 모양이 양호하며 대체로 균일한 것		
육 질, 맛	과피가 얇고 육질이 조밀하여 저작감이 좋으며 고유의 단맛이 있는 것	과피가 얇고 육질이 조밀하여 저작감이 좋으며 고유의 단맛이 있는 것		육 질, 맛	과피가 얇고 육질이 조밀하여 저작감이 좋으며 고유의 단맛이 있는 것	과피가 얇고 육질이 조밀하여 저작감이 좋으며 고유의 단맛이 있는 것		
가벼운 결점	없는 것	5%이하	10%이하	가벼운 결점	없는 것	5%이하	10%이하	
<b>&lt; 정 의 &gt;</b> (1) 백분율(%) : 전량에 대한 무게비율을 말한다. (2) 가벼운 결점 : 병충해과, 상해과(열과, 자상, 압상 등)의 정도가 경미한 것				<b>&lt; 정 의 &gt;</b> (1) 백분율(%) : 전량에 대한 무게비율을 말한다. (2) 가벼운 결점 : 병충해과, 상해과(열과, 자상, 압상 등)의 정도가 경미한 것				
<b>나. 무게 구분</b>				<b>나. 무게 구분</b>				
구 분 / 호 칭	대	중	소	구 분 / 호 칭	대	중	소	
1개의무개(g)	12이상	8이상	4~7	1개의무개(g)	12 이상	8 이상 12 미만	4 이상 8 미만	
<b>다. 포장 규격</b> (1)겉포장				<b>다. 포장 규격</b> <안 별표 1~3으로 정리>				
거래 단위	종 류	외치수(mm)						
		길이	너비	높이				
10kg	골판지상자	471	314	170±10%				
15kg	골판지상자	471	314	235±10%				
<b>라. 표시사항</b> 품목,산지,품종,등급,무게,생산자 또는 생산자단체의 명칭 및 전화번호				<b>라. 표시사항</b> <안 별표 4로 이동 정리>				

- 재배임가에서 구분하고 있는 등급과 산림조합 중앙회에서 구분하는 등급 간 규격 기준은 모두 임산물 표준규격에 따르고 있는 반면, 구분된 등급의 명칭은 각각 다르게 사용하고 있는 것으로 조사됨.
- 산림조합 중앙회에서 제공하는 임산물유통시스템에서의 상품, 중품의 등급명칭은 재배임가에서 특초와 상초로 구분하는 등급명칭과 동일하며, 산림조합 중앙회에서 구분하는 특품등급은 재배임가가 구분하는 별초와 동일한 것으로 나타남.
- 별초(특품)의 경우 시장에서는 거래되고 있으나 산림조합 중앙회에서는 2007년부터 조사·집계됨에 따라 산림조합 중앙회의 자료로는 특품의 연도별 생산량 및 가격을 파악하기에는 어려움이 있음.

표 5-2. 산림조합 중앙회의 등급과 시장 내 등급비교

구분	높음	← 등급 →		낮음
수집상	별초	특초	상초	열과·찍초
산림조합중앙회	특품	상품	중품(보통)	-

주: 특품(별초)의 경우 산림조합 중앙회에서는 2007년부터 조사·집계됨.

#### 4. 표준가격산정

- 대추는 품종에 따른 가격 차이는 없으며, 별초, 특초 등의 등급별 구분에 따른 대추 가격 차이는 있음.
- 따라서 대추가격에 많은 영향을 미치는 등급별 생산비율을 알아보기 위하여 2003년 국립산림과학원에서 조사한 대추 생산자 조사 자료를 이용하여 현황을 파악하였음.
- 재배임가의 약 64%가 간이선별만을 한 후 출하하고 있으며, 등급별 생산비율<sup>16</sup>은

<sup>16</sup> 2003년 국립산림과학원에서 실시한 ‘대추 생산자 조사’ 결과로 당해 연도의 생산비율을 조사

상품과 중품이 67%이고, 특품이 21%로 나타남.

- 그러나 일부 임가를 제외하고는 대부분의 임가에서 무선별로 대추를 수집상에게 출하하고 있기 때문에 임가소득에 있어서 등급별 가격 구분은 영향을 미치지 않고 있는 실정이며, <표 5-3>의 결과는 평년의 등급별 생산비율이 아닌 2003년 당해 연도의 생산 등급별 비율을 조사한 자료이기 때문에 조사된 결과를 적용하여 생산자 수취가격을 산정하기에는 어려움이 있을 것으로 판단됨.

표 5-3. 생산등급별 비율

단위 : %

구분	별초(특품)	특초(상품)	상초(중품)	열과 및 짝초
생산비율(%)	21.3	28.2	39.5	11.0

- 기존의 연구결과에 따르면<sup>17</sup> 대추의 유통경로는 경산 → 서울, 경산 → 연산, 금산 → 서울, 밀양 → 서울 등 3가지로 구분되는 것으로 알려져 있음.
- 그러나 생산 대추의 대부분을 수집상이 유통하고 있어 계통 출하비율이 낮기 때문에 유통경로별로 농가수취율의 차이가 없어 본 연구에서는 경산 → 서울의 경로로 표준가격을 산정하였음.
- 표준가격 산정을 위한 객관적 자료 확보 및 활용을 위하여 산림조합 중앙회 가격 자료를 검토하였으며, 수집상이 임가를 상대로 구매하는 건대추 기준 가격과 대추 주산지 중 경산시 압량면 단위농협에서 구매하는 대추가격을 조사·비교하였음.
- 그 결과 산림조합 중앙회에서 임산물유통서비스를 통하여 제공하는 대추 산지평균 가격은 경산, 군위, 밀양, 보은, 논산, 제천, 청도, 청송, 홍천지역의 평균가격으로 연도별 평균 및 평년 가격을 파악하기는 용이하나, 산지에서 상회 등을 통하여 판매되고 있는 가격이며, 또한 <표 5-3>의 결과에서 보듯이 특품의 생산비율이 상품과 비슷한 수준이나 이에 대한 조사가격이 없어 표준가격 산정을 위한 자료로 활용하기에는 어려운 것으로 보임.

한 자료이므로, 평년의 등급별 생산비율과 오차가 발생.

<sup>17</sup> 주요임산물의 산지유통체계 및 표준규격화 등에 관한 연구(김의경 외, 1999)

표 5-4. 등급별 산지 평균가격

단위 : 원/kg

구분	9월		10월		연도별 평균		3개년 평균	
	상품	중품	상품	중품	상품	중품	상품	중품
2007	10,476	8,310	10,155	8,700	10,297	8,527	11,433	8,710
2006	12,203	9,145	13,695	10,124	12,949	9,635		
2005	10,187	7,789	12,200	8,196	11,194	7,993		

- 이러한 문제점들을 보완하기 위하여 대추주산지 중 경산지역의 대추 수집상을 대상으로 면접 대면조사 및 전화조사를 실시하였으며, 그 결과 수집상들이 임가를 대상으로 대추를 구매하는 가격은 평균 68,000원/15kg(건대추 기준)인 것으로 나타남.
- 농협 등 단위조합을 통한 계통출하 비율은 낮아 대추주산지인 경산시의 일부 단위 농협에서 수매를 시행하고 있으나, 매년 수매를 시행하고 있지는 않았으며, 수매량 또한 미미한 실정임.
- 다만 경북 경산시 압량면 농협에서만 건대추 기준으로 연간 평균 약 70톤을 70,000원/15kg에 수매하고 있는 것으로 조사됨.

#### 4.1. 생산자 수취가격 산정

- 밤 재해보험사업을 위한 표준수확량 조사 및 손해평가 방법 수립에 관한 연구(이상민 외, 2006)에 따르면 밤의 경우 농협 등을 통한 계통출하비율이 높아 산림조합 중앙회에서 제공하는 상품 및 중품의 등급별 가격에 등급별 생산비율을 적용하여 농가수취 가격을 산정하였음.
- 그러나 대추의 경우 농협 등을 통한 계통출하 비율이 낮고, 별초(특품)에 대한 조사 가격이 없어 산림조합 중앙회에서 제공하는 등급별 가격을 적용하여 농가 수취가격을 산정하기에는 어려운 것으로 판단됨.
- 이에 따라 조사한 수집상의 대추 구입 가격과 경산시 압량면 단위농협에서 수매하

는 대추가격을 비교한 결과 kg당 수매가격은 농협이 4,667원, 수집상이 4,533원으로 134원/kg의 차이로 농협의 가격이 다소 높은 것으로 나타났으나, 객관성을 유지하기 위해 농협 수매가격을 농가 수취가격으로 적용.

## 4.2. 평균출하비용 산정

- 수확한 대추는 수집상을 통하여 등급별 구분없이 무선별로 판매되고 있어 임가에서 부담하는 포장비용은 거의 없기 때문에 수확시기의 평균 인건비와 평균 건조비용을 평균출하비용으로 계상함.
- 수확시기의 인건비는 대추 주산지의 지역별 남녀 인건비를 평균하여 적용하였으며, 건조비는 농업용 면세유<sup>18</sup> 기준의 ℓ 당 유류가격을 적용하여 계상하였음.
- 수확시기의 1일 평균 인력은 남자 1명, 여자 3명이 필요하며 하루 평균 약 198kg을 수확하고 있음. 수확에 투입된 인력은 1일 수확 후 간이선별 작업을 동시에 하고 있어 간이선별을 위한 인력은 따로 필요하지 않으며, 수확과 간이선별을 위한 작업기간은 임가별로 재배면적에 따라 차이는 있으나 평균 20일인 것으로 조사됨.
- 1일 기준 평균 인건비는 남자 70,000원, 여자 40,000원으로 kg당 373원이 소요되는 것으로 나타났는데, 이는 수확 및 간이 선별을 포함한 인건비임.
- 지역에 따라 다소 차이는 있으나 농업용 면세유(경유) 기준으로 ℓ 당 가격은 1,154원<sup>19</sup>이며, 200ℓ 사용으로 대추 375kg<sup>20</sup>을 건조시켜 kg당 건조비용은 615원임.
- 평균 출하비용은 인건비와 건조비용을 합한 비용으로 kg당 988원인 것으로 나타남.
- 적용한 유류대는 2008년 8월 31일 기준 면세유 가격으로, 작년대비 50%이상 상승한 가격이기 때문에 kg당 출하 비용은 예년에 비해 높게 나타난 것으로 생각됨.

<sup>18</sup> 농림수산물부고시 제2008-35호.

<sup>19</sup> 농협중앙회.

<sup>20</sup> 농림수산물부고시 제2008-35호에 의거하였으며, 1평 기준의 건조기 크기 기준.

### 4.3. 표준가격 산정

- 표준가격은 농가 수취가격에서 평균 출하비용을 제외한 가격이므로 농가 수취가격 4,667원/kg에서 평균 출하비용 988원/kg을 제한 가격인 3,679원/kg인 것으로 나타남.

표 5-5. 표준가격 산정표

단위 : 원/kg

구분	금액	산출근거
표준가격	3,679	○ 농가수취가격-출하비용
수취가격	4,667	○ 농가판매가격(농협수매가격)
계	988	○ 수확비용 + 건조비용
출하비용	수확 및 간이선별 비용 373	○ 수확 시 인건비 190,000원(남 1, 여 3)/1일 ○ 하루 건대추 생산량 198kg ○ 하루 수확 비용은 373원/kg
	건조비용 615	○ 농업용 면세유(경유) 기준 ℓ 당 1,154원(2008년 8월 23일 기준) ○ 건대추 375kg생산 시 230,800원(200 ℓ 기준)

- 본 연구결과를 검증하기 위하여 기존의 조사결과<sup>21</sup>와 비교를 실시하였음.
- 기존의 연구결과에 따르면 kg당 건대추 평균판매가격(수집상에게 판매하는 가격)은 5,207원/kg인 것으로 나타났으며, 이는 본 연구 결과에 따른 농가 수취가격인 4,667원/kg과 540원/kg의 차이가 있는 것으로 나타남.
- 이러한 차이는 2003년과 비교할 경우 인건비 및 자재비의 상승으로 경영비가 증가하였고, 대추 수입량 및 생산량의 증가로 인하여 대추가격이 낮게 형성되어 판매가격이 낮아졌기 때문인 것으로 판단됨.
- 현재 대추의 유통구조는 앞서 언급한 바와 같이 계통출하 비율이 밤 등 다른 농작물에 비하여 낮기 때문에 경산시 압량면 단위조합 등 한 지역의 수매 가격을 적용하여 농가 수취가격을 산정하기에는 다소 무리가 있으나, 현재 객관적인 자료를 수집하기가 어려우며, 수집상 조사를 통한 가격도 당해년도의 평균가격을 사용할 수

<sup>21</sup> 임업경영실태조사(산림청, 2004)

밖에 없는 실정이므로, 본 연구에서 산정한 평균가격을 재해보험 시 적용하는 것에  
는 무리가 없을 것으로 판단됨.

- 그러나 향후 재해보험을 시행함에 있어 대추재배 임가 및 수집상들을 대상으로 등  
급별 생산량 및 가격에 대한 연중 조사를 통하여 정확한 자료를 구축하고 이에 따  
라 재해보험 사업을 운영하는 것이 바람직 할 것으로 생각됨.

## 제 6 장

---

### 요약 및 결론

- 대추는 밤과 더불어 대표적인 단기소득임산물 가운데 하나로 연간 약 8,210톤을 생산하고 있으며, 예로부터 관혼상제 시 과실 중 으뜸으로 여겨져 왔으며, 특히 약용으로 많이 활용되고 있음.
- 그러나 2003년 태풍의 피해로 인하여 생산량은 평년대비 27%가 감소하는 등의 임가 피해가 있었던 반면 이에 대한 보상은 없었으며, 대추 수확기인 9월 하순~10월 하순에 우리나라 주변에서 발생하는 태풍의 수가 0.9개임을 감안하면 매년 태풍의 피해를 배제할 수 없는 실정임.
- 이에 따라 정부는 대추 재배자들의 소득을 안정적으로 보장하여 경영의 불안정을 해소하고 생산활동에 전념할 수 있도록 하기 위한 경제적 보전제도인 재해보험의 도입을 고려하고 있음.
- 따라서 이 연구의 목적은 대추 재해보험사업의 도입을 위하여 대추 재배자들이 느끼고 있는 보험에 대한 필요성을 파악하고, 가입의사, 보험료 보조율, 보험금 산출의 기준이 되는 표준수확량 등 대추재해보험 도입을 위해 필요한 기초 기준 자료를 제시하는데 있음.
- 대추 재해보험을 도입하는데 있어 가장 중요한 수령별 표준수확량의 경우 지역별·수령별로 조사되었거나 발표된 자료가 없어 총 2차에 걸쳐 대표적인 대추 주산지인 경북 경산시, 청도군, 경남 밀양시, 충북 보은군을 대상으로 설문조사를 실시함.

- 설문 조사한 자료를 바탕으로 재해보험 가입의사, 필요성, 희망하는 보험료 보조율 등을 파악하였으며, 대추 주산지별로 수령별 표준수확량을 산정하여 표와 그래프를 작성함.
- 설문조사 수요분석 결과 전반적으로 응답자들의 농작물 재해보험에 대한 인지도는 높았으며, 재해보험에 대한 필요성 역시 높은 것으로 나타남.
- 재해보험 가입여부에 대해서는 응답자의 83%가 가입의사가 있다고 응답한 반면, 보험료에 대한 정부 보조율은 80%이상을 바라는 응답자가 많은 것으로 나타나, 정부에 대한 의존경향이 많은 것을 시사하고 있음.
- 재해보험을 시행할 경우 실수요자를 파악하기 위해 가입의사를 밝힌 응답자를 대상으로 실시한 전화조사 결과는 68.9%로 나타났는데 당초 설문조사결과보다 낮은 이유는 보상을 위한 피해율의 기준이 30%임으로 자기부담이 커진다는 것이 가장 주된 원인임.
- 재해로 인한 적정 피해보상범위에 대해서는 70~80%의 범위의 보상을 바라는 임가가 가장 많은 것으로 나타났으며, 개인이 납부 가능한 보험료 범위는 10만원 미만을 가장 바라고 있는 것으로 나타남.
- 조사된 지역의 수령별 수확량 자료를 바탕으로 작성한 표준수확량 그래프를 살펴보면 수령과 수확량과의 관계가 이론에서 제시하고 있는 결과와는 다르게 나타나고 있는데, 이는 실제 수확량이 수령보다는 다른 원인들에 대한 영향을 많이 받기 때문인 것으로 보이고, 재배자에게 전적으로 의존하는 설문조사의 특성으로 인하여 발생하는 오차 때문인 것으로 판단됨
- 이러한 문제점들을 보완하고자 조사된 지역별 수확량 자료를 대상으로 5개 수령 그룹으로 묶어 평균수확량을 재 산정하였음.
- 그 결과 그룹별 수확량의 변화에 대한 전반적인 흐름은 조사대상 지역 모두 수령의 증가에 따라 10a당 표준수확량 및 1주당 표준수확량도 증가하다가 최고 생산수령그룹을 기점으로 하락하는 것으로 나타났음.

- 지역별로는 경산시의 경우 10a당 표준수확량의 최고 생산수령그룹은 16~20년으로 수확량은 483kg이고, 1주당 표준수확량의 최고 생산수령그룹은 21~25년으로 수확량은 6.0kg인 것으로 나타나 10a당 표준수확량과 1주당 표준수확량의 최고 생산수령그룹은 차이가 있는 것으로 나타남.
- 반면 청도군, 밀양시, 보은군의 경우 10a당 표준수확량과 1주당 표준수확량의 최고 생산수령그룹은 21~25년으로 동일한 것으로 나타났으며, 조사대상지 별로 각각 10a당 표준수확량은 280kg, 413kg, 513kg이고, 1주당 표준수확량은 2.7kg, 4.1kg, 3.5kg인 것으로 나타남.
- 재해보험가입금액과 보험금 지급을 위한 기준가격을 파악하기 위하여 산정하는 표준가격은 지역 산림조합, 농협 등의 가격에 평년의 개념을 적용하여 대상품목의 상품 및 중품가격을 지역별로 평균하여 평균수취가격과 평균출하비용을 계상하고 평균 수취가격과 평균 출하비용 간 차를 통하여 표준가격을 산정하여야 하나, 대추의 경우 계통 출하비율이 밤 등 타 작물에 비해 현저히 낮아 연도별 등급에 따른 가격을 파악하기가 어려워 대추 주산지의 일부 농협에서 수매하고 있는 가격을 적용하여 산정함.
- 그 결과 생산자 수취가격은 3,679원/kg인 것으로 나타났으며, 출하비용은 수확시기에 필요한 인건비와 간이선별 및 건조를 위한 경비 등을 포함한 988원/kg인 것으로 나타남.
- 표준가격은 생산자 수취가격에서 출하비용을 제한 가격인 3,679원/kg인 것으로 나타남.
- 이상의 결과를 종합하여 살펴보면 산정한 표준수확량이 실제 수확량을 반영하고 있는 반면, 임가별 편차가 심하게 나타날 우려가 있어 실제 수확량이 표준수확량보다 적을 경우에만 보험에 가입하는 역선택의 발생으로 보험운영의 안정성을 훼손할 것으로 생각되므로 현재 상황에서의 표준수확량을 재해보험에 적용하기에는 무리가 있을 것으로 판단됨.
- 따라서 재해보험 실시 전에 임가별 관리방법과 수확량에 대한 자료를 보완하여

편차를 줄일 수 있는 방법을 강구하여 시행하는 것이 바람직 할 것으로 보임.

- 다른 대안으로는 산림과학원 등에 의뢰하여 각 수령별 수확량을 산정하는 방법을 고려해 볼 수 있음. 즉 시험재배를 통하여 각 수령별로 수관 평면적 1m<sup>2</sup>당 수확량을 조사하여 표준수확량을 산정하는 방법임.
- 다만 시험재배를 통한 표준수확량 산정의 경우 대추나무 형태 및 관리 상태와 일반 임가에서 관행적으로 재배하고 있는 대추나무 형태 및 관리 상태를 비교할 수 있는 기준을 마련하여 재해보험에 적용하여야 할 것으로 생각됨.
- 이상에서 대추재해보험도입을 위해 필요한 재배자 수요, 표준수확량, 표준가격 등을 검토해 본 결과 기본적인 통계자료의 미비, 보험관련 재배자의 인식 부족 등 재해보험도입을 위한 기반조성이 부족한 것으로 나타났으나 대추생산 재배 임가 수 및 재배면적이 늘어나고 있고 연평균 생산액도 계속 증가하고 있는 점을 고려할 때 자연재해에 대비한 임가의 소득안전장치로서 재해보험도입이 필요함.
- 그러므로 대추재해보험도입의 시행오차를 줄이면서 조기 정착을 유도하기 위해서는 먼저 일정기간동안 다양한 재해보험상품의 개발과 함께 구체적인 상품을 제시하여 수요조사를 실시해야 하며, 이를 바탕으로 재해보험 홍보와 함께 시범사업을 통해 나타난 결과를 분석하고 문제점을 보완한 다음 전국적으로 확대 실시 할 것 인지 여부를 판단하는 것이 바람직함.

## 부 록 1

### 설문조사지

#### 대추 재해보험제도에 대한 수요도 및 생산량 조사

최근 우리나라뿐만 아니라 국제적으로 나타나는 이상 기후현상으로 인해 기존의 병해충과 더불어 새로운 병해충의 발생이 빈번히 일어나고 있으며, 그로 인한 농작물의 피해가 점차 높아지고 있습니다. 뿐만 아니라 우리나라는 대륙성기후와 몬순기후의 영향으로 이상기온이 자주 발생하고 호우나 태풍 등 기후변동에 의한 농·임업생산물의 피해가 심한 실정입니다. 이에 정부에서는 재배농가의 소득보장을 위해 몇몇 품목에 제한적으로 시행되었던 농작물재해보험제도를 다른 품목으로 확장하려는 노력을 하고 있으며, 임산물에서도 밤과 더불어 대추의 도입을 적극 추진하고 있습니다.

본 설문은 대추 재해보험 도입에 필요한 자료를 수집할 목적으로 조사되는 것이며, 귀하의 답변은 소중한 자료로 사용되어 많은 대추재배농가에 도움이 될 것입니다.

**귀하께서 답변하신 내용은 연구 자료로만 사용되며, 개인적인 정보에 대해서는 철저하게 비밀이 보장됩니다.**

조사 책임자 : 석현덕, 장철수 (농촌경제연구원 산림정책연구실)

설문 조사자 : 김현근(011-9970-2817), 김영단(010-8286-1080)

주 소 : 서울특별시 동대문구 회기동 4-102 농촌경제연구원 산림정책연구실

전 화 : 02-3299-4193, 팩스 02-960-0165

2008년 6월

이 름 :  
재배경력 :  
주 소 :  
연 락 처 :

나 이 :





## ■ 대추 생산량 설문 조사지

○ 다음의 조사표는 대추 재해보험의 적용을 위한 표준수확량을 계산하기 위한 조사표입니다. 아래의 작성요령을 참고하시어 상세하게 기술해 주십시오.

○ 작성요령

1) 품종, 수령, 본수 : 각각의 품종에 대한 본수와 수령을 기입해 주십시오.

예) 이표는 뒷장의 조사표 작성 예시입니다.

총면적(m <sup>2</sup> )	품종	수령(년)	본수	면적 (m <sup>2</sup> 또는 평)	평년수확량(kg)
1,000	무등	2	150	134	1,000
	금성	4	340	223	1,000
	월출	3	510	33	1,000
	복조	8	1340	234	1,000
	보은	15	345	231	1,000
	산조	23	942	542	1,000
	기타수종	13	76	23	1,000

※ 1평 ≙ 3.3m<sup>2</sup>

※ 재배면적을 평으로 해서 기재하신 분은 평에 √ 를, m<sup>2</sup>으로 기재하신 분은 m<sup>2</sup>에 √ 해 주시기 바랍니다.

※ 예를 들어 수종이 '복조' 만 재배하시는 분은 '복조' 한 가지만 기입하시고 수령, 본수, 재배하시는 면적을 기입해 주시면 됩니다. 만약 재배하시는 수종이 다양하시다면 재배하시는 수종의 모든 품종을 기입하시고 모든 수종의 수령, 본수, 면적, 평년 수확량 등을 각각 모두 기입해 주시기 바랍니다.

2) 평년 수확량 : 2007년을 기준으로 과거 5년간 연평균수확량(2003 ~ 2007년)

☞ 위의 표는 작성하는 예를 보인 것입니다. 위의 예시를 참고하여 다음 페이지에 있는 조사표에 기입해 주시기 바랍니다.



## 참고 문헌

---

- 김의경 외. 1999. 주요임산물의 산지유통체계 및 표준규격화 등에 관한 연구.
- 최경환 외. 2001. 농작물 재해보험 시업사업을 위한 표준수확량 산정 및 손해평가 구 축에 관한 연구. 한국농촌경제연구원.
- 최경환 외a. 2001. 일본의 과수공제 손해평가요강. 한국농촌경제연구원. 연구자료 D150-2
- 최경환 외b. 2001. 일본의 과수공제 손해평가 현지조사요령. 한국농촌경제연구원. 연구자료 D150-3
- 최경환 외c. 2001. 일본의 과수공제 인수요강. 한국농촌경제연구원. 연구자료 D150-1
- 최경환. 2003. 작목별 농작물재해보험의 확대 가능성 분석. 한국농촌경제연구원.
- 장우환 외. 2003. 밤나무 재배실태와 정책방향 연구. 한국농촌경제연구원.
- 최경환. 2003. 작목별 농작물 재해보험의 확대 가능성 분석. 한국농촌경제연구원.
- 석현덕 외 2003. 산림보험제도의 단계적 도입을 위한 조사연구. 한국농촌경제연구원.
- 農林水産省經營局. 2004. 果樹共濟損害評價現地調査要領
- 석현덕 외 2004. 밤의 농작물 재해보험 도입을 위한 기초연구. 한국농촌경제연구원.
- 이상민 외. 2004. 밤의 농작물재배해보험도입을 위한 기초연구. 한국농촌경제연구원.
- 이상민 외. 2005. 밤 재해보험사업을 위한 표준수확량 조사연구. 한국농촌경제연구원.
- 산림청. 1999. 「단기소득임산물 특성과 재배법」
- 통계청. 2005. 「제 2회 임업총조사」
- 산림청. 2005. 「임업경영실태조사」
- 농림부. 2007. 「농업재해대책 피해금액 업무편람」

---

D249-1

대추재해보험도입을 위한 조사연구

---

등 록 제6-0007호(1979. 5. 25)  
인 쇄 2008. 12.  
발 행 2008. 12.  
발행인 오세익  
발행처 한국농촌경제연구원  
130-710 서울특별시 동대문구 회기동 4-102  
02-3299-4000 <http://www.krei.re.kr>  
인 쇄 동양문화인쇄포럼  
02-2242-7120 E-mail: [dongyt@chol.com](mailto:dongyt@chol.com)

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