



[농림부 보고서]

# 우량 종봉 육성 및 보급 기술 확립에 관한 연구

- 지난호에 이어서 -

경북대학교 최광수 교수 외 3명.

## ♣ 본 문

### 제4장 목표 달성도 및 관련분야에의 기여도

#### 제1절. 목표 달성도

본 연구 과제계획성 기히 제시한 연구 개발 현황 및 목표는 아래 표에 나타난 바와 같이, 월동 전·후의 봉군 무게, 계상설치율, 분봉성, 내병성 및 채밀량에 대하여 수량적으로 기술되어 있다.

연구 개발 목표와 내용

구 분	현 황	목 표	비 교
월동 전 봉군 무게	23.0kg/군	30.0kg/군	월동 포장 직전 무게
월동 후 봉군 무게	20.0kg/군	27.0kg/군	월동 포장 해제 직후 무게
계상설치율	40%	50%	아까시나무 유밀기 전에 계상이 설치되는 비율
분봉성	12개/군	7개/군	분봉 시기 중 형성되는 왕대수
내병성	3점	4점	3점:보통 정도 감염, 4점:조금 감염된 정도
채밀량	14.0kg/군	30.0kg/군	아까시나무 유밀기 중 채밀량

#### 1. 월동능력

월동전·후의 봉군 무게는 봉군이 강군으로 월동에 적합한 봉군인지 여부와 봉군이 잘 월동하여 이듬해 봄에 활동하기에 적합한 봉군인지 여부를 판단하는 척도로서 중요하다. 월동전 봉군 무게는 현황이 군당 평균 23.0kg에서 군당 평균 30.0kg으로 목표를 설정했었다. 월동전 봉군 무게 조사치를 보면, 1년차 대조 봉군의 무게는  $22.6 \pm 2.6\text{kg}$ , 2년차 선발 봉군의 무게는  $23.0 \pm 2.5\text{kg}$  그리고 3년차 선발 봉군의 무게는  $29.0 \pm 5.5\text{kg}$ 으로 연구 개발 목표 30.0kg을 거의 달성한 것으로 판단된다.

월동후 봉군 무게는 현황이 군당 평균 20.0kg에서 군당 평균 27.0kg으로 목표를 설정했었다. 월동후 봉군 무게 조사치를 보면, 1년차 대조 봉군의 무게는  $20.1 \pm 2.6\text{kg}$ , 2년차 선발 봉군의 무게는  $20.6 \pm 2.3\text{kg}$  그리고 3년차 선발 봉군의 무게는  $25.9 \pm 5.6\text{kg}$ 으로 연구 개발 목표 27.0kg을 거의 달성한 것으로 판단된다.



## 2. 계상설치율, 분봉성 및 내병성

이들 형질에 대한 현황 및 목표는 계상설치율은 40%에서 50%로, 분봉성을 나타내는 왕대 형성수는 군당 12개에서 7개로, 그리고 내병성은 보통 정도 감염된 3점에서 조금 감염된 정도인 4점으로 제시하였었다.

계상설치율에 대한 조사치를 보면, 1년차 대조 봉군은 50%, 2년차 선발 봉군은 81.8% 그리고 3년차 선발 봉군은 82.5%로서 목표를 초과 달성하였다. 분봉성을 나타내는 군당 왕대 형성수의 조사치를 보면, 1년차 대조 봉군은  $8.7 \pm 8.5$ 개, 2년차 선발 봉군은  $3.8 \pm 5.8$ 개 그리고 3년차 선발 봉군은  $2.4 \pm 2.3$ 개로서 목표를 초과 달성하였다. 내병성에 대한 조사치를 보면, 1년차 대조 봉군은 4.3~4.8점 2년차 선발 봉군은 4.8~4.9점 그리고 3년차 선발 봉군은 5.0점으로 목표를 초과 달성하였다.

## 3. 채밀량

아까시나무 유밀기간 중의 군당 평균 채밀량에 대하여는 현황 14.0kg 및 목표 30.0kg을 제시하고, 연차별 목표에서는 1차 년도 채밀량을 14.0kg에서 15.0kg으로, 2차 년도 채밀량을 15.0kg에서 24.0kg으로, 3차 년도 채밀량을 24.0kg에서 30.0kg으로 향상시키는 것에 목표를 두었다. 아까시나무 유밀기간 중의 군당 평균 채밀량에 대한 조사치를 보면, 1년차 대조 봉군에서  $14.5 \pm 8.6$ kg, 2년차 선발 봉군에서  $23.5 \pm 4.9$ kg 그리고 3년차 선발 봉군에서  $30.4 \pm 12.4$ kg으로 연구개발 목표 30.0kg을 달성한 것으로 판단된다.

## 제2절 관련 분야에의 기여도

양봉가들이 바라는 우수한 봉군이란 ①채밀량이 많고, ②산란능력이 우수하며, ③내병성이 강하고, ④월동능력이 우수하며, ⑤분봉성이 적고, 그리고 ⑥성질이 온순한 봉군이다. 이와 같이 우수한 봉군 즉 일반 양봉가가 바라는 봉군이 3년에 걸친 여왕벌의 능력 검정과 선발로 육성된다고 하는 것은 획기적인 결과이다. 정부 기관이나 또는 정부 지원금에 의하여 여왕벌 능력검정소가 설치되어 지속적으로 운영된다면 능력이 우수한 여왕벌이 보급되어 봉산물은 크게 증산될 것이다. 그 예로서 군당 벌꿀 생산량이 1년차 대조 봉군에서 14.5kg이던 것이 3년차 선발 봉군에서는 30.4kg으로 209.7% 증수되는 것으로 보아 봉산물이 2배이상 증수될 것으로 기대된다. 또한 계상 설치군이 증가되고, 질병이 없으며 월동능력이 향상되기 때문에 봉군의 수입 및 봉산물의 수입에 대응할 수 있는 우수한 방법으로 우리 나라 양봉 산업 발전에 기여할 것이다.

## 제5장 연구 개발 결과의 활용 계획

1. “양봉업의 생산성 제고를 위한 꿀벌개량 사업”이 시행될 수 있는 시책건의 자료로 활용할 것이다. 양봉에 있어서 여왕벌 육성이란 가장 어려운 기술 중의 하나인데, 여왕벌의 능력검정에 의한 선발 육종이란 더욱 더 어려운 기술이다. 그러나 양봉산물의 양적 증대와 질적 향상, 봉산물 수입에 대한 대응 및 노동력 절감 등의 필요성 때문에 우리 나라에 양봉업이 존재하는 한 여왕벌의 능력검정에 의한 선발 육종 사업은 시행되어야 하는 사업이고, 시행의 시기는 빠를수록 양봉가에게 유리하다.

따라서, 한국양봉협회, 또는 본 사업에 관심을 갖는 도·시·군의 행정 조직이나, 농업기술원 또는 농업기술센터 등과 협의하여 여왕벌 능력 검정 기관을 설치 운영토록 시책 건의할 계획이다.

2. 우량 종봉 생산 및 공급을 위한 종봉 생산 전문 경영체 설립에 필요한 자료로 활용할 것이다. 개인 양봉업자가 종봉 생산에 관심을 가지고 종봉 생산 전문 경영체를 설립 운영하려는 경우에 설립에 필요한 자료로 활용함은 물론 적극 참여하여 여왕벌 능력검정 및 선발 기술을 이전할 것이다.
3. 양봉조합, 양봉영농조합법인 및 양봉농가를 대상으로 양봉산업 발전을 위한 교육 자료로 활용할 것이다.
4. 공시된 양봉장은 “우량 종봉 육성 및 기술 보급”과 “현대적 양봉경영 형태인 계상양봉 경영”의 시범 양봉장으로 양봉농가의 현장 방문 교육 장소로 활용할 것이다.

## 제6장 연구 개발 과정 중에 수집한 해외과학기술정보

양봉에 관한 문헌을 섭렵하는 과정에서 2002년에 초판이 발행된 양봉 서적을 찾게 되었다. 책명은 “HONEY BEES : ESTIMATING THE ENVIRONMENTAL IMPACT OF CHEMICALS”로서 James Devillers와 Minh-ha Pham-Delegue가 편집한 책이다. 이 책의 서문에 기술된 것을 보면, 꿀벌은 꽃꿀, 꽃가루, 나무진 그리고 물 등을 수집하기 위하여 날아다니다 보니 여러 가지의 오염물질에 접촉하게 되고, 이러한 오염 물질은 벌꿀, 화분, 로얄제리 등 봉산물에 축적하게 된다. 따라서 꿀벌은 움직이는 multimedia sampler로서 그리고 화학물질 오염 및 방사능 오염에 대한 bioindicator로서 꿀벌이 이용되고 있음을 나타내고 있다. 환경 오염이 크게 문제가 되는 시점에서 오염물질의 bioindicator로서 꿀벌이 이용되고 있는 것을 처음으로 서술한 책이기에 양봉 또는 환경 오염 분야에서 유용하게 이용될 수 있는 최신 자료라고 생각된다.

- 끝 -

## 벌침 한방이면 가축질병 ‘뚝’

천연 독을 지니고 있는 벌침(생봉독)이 가축의 질병을 치료하는데 탁월한 효과를 나타낸 것으로 조사됐다.

경남도 농업기술원은 생봉독이 일반 항생제의 1200배에 이르는 강력한 치료 효과를 나타내, 소와 돼지의 염증 치료에 큰 효과를 보였다고 7일 밝혔다.

또 벌침을 가축 경락혈에 놓으면 생리작용이 활발해지고, 병에 대한 면역성은 물론 가축의 수명 연장과 번식력이 나아지는 것으로 나타났다.

농업기술원은 지난 한 해 생봉독을 이용한 가축생산성 연구조사를 통해 어미돼지 180마리를 사육하는 농가를 기준으로 월간 방역비를 150만원에서 80만원으로 47%를 아끼고, 비육돈 출하일수를 170일에서 163일로 줄이는 효과를 확인했다.

〈한겨레 신문, 2004년 6월 8일〉