

<전호에 계속>

이후 매년마다 벌꿀 생산을 위해 3만~5만통의 봉군을 고무 생산지로 이동하고 있다.

1971~1972년에 Kerala에서는, 양봉업자가 생산한 벌꿀 중 10만 킬로그램이 재고상태에 있었으며 벌꿀 시장에 공급과잉 상태가 심하였다. 전례없는 이러한 벌꿀수급 상황에서, KVIC는 KVIC의 양봉이사회 관할하에 벌꿀유통대책소위원회를 설립하였고 대량의 벌꿀 처분을 위해 특별한 노력을 하였다. 그리고, 이 유통대책위원회는 봄베이, 쿠치투라이(Tamilnadu), 그리고 트리폰니투라이(Kerala)에 벌꿀 현물 집합저장소를 설립하였다.

그러나 20년 후, 성공적인 유럽 꿀벌 수입의 결과로 상당량의 양봉꿀이 재고상태에 있게 되면서 유사한 벌꿀시장 상황이 다시 발생하게 되었다. 인도 양봉꿀의 거의 90%가 KVIC의 관리하에 생산되었으며 이중 겨우 50%만이 유통판매국회에서 등급이 부여되었다.

6. 현황

6.1 양봉산업 개발

농촌개발계획에 양봉업이 포함되므로써, 인도 정부는 양봉업 개발임무를 KVIC에 부여하였다. 표 1은 1953~54년 이후 10년주기로 본 양봉업 개발현황이다.

표가 보여주는 바와 같이, 후속 양봉업 개발 계획기간 동안에 양봉업에 약간의 발전이 있었다. 인도 양봉업에 대한 잠재력을 연구한 후, 1976년 국립농업위원회는 금세기 말에 6백만 봉군수로 늘릴 것을 권장하였다. 기존의 봉군수

는 백만군이다.

이와 마찬가지로, 양봉업을 더욱 이익 산업으로 만들기 위해 봉군의 생산 효율성을 높여야 할 것이다. 다른 선진국의 군당 평균 벌꿀 생산량이 15~20kg인데 비해, 인도는 5~8kg으로 새로운 양봉업 종사자를 증가시키거나 부수업으로 몇 개의 봉군을 보유하기에는 농민들에게조차 너무 부족한 생산량이다. 그래서, 금세기 말에 봉군수를 백만에서 최소 2백만으로 늘리고 1군당 평균 벌꿀 생산량을 8kg에서 15kg으로 증가시키는데 총력을 기울여야 한다.

6.2 연구사업

현재, 꿀벌연구훈련센터와 인도의 약 10개 농업대학이 참가하는 ICAR의 전인도 개발계획하에 다양한 연구 프로젝트가 진행되고 있다. 그리고, 대부분의 연구 프로젝트가 응용자연 및 야외에 중점을 두고 있다. 그러나, NCA가 세운 목표를 달성하는데 있어 생긴 상당한 적자를 고려해 볼 때, 양봉기술과 연구결과를 양봉업자에게 이전하는데 다소 공백이 있을 것으로 보인다.

6.3 교육사업

푸네지방의 꿀벌연구훈련센터는 3개월 필드만 과정과 9개월 양봉

가 과정이 있는 인도의 유일한 교육센터이다. 매년마다 약 10명의 학생이 양봉가 과정을 수강하며 약 30명의 학생이 양봉숙련 과정을 수강한다. 지방정부 산하의 KVTB와 양봉업자 협동조합에서는, 약 100명의 수강 희망자들이 1개월 오리엔테이션 과정에서 교육을 받는다. 게다가, 일부 농업대학은 3~6일 입문과정을 개설하고 있다.

6.4 유통 판매

인도의 연간 벌꿀 생산량은 약 1,000만kg으로 추정되는데, 이중 약 900만~950만 kg이 KVIC가 생산한다. 총 꿀생산량 중, 약 400만~500만 kg의 꿀은 양봉업자 협동조합 또는 양봉 기관에 의해 AGMARK에 따라 등급이 정해진다. Ayurvedic 회사 및 기타 제약 회사가 대량 구입을 한 반면, 소매 포장품은 인도 전역의 Khadi Bhandars를 통해 대부분이 판매된다. 인도 벌꿀의 수출 전망은 크지만, 이러한 수출 잠재력에 대해서는 아직까지 조사되지 않았다.

7. 제한요소

양봉업은 다음 사실에서 알 수 있듯이 매우 독특한 산업이다.

- 1) 비전통적 산업이다.
2) 일반적으로, 삼림지역 또는

깊은 내륙지역에서 소수부족 및 문맹자들에 의해 이루어진다.

3) 두 생물간의 상호작용-꿀벌과 현화식물이 있다.

4) 식물의 현화 및 꿀벌의 유일한 먹이인 넥타와 화분은 기후조건에 영향을 받는다.

5) 꿀벌의 행동과 수명은 인도 지역에 따라 상당한 차이가 있는 기후조건과 밀원식물 조건에 따라 달라진다.

6) 가장 중요한 양봉산물인 벌꿀은 진한 달콤한 시럽으로 특별한 관리와 취급이 필요하다.

상기의 본질적인 요인 외에, 삼림개간, 무차별한 살충제 사용, 오염, 단일재배는 양봉업 개발에 영향을 미치는 인간에 의해 비롯되는 문제들이다.

위의 사실로부터 추론할 수 있는 사실은 본질적으로 양봉업은 고도의 기술과 과학을 요하는 산업이고 식물학, 화학연구, 곤충학, 병리학, 꿀벌 관리, 유전학, 품종 개량, 꿀벌 화학, 양봉산물의 품질 관리, 그리고 꿀벌 소상과 기타 양봉기자재, 벌꿀 저장소와 벌꿀 취급 및 가공시설 등의 제조와 관련된 공학과 같은 다양한 학문원리에 동시에 관심을 기울여야 한다는 것이다.

그러므로, 양봉업을 질적 및 양적 측면에서 개발하려면, 학장, 연구, 훈련, 교육, 및 매매 등의 양봉업 관련 활동을 포함하는 통합된 접근방법이 기관의 관할하에 이루어져야 한다.

8. 향후 개발계획

양봉업은 가장 매력적이고 바람직한 직업 중에 하나이다. 양봉업의 장점은 많은데, 이는 다음과 같다.

- 1) 산업관련
a) 원료, 노동, 작업장 및 수용 시설에 드는 비용이 없다.
b) 꿀벌통 등에 대한 투자자본이 매우 적다.
c) 벌꿀 외에, 밀납, 화분을 꿀

벌로부터 얻을 수 있다.

d) 그래서, 투자에 비해 생산소득이 매우 높다.

II) 농업관련

a) 양봉업에서는, 생산물을 구하는데 농지에 구애를 받지 않는다.

b) 꿀벌은 최적의 수분동물이기 때문에 양적 및 질적으로 농작물 생산성을 향상시킨다.

c) 농업 및 원예업에 있어 봉군은 중요한 투입자본으로 간주된다.

III) 사회경제적 측면

a) 양봉업은 촌락지역과 부족지역에서 남녀와 성년에 달한 아이들 모두가 할 수 있다.

b) 지방 목수, 대장장이 등도 부업으로서 소득을 높일 수 있다.

c) 삼림 및 농업에 의존하는 분산된 산업이므로, 양봉업은 촌락의 기술공이 다른 촌락으로 이동할 필요가 없다.

d) 주요 생계업에 영향을 미치지 않고 기술공은 양봉업을 할 수 있다.

일반적으로, 양봉업은 벌꿀 생산과 동일시되고 있다. 그러나, 꿀벌이 생산하는 벌꿀에 의해 가장 잘 알려져 있다는 사실에도 불구하고, 자연에서 꿀벌의 주요한 생태적 및 경제적 중요성은 야생식물과 재배식물의 화분을 매개시켜 준다. 꿀벌의 화분매개에 의한 농작물 수확량 증대로 나타나는 양봉에서 얻는 간접적 또는 보이지 않는 이익이 꿀벌이 생산하는 꿀의 가치보다 10~15배 많은 것으로 유럽과 미국의 농업학자들은 추정하였다.

그러므로, 양봉업은 농업분야에서 가장 중요한 투자분야로 간주되고 있다. 다양한 농업 및 원예업 수확물을 수분한다는 측면에서 벌꿀의 중요한 역할을 인식한 국립농업위원회(National Commission on Agriculture)는 1976년에 금세기 말까지 6백만의 봉군수로 육성할 것을 권장하였다. 곤충의 화분매개가 필요한 다른 종류의 수확물에 소요되는 총 헥타르(hectarage)를 고려하여 NCA는 1,500만의 봉군이 필요할 것으로 추정하였다.

현재, 이러한 엄청난 연구를 수행하고 다른 기관들에 의해 이루어지고 있는 업무를 조정할 새로운 기관설립에 대한 의문이 제기되고 있다. <5면에 계속>

최근 인도의 양봉산업 생산추이

Table with 6 columns: 연도, 양봉농가수, 봉군수, 벌꿀생산량(톤), 벌꿀금액, 군당평균채밀량. Rows show data from 1953-54 to 1993-94.

시양곡 급수작업이 단번에 끝나 시양노동력으로부터 이방되는 수위자동줄사양기 실용신안등록 제096017호외 11건. 하나의 시양탱크에 줄사양기가 들어있는 전 봉군을 호스로 연결하고 한번 시양 밸브를 열면 줄사양기는 수위감지 부저가 있어 각군마다 자동으로 시양과 시양량이 조절된다.

국제특허출원품 각종 양봉기구 전문 생산업체 봉봉원 자동먹이통은 오랜 사용경험으로 하나의 큰 통에 물이나 먹이를 넣어주면 봉장이 경사가 심해도, 먹이공급통과 벌통과의 거리가 수십미터 떨어져도, 벨브 하나에 수백군을 연결해도 2-3분내에 전 봉군에 먹이가 공급되고 정한 만큼 양이 차면 자동으로 중단되고, 벌통을 열지않고 간단하게 먹이양도 조절할 수 있어 편리합니다.

8.1 KVIC 관할하의 실행계획과 변화

1956년에 KVIC가 설립될 당시, 10~12가지의 촌락 산업만이 산업 계획에 포함되어 있었다. 충분한 기술진과 인도정부의 지원을 받는 별도의 양봉이사회(Directorate for Beekeeping)가 KVIC에 의해 제공되었다. 이로 인해, 초기 몇년동안 상당한 성과를 이루었다.

1962년 꿀벌연구훈련센터가 설립되자, 양봉이사회 관할하에 양봉발전, 연구, 교육 및 판매 분야가 각 역할을 하고 있었다. 1987년, Khadi and Village Industries Commission 관련법이 개정되면서 현재 100개 이상의 촌락산업 및 소규모 산업이 KVIC 관할하에 이루어지고 있다.

이로 인해 신규 도입 산업 관리를 위해 기존 임원을 분견하였을 뿐만 아니라 양봉업 개발기금이 부족하게 되었다. KVIC의 주요 담당분야는 곡물과 콩류 가공, 촌락 오일산업 제공용 유종 압착 또는 방적용 목화 채취 등의 수확후 관련기술이다. KVIC의 실크산업에서 조차, 누에를 키우기 보다는 방적을 하기 위해 고치 또는 방적사를 구입한다.

양봉업은 수확 전후 기술과 관련하여 생물, 즉 꿀벌을 취급하는 KVIC의 유일한 산업이다. KVIC는 인도에 양봉업을 정착시키는데 훌륭한 업적을 이루었다. 그러나 이제는 생물학자 및 전문인에 의해 양봉업을 다루어져야 하는 단계가

8.2 인도 농업연구협의회의

이미 ICAR은 전 인도의 꿀벌연구기술교육계획을 착수하였다. 앞에서 KVIC가 언급하고 경험한 바와 같이, 통합 접근방식을 취하고, 양봉산업확장, 연구, 교육, 판매 분야를 한 기관에서 담당하는 경우에만 양봉업 개발이 가속화된 다.

8.3 국립 꿀벌위원회

이러한 상황에서, KVIC, 지방정부의 KVIB, ICAR, 양봉업자 협동조합, 공공기관, 지방정부의 농무부 등이 하고 있는 업무를 조정하는 중앙기관을 설립하지는 NCA의 제안은 아주 탁월한 생각이다. 국립꿀벌위원회(National Bee Board)는 낙농개발위원회(Dairy Development Board), 종유개발위원회(Oil Seed Development Board) 또는 중앙스크위원회(Central Silk Board)와 유사한 서열에 있게 될 것이다.

8.4 행동계획

향후 개발계획을 위한 행동계획은 다음의 중요한 사항에 대해 이루어질 수 있다.

8.4.1 양봉발전 대책

- a) 벌통 소상, 채밀기 및 기타 양봉기자재의 제조, 저장 및 유통 대책
- b) 작업지역의 질적 향상

- c) 잠재력이 있는 새로운 지역 조사
- d) 양봉장 설치
- e) 삼림부 및 원예부의 기존 양봉장은 10~15개의 봉군으로 이루어진 모의실험장점 훈련소를 갖추고 있을 필요가 있다.
- f) 양봉업자 접수
- g) 상호이익을 위한 농민과 양봉자 간의 접촉수립

8.4.2 연구대책

- a) 양봉기자재의 표준화
- b) 인도의 다른 양봉지역을 위한 꿀벌 관리방법의 표준화
- c) 살충 농약으로부터의 꿀벌 보호
- d) 모든 꿀벌 품종의 유지와 보존, 그리고 화분매개 곤충으로서 꿀벌의 유용성 평가
- e) 지방 단위로 선택한 꿀벌 품종을 개량하고 질병 저항력 및 고품질의 벌꿀 생산력을 개량중에 흡수
- f) 질병 및 방제에 대한 연구
- g) 꿀벌에 대한 유용성에 따른 수확물 및 기타 현화식물 평가
- h) 계절에 따라 꽃이 피고 현화 기간 동안에 꿀벌에게 유용한 다용도 밀원수종에 대한 지역별 목록 작성
- i) 꿀벌에게도 유용한 다용도 식물 이입을 위한 농삼림부, 농장삼림부, 사회삼림부와 조정
- j) 검역기관을 개발할 수 있다.
- k) 기타 양봉산물의 제품 생산 및 보존 표준화

8.4.3 기술교육 및 훈련대책

- a) 초보자를 위한 1일 교육과정에서 1년 석사과정에 이르기까지 등급 교육과정에 따른 강의 준비
- b) 농업학교, 농과대학, 삼림 경비원 교육대학에 필요한 강의내용을 적절히 개정하여 농업에 대한 주제를 포함시킨다.
- c) 마라스트라지방의 마하발래스와르에 자리한 State Khadi and Village Industries Board, 그리고 푸네지방에 자리한 KVIC산하의 꿀벌 기술훈련연구소(Central Bee Research and Training Institute)는 양봉가 교육과정과 학위 수여과정을 개설하는데 필요한 경험과 전문지식을 가지고 있다. 이러한 두 기관은 고등 양봉교육과정을 개설하는데 협력관계를 가질 수 있다.

- 8.4.4 유통판매대책
  - a) 밀납, 벌꿀이 채취한 수분, 등의 기타 양봉산물의 판매를 촉진해야 한다.
  - b) 벌꿀제품의 품질관리를 확실 하 해야 한다.
  - c) 벌꿀제품의 수출시장을 조사 해야 한다.
  - d) 지방의 과도한 재고를 막기 위한 전문 유통업체가 판로계획을 세울 수 있다.

<다음호에 계속>

**IMF 극복**  
**회원여러분 분발합시다.**  
**양봉원 한 남**  
**양봉기구 전문도매점**  
 벌통·소광·소초등 양봉기구 전품목  
 전북 익산시 여산면 제남리 후석 298-5  
 전화 (0653)53-5960 팩스 53-5961  
 휴대폰 017-403-1614  
 온라인 번호·상업은행 : 558-08-005124  
 예금주 · 농 협 : 531164-56-010506  
 (김정권)·우체국 : 400119-0050235

양봉농가 여러분! 인력절감 길이 있습니다.

오늘날 수입자유화로 우리나라 모든 농산물이 위협받고 있는데, 양봉산물이라고 예외는 아닙니다. 이제까지 우리나라의 양봉산업은 원로 선배님들의 양봉기술을 이어받아 전진적으로 자연에 의존해왔습니다.

그래서 해마다 반복되는 보따리장수식의 양봉사업으로는 수입품과 경쟁에서 살아남을수 없다고 생각합니다.

양봉농가 여러분. 우리가 앞으로 "밀원수를 조성하고 인력을 최소한 줄이는 원가절감과 품질향상에 최선을 다하는 방법"만이 이 어려움을 슬기롭게 극복할 수 있는 길이라고 생각합니다.

그래서 그중 한 방법으로 인력을 대폭 줄일수 있는 다음 세가지 제품을 소개합니다.

◆벌통(단상·계상)운반용 손수레

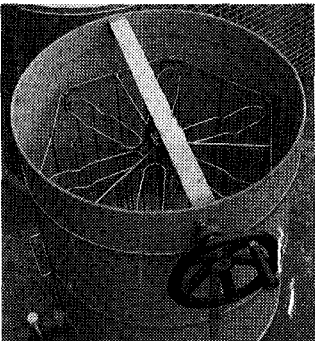
특징 : 이동시 부피를 줄이기 위해 다목적용으로 조립식으로 제작함 →

상주화전양봉원 경북 상주시 서성동 36-3. 윤순영



◆다수확 자동전환식 채밀기

- 특징 ①벌꿀 농도가 좋을수록 방사식 채밀기에 비해 20~40% 증수되며
- ②회전속도가 방사식의 1/3정도만 되어도 깨끗이 꿀을 채취할 수 있음
- ③손수레가 부착되어 이동채밀함으로 인력절감 효과는 60~70%
- ④수동식채밀기의 단점인 유충손실을 완전 보완함
- ⑤위생상 유해물질이 없도록 특수 PVC판과 스텐레스로 제작함



◆종합벌통<왼쪽 손수레에 얹힌 벌통>

- 특징 ①교미상 경용 ②이동시 열받는 손실 막음
- ③분봉열을 줄일수 있다 ④간편한 월동포장으로 인력을 최소로 줄임

능률적인 노동력 절감

문의전화 : 0582-535-5984, 34-9262

1등급 완성 소초광

- 장점
  - 소광규격이 정확하고 특히 옆대는 강도높은 목재 선별사용
  - 비틀림이 없고 매선이 강하게 제작됨
  - 소광 옆대를 2-3mm 넓힘으로써 꿀벌의 작업공간인 소광대 사이 충분한 거리 확보

=소량 주문도 환영, 전국 배달체계 구축=  
(1등급)완성소초광 : 1조 1,800원  
소 광 : 1조 800원  
소 초 : 1장 800원

※ 제품에 하자가 있을시 무상교환 실시  
**청량양봉원** 경북 봉화군 봉화읍 거촌2리 489

농 협 : 793-02-168394 전화 (0573)72-1480  
우체국 : 700245-0106082 팩스 (0575)72-1470  
예금주 : 이 정 호

양봉기자재 도·소매

IMF한파에 어려움을 겪고계신 양봉인에게 미약하나마 일익이 되고자 최상의 제품을 저렴한 가격에 공급하고자 하오니 많은 상담 바랍니다.

- ◆취급품목
  - 소상(10매무창) ○사양기
  - 소상(12매무창) ○소 광
  - 계상(10매용) ○소초광
  - 격리판 ○기타 양봉자재 일절
  - 격왕판



- ◆제품의 특징
  - ① IMF 무시한 저가격대
  - ② 내구성이 강한 자재사용
  - ③ 정확한 규격과 사용이 편리한 가벼운 무게
  - ④ 양봉가의 선호도에 따라 여러 자재로 제작

... 오동·백송·피·스기나무  
**명일양봉원** ☎(0653) 856-1781  
 전북 익산시 영동동 752-1 대표 김형호