

<6면에서 계속>

있다.
1970년대 초에 Merelbeke에 있는 농업연구소에서 여왕봉의 인공수정을 시작하였다. 5년쯤 후에 인공수정은 양봉 실습에서 시행되었는데 성공률은 일정하지 않았다. 오늘날 여러 명(6~인)을 말함. 역사(주)의 반 전문적 양봉인들이 체계적인 인공수정을 시행하고 대량의 인공수정된 여왕봉을 공급하고 있다. 모든 이들 인공수정은 적절하고 과학적인 선발계획의 일환으로 실행되고 있다.

어떤 연구소에서는 꿀벌들의 혈통이 체계적으로 유지되고 있어서 그에 의하여 각 세대의 많은 선발 기준들이 시험 검토되고 있다.

벨지움과 폴란드 연구자들은 이 과제를 합동으로 연구하며 선발 결과를 양봉산업 현장에

사용되고 있다. 양봉가들은 대부분이 3매 또는 4매용 채밀기를 가지고 있으나 방사채밀기는 드물다.

아마추어 양봉가들은 다양한 방식의 양봉을 하고 있는데, 일부는 교재에 기술된 방법에 기초하면서 또 다른 일부는 자신의 양봉 경험에서 터득한 기술 개발에 기초를 둔 방식들이다. 근년에 이르러 자연적인 환경에서 봉군을 증식시키고 관리하기 위한 합리적인 봉기구 사용과 양봉기술이 선보이고 있다.

이 나라의 프란시스 지방에 둔 메렐베크 양봉연구소(Ghent의 6km 남쪽에 소재)에 있는 작물 보호부의 양봉학부과를 언급하여야 하겠다.

이들의 활동은 병리학 분야, 잔류농약 분석, 보호된 농작물들의 화분매개, 그리고 여왕봉의 인공수정 기술 등이다.

불어 사용권에서는 CARI(양

국내 꿀벌질병의 발생실태

한국양봉과학연구소 (서울대 농업생명과학대학) 제공

예를 들면 벌통내 적당한 환풍·강풍으로부터 보호, 습기 제거 등이다.

1952년 Katznelson과 Jamieson에 의해 항생제 Fumagillin이 발견되어 노제마 치료의 새 장을 열게 되었는데, Fumagillin은 발육 단계의 노제마 원충에 작용하여 그 성장을 방해한다. 또한 Fumagillin이 꿀벌의 세포내 DNA의 복제를 방해하지 않고 노제마의 마이크로스포리디언의 DNA의 복제를 방해하여 노제마 원충이 성장하지 못한다는 연구결과가 보고되었다(Hartwig와 Przelecka 1971).

②외부성 기생충인 응애류

꿀벌응애의 생물상에 대한 연구는 1921년 J. Rennie가 영국

되어 보고된 후 활기를 띠어 현재까지 계속적인 연구를 수행하고 있다. 더욱이 최근에 와서 국제간의 교역이 빈번하여집과 더불어 양봉산물은 물론 꿀벌의 수입이 증가하면서 이전에 없던 새로운 꿀벌응애가 묻어 들어올 가능성이 높아졌다. 이로 인해 중국과 호주에서 각각 새로이 중국가시응애(Tropilaelaps clareae)와 동근가시응애(Melittiphis alvearius) 2종이 유입되었다.

꿀벌응애의 수컷방 감염율은 1997년 4월말 경기지역의 경우에 평균 %였으며 소방당 기생율은 평균 마리였다. 한봉에 주로 기생하는 것으로 알려진 동근가시응애의 경우에는 전주 지역에서 97년 4월22일 채집한 수컷방의 기생율은 13%(86/63

되었으며 동년 11월 전북 무안 등지에서 서양종꿀벌에서 채집이 되었다(우 1993). 이 종은 Delfinado와 Baker(1961)에 의해 필리핀의 A. mellifera에서 채집되어 처음으로 기재되었다. 처음에는 성충만이 꿀벌봉군에서 발견되었으며, 벌통 밖의 생활사는 Delfinado(1963)와 Sevilla(1963)에 의해 알려졌다. Atwal과 Goya(1971)는 de utonymph의 사진을 찍었으나 알(egg)이나 유충(larvae)은 찾지 못하였다.

Burgett 등(1983)은 중국가시응애의 알을 꿀벌 육아방(brood cell)에서 발견하였다고 발표하였다. Delfinado 등(1985)은 protonymph와 deutonymph를 자세하게 묘사하였다. Kitprasert(1984)는 연속적인 발육

'97. 9.1~6 벨지움에서 개최하는 제35차 국제양봉회의에 참가할 회원 및 APIEXPO'97 한국전시관 설치 희망업체를 접수중이오니 연락바랍니다.

노제마원충 성장막는데는 「푸마질린」 유효

의 꿀벌에서 응애를 발견한 뒤로 시작되었다고 할 수 있다(Grobov 1975). Rennie등은 영국에서 12종의 다른 응애를 발견하였으며, 이후 Morgenthaler(1926~34)와 Homann(1933) 등은 약 30종의 꿀벌응애를 발견하여 보고하였다.

Grobov(1975)는 소련지역의 꿀벌과 벌통에서 발견된 응애의 수는 이전까지 밝혀진 것을 포함해서 모두 65종이라고 보고하였다. 또한 1978년 체코슬로바키아의 Haragsim 등은 체코의 500여개 지역의 양봉장에서 43종의 응애를 채집하여 보고하였으며, 벌통안의 각 응애의 점유 비율을 밝히기도 하였다(Haragsim, O. 등 1975).

한국에서는 1950년에 경남 마산에서 처음으로 꿀벌응애(Varroa jacobsoni)가 발견된 이래 1991년 동양종꿀벌에서 작은꿀벌응애(V. underwoodi)가 발견

8)였으며 소방당 평균 기생밀도는 평균 1.5마리가 감염되어 있었다. 중국가시응애의 월동기생율은 19.2%이고 소방감염율은 50.5%로 93년과 94년의 조사에서 높게 나타났다.

▲꿀벌응애(Varroa jacobsoni)

꿀벌응애는 1904년 Java섬에서 동양종 꿀벌에 기생하는 것을 Oudemans가 처음으로 발견하여 기재하였다. 한국에서는 1950년에 경상남도 마산에서 처음으로 발견되어 현재는 그 피해가 전 국토에 걸쳐 크게 나타나고 있다.

▲중국가시응애(Tropilaelaps clareae)

이 종은 1992년 2월 중국으로부터 서양종꿀벌(A. mellifera)이 도입되면서 묻어 들어와 동년 4월 제주도에서 처음 채집

단계시 각 단계별 존속 기간을 보고하였다. Woyke(1984)는 이 응애가 오직 2일 동안만 꿀벌성충의 몸에서 살 수 있다는 것을 발견함으로써 봉군으로부터 봉아를 제거하여 응애를 방제하는 방법을 이끌어 내게 되었다(Woyke, 1985).

▲작은꿀벌응애(Varroa underwoodi)

작은꿀벌응애는 Delfinado-Baker와 Aggarwal에 의해서 1987년 네팔의 동양종꿀벌(Apis cerana)에서 처음으로 발견되어 기록되었다. 이 종은 지금까지는 오직 동양종꿀벌에서만 발견이 되었다. 국내에서는 1991년에 지리산 근처의 동양종꿀벌 양봉장에서 발견되었다(우 91). 분포지역으로는 현재 네팔과 한국이 알려져 있다. 이종은 같은 속에 있는 꿀벌응애와 매우 비슷하다. <꿀>

성공적으로 투입하고 있다.

극소수의 양봉가들이 이동양봉을 하며 대부분이 과수원으로, 유채밭으로, 그리고 라인나무들이 있는 곳으로 이동한다.

벨지움 양봉장들의 대부분은 지붕이 있는 양봉사를 갖추고 있으며 완전히 닫아 둔 양봉사(Bee house)들은 드물다.

<양봉기술 관리체계>

벨지움의 양봉은 이웃나라 양봉 기술의 영향을 받아서 재료와 사양 방법이 다양하게 되었다. 가장 널리 사용되는 벌통 형태는 위로 여는 식이다. 뒤에 여는 벌통은 드문 편으로 일부 지역에 행해지고 있다. 주로 사용되는 형태는 데이단트식(남부에서 큰 비율로), 심플렉스식, WBC, 그리고 Voirnot식 등이 있으나 기타 여러가지 다른 형태도 있다.

그 외에 고전적인 양봉기구도

봉학 연구 및 정보센터)가 벌꿀 분석, 훈련과정 조직등을 하며, 「Abeilles et Cie」를 발행하고 벌꿀과 화분매개에 관한 연구를 수행하고 있다.

<벨지움의 양봉협회>

거의 모든 벨지움 양봉가들은 어느 한 지역의 협회 회원이다. 이들 지역적인 협회는 토론회를 개최하고 여행과 양봉과정까지도 개최함으로써 지역적인 양봉 장려자가 된다. 그들은 연합하여 기술회보를 발간하고 있다. 「La Belgique Apicole」과 「Revue de l'Union Royale des Ruchers Wallons」를 비롯하여, 「Maandblad van de Vlaamse Imkersbond」와 「De Vlaamse Imker」를 폴란드어로.

국가적인 수준에서 현재 두 개의 법적으로 등록된 연합회가 있다. 이에는 가까운 장래에 변화가 있을 가능성이 있다.

'97 신개발품 터널평면 출사양기

더욱 간편하고 편리해진 터널평면 출사양기는 소광대 위에 설치 사용. 반개포 위에 벌 출입구가 있어 수십년 사용하셔도 봉교나 밀랍으로 헛집을 짓는 일이 일절 없다.

실용신안등록 제10129호외 7건의 장 등록 제8538호외 13건

【장 점】

- ① 터널평면 출사양기는 4방 출입구가 있어 하루의 사양량은 70cc부터 2되 이상까지 가능하다.
 - ② 사양량을 많게 적게 마음대로 조절할 수 있어 봄벌을 강군으로 키울 수 있다.
 - ③ 주야 24시간 사양하여도 도봉이 없으며, 계절환경에 따라서 본 사양기를 뚜껑을 열어놓고 소광대 밑에도 설치 사용할 수 있는 장점이 있다.
- *봄벌 증식 때는 저밀량이 많은 상태에서도 아침저녁으로 각각 10분씩만 밸브를 열어주면 전 봉군이 각각 70cc씩 유입되므로 자연 유밀상태와 같아져 봄벌을 2배 이상으로 증식시킬 수 있다.

신아밀봉원 ☎ (0564) 734-3973

경북 영덕군 영덕읍 덕곡리 264-3. 김동순 배상
온라인 : 우체국 700385-0000982 농협 715010-52-000420

97년 신개발품 보다 간편하고 다양한 기능

저수량조절

실용신안원 974693외 2건의 장 등록원 974537

자동사양기

- ◎재래식 광식사양기와 격리판에 부착하여 간편하게 사용할 수 있다.
 - ◎경사각도에 따라 저수량을 조절 강·약군의 먹이를 군세에 따라 공급할 수 있습니다.
 - ◎로얄제리·화분·중봉 생산농가에 고소득을 향상시켜줍니다.
- *특히 본제품을 초봄·무밀기·가을월동군 번식에 활용하시면 획기적인 성과를 얻을 수 있습니다.

판매가 3,500원

각 시·도 유명 양봉원에서 구입하십시오

야생양봉원

광주광역시 서구 화정1동 176-2. TEL (062)362-3400 · 3401