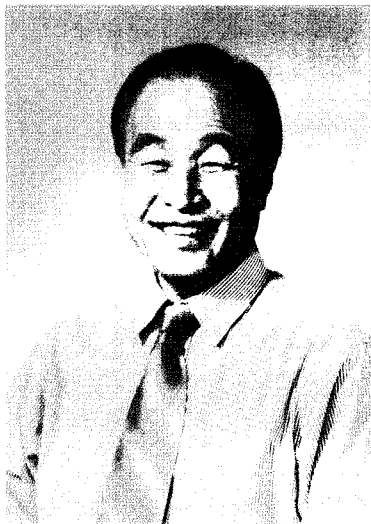


Australia (3)



우 건 석 서울대 명예교수
아시아 양봉연구협회 부회장
(사진제공:Sue M McConnell)

Forbes란 도시가 만들어진 유래를 살펴보면
서 오늘날 이곳의 농업을 많이 돕고 있는 양
봉 농가의 역할이 얼마나 중요한지 생각해
되었습니다. 세계화가 빠르게 진행되는 오늘
날 국제질서를 거슬러 가지는 말아야 하겠습
니다. 각 나라의 재정형편에 따라서 자립하느
냐 못하느냐가 결정되고 있습니다.

우리나라도 세계 10위권에 드는 경제교역국
가 자리에 올라섰습니다. 이제는 차별화를 시
도하고 농산물의 품질향상을 꾸준히 끌어올
리는 노력을 기울여야 합니다.

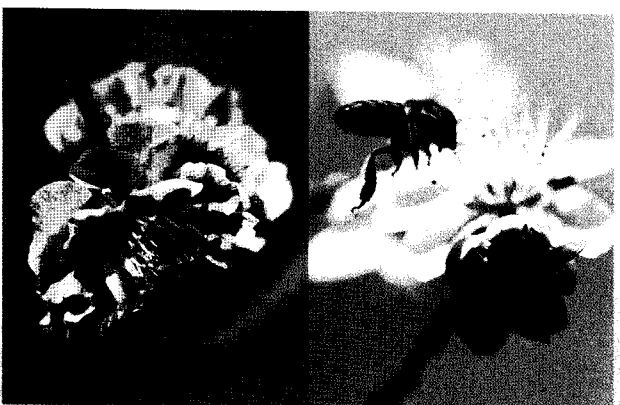
Dubbo 마을에서 2시간 머물며 방문했던 유
기농벌꿀 양봉장(Aussie Organic Honey
Co.)의 꿀은 전량을 이곳과 오스트레일리아
에서 생산하고 국가의 유기농표준과 국제연
맹농업운동촉진 프로그램에 따라서 엄격하게
관리되고 있었습니다. 우선 경이적인 자생밀
원식물원이 없었다면 생산이 불가능 했을 것
입니다.



Aussie양봉 농장은 연간 1,400드럼을 생산하여 350톤의 수분농도가 12~13%인 유기농 벌꿀을 영국 등 해외 시장에 수출하고 있으며 일부는 국내에서 유통시키고 있었습니다. 지역별로 특화된 벌꿀을 생산하여 농가소득을 높여가려는 바람직한 전략이라 생각합니다.

우리나라의 양봉산업도 지역에 따라서 다양한 특성을 지닌 품질이 좋은 경쟁력 있는 양봉산물을 만들어낼 수 있도록 대책을 수립하여야 합니다. 세계를 내다보는 감각이 있어야 하며 차별화에 바탕을 두고 소비자를 생각하는 마음을 앞자리에 두어야 할 것으로 생각합니다.

Dubbo를 벗어나자 양배추, 사탕무, 커리플라워와 자두나무 등 다양한 식물이 아름답게 꽃



이 피고 있었습니다. 자주비치 꽃 색인 *Harden bergia*밀원은 꿀과 화분이 많이 생산 됩니다. 그 밖에도 장미, 오리나무와 라벤더 그리고 유카립투스의 붉은 꽃, Harden지역에만 있다는 *Acacia bailyana*의 노란꽃, 동백나무와 노랗게 만발한 유채 밭을 보면서 Eubindal 양봉장에 도착하였습니다.

꿀벌 144군을 키우고 있다는 데스 캐넌씨(꿀벌연구개발자문위원회 대표)를 만나 화분매개사업과 농가소득의 중요성을 소상하게 설명 들을 수 있었던 유익한 만남이었습니다. 2주일 뒤에는 서양벚꽃이 피기 시작하는데 이곳 과수원에서는 화분매개 수수료가 봉군 당 45불로 임대료가 높은 편이며 약 3~4주간 임대하게 된다고 하였습니다.

양봉연구 어떻게 하나 (2007~2012)

연방정부의 농촌산업연구개발 협의회의 사업계획과 목표에 대해서도 데스 캐넌 위원장이 다음과 같이 설명해 주었습니다.

양봉산업의 생산성, 수익성과 지속가능한 방법들을 관계기관의 예산지원, 연구관리의 도움으로 개발과 지도계획을 발전시키는 것을 최종목표로 삼고있다고 강조하였습니다.

세부목표에는

- ① 병해충의 방제,
- ② 양봉농가에 가져다 줄 지속적인 소득향상 방안,



- ③ 밀원 자원의 안전관리와 지식,
- ④ 화분매개의 연구,
- ⑤ 새로운 제품개발을 통하여 수익의
다변화를 꾀함,
- ⑥ 정보교류와 농촌지도

- ① 살충제 농약이 꿀벌생산성에 미치는 영향
- ② 꿀벌응애의 관리와 이해
- ③ 꿀벌의 유전적 개선
- ④ 양봉 생산물의 의학적 이용
- ⑤ 농업생산에서 화분매개의 경제적 가치
- ⑥ 신선한 식품과 잔류물질이 없는 벌꿀 생산
등 다양하게 접근하고 있습니다.

등을 사업으로 확정한 것입니다.
(Honeybee R&D plan 2007~2012)

잠시 미국의 벌꿀평의회(www.nhb.org)가
추진하는 연구사업을 비교해 보겠습니다.

미국의 정부가 주관하는 꿀벌에 관한 연구에서는

두 나라의 연구과제들을 비교하면 친환경 양
봉경영과 안전한 유기농산물을 얻어야 한다
는데 목표를 두고 있습니다. 또한 훌륭한 연
구결과를 얻기 위해 두 나라는 협동연구를
활발히 진행하고 있습니다. 매우 바람직한 공

표1. 연구분야 예산 및 구성비율

분 야	투자한 예산(\$백만불)	구 성 비 (%)
꿀벌산업과 경영	90만불	16
꿀벌의 병·해충	270만불	48
꿀벌의 영양	80만불	13
유 전 개 발	30만불	5
수익 다변화	0	0
자원증대와 가치	50만불	9
화분매개 연구	0	0
비농업활동 / 시장개선	40만불	8
홍보·지도와 인간자본	10만불	1
계	560만불	100

호주 1\$ = 939.89Won(3월말 현재)

조를 이루고 있다고 생각합니다.
 좀더 넓게 오스트레일리아 국가가 지향하는
 우선목표를 살펴보면

1. 친환경 오스트레일리아 만들기
2. 건강한 삶의 유지와 개선
3. 산업환경을 선진기술로 전환
4. 안전한 오스트레일리아 건설 등으로 요약
 할 수 있습니다.

21세기는 “환경과 에너지의 보존관리 시대”
 라고 부르고 있습니다. 오스트레일리아의 양
 봉연구 목표를 살펴보면서 우리 양봉산업의
 발전을 위하여 구체적으로 나아갈 길을 모색

할 필요가 있다고 봅니다.
 최근(2002-2004) 꿀벌에 대한 연구예산의
 투자현황을 살펴보겠습니다.
 37과제에 560만불의 연구비를 집행하였습니다.

연구개발의 방향은 꿀벌의 병해충 > 꿀벌산업
 • 경영 > 꿀벌사양에 필요한 영양/성분(물질)
 > 비농업 활동 • 시장개발 유전적 개선 순이었
 습니다.

장차 연구개발 우선순위를 살펴보면 생산성
 을 향상하는 유전개발, 연구자 • 지도자 양성,
 화분매개 연구, 꿀벌 질병의 관리 등 분야에
 투자를 우선 실시할 계획입니다.

표2. 지역별 양봉농가와 봉군수(2007)

생산지	양봉농가수	양봉농가비율 (%)	봉군수	지역별봉군비율 (%)
NSW	3,195	31.9	265,474	43.8
퀸즈랜드	3,084	30.8	119,418	19.7
남부지역	740	7.4	66,013	10.9
태즈메이니아	179	1.8	17,904	3.0
빅토리아	1,927	19.2	96,455	16.0
서부지역	880	8.8	39,000	6.4
캔버라	-	-	-	-
북부권역(NT)	4	-	1,500	-
합계1	10,009	99.9	605,764	99.8

상업양봉의 업적

오스트레일리아는 NSW등 6개 지역으로 나누어져 있습니다. 전체 봉군수는 약 60만군이고, 벌꿀 생산량은 3만톤에 이르며 이 중 25~30%는 외국으로 수출하고 있습니다. 생산지역은 밀원이 풍부한 주로 남부퀸스랜드에서 중부빅토리아주에 걸쳐 있는 광활한 온대성 기후대가 중심입니다. 특히 남부와 서부 2지역이 꿀생산을 주도하고 있습니다.

최남단에 위치한 태즈메이니아 섬은 소규모 이면서도 leatherwood 꿀 등 차별화된 주력 품목을 개발하여 해외수출에 성공한 곳으로 유명합니다. 상업양봉을 세계적으로 선도하는 산업으로 인정받고 있으며 국가의 강력한 연구지원과 관리에 힘입어 해마다 생산량이 줄지 않고 있습니다.

오스트레일리아의 상업양봉 역시 강력한 여왕벌 육종사업과 화분매개를 통한 농가수의 증대, 꿀벌의 질병연구와 방제대책 그리고 자

연 밀원 자원의 보호와 관리를 철저히 시행하고 있습니다. 오스트레일리아에서 화분매개사업이 어떠한지 살펴보고자 합니다.

almond 과수원에 필요한 화분매개용 봉군은 약 15만 봉군이지만 2012년에는 30만 봉군, 2015년에는 37만 봉군이 더 필요할 것으로 예상합니다. 빅토리아 주에서 아몬드 과수원 면적은 46,670ha에 1,170만주가 자라고 있습니다. 해마다 almond 과수원 면적이 늘어나는 추세이므로 화분매개용 봉군이 더 많이 소요될 것으로 예상하고 있습니다.

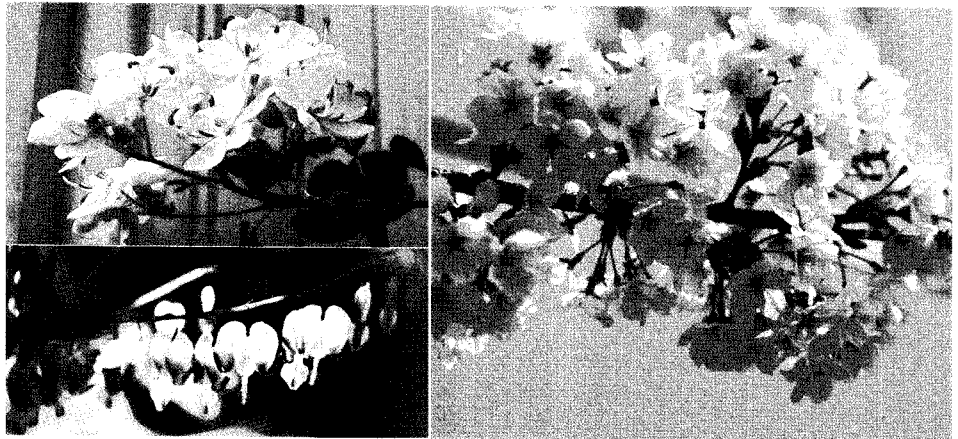
취미양봉가(1~40봉군)는 2,475명이고, 봉군수는 20,210이며 시간제양봉은(41~200봉군) 401명의 양봉인이 41,364 봉군을 관리하고 있습니다.

오스트레일리아 양봉의 중심에 있는 상업양봉 농가는 201봉군 이상을 갖고 있어야 하며 전국에서 319명의 양봉인이 203,900봉군을 운영하고 있습니다.

표3. 봉군당 꿀생산량(ABC 2007)

생 산 지	지역별 벌꿀 생산량(%)	봉군당 평균생산량(kg)
NSW	41.0	77.9
퀸스랜드	9.7	56.6
남부지역	14.0	83.7
태즈메이니아	4.4	80.3
빅토리아	23.0	91.6
서부지역	7.5	99.6.

500봉군이 넘어야만 직업적인 전업양봉가로 인정 받을 수 있습니다. 표 2는 지역별 벌꿀생산 현황을 보여주는 자료입니다.



매년 생산되는 양봉산물은 기후의 영향을

많이 받게 되므로 생산량이 일정하지는 않습니다. 최근에는 의료용벌꿀(medihoney)의 생산에 지원을 아끼지 않고 있습니다. 즉, 벌꿀을 외과시술과 예방치료에 사용하려는 것이 목적입니다.

빅토리의 주의 200여 상업양봉가의 사양규모는 예년보다 2만여 봉군이 줄어든 7만 내지 8만 봉군으로 조정 되었습니다. 더욱이 2월 7일에 발생한 화재때문에 700여 봉군이 소실되는 불운도 겪었습니다. 2월의 40도에 달한 고온과 산불이 원인이 되어 열 스트레스(heat stress)를 받아 밀원의 잠재유밀이 불가능해지고 꿀벌의 육종사업이 영향을 받았습니다. 또한 이러한 이상 기온으로 빅토리아 주의 중북부에서는 꿀 생산이 500톤이나 감소 하였습니다. 그렇지만 NSW주와 빅토리아 주에서 yellow box(유카립투스식물의 일종)의 유밀이 최고로 좋았다는 기록을 수립하게 되었습니다.

태즈메이니아 섬의 Leatherwood 벌꿀

오스트레일리아의 최남단 섬인 태즈메이니아는 북과 남 그리고 동, 서가 약 300km가 넘

습니다. 걸어서 탐사하는 길의 총연장이 2,000km가 된다고 합니다. 이 섬의 자연에서는 섬 전체의 20%면적이 세계유산으로 정해져있는 곳이기도 합니다. 이곳의 양봉산업은 전부 연방정부의 1차 산업부와 태즈메이니아의 수질과 환경부 공동으로 조사와 지원이 이어지고 있습니다.

이곳에서는 매년 600톤의 꿀을 생산하고 있으며 50%를 영국을 비롯한 유럽, 아시아와 미국으로 수출하고 있습니다. 이곳에서 생산되는 벌꿀 중에서 Leatherwood꿀이 많이 생산되고, 기능성 생산양봉산물로 알려져 있습니다.

섬의 서해안 Murchison산 열대우림지역에 집단으로 분포해 있습니다. 여기에서 자라는 leatherwood나무는 2종류가 있습니다.

한 종류는 *Eucryphia lucida*이고 키는 30~35m로 자라고 있지만 또 다른 종류인 *Eucryphia milliganni*는 키가 크지 않습니다.

꿀의 색깔은 밝은 호박색이고 액상 또는 크림상으로 생산되고 있습니다. 꽃은 8~10주간

피는데 봉군 당 생산량은 90~100kg을 상회합니다. 올해는 개화 전에 2주일간 적당량의 비가 내려 고지대의 leatherwood꿀은 작황이 좋았습니다. 그러나 서북부 지역에서는 50년 만에 처음으로 불황이었습니다.

그 밖의 중요한 밀원식물을 살펴보겠습니다.

tasmanian waratah는 키가 3m 정도 자라는 직립형 밀원식물입니다. 꽃은 밝은 붉은색이고 드물게는 노란색 꽃도 있습니다. 꽃판의 크기는 25mm 정도이며 봄에 꽃이 핍니다. 습지와 산림지역에 넓게 분포해 있습니다.

slender honey myrtle는 키가 3m 정도 자라며 핑크색을 띠고 있습니다. 꽃판은 5개의 자그마한 조각으로 갖추어져있고 봄, 여름에 핍니다. 개할지 숲의 습지에 자랍니다.

tick bush는 직립형이며 키는 4.5m 정도 자라고 꽃은 흰색이며, 꿀 향이 진하게 납니다. 거의 꽃자루는 없는 모양으로 봄, 여름에 피고 습지나 모래땅에 잘 자랍니다.

그 이외에 myrtle wattle, hop wattle, sweet wattle 등 열대 아카시아나무도 자라며 꽃은 겨울과 봄에 또는 가을 겨울 봄까지 이어 피는 종류도 있습니다.

이곳에서는 화분매개의 중요성은 비중이 높지 않습니다. 그 밖의 black berry가 있는데 꿀벌의 화밀공급원으로 매우 중요한 편입니다.

태즈메이니아 양봉가협회는 태즈메이니아 산림국과 협동적으로 사업을 수행하고 있는데 여러 가지 사업을 추진하면서도 이곳의 자생 밀원 자원을 어떻게 보존하고 관리해야 할 것인가에 관심을 집중하고 있습니다.

태즈메이니아의 많은 양봉가는 미국부저병의 발생여부 조사에 열중하고 있습니다.

특히 봄철에 주의 깊게 관찰하는 일을 하고 있습니다.

이 섬에서는 현재 항생제 OTC를 사용하여 미국부저병 발병을 억제하고 있습니다. 특별히 이곳 양봉농가는 현지의 관공서에 등록하는 의무가 면제되어 있습니다.

미국부저병 방제를 위해서는 감염된 양봉기구를 태우거나, 뜨거운 밀납에 침지하거나, 동위원소 처리를 하는 등 여러 방법이 활용되고 있습니다.

※ 그동안 협조해주신 CSIRO 의 Denis L. Anderson 박사와 꿀벌연구 & 개발 자문위원회 의장인 Des Cannon 박사님께 감사드립니다.

5월호부터 뉴질랜드의 양봉현황이 소개됩니다. 감사합니다. **양봉**

