

# 호주 뉴질랜드 양봉산업 현황 \*

정 철 의  
(안동대학교 식물학과 교수)

## 1. 들어가며

양봉(養蜂, beekeeping)이란 벌꿀과 밀랍 등을 생산하기 위해서 꿀벌을 사육하는 일을 말하는데, 최근 양봉산업의 주요 생산물은 벌꿀과 밀랍 이외에 로열 젤리(Royal jelly), 화분(花粉), 봉독(蜂毒), 수벌번데기(雄蜂蛆)의 생산을 비롯하여 종봉생산업(種蜂生産業), 여왕벌생산업(女王蜂生産業), 화분매개임대 등 그 분야가 다양하다(네이버 백과사전). 인류는 기원전 3천 년 전부터 꿀벌에게서 벌꿀을 채집하여 활용해 온 것으로 다양한 암각화 등을 통해 알 수 있다. 현재까지 알려진 꿀벌의 종수는 10종(꿀벌과 꿀벌속에 속하는 곤충)이나, 양봉산업에서 활용하고 있는 종은 2종이다. 아시아권에 분포하는 동양종꿀벌(*Apis cerana*)와 유럽과 아프리카에 분포하는 서양종꿀벌(*Apis mellifera*)이다. 1800년대 말을 기점으로 유럽의 서양종꿀벌은 전 세계적으로 분포를 확대하면서 현재 상업양봉의 주류는 서양종꿀벌을 활용한 벌꿀 등의 생산 및 화분매개활동이 되었다.

세계 벌꿀 수출시장은 2011년 기준 11억 7,000만 미국달러에 이르며, EU는 세계 최대 벌꿀 시장으로 전 세계 생산량의 20% 정도를 수입하는 데, 이는 EU 자체 생산량과 비슷하다. 세계 시장에서 벌꿀의 식품코드 (Harmonization system code, HS code)는 0409

\* (cjung@andong.ac.kr).

이며, 주로 직접 소비용, 생산물의 원료, 산업용 원료 푼느 봉밀주 등 제조의 원료로 이용된다. 또한 양봉산물 중 양초 제조 또는 공업용, 화장품 원료로의 효용가치가 높은 밀납은 HS Code는 따로 152190으로 정해 놓았다 (USAID, 2011). 세계 양봉의 선진국으로 고부가가치 양봉산물을 생산하여 수출 시장에 큰 영향을 미치는 호주와 뉴질랜드의 양봉산업의 현황을 파악해 보고자 한다.

## 2. 호주 양봉산업

### 2.1. 호주 양봉산업 개괄

#### 2.1.1. 호주 양봉산업

호주 대륙의 토착 꿀벌은 없었다. 대신 침이 없는 꼬마꿀벌이나, “꿀단지개미<sup>1)</sup>”가 원주민들의 당분 수요를 제공하였다. 유럽인들의 이주와 함께 1822년 서양종꿀벌(*Apis mellifera* L.)이 처음 호주에 도입되었다 (김동원, 정철의, 2007). 호주 전체 양봉농가는 1만여호, 봉군수는 600,000군 정도이며, 벌꿀 생산량은 약 30,000톤 정도이다. 이중 25~30%를 수출하고 있다. 호주에서 벌꿀 생산을 상업적으로 하려면 약 100군 이상을 가지고 있어야 하며 전업으로는 500군 이상을 필요로 한다. 호주에서의 주요 벌꿀 생산지역은 퀸즐랜드(Queensland)주 남쪽에서부터 빅토리아(Victoria)주 중심부까지로 온대 기후대가 뺀어진 대륙 부분을 가로질러 뻗어 형성되어 있다. 즉, 남부 지역과 동부 지역은 양봉산업에서 중요한 지역이다. 반면에 태즈메니아(Tasmania)주는 소수의 양봉농가에 의한 대규모 양봉산업이 이루어진다. 우수한 여왕벌을 생산하여 호주 내수 시장과 국외에 수출하고 있다. 또한 패키지벌을 수출한다. 꿀벌의 화분매개를 통한 농작물의 계획 수정은 매우 중요한 공익적 기능과 작물 생산에 기여하고 있으며, 주로 아몬드 등에서 이루어진다.

호주 양봉의 가장 중요한 병해충은 미국부저병(American foulbrood)과 작은벌집밀빠진벌레(Small hive beetle, *Aethina tumida* Murray)가 있다. 비록 호주는 밀원식물자원이 매우 풍부한 지역이나, 최근 밀원식물자원이 점차 줄어들고 있다. 호주는 아직까지 거의 유일하게 꿀벌응애가 침입하지 않은 양봉 국가 중 하나이다. 이에 따라 정부와 양봉협력단체들은 다양한 밀원식물자원을 보존하기 위해 부단히 노력하고 있다. 모든 주

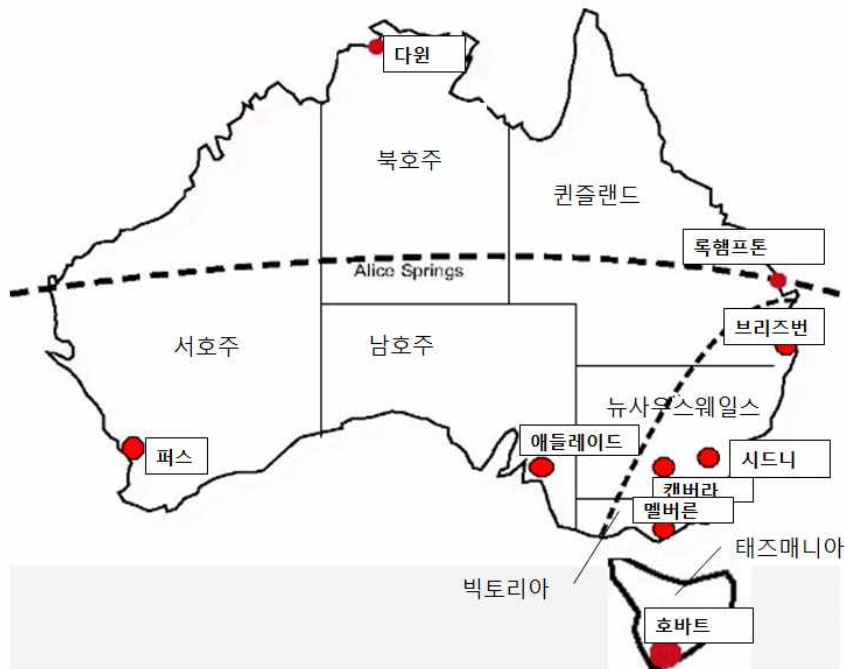
1) 젊은 일개미가 배를 가득 채울 만큼 먹이를 받아먹고, 살아있는 음식 이동 저장창고의 역할을 함.

에는 양봉협력단체가 조직되어 있는 데, 호주양봉협회 (Federal Council of Australian Apiarists' Associations, FCAAA), 호주양봉산업협회 (Australian Honey Bee Industry Council, AHBIC) 등이 있다. 정부, 양봉 농가, 양봉협력단체는 양봉산업을 위한 규정제정, 보호, 이익을 서로 조율하고 있다.

### 2.1.2. 호주 양봉산업의 분포

호주의 주요 양봉지역은 퀸즐랜드, 뉴사우스웨일스, 빅토리아, 서호주 및 남호주 등으로 호주 대륙의 동부해안지역과 남부해안지역으로 분포한다<그림 1 참조>.

그림 1 호주의 주요 양봉 지역



자료: Modified from RIRDC(2007).

전체 1만여 농가에서 60여만 군을 운영하는 데 호당 봉군수는 평균적으로 60통으로 영세업체의 수가 많음을 볼 수 있다. 그러나 일부 대규모 양봉업자에 의한 벌꿀의 생산, 가공, 수출 등이 이루어진다<표 1 참조>.

표 1 호주의 주요 지역별 양봉 현황

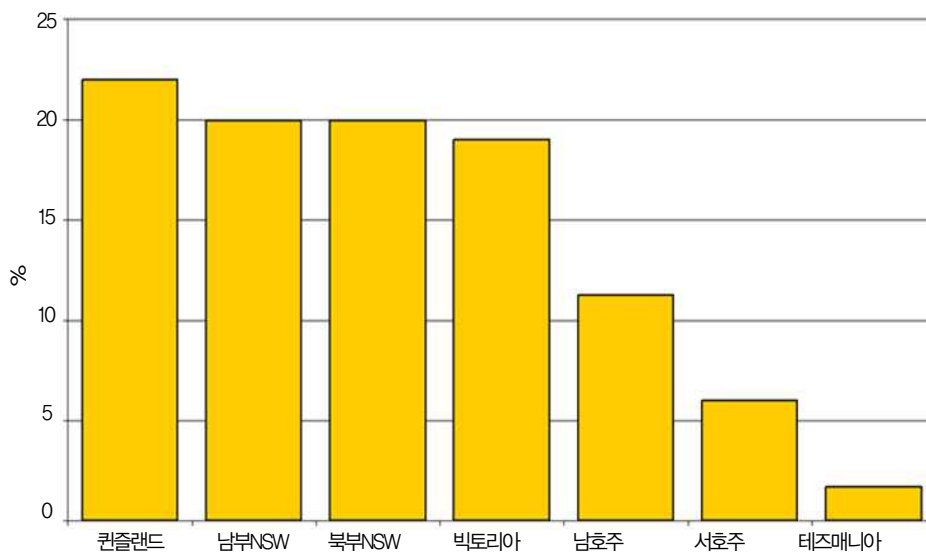
주*	양봉농가수	농가비율	봉군수	봉군비율	호당봉군수
뉴사우스웨일스	3,195	31.9	265,474	43.8	83.1
퀸즐랜드	3,084	30.8	119,418	19.7	38.7
남호주	740	7.4	66,013	10.9	89.2
테즈매니아	179	1.8	17,904	3	100.0
빅토리아	1,927	19.2	96,455	16	50.1
서호주	880	8.8	39,000	6.4	44.3
수도지지구	na	-	na	-	-
북호주	4	0.1	1,500	0.2	375.0
	10,009	100	605,764	100	60.5

자료: RIRDC(2007).

### 2.1.3. 호주 양봉산업의 생산연망

지역별 벌꿀 생산량의 분포를 보면 뉴사우스웨일스가 전체 생산량의 40%를 차지하는 데, 남부와 북부지역에서 비슷한 비율로 생산됨을 알 수 있고, 그 다음이 퀸즐랜드로 전체 생산의 22%를 차지한다<그림 2 참조>. 테즈매니아주의 경우 벌꿀 생산량은 전체의 2~3%로 매우 적으나, 판매 단가는 타 지역의 130% 이상으로 높다. 그 이유는

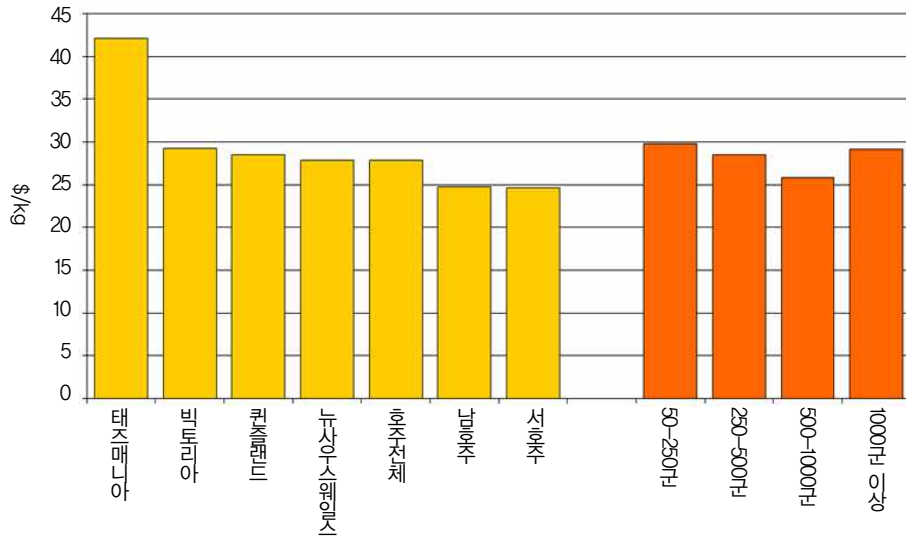
그림 2 호주의 지역별 벌꿀생산량 비율



자료: RIRDC(2007).

호주 대륙과 떨어진 섬지역의 밀원자원의 특수성에 기인한다. 전체적으로 벌꿀의 가격은 kg당 2.5~4달러 수준임을 알 수 있다. 이 판매가격은 양봉농가의 규모에 따른 차이는 없는 것으로 나타났다<그림 3 참조>.

그림 3 호주의 지역별, 생산농가 수준별 벌꿀의 판매 단가

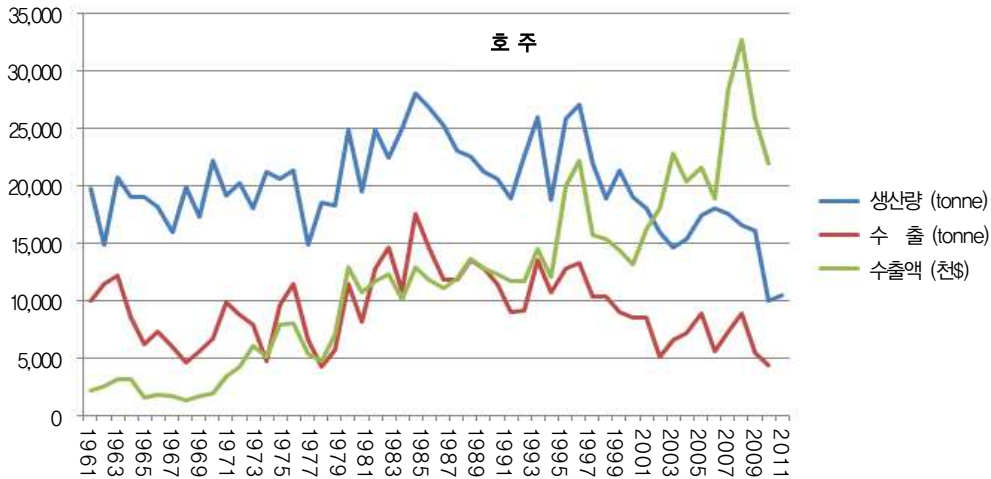


자료: RIRDC(2007).

호주의 양봉산업은 1960년대 30만군에서 2000년대 50~60만군으로 약 2배 정도 성장한 것으로 파악되며, 벌꿀의 생산은 2만 톤에서 3만 톤으로, 봉군생산성은 50kg 내외로 파악되었다. 특이한 점은 벌꿀 생산량이 1980~1990년대에 정점을 찍은 이후 지속적으로 감소하고 있다는 점이다. 특히 2000년대에 들어서 그 생산량 감소폭은 더욱 커졌으며, 2012년 기준 생산량은 10,500톤으로 최대 생산기의 30% 정도밖에 되지 않는다<그림 4 참조>. 그 가장 큰 원인으로 밀원수의 감소, 기상변화로 인한 가뭄의 지속을 원인으로 보고 있다. 호주는 거대한 대륙으로 최근 수년간에 걸친 지속적인 가뭄은 농업생산의 물 관리 뿐 아니라 양봉산업에도 큰 영향을 끼쳤다. 2014년도에도 봄철 가뭄으로 인해 벌꿀 생산은 원활하지 못할 것으로 전망하였다.<sup>2)</sup>

2) (www.abc.net.au 2014.5.28.)

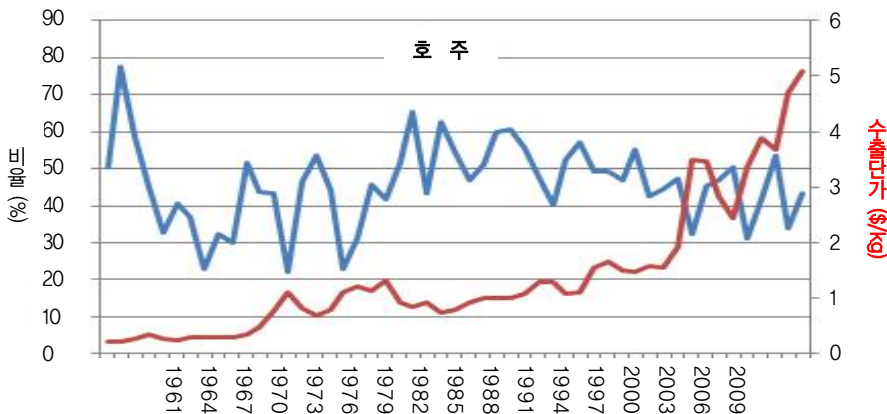
그림 4 호주의 벌꿀 생산량, 수출량 및 수출액의 변동



자료: FAO stat(2014).

그럼에도 불구하고 호주의 벌꿀 수출은 30~50%대를 유지하고 있으며, 특이한 점은 수출 단가가 지속적으로 상승하고 있다는 점이다. 1980년대에 수출단가가 1달러 수준임을 감안한다면 최근의 수출단가는 5달러 내외로 500% 신장한 것을 볼 수 있다<그림 5 참조>. 즉 호주의 양봉산업에서 양봉농가의 소득의 7~80%를 차지하는 벌꿀 생산량은 감소하고 있지만, 벌꿀 단가의 상승, 수출량의 확보, 화분매개 및 기타 양봉소득에서 생산량 부족으로 인한 소득 감소를 상쇄하고 있다는 판단이다.

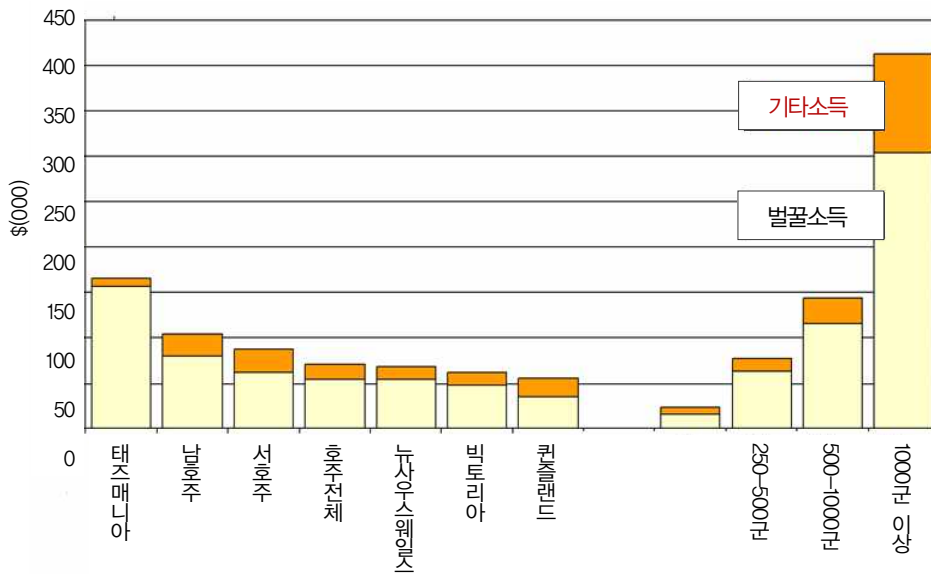
그림 5 호주의 벌꿀 생산 중 수출 비중 및 수출단가의 변동



자료: FAO stat(2014).

2006~2007년 기준, 양봉농가의 수익은 호당 71,400달러로, 약 1억 원 정도에 이르며, 그 중 80% 정도가 벌꿀 판매 수입이다. 지역별로 보면 태즈메니아 지역 양봉가의 소득이 평균의 2배 가까이 높은 것으로 나타났고 250군 이하 양봉가의 수입은 35%가 벌꿀 이외 소득이 차지하고, 1,000군 이상의 대규모 양봉가는 소득의 74%가 벌꿀 수입이다<그림 6 참조>. 벌꿀 외 소득은 주로 프로폴리스, 밀납, 여왕벌 생산 및 화분매개 임대소득에서 발생한다.

그림 6 호주 지역별 양봉농가 조수의 분포 및 농가규모별 분포

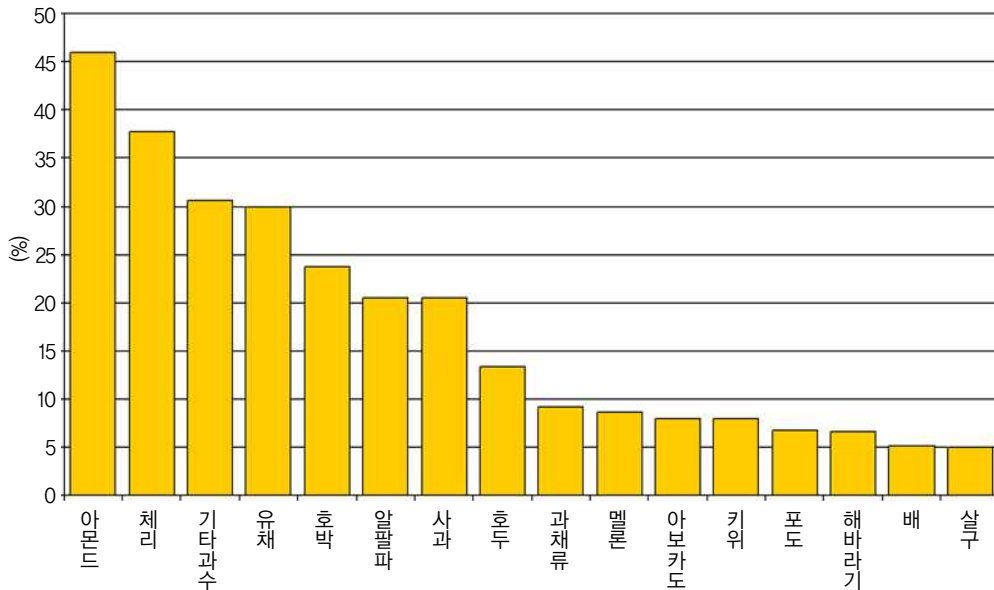


자료: RIRDC(2007).

#### 2.1.4. 호주 양봉산업의 새로운 시장: 화분매개

호주 농업의 65%는 꿀벌 등의 화분매개활동에 의존한다. 호주 양봉농가의 28% 정도는 화분매개 서비스를 제공하고 있으며, 그 가운데 76% 정도가 화분매개의 대가로 수입이 생기는 것으로 조사되었다(RIRDC, 2007). 화분매개 임대수입은 농가당 6,400달러로 추산되었으며, 주요 화분매개 대상 작물은 아몬드, 체리, 기타과실, 유채, 호박, 사과 등으로 나타났다<그림 7 참조>.

그림 7 화분매개서비스 수혜대상 작물의 분포 및 비율



자료: RIRDC(2007).

## 2.2. 호주 양봉 연구개발 및 정책

### 2.2.1. 밀원식물에 대한 관리

1822년 서양종꿀벌이 호주에 도입된 후, 쉽게 정착할 수 있었던 요인으로는 토착 식물의 광범위한 분포 때문이며, 특히 유칼리나무와 서양종꿀벌의 관계는 매우 밀접하게 형성되어 있다. 토착 식물에 외래 잡초들이 더해지고 농작물의 경작 면적이 넓지 않았기 때문에 성공적인 도입이 가능하였다.

호주의 우점 식물로는 유칼립투스나무이다. 곤충, 새, 주머니쥐 그리고 큰 박쥐는 유칼립투스나무의 화분매개자이며 이들은 유칼립투스나무와 밀접한 관계를 맺고 있다. 많은 동물들은 토착 식물과 관계가 깊으며, 서양종꿀벌의 먹이인 화분과 화밀은 연안 기후대 지역의 식물에 의해 제공되고 있으며, 서양종꿀벌과 함께 양봉농가들은 유럽의 식물들도 같이 도입하여 더욱 쉽게 서양종꿀벌이 적응할 수 있도록 하였다. 서양종꿀벌은 이러한 식물자원들을 통해 쉽게 적응하여 오세아니아 대륙에서 살아가고 있다.

국유럽과 사유림의 식물자원으로부터 화분과 화밀이 생산되고 있다. 각 주마다의



---

각기 다른 기후환경에 의해 식물상이 다양하게 분포한다. 1991년부터 1994년까지 호주의 대표적인 벌꿀회사인 캐필라노사(Capilano社)에서 수집, 가공하는 벌꿀은 40%가 농경지에서, 38%를 산림지역에서 생산한 것이다. 그리고 산림지역에서 생산된 벌꿀이 사유지인지 국유림인지 구분할 수 없었다. 호주에서 산림지역은 중요한 위치를 차지하고 있다. 산림지역은 호주 대륙의 21%를 차지하고 있다. 각 주는 산림지역에 있는 국유림과 사유림을 관리 및 보존을 위하여 부단한 노력을 하고 있다.

정부 역시 산림지역과 수목의 지속적 보존관리를 위해 기반 확립에 부단한 노력을 하고 있다. 각 주정부들은 수목을 보존하기 위한 법적 제도들을 정비하고 있으며, 농경지와 원예조경수의 관리 유지에 대한 정부 정책으로 식물자원에 대한 보존관리를 하고 있다. 랜드케어 호주(Landcare Australia)에서는 실제로 매년 나무를 심는 것 보다 사라지는 나무의 수가 더 많다고 보고(RIRDC, 2007)하고 있으며, 이는 산림지역과 수목의 보존관리의 중요성을 재고(再考)하게 해주고 있다. 이를 유지 보존하기 위해 각 주입법부는 벌채개간을 제한하는 법안이 만들어져 있으며, 현재 진행 중에 있다.

호주는 식물자원을 관리함으로써 자연스럽게 양봉의 밀원식물자원 관리를 하고 있다. 벌꿀 생산에 있어 여러 밀원 가운데 초본류에서 생산되는 벌꿀의 가격대가 더 높게 형성되어 있다. 이러한 밀원을 위하여 다양한 식물자원을 보호하여야 한다. 정부는 행정·법적 제도를 통하여 양봉산업에서는 필수적인 식물자원관리를 하고 있는 것이다.

### 2.2.2. 품질관리 및 수출

품질관리 인증기관으로는 'Leabrook Farms'의 'QA'와 'Capilano Honey Limited'가 있다. 양봉농가로부터 벌꿀을 제공받아 그들의 벌꿀에 대해 엄격한 과정을 통해 품질관리가 이루어진다. 품질관리 인증은 SQF 2000과 HACCP이 있다. 또한 Australian Honey Bee Industry Council는 'B-Qual'이란 품질관리회사를 두고 있다. 이들 기관의 품질관리를 통해 호주 소비자들은 벌꿀에 대한 신뢰를 통해 보다 나은 양질의 벌꿀을 소비하고 있다. 특히 캐필라노사(Capilano社) 등 주요 수출업체들이 확고한 수출망 유지를 통해 양봉산업을 이끌고 있다.

### 2.2.3. 양봉산업 지원 기관 및 단체

호주에는 양봉산업을 위해 여러 기관 및 단체가 구성되어 있다. 정부기관으로는 농업자원관리위원회(Agriculture and Resource management Council of Australia), 호주수의검역비상계획(Australian Veterinary Emergency Plan), 검역청(Australian Quarantine Inspection

Service), 농산업연구개발부(Rural Industries Research & Development)가 있다. 각 주마다 정부기관이 있다.

단체를 살펴보면 양봉산업협회(Australian Honey Bee Industry Council), 양봉협회(Federal Council of Australian Apiarists' Associations), 여왕벌생산자협회(Australian Queen Bee Breeders' Association), 화분매개협회(National Association of Crop Pollination Associations)가 있다. 각 주와 특별구에 역시 양봉협력단체가 설치되어 있다.

출판저널로는 'Honeybee News', 'The Australasian Beekeeper', 'The Australian Bee Journal' 등이 있다. 이들의 전문 출판물들을 통해 빠른 정보교환과 양봉동향을 알 수 있다.

#### 2.2.4. 병해충 관리

호주에서 주요한 질병으로는 미국부저병, 유럽부저병, 백목병, 노제마, 그리고 낭충 봉아부패병이 있다. 이중 미국부저병이 가장 심각한 질병이다. 주요 해충으로는 작은 벌집밑빠진벌레(*Aethina tumida* Murray), 소충이 있다. 작은벌집밑빠진벌레는 아열대와 열대기후에서 번식을 가장 잘한다. 처음 작은벌집밑빠진벌레가 발생하였을 때 심각한 수준의 피해를 주지 않았다. 그러나 비 온 뒤 습도가 높아지면서 산발적으로 발생하여 심각한 수준의 피해를 주게 되었다. 요주의 해충인 꿀벌응애는 2000년대 초 뉴질랜드에서 발견되어 분포하나, 호주에서는 발견되지 않고 있다. 호주는 아직 꿀벌응애(*Varroa destructor* /*jaccosoni*), 가시응애(*Tropilaelaps clareae*), 기문응애(*Acarapis woodi*) 등이 침입하지 않은 응애해충 청정국가로서 검역 장벽이 매우 두텁다. 호주에는 외래병해충의 침입을 막기 위하여 호주검역청(AQIS) 주도로 항만 주위에 27개 지점에서 꿀벌질병감시체계(National Sentinel Hive Program)을 운영한다. 끈끈이트랩을 장착한 벌통을 통해 외래에서 유입되는 꿀벌의 병해충을 감시한다.

병해충 관리 법률은 호주 각 지역의 병해충 발생 양상에 의해 제정된다. 질병관리를 위해 각 주와 특별구는 질병관리 법률이 있다. 미국부저병에 의해 법률이 처음 제정되었다. 호주 내 외래질병 및 해충이 발생하면 이에 대응하여 호주수의검역비상계획(AUSVETPLAN, Australian Veterinary Emergency Plan)에 의하여 순차적 방제를 하게 된다. 기본적으로 분석, 정책, 대응전략, 수행, 협조, 그리고 비상관리 계획에 대한 가이드라인을 만들어 양봉농가에 제공하여 외래질병 및 해충에 대하여 관리 방제 된다. 특이할 사항은 외래해충이 침입하여 박멸프로그램이 가동될 경우, 이의 수혜자인 양봉업자들이 그 비용의 일부를 부담해야 하는 법률이 제정되어 있다. 양봉농가에서는 벌꿀의 일정량을 제공하여, 양봉협회 모금액이 100만 달러 정도 조성되어 있다.

### 3. 뉴질랜드 양봉산업

#### 3.1. 뉴질랜드 양봉산업 개괄

뉴질랜드의 양봉산업은 비약적으로 발전하고 있다. 2013년 기준 45만 200군이 사육되고 있으며, 2,944호의 양봉농가가 2만 2천여 양봉장을 운영하고 있다. 봉군수와 벌꿀생산량은 증가 추세로 봉군당 생산량은 40kg 정도에 이른다. 꿀벌의 화부매개 기여 경제적 가치는 2억 달러 수준으로 총 농업생산액의 4%를 차지할 정도로 중요하다. 뉴질랜드는 양봉 청정국으로 각종 질병 및 병해충이 상대적으로 잘 관리되었던 국가이다. 양봉산업에서 가장 중요한 해충으로 알려진 꿀벌응애(Varroa destructor)는 1999년까지 호주와 뉴질랜드를 제외한 전 세계에 확산되었다. 그러나 2000년에 뉴질랜드 오클랜드로 꿀벌응애가 침입한 이후 전국적으로 확산되고 있어 꿀벌응애 방제 프로그램이 가장 강력하게 동원되는 국가이기도 한다. 다행히 질병 중 BQV, EFB 등은 아직 없다.

벌꿀을 생산하는 동안에는 꿀벌응애 방제 등을 위한 화학약품 처리를 할 수 없게 법적으로 강제한다. 또한 질병 치료를 위한 항생제는 일 년 내내 쓰지 못하게 한다. 양봉을 하고자 하는 사람은 반드시 등록하여 고유번호를 부여받고, 봉장의 위치도 위성 좌표를 찍어 등록한다. 만약에 한 양봉가가 3개 지점에서 봉장을 운영한다면 세 곳 모두 등록해야 하고, AFB, 꿀벌응애 등 병해충 여부를 무작위로 불시검사를 받는다. 등록을 할 때 소정의 등록비를 내어야 하고 등록 의무는 벌통의 수와 상관없이 즉 텃밭에 1군을 가지는 취미양봉가든 5,000군을 가진 전업양봉가든 동일하게 적용된다. 벌꿀을 팔기 위해서는 시청의 식품위행허가를 받은 시설에서 채밀하고 포장하여야 한다.

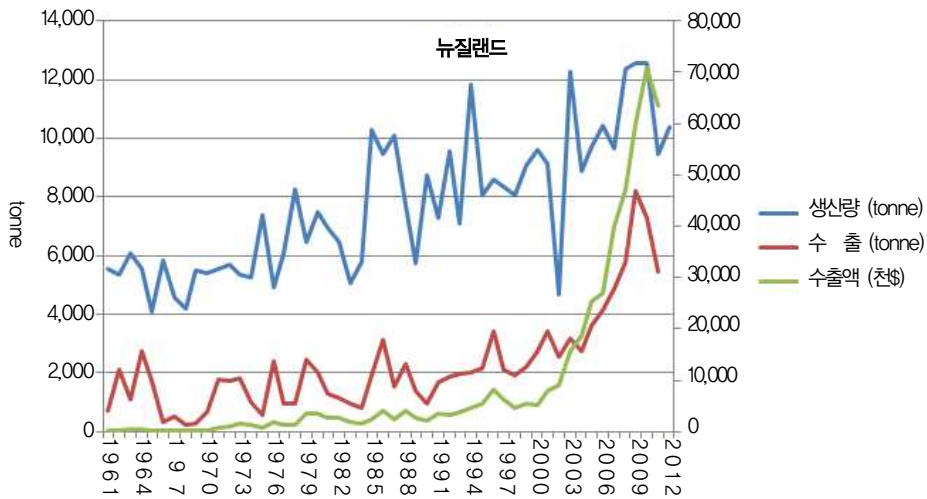
또한 생산되는 드럼벌로 투틴(tutin)<sup>3)</sup> 독성 함유 여부 검사를 받아야 한다. 검사비용은 의뢰자 부담이다. 단 이웃이나 친구에게 무상으로 주는 경우 검사를 받지 않아도 된다. 수출 시에는 별도의 법에 의하여 품질관리(risk management program)를 받아야 한다. 또한 뉴질랜드 법에 의해 꿀벌을 소광(frame)없이 키우는 것은 불법이다. 즉 반드시 소광대를 달고 꿀벌을 키워야 한다. 그러나 뉴질랜드는 정책적으로 양봉산업을 지원하면서, 주요 산업으로 자리 잡았다. 또한 1981년 와이카토대학(University of Waikato)의 피터 몰란(Peter Molan)교수 연구팀이 마누카꿀(Manuka Honey)의 경이로운 항생특성을 발견하면서 마누카꿀은 전 세계적으로 기능성 벌꿀로 자리 잡게 되었다.

뉴질랜드 양봉은 1980년대 20만군 수준에서 현재 45만군 정도로 2.2배 이상 증가하

3) 뉴질랜드 벌꿀 중 투투나무로부터 만들어진 제품은 투틴(tutin)이라는 독소를 함유할 수 있다. 국내에서는 자생하지 않고 뉴질랜드 지역에 자생하는 종인 투투나무에서 늦은 여름 벌이 생산하는 벌꿀은 독소를 함유할 수도 있는데 투틴이라는 독소는 동물과 인간에게 잠재적인 신경독으로 알려져 있다.

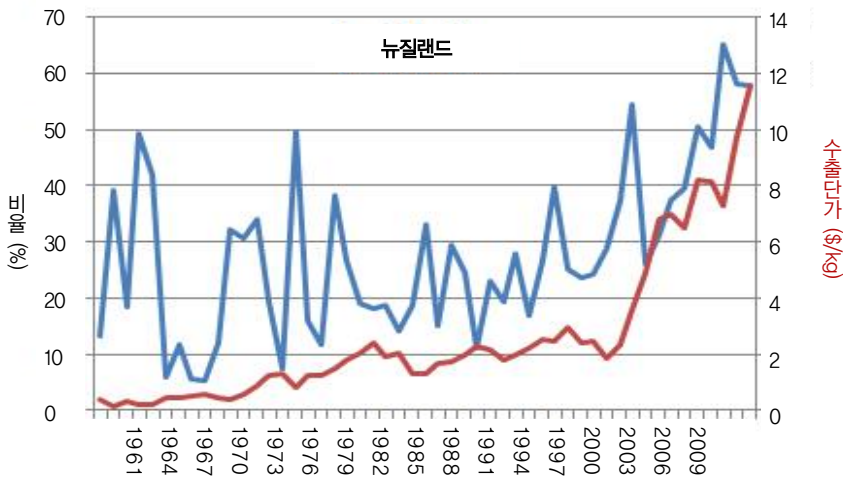
였으며, 벌꿀 생산량도 7천 톤 수준에서 1만 7천 톤으로 2.5배가량 증가하였다. 봉군의 생산성은 군당 20~40kg 정도가 되는 데 상업적 양봉가들은 대개 100kg 가까이 생산하고 있다. 뉴질랜드 양봉산업의 성장은 벌꿀 수출량의 증가에 기인하는 데, 뉴질랜드 벌꿀은 프리미엄 가격으로 전 세계 수출되고 있다. 지난 50여년의 경향과 최근의 경향이 모두 양봉산업이 성장하고 있음에 일치한다<그림 8 참조>. 전체 생산량의 20~30%

그림 8 뉴질랜드의 벌꿀 생산량, 수출량 및 수출액의 변동



자료: FAO stat(2014).

그림 9 뉴질랜드의 벌꿀 생산 중 수출 비중 및 수출단가의 변동



자료: FAO stat(2014).

대를 수출하던 1980년 이전과는 달리, 1980년대 이후 수출 비중이 꾸준히 증가하여 2011년 기준 국내 생산의 60% 가량을 수출한다. 그 수출 단가도 비약적으로 증가하여 kg당 12달러에 수출되고 있는 실정이다<그림 9 참조>. 벌꿀 이외에도 밀납, 여왕벌,

표 2 뉴질랜드 양봉산업 현황

연도	봉군수	벌꿀생산량(톤)	벌꿀수출 (톤)	밀납수출 (톤)	패키지벌수출	여왕벌수출
1980	233,810	7,489				
1981	222,000	6,931				
1982	251,077	6,495				
1983	265,042	5,053				
1984	277,005	5,818				
1985	309,613	10,314	2,477	76		
1986	328,961	9,471	2,531	62		
1987	340,433	10,091	1,870	86		
1988	335,702	7,748	2,045	122		
1989	330,338	5,752	1,040	86		
1990	318,203	8,752	1,253	144		
1991	312,242	7,290	1,696	116		
1992	304,065	9,560	2,216	183		
1993	298,982	7,086	1,765	95		
1994	289,875	11,819	2,225	102		
1995	293,080	8,047	2,616	102		
1996	286,806	8,610	2,996	74	55,181	500
1997	287,458	8,537	1,688	61	45,865	1,300
1998	298,921	8,081	1,836	155	52,704	10,724
1999	302,998	9,069	2,030	73	15,908	10,965
2000	320,113	9,609	2,528	65	19,344	21,120
2001	308,940	9,144	3,391	67	19,193	4,929
2002	312,658	4,682	2,555	105	14,791	5,049
2003	300,729	12,252	3,190	150	17,969	
2004	294,623	8,888	2,767	114	14,142	
2005	292,928	9,689	3,631	171	16,908	1,395
2006	300,569	10,423	4,134	295	20,034	7,666
2007	313,339	9,666	4,871	103	14,309	4,286
2008	344,123	12,375	6,099	115	21,580	2,741
2009	362,540	12,565	8,209	140	30,577	2,319
2010	376,672	12,553	6,555	133	34,352	5,906
2011	391,765	9,447	7,166	176	34,133	9,931
2012	422,728	10,382	7,709	159	24,754	5,712
2013	452,018	17,823	8,757	182	32,464	2,429
6년 평균	391,641	12,524	7,416	151	29,643	4,840

자료: (www.airborne.co.nz).

패키지 별의 수출이 꾸준히 증가하는 것을 볼 수 있다<표 2 참조>. <표 2>에 제시된 통계 자료는 뉴질랜드 정부에 등록된 양봉농가 및 봉군수를 기초로 작성된 것이며, 수출 자료는 뉴질랜드 통계청 자료를 정리한 것이다.<sup>4)</sup>

### 3.2. 마누카꿀의 개발 및 세계화

마누카꿀은 마누카(Manuka, 학명: *Leptospermum scoparium*)과 *Kunzea ericoides*(학명: *Leptospermum ericoides*)라는 잡목성 식물의 화밀을 꿀벌이 모아서 전화시킨 벌꿀이다. 이 마누카는 뉴질랜드와 호주의 자생식물로 마오리 원주민이나 초기 유럽 정착민들이 약용으로 활용하던 식물이다. 마누카꿀은 1981년 와이카토대학의 피터 몰란 교수 연구팀이 높은 항생 활성을 보고하면서 생리적 특성에 대한 관심이 모아지게 되었다. 이후 다양한 마누카꿀의 기능성 측면이 UMF(Unique Manuka Factor)라는 지수로 개발되면서 그 품질에 대한 인증이 확립되었다. UMF는 비록 비슷한 마누카 나무에서 채집된 벌꿀에서도 다른 값이 나타나기 때문에 매우 엄정한 검사결과를 바탕으로 UMF 5~9, UMF 10~15, UMF 16 이상 등으로 나뉘어 평가된다.

통상적으로 숫자가 높을수록 고품질 벌꿀이다. 가장 큰 평가 항목은 항생활성으로 보통 벌꿀이 가지는 항생물질인 과산화물(peroxides)이 아닌, 'unique non-peroxides' 함량으로 결정된다. 마누카 특히 항생물질은 독일 드레스덴 대학(Universität Dresden)의 헨레(Henle) 교수팀에 의하여 2006년에 메틸글리옥살(Methylglyoxal, MGO)이라는 물질로 밝혀졌다. 또한 벌꿀의 진위를 추적하기 위하여 꽃가루분석을 실시하는 데 벌꿀에 포함된 꽃가루 중 마누카 꽃가루가 70% 이상일 때, 마누카꿀로 표기가 가능하다. 이후 1998년에 UMF가 공식 등록되면서, 협회를 구성하여,<sup>5)</sup> 상표명으로 사용 관리하고 있으며, 업체도 등록을 받고 수출입을 하고 있다.

마누카꿀은 뉴질랜드 방문객 대부분이 귀국하는 길에 선물로, 또는 기념품으로 구입하는 중요한 생산물이 되었을 뿐만 아니라, 프리미엄 벌꿀로 시장 가격이 일반 벌꿀의 수배에서 수십 배에 이른다. 일례로 2014년 7월에 독일 본의 한 슈퍼마켓에 전시되어 있는 독일산 벌꿀의 가격은 500g당 6유로 정도인 데, 마누카꿀은 40유로 정도로 8배 정도의 가격 차이를 보여준다<그림 7 참조>.

4) ([www.airborne.co.nz](http://www.airborne.co.nz)).

5) ([www.umf.org.nz](http://www.umf.org.nz)).

그림 7 유럽 매장에 전시되어 있는 일반벌꿀과 마누카벌꿀의 가격 비교 (좌)와 뉴질랜드 와이카토대학 피터 몰란 교수와 마누카 꽃가루(우)



<그림 7>의 우측에는 뉴질랜드 마누카꿀을 세계화하는데 일등공신인 와이카토대학의 피터 몰란 교수와 마누카 꽃가루의 사진이다. 즉 단순히 벌꿀을 생산하는 것에 지나지 않았던 양봉산업이, 뉴질랜드에서는 부단한 연구개발과 산학협력의 뒷받침으로 국가의 상징이자 자부심이 되었다. 더불어 양봉산업을 통한 자연환경과 농업생산의 화분매개 공익적 가치는 직접 생산의 60배 이상으로 추정될 정도로 양봉은 전 세계 어디에서든 가장 중요한 산업으로 자리 잡아 가고 있다.

### 참고문헌

- 김동원, 정철의. 2007. 호주와 한국 양봉산업의 현황. 한국양봉학회지 22: 201-210.
- 황명철, 김태성. 2013. 양봉산업의 과제와 발전방향. 2013 NHERI 리포트 217호. 농협경제연구소.
- USAID. 2011. *The world market for honey*. USAID CIAFS.
- RIRDC. 2008. *Australian honeybee industry survey, 2006-2007*. RIRDC.

### 참고사이트

- 농수산물유통공사 ([www.kati.net](http://www.kati.net))
- 한국무역협회 ([www.kita.net](http://www.kita.net))
- DFAT(Department of Foreign Affairs and Trade) STARS database ([www.dfat.gov.au](http://www.dfat.gov.au))
- FAO. FAOSTAT ([www.fao.org](http://www.fao.org))
- WTO ([www.wto.org](http://www.wto.org))
- ([www.umf.org.nz/history](http://www.umf.org.nz/history))
- ([www.airborne.co.nz](http://www.airborne.co.nz))