

碩 士 學 位 論 文

濟州地域 養蜂農家の
飼育實態 調査研究



動 物 資 源 科 學 科

濟 州 大 學 校 大 學 院

金 東 植

2 0 0 1 年 1 2 月

濟州地域 養蜂農家の 飼育實態 調査研究

指導教授 康 太 淑

金 東 植

이 論文을 農學 碩士學位 論文으로 提出함

2001年 12月

農學 碩士學位 論文을 認准함

審査委員長 _____

委 員 _____

委 員 _____

濟州大學校 大學院

2001年 12月

Production Status Survey of Bee-culturing Farms in Jeju Area

Dong-Sik Kim

(Supervised by Professor Tae-Sook Kang)



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF
MASTER OF AGRICULTURE

2001. 12.

THIS THESIS HAS BEEN EXAMINED AND APPROVED

DEPARTMENT OF ANIMAL BIOTECHNOLOGY
GRADUATE SCHOOL

CHEJU NATIONAL UNIVERSITY

목 차

ABSTRACT	1
I. 서 론	3
1. 연구의 필요성과 목적	3
2. 연구 기간 및 방법	6
II. 우리 나라의 꿀벌사육 현황	7
1. 전국의 꿀벌사육 현황	7
2. 제주지역의 꿀벌사육 현황	12
III. 제주지역 양봉농가의 꿀벌 사육실태 조사	15
1. 조사 대상농가의 개황	15
2. 양봉경영의 동기	17
3. 양봉경영의 형태	17
4. 양봉경영에 따른 소득과 부채	20
5. 양봉 경영규모의 증감 계획	21
6. 양봉경영에 소요되는 노동력	24
7. 양봉경영에서의 생산물	26
8. 봉군의 사양관리	30
9. 병충해 방제 관리	32
10. 연중 봉군관리의 시작과 종료	34
11. 양봉경영관리에서 어려운 점	35



IV. 제주지역 양봉산업의 문제점과 발전 방안	37
1. 제주지역 양봉산업의 문제점	37
2. 제주지역 양봉산업의 발전 방안	39
V. 요약 및 결론	42
참 고 문 헌	46

표 목 차

표 1. 연도별 꿀벌 사육규모별 사육농가수	7
표 2. 연도별 꿀벌 사육규모별 사육봉군수	8
표 3. 지역별 꿀벌 사육규모별 사육농가수	9
표 4. 지역별 꿀벌 사육규모별 사육봉군수	10
표 5. 제주지역 연도별 양봉농가수 및 사육봉군수	12
표 6. 제주지역 양봉 규모별 양봉농가수	13
표 7. 제주지역 양봉 규모별 사육봉군수	13
표 8. 제주 지역별 양봉농가수 및 사육봉군수	14
표 9. 제주지역 꿀벌 품종별 사육 형태별 양봉농가수 및 사육봉군수	14
표 10. 조사 대상농가 경영주의 연령, 학력 및 양봉 경력	15
표 11. 지역별 조사 대상 농가수	16
표 12. 양봉규모별 조사 대상 농가수	16
표 13. 양봉경영의 동기	17
표 14. 사육목적에 따른 양봉경영 형태	18

표 15. 양봉 이외의 종사 업종	19
표 16. 밀원식물 이용방식에 따른 양봉경영 형태	20
표 17. 양봉소득이 전체 농가소득에 대한 비중	20
표 18. 양봉경영에 따른 부채(차입금)	21
표 19. 양봉 경영규모의 증감 계획	22
표 20. 현재 양봉규모의 유지 이유	22
표 21. 양봉규모의 확장예정 이유	23
표 22. 양봉규모의 감축 또는 폐업 예정 이유	24
표 23. 일상관리에 소요되는 노동력	25
표 24. 채밀에 소요되는 노동력	25
표 25. 규모별 양봉농가의 양봉산물.	26
표 26. 규모별 양봉농가의 생산 벌꿀의 종류	27
표 27. 규모별 양봉농가의 로얄제리 생산에 이용되는 봉군수	28
표 28. 규모별 양봉농가의 증식 판매하는 봉군수	29
표 29. 양봉경영에서 생산물의 판매처리	30

표 30. 연간 설탕사양의 횟수	31
표 31. 양봉경영에서 설탕사양의 목적	31
표 32. 양봉경영에서 가장 문제가 되는 질병	32
표 33. 양봉경영에서 가장 문제가 되는 충해	33
표 34. 연간 병충해 방제관리 횟수	33
표 35. 초봄의 산란촉진관리 시작 시기	34
표 36. 봉군의 월동 진입 시기	34
표 37. 양봉경영에서 가장 어려운 점	35

ABSTRACT

A study was carried out using questionnaires to investigate the current status of apiculture in Cheju and to recommend future directions that may improve the industry. Results are summarized as follows:

1. Seventy percent of beekeepers were older than 60 and those younger than 30 were less than 6%. Most beekeepers are middle and high school graduates (76%), and the rest are elementary (14%) and university graduates (10%), who were relatively younger. Those who have beekeeping experience of less than 10 years represent 18%, and those with experiences of 11~20, 21~30 and more than 30 years were 32, 20 and 20%, respectively.
2. The reasons for taking job as beekeepers were that beekeeping was good for a second job (46%), can be done with small capital (16%) or good for a full-time job.
3. Beekeeping as a second job, a full-time job or a side job represented 46, 30 or 24%, respectively. Tangerine production (79%) is part of their job for those that work on beekeeping as a second or side job. Most beekeepers move within Cheju (84%) for honey sources, but some move to the mainland (8%) or do not move at all (8%).
4. Some Cheju beekeepers are for world open market (14%), but others are against it (28%). Many (58%) think that beekeeping is a good business.
5. Most use family labor (58%), but used the hired (32%) or exchange (36%) labor for collecting honey.

6. The main product of beekeeping was honey, but some beekeepers produced royal jelly (30%), pollen (16%) and propolis (8%). Recently, some (78%) produced bees to be sold for pollination of fruits and vegetables grown in greenhouses, generating a significant income.
7. The main source of bee honey is rapeseed, tangerine and wild flowers, but sesame, buckwheat, *Styrax japonica* and cactus were also used.
8. Honey was sold to neighbors and friends (46%) and through private channel (22%), but a few beekeepers sold honey through cooperatives or market.
9. Beekeepers started feeding bees in early February (68%) or late January (16%), and ended feeding bees in mid-November (26%), late November (26%) or early November (18%). The winter feeding in Cheju was one month shorter than that done in the mainland.
10. The most challenging problem in Cheju apiculture was selling products and choosing beekeeping places.
11. The problems facing Cheju apiculture were: 1) shortage of honey sources, 2) decreasing demand or consumption, 3) losing consumer confidence because of low quality products marketed, 4) instability of the market because of the import, and 5) lack of policy or support for apiculture.
12. To improve the future industry: 1) development and protection of plants for honey sources, 2) increase in consumer confidence by grading products and organized marketing, 3) the diversification and improvement of the products that may increase demand, 4) improve the know-how in breeding and management, and 5) setting up policy for apiculture development and support for the industry by research and

finance.

I. 서 론

1. 연구의 필요성과 목적

우리 나라에서는 삼국시대부터 동양종 꿀벌이 사육되어 왔으며 조선 말기에는 서양종 꿀벌이 들어와서 양봉이 더욱 활성화 된 것으로 알려지고 있다. 양봉업은 꿀벌과 밀원식물을 바탕으로 한 입체식 농업으로서 적은 자본으로 시작하여 대규모로 확장하기 쉬우며 자본의 회수가 빠르고 타 가축의 사육에 비해 노동력이 적게 소요된다. 꿀벌은 각종 식물과 농작물에 화분을 매개하여 품질과 수확량을 향상시키고 자연 생태계를 보존하는 역할을 하며 꿀벌의 질서정연한 생활과 근면한 습성은 인간에게 교육적 효과를 제공하여 준다. 또한 양봉은 인간의 취미생활이나 농가의 부업 또는 전업으로 경영이 가능하고 고소득원이 될 수 있는 산업으로서 예로부터 많은 사람들이 꿀벌사육을 영위해 왔다. 양봉의 생산물로서 벌꿀과 로얄제리, 화분 등은 옛부터 약용 및 자양식품으로 여러 계층의 사람들에게 애용되어 왔으며 특히 최근에 개발된 Propolis(봉교)는 자연이 주는 천연 항생물질이라 하여 약용 가치가 높은 것으로 알려지고 있다.

제주도는 우리 나라 최남단에 위치하여 온대 지방이면서도 아열대성 기후를 나타내는 따뜻한 고장이다. 봄철 일찍 꽃이 피고 가을철 늦게 까지 꽃이 있어서 밀원식물의 이용 기간이나 꿀벌의 활동 기간이 다른 지역에 비해 길다. 중앙에는 한라산이 위치하여 해안지역에서부터 중산간지역을 거쳐 산림지대에 이르기 까지 다양한 밀원식물이 분포되어 있다. 또한 해발고도와 지역에 따라 동일한 밀원식물이라도 개화 시기가 다르기 때문에 밀원식물로서의 이용 기간이 연장되게 된다. 또 밀원식물은 해발고도와 수령에 따라 유밀량이 다르며 낮은 고도보다 높은 고도에서 어린 수목보다 수령이 많은 수목밀원에서 유밀량이 많다. 제주도의 중산간지역 및 산림지대는 해발고도가 높고 수령이 많은 수목이 많아서 밀원식물로서의 이용 가치가 높다. 그리고 제주도는 청정 지역이면서 관광지이고 앞으로 국제 자유도시가 될 경우에는 더욱 많은 관광객을 유치할 수 있게 되는데 양질의 양봉산물을 생산하여 제품화하거나 또는 토산품화 할 경우에 부가

가치를 최대한 높일 수 있는 좋은 입지적 조건들을 가지고 있다.

그러나 양봉의 생산물인 벌꿀과 로얄제리 등이 과거에는 약용 또는 자양식품으로서 많은 사람들에게 환영을 받아서 높은 가격에 거래되어 왔는데, 최근에는 여러 가지 종류의 건강식품들이 다양하게 개발되어 낮은 가격으로 유통되고 있기 때문에 양봉산물은 소비가 둔화되고 판매 처리가 어려운 실정이다. 또한 양봉의 기반이 되는 밀원식물이 부족으로 봉군의 생산성은 저하되고, 저질 벌꿀의 유통으로 인한 소비자의 양봉산물에 대한 신뢰도 하락하고 있으며, 2004년부터 이루어지는 수입자유화 등이 양봉산업의 전망을 어둡게 하고 있다.

양봉경영의 실태에 대한 선행 연구 조사는 강·백(1996)의 우리 나라 봉군 관리 실태를 전국 30군 이상 사육농가 23농가를 대상으로 일반현황, 봄철의 봉군관리 실태, 채밀 및 여왕벌 육성 실태, 봉군의 육성 실태 등을 조사 보고한 바 있으며, 고(1998)는 21세기의 양봉은 벌꿀 생산 위주의 양봉에서 탈피하여 생산물의 다양화, 품질향상으로 판매가격의 안정화, 다양한 상품 개발로 고부가가치 창출, 밀원식물의 보호 육성 등이 필요하다고 지적하였다. 밀원식물 분포 조사에서 이(1998)는 우리 나라에는 약 600~800종으로 실제로 양봉산업에 이용되는 것은 약 250종이나 되며 전국적으로 가장 중요한 밀원은 아카시아나무라고 하였고, 밀원수종의 증식방안으로 밀원단지의 조성, 공원수 및 가로수의 밀원수종화, 중요 밀원수종에 대한 관리의 개선이라고 보고하였다. 마(1998)는 현대 농업은 세계의 모든 지역에서 변화해 가고 있으며 화분 매개에 의한 계획생산농업과 지구생물학적 생산성에 중요한 역할을 하고 있으나 실제로는 농업 계획에서 소홀히 다루어지고 있는 실정이라 하였고, 꿀벌을 이용한 화분 매개는 수량과 품질을 크게 향상시킨다고 하였다. 조(2000)는 2004년 수입개방 이후를 대비하여 계속적으로 밀원식물을 식재하고, 양봉산물을 고급화하며, 양봉산물에 대한 소비자의 신뢰를 구축하는 것만이 양봉업계가 살길이라고 보고하였으며, 고(2000)는 수입자유화에 따른 양봉산업의 전망에서 양질의 양봉산물을 생산하여 품질을 고급화하고, 양봉산업 경영개선을 위한 부단한 노력을 하며, 지속적인 정부의 지원 대책이 이루어지고, 모든 양봉농가가 생산자단체에 가입하여 조직력을 확대할 때에 양봉의 전망은 밝다고 하였다. 또 국산 양봉산물은 세계적으로 품질과 효능이 매우 우수하여 인정받고 있는데 이는 우리 나라의 토질과 기후의 특성에

따른 결과인 것으로 보고 있다.

프로폴리스에 대한 연구 보고들은 많으며, 박(2000)은 예로부터 여러 가지 질병치료를 위하여 프로폴리스를 민간요법으로 활용되어 왔고 오늘날에도 항염증, 항바이러스, 면역촉진, 그리고 항암 활성 등 대단히 중요한 약물학적 특성 때문에 세계적으로 프로폴리스의 민간요법이 행하여지고 있다고 하였다. 류(2001)는 벌꿀 생산량을 획기적으로 늘리기 위해서는 초봄부터 가을까지 계속적으로 벌꿀을 생산할 수 있게 밀원을 조성하면 가능하다고 하였다. 밀원식물은 수목이 우선 대상이 되며, 우리 나라의 경우 산이 국토의 65% 이상 차지함으로 산을 이용하는 것이 적합하다고 하였다.

이와 같이 전국적인 양봉산업의 발전 방안에 대한 연구는 일부 있으나 아직까지 제주지역 양봉농가의 소득증대와 양봉산업의 발전에 대한 연구기관이나 학계의 연구는 전혀 없으며 정부와 지방자치단체의 대책이나 지원도 극히 미흡한 실정이다.

본 연구는 제주지역 양봉농가의 꿀벌사육 실태를 조사하여 문제점을 파악하고 양봉농가의 소득증대 및 양봉산업의 발전 방안을 모색하며 앞으로 이에 따른 연구의 기초자료를 제공하기 위하여 수행하게 되었다.

2. 연구 기간 및 방법

본 조사 연구는 2000년 10월 1일부터 2001년 9월 30일까지 일년간을 설정하여 2001년 8월부터 9월까지 2개월간 제주 지역의 50개 양봉 농가를 대상으로 설문 조사와 문헌 연구를 병행하여 실시하였다.

제주지역 양봉농가의 꿀벌 사육 실태를 조사하기 위하여 우선 제주양봉조합을 방문하여 제주지역 양봉의 현황을 청취하고 상담하였으며 관계자로부터 현재 꿀벌을 사육하고 있는 219개 양봉농가의 명단과 주소를 협조 받아 모든 농가에 사전에 준비된 양봉 실태 조사 설문지를 우편으로 송부하였다. 그 결과 60여부의 설문지가 작성되어 회송되었으며 이 중에서 지역별 농가수와 규모별 농가수 등을 고려한 50개 농가의 설문지를 임의로 선정하여 조사 분석하였다.

지역별 조사대상 농가수는 제주시 지역이 9개 양봉농가, 서귀포시 지역이 11개 양봉농가, 북제주군 지역이 12개 양봉농가, 남제주군 지역이 18개 양봉농가이며, 사육 규모별로는 4개 규모로 구분하여 10~49군 규모 계층의 6개 양봉농가, 50~99군 규모가 11개 양봉농가, 100~199군 규모가 25개 양봉농가, 200군 이상 규모가 8개 양봉농가이었다.

수집된 자료를 정리 분석하는 중에 불안전한 조사내용에 대해서는 개별적인 방문 및 전화상담을 통해서 보완조사를 실시함으로써 자료의 신뢰도를 높이는 데 노력하였다

II. 우리 나라의 꿀벌사육 현황

1. 전국의 꿀벌사육 현황

1) 연도별 꿀벌사육 현황

우리 나라는 전 국토의 65% 이상이 산림으로 되어 있고 국토가 남북으로 길게 뻗어 있어서 꿀벌을 사육하기에 좋은 조건을 가지고 있다. 따라서 꿀벌을 부업으로 사육하는 농가가 매우 많은 편이었으나 전체 꿀벌 사육농가수는 점차 감소하고 있었다.

표 1. 연도별 꿀벌 사육규모별 사육농가수

(단위 : 군, 호)

년도	사 육 농 가 수								
	계	1-9	10-49	50-99	100-199	200-299	300-499	500-999	1,000~
1986	52,667								
1987	48,961								
1988	49,030	34,183	12,251	2,041	493	45	14	2	1
1989	52,555	35,659	14,007	2,302	521	52	9	4	1
1990	45,382	31,490	11,592	1,832	429	30	8	1	1
1991	42,676	28,540	11,616	1,970	481	53	10	3	3
1992	43,768	28,770	12,146	2,048	686	82	22	13	1
1993	43,598	28,467	11,806	2,313	870	112	23	6	1
1994	43,325	28,069	11,809	2,301	945	151	44	4	2
1995	43,258	27,001	12,019	2,614	1,304	246	66	5	3
1996	39,678	24,557	11,042	2,456	1,252	278	79	13	1
1997	41,366	23,406	12,090	3,051	2,023	602	164	26	4
1998	41,462	23,739	12,073	3,059	1,878	498	182	31	2
1999	41,341	22,659	12,402	3,248	2,033	633	332	33	1
2000	40,774	21,139	12,543	3,414	2,403	823	391	56	5

가축통계 (농림부, 2000)

우리 나라의 꿀벌 사육농가수의 동향은 표 1에서와 같이 1986년에 52,667호이던 것이 2000년말 현재는 40,774호로서 약 22.5%가 감소하였다. 그러나 소규모

의 꿀벌 사육농가수는 감소하고 있으나 대규모의 꿀벌 사육농가수는 증가하는 추세로서 1991년에 1~9군 규모의 꿀벌 사육농가가 31,490호이던 것이 2000년에는 21,139호로서 10년 사이에 약 26% 감소한 반면, 100~199군 규모의 꿀벌 사육농가수가 481호이던 것이 2,403호로서 10년 사이에 약 500% 증가하였다.

표 2. 연도별 꿀벌 사육규모별 사육봉군수

(단위 : 군, 호)

년도	규모	사 육 봉 군 수								
		계	1-9	10-49	50-99	100-199	200-299	300-499	500-999	1,000~
1986		520,962								
1987		534,391								
1988		584,443								
1989		636,094								
1990		526,603	119,167	229,716	114,259	51,918	6,933	2,882	2,190	1,200
1991		532,826	105,078	226,368	122,684	58,109	12,330	3,610	1,637	3,010
1992		596,512	109,508	238,527	130,665	83,518	18,759	7,193	6,842	1,500
1993		640,311	107,824	236,217	147,672	104,272	26,745	7,280	4,301	6,000
1994		662,678	105,271	233,806	146,879	117,217	34,971	15,034	2,500	7,000
1995		764,243	102,813	240,807	169,302	162,619	56,492	22,360	4,050	5,800
1996		719,224	91,001	217,033	157,962	156,659	61,657	26,532	7,080	1,300
1997		1,005,919	87,417	248,105	193,544	263,996	135,238	57,364	17,255	3,000
1998		946,805	89,657	246,109	193,414	233,235	114,028	54,062	13,100	3,200
1999		1,080,887	85,362	247,810	209,960	263,404	145,313	110,999	17,039	1,000
2000		1,240,286	86,629	256,108	219,003	326,343	185,508	131,086	31,909	3,700

가축통계 (농림부, 2000)

전국의 꿀벌 사육농가수는 감소하고 있으나 사육봉군수는 계속 증가하여 1986년에 520,962군이던 것이 2000년 말 현재는 1,240,286군으로 사육봉군수가 약 238% 증가하였다(표 2). 규모별로 보면 10군 이하 소규모의 사육봉군수는 감소하고, 100군 이상 대규모의 사육봉군수는 많이 증가하고 있는데 1991년에 1~9군 규모농가의 사육봉군수가 105,078군이던 것이 2000년에는 86,629군으로서 10년 사이에 약 18% 감소하였으나, 100~199군 규모의 양봉농가에서는 1991년에 58,109군에서 2000년에는 326,343군으로서 10년 사이에 약 560% 증가하였다.

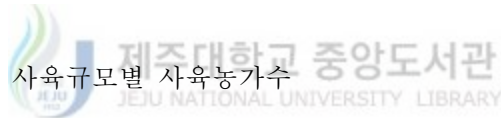
이와 같은 전업 내지 기업화의 현상은 양봉에서만 있는 것은 아니며 다른 축

산분야에서도 가축 사육두수는 증가하고 있으나 가축 사육농가수는 감소하는 추세이며 소규모의 가축 사육농가수는 감소하는 반면 대규모의 가축 사육농가수는 증가하고 있는 실정이다. 현대의 축산업은 소규모의 부업적인 경영보다는 중·대규모의 겸업 또는 전업적인 경영을 하여야만 여러 면에서 유리해지기 때문인 것으로 생각이 된다.

2) 지역별 꿀벌사육 현황

우리 나라에서 꿀벌을 많이 사육하는 지역은 표 3에서와 같이 영남과 호남, 그리고 강원 지역 순으로 되어 있다. 2000년 말 현재 전국의 지역별 꿀벌 사육 농가수는 경북지역이 9,304호로서 전체 사육농가수 40,774호의 약 23%로 가장 많고, 다음은 전남지역이 7,018호로서 17.2%, 경남지역이 6,295호로서 15.4%, 강원지역이 4,245호로서 약 10.4%, 전북지역이 4,146호로서 10.2%이며, 제주지역은 244호로서 우리 나라 전체 사육농가수의 약 0.6%를 점하고 있다.

표 3. 지역별 꿀벌 사육규모별 사육농가수



(단위 : 군, 호)

규모 년도	사 육 농 가 수								
	계	1-9	10-49	50-99	100-199	200-299	300-499	500-999	1,000~
서울	122	-	13	23	38	28	19	1	-
부산	109	28	16	14	7	29	15	-	-
대구	170	19	67	27	33	16	7	1	-
인천	127	51	36	19	15	4	2	-	-
광주	236	64	93	17	31	17	11	3	-
대전	123	22	33	25	22	12	9	-	-
울산	464	181	172	67	40	4	-	-	-
경기	1,824	769	629	215	155	44	10	2	-
강원	4,245	2,544	1,041	306	326	28	-	-	-
충북	3,067	1,543	923	269	188	95	38	10	1
충남	3,280	1,818	885	258	183	68	61	7	-
전북	4,146	2,206	1,297	272	210	101	54	6	-
전남	7,018	4,386	1,935	325	231	89	40	8	4
경북	9,304	3,838	3,717	1,035	555	115	43	1	-
경남	6,295	3,664	1,646	473	295	136	66	15	-
제주	244	6	40	69	74	37	16	2	-
합계	40,774	21,139	12,543	3,414	2,403	823	391	56	5

가축통계 (농림부, 2000)

여기서 유의할 사항은 2000년도 말 현재도 소규모의 사육농가수가 대규모의 사육농가수 보다 훨씬 많다는 것이다. 1~9군 규모의 사육농가수가 21,139호로서 전체 사육농가수의 약 51.8%이고, 10~49군 규모의 사육농가수는 12,543호로서 약 30.8%, 50군 미만 소규모의 사육농가수가 전체의 약 80% 이상을 차지하고 있다는 것이다. 이에 반하여 제주지역의 경우는 100~199군 규모 계층의 사육농가수가 74호로서 전체 사육농가수 244호의 약 30.3%이고, 50~99군 규모의 사육농가수는 69호로서 약 28.3%가 되어 전국의 50군 이상의 사육규모 농가 비율보다 훨씬 높다.

전국의 지역별 사육봉군수(표 4)는 경북지역이 272,320군으로 전체 사육봉군수 1,240,286군의 약 21.9%로서 가장 많고, 다음은 경남이 176,684군으로 약 14.2%, 전남은 149,574군으로 약 12.1%, 전북은 123,386군으로 약 9.9%, 강원지역은 111,255군으로 약 8.9%이며, 제주지역은 29,616군으로 약 2.4%이다.

표 4. 지역별 풀별 사육규모별 사육봉군수

(단위 : 군, 호)

년도	규모	사 육 봉 군 수								
		계	1-9	10-49	50-99	100-199	200-299	300-499	500-999	1,000~
	서울	20,743	-	432	1,440	5,211	6,250	6,850	560	-
	부산	14,557	161	287	759	880	7,420	5,050	-	-
	대구	14,560	88	1,652	1,860	4,461	3,416	2,383	700	-
	인천	6,042	162	850	1,332	1,970	858	870	-	-
	광주	16,444	286	1,920	1,016	3,750	3,836	3,750	1,886	-
	대전	11,166	101	779	1,637	2,984	2,615	3,050	-	-
	울산	15,281	712	3,929	4,589	5,151	900	-	-	-
	경기	65,245	3,058	13,813	13,796	20,630	9,678	3,170	1,100	-
	강원	111,255	10,007	20,471	19,460	55,190	6,127	-	-	-
	충북	108,696	6,053	19,089	17,830	23,972	22,521	11,835	6,396	1,000
	충남	104,717	6,822	17,779	16,715	23,597	16,342	19,845	3,617	-
	전북	123,386	8,677	24,485	16,926	27,715	21,948	18,675	4,960	-
	전남	149,574	22,009	36,587	20,991	30,384	19,551	13,542	3,810	2,700
	경북	272,320	15,328	79,993	66,039	70,429	25,717	14,164	650	-
	경남	176,684	13,136	32,801	29,865	40,061	30,819	22,772	7,230	-
	제주	29,616	29	1,241	4,748	9,958	7,510	5,130	1,000	-
	합계	1,240,286	86,629	256,108	219,003	326,343	185,508	131,086	31,909	3,700

가축통계 (농림부. 2000)

전국의 사육규모별 사육봉군수는 100~199군 사육규모가 326,343군으로 전체의 약 26.3%로서 가장 많고, 다음은 10~49군 사육규모가 256,108군으로 약 20.6%, 50~99군 사육규모가 219,003군으로 약 17.7%, 200~299군 사육규모가 185,508군으로 약 14.9% 순 이었다. 제주지역은 100~199군 사육규모가 9,958군으로 전체 사육봉군수 29,616군의 약 33.6%로서 가장 많고, 다음은 200~299군 사육규모가 7,510군으로 약 25.4%, 300~499군 사육규모가 5,130군으로 약 17.3%, 50~99군 사육규모가 4,748군으로 약 16.3%로서 타 지역보다 풀벌 사육규모가 큰 수준에서 사육봉군수가 많다.



2. 제주지역의 꿀벌사육 현황

1) 제주지역의 연도별 사육 현황

제주지역은 날씨가 따뜻하고 중앙에 한라산이 우뚝 솟아 있어서 해발고도와 지역에 따라 자생밀원 및 채식밀원 등이 다양하게 분포되어 있고, 개화시기와 유밀량 등에서 유리한 조건이어서 예로부터 꿀벌을 사육하는 농가가 많았다. 특히 겨울철에는 육지부의 많은 양봉인들이 봉군을 옮겨와서 월동을 하고 봄철 일찍 봉군의 세력을 강군으로 육성시킨 후 되돌아가는 곳이기도 하였다. 제주지역의 연도별 꿀벌사육 현황을 표 5에서 보면 1994년에서 2000년까지 양봉농가수는 점차 감소하고 있으며 사육봉군수는 조금씩 증가하고 있어서 전국의 추세와 같음을 알 수 있다. 그리고 특이한 것은 3년을 주기로 양봉농가수와 사육봉군수 모두가 감소하다가 크게 증가하고 있다는 것이다. 즉 양봉농가수는 점차 감소하고 있으면서도 3년마다 다시 증가하였다가 감소하는 추세이고, 사육봉군수는 전체적으로 증가하고 있으나 2년 동안은 점차 감소하다가 3년째는 크게 증가하여 다시 조금씩 감소하는 추세이다. 이것은 꿀벌 사육에서 사육봉군수의 확장이나 감축이 용이하여 봉산물의 수급량과 유통가격의 변화가 많고 따라서 양봉농가수와 사육봉군수의 변동이 많은 것으로 판단된다.

표 5. 제주지역 연도별 양봉농가수 및 사육봉군수

(단위 : 호, 군)

년 도	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
양봉농가수	262	228	215	240	228	210	244
사육봉군수	16,188	15,157	14,050	22,032	20,011	19,272	29,616

가축통계 (농림부, 2000)

2) 제주지역 양봉 규모별 사육 현황

제주지역의 양봉규모별 사육 현황은 표 6에서와 같이 1999년에는 50~99군 규

모의 양봉농가수(34.8%)가 가장 많으나, 2000년에는 100~199군 규모의 양봉농가수(30.3%)가 가장 많은 것으로 나타내고 있어 소규모의 양봉농가수는 감소하고 있으나 대규모의 양봉농가수는 증가하고 있음을 알 수 있었다. 제주지역의 양봉규모별 사육봉군수(표 7)에 있어서도 1999년에 비해 2000년에는 소규모 양봉농가의 사육봉군수 보다 대규모 양봉농가의 사육봉군수가 많이 증가하고 있음을 알 수 있다. 이와 같은 제주지역의 양봉농가수와 사육봉군수의 변동 상황은 전국의 변동 상황과 비슷하였다.

표 6. 제주지역 양봉 규모별 양봉농가수

(단위 : 군, 호)

년도 \ 규모	양 봉 농 가 수								
	계	1-9	10-49	50-99	100-199	200-299	300-499	500-999	1000~
1999	210	4	51	73	57	13	7	5	0
2000	244	6	40	69	74	37	16	2	0

가축통계 (농림부, 2000)

표 7. 제주지역 양봉 규모별 사육봉군수

(단위 : 군)

년도 \ 규모	사 육 봉 군 수								
	계	1-9	10-49	50-99	100-199	200-299	300-499	500-999	1000~
1999	19,272	23	1,360	4,535	7,054	2,550	2,150	1,600	0
2000	29,616	29	1,241	4,748	9,958	7,510	5,130	1,000	0

가축통계 (농림부, 2000)

3) 제주 지역별 꿀벌사육 현황

제주도의 지역별 꿀벌사육 현황은 표 8과 같으며 1999년 말 현재 제주시지역은 19개 농가에서 29,616군의 봉군수를 사육하고 있고, 서귀포시는 57개 농가에

서 5,607군, 북제주군은 51개 농가에서 2,878군, 남제주군은 83개 농가에서 8,901군을 사육하고 있었다. 이를 남북으로 구분한다면 산북지역 보다 산남지역이 훨씬 양봉을 많이 하고 있었으며, 양봉농가수는 제주도 전체의 약 67%, 사육봉군수는 약 75%를 차지하고 있었다. 산남지역 중에서도 특히 남원읍과 서귀포시 지역이 양봉농가수가 많은 것은 이 지역은 감귤 주산지로서 감귤과 양봉업을 부업 또는 겸업으로서 경영하는 것이 용이하기 때문인 것으로 생각된다.

표 8. 제주 지역별 양봉농가수 및 사육봉군수

(단위 : 호, 군)

지 역	제주시	서귀포시	북제주군	남제주군	계
양봉농가수	19	57	51	83	210
사육봉군수	1,886	5,607	2,878	8,901	19,272

제주도통계연보 (제주도, 1999)

4) 제주지역 품종별 사육 형태별 꿀벌사육 현황

제주지역 꿀벌 품종별 사육 형태별 꿀벌사육 현황은 표 9와 같다. 2000년 말 현재 244개 양봉농가에서 재래종 꿀벌을 사육하는 농가는 전혀 없었고 모두 개량종 꿀벌을 사육하고 있었다. 사육형태별로는 고정양봉을 하는 농가가 33개 농가에서 1,355군, 이동양봉 농가가 211개 농가에서 28,261군을 사육하고 있어서 대부분 이동양봉을 하고 있는데 사육농가수로는 전체의 약 87%, 사육봉군수로는 전체의 약 95%를 차지하고 있었다. 이동양봉은 대부분 도내에서 근거리 이동양봉을 하고 있었고, 일부 육지부까지 원거리 이동양봉을 하는 농가도 있었다.

표 9. 제주지역 꿀벌 품종별 사육 형태별 양봉농가수 및 사육봉군수

(단위 : 호, 군)

구 분	계	품 종 별		사 육 형 태 별	
		재래종	개량종	고정양봉	이동양봉
양봉농가수	244	0	244	33	211
사육봉군수	29,616	0	29,616	1,355	28,261

가축통계 (농림부, 2000)

Ⅲ. 제주지역 양봉농가의 꿀벌 사육실태 조사

1. 조사 대상농가의 개황

제주지역 양봉농가의 꿀벌 사육실태를 조사 분석하기 위하여 50개 농가를 조사대상으로 하였다. 그 내용을 표 10에서 보면 경영주의 연령은 30대 3명(6%), 40대 12명(24%), 50대 10명(20%), 60대 이상 25명(50%)이다. 그중 60세 이상 노령자가 많은 것은 양봉관리에 육체적으로 큰 힘을 필요로 하지 않으며, 지금까지 양봉경영에 큰 어려움이 없었기 때문인 것으로 판단된다. 학력별로는 초등학교 졸업자가 7명(14%), 중졸 19명(38%), 고졸 19명(38%), 대학 졸업자가 5명(10%)으로서 대부분이 중·고 졸업자로서 젊은 층의 대학 졸업자도 일부 있다는 것은 양봉산업 발전을 위하여 좋은 일이라고 생각된다.

표 10. 조사 대상농가 경영주의 연령, 학력 및 양봉 경력

(단위 : 명)

연 령	경영주	학 력				양 봉 경 력				
		초졸	중졸	고졸	대졸	5년 이하	6~ 10년	11~ 20년	21~ 30년	31년 이상
30~39	3 (6)	-	-	1	2	3	-	-	-	-
40~49	12 (24)	-	4	6	2	3	1	5	3	-
50~59	10 (20)	2	5	3	-	-	1	3	5	1
60세 이상	25 (50)	5	10	9	1	-	1	8	7	9
합계 비율(%)	50 (100.0)	7 (14)	19 (38)	19 (38)	5 (10)	6 (12)	3 (6)	16 (32)	15 (30)	10 (20)

꿀벌사육 경력은 10년 이하 9명(18%), 11~20년이 16명(32%), 21~30년이 15명(30%), 31년 이상이 10명(20%)으로 10년 이하에서 31년 이상의 꿀벌사육 경력까지 인원수에 큰 차이는 없었다. 다만 현재 꿀벌을 사육하고 있는 양봉 경영주의 학력 수준은 대부분 중·고 졸업자(76%)이며, 연령은 50대 이상이 70%이고, 꿀벌사육 경력은 21년 이상이 50%이었다.

지역별 조사 대상 농가수(표 11)는 제주시 지역이 9개 농가로 18%, 서귀포시 11개 농가로 22%, 북제주군 지역이 12개 농가로 24%, 남제주군 지역이 18개 농가로 36%인데, 이것은 지역별 조사 대상 농가수가 실제 제주지역에서 현재 꿀벌을 사육하고 있는 지역별 양봉농가수와 비슷한 비율이었다.

표 11. 지역별 조사 대상 농가수

(단위 : 호)

지 역	제주시	서귀포시	북제주군	남제주군	계
조사농가수 비율(%)	9 (18)	11 (22)	12 (24)	18 (36)	50 (100.0)

양봉규모별 조사 대상 농가수(표 12)는 4개 군으로 나누어 조사하였는데 10~49군 규모가 6개 농가로 12%, 50~99군 규모가 11개 농가로 22%, 100~199군 규모가 25개 농가로 50%, 200군 이상 규모가 8개 농가로 16%인데, 200군 이상 규모에는 300~399군 규모의 2개 농가가 포함되어 있었다. 또한 양봉 규모별 조사 대상 농가수도 실제 제주지역의 양봉 규모별 농가수와 분포도가 비슷하였다.

표 12. 양봉규모별 조사 대상 농가수

(단 위 : 호)

양봉규모	10~49군	50~99군	100~199군	200군 이상	계
조사농가수 비율(%)	6 (12)	11 (22)	25 (50)	8 (16)	50 (100.0)

2. 양봉경영의 동기

제주지역 양봉농가들의 양봉경영 동기는 표 13과 같다. 양봉경영 동기는 농가 부업으로 적당하다고 생각되어 양봉을 시작하게 되었다는 농가가 23개 농가로 46% 이었고, 소자본으로 시작이 가능하기 때문이다라고 한 농가도 8개 농가로 16%, 전업으로 유리하기 때문이다(12%). 취미 및 적성에 알맞기 때문이다(10%). 선친의 유업 계승이다(8%). 등으로 되어 있었다.

표 13. 양봉경영의 동기

(단 위 : 호)

구 분	선친의 유업계승	부업으로 적당	전업으로 유리	소자본 시작가능	취미 및 적성	기타	계
10 ~ 49군	-	3	1	1	1	-	6
50 ~ 99군	1	7	-	2	1	-	11
100~199군	1	10	4	5	2	3	25
200군 이상	2	3	1	-	1	1	8
합계	4	23	6	8	5	4	50
비율(%)	(8)	(46)	(12)	(16)	(10)	(8)	(100.0)

대부분은 양봉이 농가 부업으로 적당한 업종으로 생각하고 있었는데 적은 자본으로도 시작이 가능하며, 자본의 회수가 빠르고, 다른 가축의 사육에 비하여 노동력이 적게 소요되어 여가를 이용한 취미생활이나 겸업경영을 할 수 있고, 대규모로 확장하기가 용이하여 높은 소득을 얻을 수 있는 전업경영이 가능하다는 양봉농가들의 생각과 양봉의 특수성이 많이 작용한 것으로 판단된다.

3. 양봉경영의 형태

다음은 제주지역 양봉농가의 양봉경영 형태에 대하여 조사하였다. 우선 꿀벌의 사육목적에 따른 양봉경영의 형태(표 14)를 보면 부업양봉이 12개 농가(24%)이고, 겸업양봉이 23개 농가(46%)이었으며, 전업양봉은 15개 농가(30%)로서 거의 절반에 가까운 양봉농가가 겸업 양봉을, 나머지 농가는 부업양봉과 전업양봉이 비슷한 비율이어서 제주지역에서도 전업양봉 농가가 상당수에 이르고 있는 것으로 조사되었다.

표 14. 사육목적에 따른 양봉경영 형태

(단위 : 호)

구 분	부업	겸업	전업	계
10 ~ 49군	6	-	-	6
50 ~ 99군	5	4	2	11
100~199군	1	18	6	25
200군 이상	-	1	7	8
합계 비율(%)	12 (24.0)	23 (46.0)	15 (30.0)	50 (100.0)

양봉규모별로 경영 형태를 구분하면 50군 이하의 소규모에서는 부업양봉, 100군 내외의 규모에서는 겸업양봉, 200군 내외 이상 규모에서는 전업양봉을 경영하고 있었다. 또한 농가소득 면에서 볼 때 농가소득의 80% 이상을 양봉 경영에서 얻는 경우는 전업양봉이라 할 수 있고, 농가소득의 20% 이하의 경우는 부업양봉이라 하며, 50% 내외이면 겸업양봉이라 할 수 있다.

부업이나 겸업양봉 농가의 타 업종 종사실태를 조사하였는바, 과수원을 운영하는 양봉농가는 30개 농가로서 전체 조사 대상농가의 60% 이었고, 다른 업종에 종사하지 않고 있는 12개 농가(24%)를 제외하였을 때는 약 79%에 이르고 있어서 양봉과 과수원 경영을 겸업으로 할 때 자본과 노동력 투입에 별 문제가 없는 것으로 판단된다. 그 외에 채소농업(4%), 화훼농업(2%), 기타농업(2%), 축산업(4%), 공업(2%), 상업(2%)에 종사하는 농가들은 극히 적은 수이고, 표 15에서 기타로 분류된 12개 농가는 다른 업종에는 종사하지 않고 오직 양봉만을 전업으로 하는 농가로서 전체 조사 대상농가의 24%를 점하고 있었다.

표 15. 양봉 이외의 종사 업종

(단위 : 호)

구 분	과수	채소	화훼	기타 농업	축산업	공업	상업	기타	계
10 ~ 49군	4	1	-	-	1	-	-	-	6
50 ~ 99군	6	1	-	1	-	-	1	2	11
100~199군	17	-	-	-	-	1	-	7	25
200군 이상	3	-	1	-	1	-	-	3	8
합계	30	2	1	1	2	1	1	12	50
비율(%)	(60)	(4)	(2)	(2)	(4)	(2)	(2)	(24)	(100.0)

밀원식물의 이용방식에 따른 양봉경영 형태는 표 16과 같다. 조사 대상농가 중 고정양봉을 하고 있다는 농가가 4개 농가로서 8%, 제주도 내에서 2~3회 봉군을 이동한다는 농가가 17개 농가로서 34%, 4~5회 봉군을 이동한다는 농가는 18개로서 36%, 6회 이상 이동한다는 농가는 7개 농가로서 14%이며, 육지부 까지 밀원을 따라 봉군을 이동한다는 농가도 4개 농가로서 8%가 된다. 따라서 제주지역 대부분의 양봉농가는 제주도 내에서 연중 3~5회 봉군을 옮기는 근거리 이동양봉을 하고 있지만, 고정양봉을 하는 농가와 육지부까지 밀원을 찾아 양봉장을 옮기는 원거리 이동양봉농가도 상당수 있는 것으로 추정된다. 제주지역의 주요 밀원으로는 유채, 감귤, 참깨, 선인장, 메밀, 콩 등의 재배 밀원과 때죽나무, 솔비나무, 팽팡나무 등의 자생 밀원이 있으며 이외에 여러 가지 종류의 잡화가 보조 밀원으로 곳곳에 분포되어 있으나 몇 가지 종류의 재배밀원을 제외하고는 집단화되지 못하고 산재되어 있어서 밀원으로서 이용가치가 낮은 것이 문제로 되어 있었다.

표 16. 밀원식물 이용방식에 따른 양봉경영 형태

(단위 : 호)

구 분	고정양봉	이 동 양 봉				계
		제주도내 연중2~3회	제주도내 연중4~5회	제주도내 6회 이상	육지부 까지 이동	
10 ~ 49군	2	3	-	1	-	6
50 ~ 99군	1	6	4	-	-	11
100~199군	1	7	10	5	2	25
200군 이상	-	1	4	1	2	8
합계	4	17	18	7	4	50
비율(%)	(8)	(34)	(36)	(14)	(8)	(100.0)

4. 양봉경영에 따른 소득과 부채

양봉경영에 따른 소득과 부채 상황은 표 17, 표 18과 같다. 양봉소득이 전체 농가소득에 대한 비율이 20% 이하라고 응답한 농가가 9개 농가(18%), 20~40%가 15개 농가(30%), 40 ~60%가 5개 농가(10%), 60~80%가 6개 농가(12%), 80% 이상이라고 응답한 농가가 5개 농가(10%) 이었고, 양봉 외에 다른 소득이 없다고 응답한 농가가 10개 농가(20%) 이었다.

표 17. 양봉소득이 전체 농가소득에 대한 비중

(단 위 : 호)

구 분	20% 이하	20~40%	40~60%	60~80%	80% 이상	양봉 외 소득없음	계
10 ~ 49군	5	1	-	-	-	-	6
50 ~ 99군	3	5	-	1	1	1	11
100~199군	1	9	4	5	-	6	25
200군 이상	-	-	1	-	4	3	8
합계	9	15	5	6	5	10	50
비율(%)	(18)	(30)	(10)	(12)	(10)	(20)	(100.0)

따라서 소규모의 양봉농가 일수록 양봉소득의 비중이 낮고, 대규모의 양봉농가에서는 양봉소득의 비중이 높았다.

부채는 대부분의 양봉농가가 양봉조합에서 차입(74%)하여 이용하고 있었으며, 일부가 농협에서 차입(8%)한 상태이고 부채가 없는 농가는 16% 이었다

표 18. 양봉경영에 따른 부채(차입금)

(단위 : 호)

구 분	차입금 없었음	현재 없음	차 입 기 관				계
			양봉조합	농협	일반 금융기관	사채	
10 ~ 49군	-	2	4	-	-	-	6
50 ~ 99군	1	3	7	-	-	-	11
100~199군	2	-	19	3	1	-	25
200군 이상	-	-	7	1	-	-	8
합계	3	5	37	4	1	-	50
비율(%)	(6)	(10)	(74)	(8)	(2)	(-)	(100.0)



5. 양봉 경영규모의 증감 계획

다음은 양봉 경영규모의 증감 계획에 대하여 조사하였다(표 19). 현재 양봉 경영규모를 유지하겠다는 농가는 29개 농가로서 58%이고, 앞으로 양봉 경영규모를 확장하겠다는 농가는 7개로서 14%인데, 현재 양봉 경영규모를 감축하겠다는 농가는 10개로서 20%이며, 양봉 경영의 포기라는 농가도 4개 농가로서 8%가 되었다. 그래서 현재의 양봉 경영규모를 유지하려는 농가가 58%이지만, 양봉 규모를 확장 할 예정인 농가(14%) 보다는 규모 감축 또는 폐업 예정인 농가(28%)가 훨씬 많은 것으로 조사되어 양봉농가들이 생각하는 양봉경영의 전망은 긍정적이지 못한 것으로 판단된다. 과거에는 벌꿀이나 로얄제리가 약용 또는 자양식품으로서 모든 사람들에게 높은 인정을 받았지만 최근에는 여러 가지 건강식품이 다양하게 개발되어 유통됨으로서 양봉산물은 소비가 둔화되고 값어치가 낮아져서 판매처리가 어려운 실정인데, 2004년부터 양봉산물의 수입자유화가 이루어지면 양봉농가들에게 더욱 많은 어려움을 줄 것으로 예상된다.

표 19. 양봉 경영규모의 증감 계획

(단위 : 호)

구 분	현 규모 유지	확장 예정	감축 예정	폐업 예정	계
10 ~ 49군	2	2	1	1	6
50 ~ 99군	9	-	1	1	11
100~199군	12	5	6	2	25
200군 이상	6	-	2	-	8
합계 비율(%)	29 (58)	7 (14)	10 (20)	4 (8)	50 (100.0)



표 20. 현재 양봉규모의 유지 이유

(단위 : 호)

구 분	선친의 유업계승	수익성	부업 또는 겸업이 용이	유리한 업종이 부재	기타	계
10 ~ 49군	-	-	2	-	-	2
50 ~ 99군	-	2	5	1	1	9
100~199군	-	2	3	4	3	12
200군 이상	-	1	-	4	1	6
합계 비율(%)	0 (0)	5 (17)	10 (34)	9 (31)	5 (17)	29 (100.0)

양봉 경영규모를 유지하려는 29개 농가에서 그 이유를 알아 본 결과(표 20), 부업 또는 겸업으로 경영하기가 용이해서라는 응답(34%)과 양봉 보다 더 유리

한 다른 업종이 없기 때문이라는 응답(31%)이 대부분이고, 수익성이 높아서라는 응답(17%)과 기타 이유(17%)가 있는 것으로 조사되어 아직껏 양봉은 타 업종에 비해 비교적 유리한 업종이라고 인식하고 있음을 알 수 있었다.

양봉 규모의 확장 예정 이유를 조사한 결과(표 21), 겸업 또는 전업을 위한 일정 규모를 확보하기 위해서라는 응답이 57%로서 대부분이고, 전망이 있기 때문이라는 응답은 전혀 없지만, 수익성이 있어서라는 응답(14%)과 적은 자본으로 확장이 용이해서라는 응답(14%)도 있었다.

표 21. 양봉규모의 확장예정 이유

(단위 : 호)

구 분	수익성	전망이 있음	겸업 또는 전업 규모 확보	적은 자본으로 확장 용이	기타	계
10 ~ 49군	-	-	2	-	-	2
50 ~ 99군	-	-	-	-	-	0
100~199군	1	-	2	1	1	5
200군 이상	-	-	-	-	-	0
합계	1	0	4	1	1	7
비율(%)	(14)	(0)	(57)	(14)	(14)	(100.0)

현재의 양봉 경영규모를 감축 또는 폐업 예정인 14개 농가에서 그 이유를 조사한 결과 (표 22), 전망이 불투명해서라는 응답(39%)과 2004년부터의 수입자유화 때문이라는 응답(29%)은 많으나 경영에 어려움이 있어서라는 응답(7%)은 적은 것으로 나타났다. 전체적으로 볼 때 양봉은 경영에 어려움이 많거나 수익성이 낮은 업종은 아니지만 양봉산물의 소비 둔화와 수입 개방 등을 걱정하여 양봉의 전망을 밝게 생각하지 않고 있음을 알 수 있었다.

표 22. 양봉규모의 감축 또는 폐업 예정 이유

(단위 : 호)

구 분	수익성	전망이 불투명	경영이 어려움	수입 자유화	기타	계
10 ~ 49군	-	-	-	1	1	2
50 ~ 99군	-	1	-	-	1	2
100~199군	-	2	1	3	2	8
200군 이상	-	2	-	-	-	2
합계	0	5	1	4	4	14
비율(%)	(0)	(39)	(7)	(29)	(29)	(100.0)

6. 양봉경영에 소요되는 노동력

다음은 양봉경영에 소요되는 노동력은 어떻게 투입하고 있는가에 대해서 조사하였다. 먼저 일상관리에 소요되는 노동력에 대해 조사를 한 결과 일상관리에서 봉군의 내검, 사양관리, 병충해 방제관리, 봉군의 증식과 합봉관리 등을 들 수 있다. 표 23에서 보면 소규모의 양봉농가에서는 경영주 혼자서 한다(10%)는 농가도 있었지만, 대부분은 경영주와 가족노동력의 일부를 이용한다(48%)는 것이고, 자가노동력과 일부 품앗이 노동력도 이용한다(24%)는 농가도 상당수 있었으나, 일급제(6%) 또는 월급제(2%) 고용노동력을 이용하는 농가는 적은 것으로 조사가 되었다. 따라서 양봉의 일상관리에 소요되는 노동력은 대부분 자가노동력 위주로 이루어지고 있다. 일부 대규모의 양봉경영에서는 품앗이 노동력이나 특별한 경우 일급제 고용노동력을 이용하고 있고, 대규모의 전업양봉농가에서 1개 농가가 월급제 고용노동력을 이용하는 것으로 조사가 되었으나, 일상관리에 소요되는 노동력에는 큰 문제가 없음을 알 수 있었다. 이것은 양봉경영에서 일상관리에 소요되는 노동력은 전문적인 지식과 기술을 필요로 하거나 육체적으로 힘이 많이 소요되는 노동력도 아니며 채밀작업을 제외하면 일정 기간 동안에 많은 노동력을 필요로 하지도 않기 때문인 것으로 생각된다.

표 23. 일상관리에 소요되는 노동력

(단위 : 호)

구 분	경영주 혼자	경영주+ 가족노동력 일부이용	경영주+ 가족노동력 모두이용	자가 노동력 +폼앗이	자가 노동력 +일급제	경영주 +월급제	계
10 ~ 49군	4	2	-	-	-	-	6
50 ~ 99군	1	6	3	1	-	-	11
100~199군	-	12	2	8	3	-	25
200군 이상	-	4	-	3	-	1	8
합계	5	24	5	12	3	1	50
비율(%)	(10)	(48)	(10)	(24)	(6)	(2)	(100.0)

다음은 양봉경영에서 일시에 가장 많은 노동력이 소요되는 채밀작업을 할 때 노동력 투입 방법에 대해서 조사하였다. 표 24를 보면 주로 자가노동력을 이용하는 양봉농가(18%)도 상당수 있었으나, 대부분은 자가노동력과 폼앗이노동력을 이용하는 농가(36%) 및 자가노동력과 폼앗이노동력에 일부 일급제 고용노동력을 이용하는 농가(32%) 등이 있어서 채밀작업에 소요되는 노동력에도 크게 문제가 되는 것은 없는 것으로 판단되었다.

표 24. 채밀에 소요되는 노동력

(단위 : 호)

구 분	자가 노동력	자가 노동력 +폼앗이	자가 노동력 +일급제	자가노동력 +폼앗이 +일급제	자가 노동력 +월급제	자가노동력 +월급제 +일급제	계
10 ~ 49군	4	-	-	2	-	-	6
50 ~ 99군	3	6	1	1	-	-	11
100~199군	2	10	5	8	-	-	25
200군 이상	-	2	-	5	-	1	8
합계	9	18	6	16	0	1	50
비율(%)	(18)	(36)	(12)	(32)	(0)	(2)	(100.0)

일상관리에서부터 월급제 고용노동력을 이용하는 농가도 1개 농가가 있었지만 양봉 경영규모가 300군 이상인 대규모 양봉농가로 문제가 되는 것은 아니라 사

료된다.

7. 양봉경영에서의 생산물

다음에는 제주지역 양봉농가들의 양봉경영에서 주 소득원이 되는 양봉 생산물에 대하여 조사하였다. 일반적으로 양봉경영에서 생산되는 양봉산물은 벌꿀을 비롯하여 로얄제리(왕젓), 화분(꽃가루), 밀납 등을 들 수 있는데 최근에는 프로폴리스(봉교)도 중요한 봉산물로서 각광을 받고 있었다. 표 25를 보면 제주지역의 양봉경영은 모든 양봉농가가 벌꿀 생산을 주 소득원으로 하고 있었으며 상당수의 농가(30%)가 로얄제리를 소득원으로 생산하고 있었다.

표 25. 규모별 양봉농가의 양봉산물.

(단위 : 호)

구 분	양봉 농가수	벌꿀	로얄 제리 (왕젓)	화분 (꽃가루)	프로 폴리스 (봉교)	밀납	봉군	종봉 (여왕벌)
10 ~ 49군	6	6	1	-	1	-	3	2
50 ~ 99군	11	11	3	1	-	6	7	1
100~199군	25	25	6	4	1	13	22	8
200군 이상	8	8	5	3	2	5	7	4
합계 비율(%)	50 (100)	50 (100)	15 (30)	8 (16)	4 (8)	24 (48)	39 (78)	15 (30)

여기서 특이한 것은 제주지역의 양봉농가들은 유리한 기후조건을 잘 이용하여 봉군의 증식 및 분양에 의한 경영수익을 많이 얻고 있다는 것이다. 최근에 전국적으로 각종 과채류의 시설 재배가 많이 이루어지면서 봄철 일찍 화분 매개용 꿀벌의 수요량이 많아지고 있기 때문이다. 제주도는 날씨가 따뜻한 관계로 봄철

일찍 봉군의 월동포장을 해체하여 여왕벌의 산란촉진 관리를 함으로서 조기에 봉군의 증식을 꾀 할 수 있고, 이것을 육지부의 과채류 시설재배 농가에 높은 가격으로 출하할 수 있는 좋은 조건을 가지고 있기 때문이다. 또 하나는 프로폴리스의 생산이다. 최근에 개발된 프로폴리스는 약용 또는 건강식품으로 각광을 받고 있었는데 생산방법이나 약용 또는 건강식품으로서의 가치를 더욱 연구 개발하면 양봉농가들에게 매우 좋은 소득원이 될 것으로 볼 수 있었다. 제주도에서도 극히 소수의 농가(8%)이지만 프로폴리스를 생산하고 있는 것으로 조사되었고 하루 속히 모든 양봉농가에 보급이 되어야 할 것이다. 화분도 소득원으로 생산하는 농가(16%)가 있으나 일부이고, 밀납도 소득원이 되는 농가(48%)가 절반에 가까우나 이것은 부산물 수익으로 생각해야 할 것이다.

다음은 제주지역에서 생산되고 있는 벌꿀의 종류에 대해서 조사하였다(표 26). 제주지역 대부분의 양봉농가에서 생산되고 있는 벌꿀은 유채꿀(92%), 감귤꿀(88%), 잡화꿀(94%) 등이 주종을 이루고 있고 상당량의 참깨꿀(66%)과 소량의 메밀꿀(22%), 때죽나무꿀(22%), 선인장꿀(20%) 등이 생산되고 있으며, 과거에 제주지역의 토산품으로 유명했던 꽃향유꿀이나 솔비나무꿀은 별로 생산되지 않고 있음을 알 수 있었다.

표 26. 규모별 양봉농가의 생산 벌꿀의 종류

(단위 : 호)

구 분	양봉 농가수	유채	밀감	참깨	메밀	선인 장	잡화	때죽 나무	솔비 나무	꽃향 유꿀	기타
10 ~ 49군	6	5	3	1	-	-	6	1	-	-	-
50 ~ 99군	11	9	11	8	3	2	11	3	-	1	-
100~199군	25	24	23	19	6	6	23	4	2	2	3
200군 이상	8	8	7	5	2	2	7	3	1	1	2
합계	50	46	44	33	11	10	47	11	3	4	5
비율(%)	(100)	(92)	(88)	(66)	(22)	(20)	(94)	(22)	(6)	(8)	(10)

여기서 유채꿀 생산 농가가 100%가 안 되는 이유는 일부 고정양봉 농가가 유채꿀 생산을 하지 못하는 경우와 육지부로 이동하는 일부 양봉농가의 경우 유채

밀원에서 채밀은 하지 않고 봉군의 세력강화에 주력한 다음에 육지부의 아카시아밀원에서 가장 양질의 벌꿀로 알려진 아카시아벌꿀을 다량으로 생산하기 위함 때문이다. 그리고 감귤밀원에서는 감귤원 병충해 방제를 위한 농약살포로 농약의 피해가 크다고 하여 일부 양봉농가들이 감귤밀원을 이용하지 않고 있기 때문으로 생각된다.

양봉산물로서 약용가치 및 건강식품으로 가장 각광을 받고 있는 로얄제리는 30%의 농가에서 생산 출하하고 있었다(표 27). 소규모의 양봉농가에서는 적은 수의 봉군에서 로얄제리 생산이 이루어지고 있으나 대규모의 양봉농가에서는 많은 수의 봉군에서 로얄제리를 생산하고 있음을 알 수 있었다. 즉 10~49군 규모와 50~99군 규모의 양봉농가에서는 각각 10군 이하의 봉군에서 로얄제리 생산이 이루어지고 있었으며, 100군 규모 이상의 양봉농가에서는 8개 농가가 51~100군의 봉군에서 로얄제리를 생산하고 있다고 응답하였다. 적은 수의 봉군에서 로얄제리를 생산한다고 하는 것은 부업적인 차원이고, 많은 수의 봉군에서 로얄제리를 생산하고 있다는 것은 전업적인 차원의 생산이라고 생각된다.

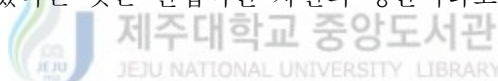


표 27. 규모별 양봉농가의 로얄제리 생산에 이용되는 봉군수

(단위 : 호)

구 분	10군이하	11~20군	21~30군	31~50군	51~100 군	생산 안함	계
10 ~ 49군	1	-	-	-	-	5	6
50 ~ 99군	1	-	1	1	-	8	11
100~199군	-	1	1	-	4	19	25
200군 이상	-	1	-	-	4	3	8
합계	2	2	2	1	8	35	50
비율(%)	(4)	(4)	(4)	(2)	(16)	(70)	(100)

다음은 제주 지역의 좋은 기후조건으로 농가 소득에 많은 도움이 될 수 있는 화분 매개용 봉군의 증식 및 출하에 대하여 조사하였다(표 28). 제주지역은 한반

도의 내륙지방보다 훨씬 따뜻한 기후조건이어서 봄철 일찍 꽃이 피고 봉군의 활동이 가능하기 때문에 과거에는 육지부의 많은 양봉농가들이 제주도에 들어와서 봉군의 월동을 제주지역에서 하고 봄철 일찍 꿀벌을 번식시켜 봉군의 세력을 강화한 다음에 육지부로 돌아가 아카시아 밀원에서부터 채밀을 하기 시작하였다. 최근에는 전국적으로 각종 과채류의 시설재배가 많이 이루어지면서 화분 매개용 꿀벌의 수요량이 많아졌는데, 제주지역의 양봉농가들은 이러한 유리한 입지적 조건을 잘 활용하고 있고 앞으로 더욱 발전시켜 나가야 할 것이다. 표 28을 보면 50개의 조사 대상농가 중에서 11개 농가(22%)만 출하를 하지 않고 있고, 39개 농가(78%)가 봉군을 증식해서 분양하고 있어서 농가 수익도 상당할 것으로 추정된다.

표 28. 규모별 양봉농가의 증식 판매하는 봉군수

(단위 : 호)

구 분	10군 이하	11~20군	21~30군	31~50군	51~100군	101~200군	201군 이상	생산 안함	계
10 ~ 49군	2	1	-	-	-	-	-	3	6
50 ~ 99군	-	2	4	1	-	-	-	4	11
100~199군	-	2	3	6	11	-	-	3	25
200군 이상	-	-	-	2	1	3	1	1	8
합계	2	5	7	9	12	3	1	11	50
비율(%)	(4)	(10)	(14)	(18)	(24)	(6)	(2)	(22)	(100)

다음은 양봉경영에서 양봉산물의 판매처리 방법에 대해서 조사하였다. 표 29를 보면 많은 양봉농가(46%)가 이웃주민 및 친지들에게 판매처리 한다고 응답하였고, 일부의 농가(22%)들은 개인 판매조직을 통해서 처리한다고 응답하였다. 그러나 백화점이나 대형마트, 관광농원등을 통해서 판매처리한다는 농가는 전혀 없는 것으로 조사가 되었으며, 양봉조합이나 양봉소분업체를 통해서 판매처리한다는 농가도 매우 적은 것은 유의할 사항이다. 양봉조합원이면서도 조합을 통

해서 생산물 처리가 되지 않는 것은 양봉산물의 품질과 가격 결정에서 생산자와 양봉조합간에 해결해야 할 문제가 있기 때문인 것으로 추정할 수 있었다.

표 29. 양봉경영에서 생산물의 판매처리

(단위 : 호)

구 분	양봉 조합	양봉 소분 업체	조합+ 소분 업체	농원+ 마트+, 백화점	개인 판매 조직	이웃 주민+ 친지	기타	계
10 ~ 49군	-	-	-	-	-	5	1	6
50 ~ 99군	-	-	-	-	2	8	1	11
100~199군	1	2	6	-	7	7	2	25
200군 이상	-	1	1	-	2	3	1	8
합계	1	3	7	0	11	23	5	50
비율(%)	(2)	(6)	(14)	(0)	(22)	(46)	(10)	(100)

그러나 하루빨리 이러한 문제들을 해결하여 모든 양봉산물이 양봉조합 등의 생산자단체를 통해 계통출하가 이루어지게 함으로서 양봉농가의 소득증대나 앞으로 양봉산물의 수입자유화에 대비하는 길이 될 것이다. 특히 양봉농가들은 양질의 양봉산물 생산에 적극 노력해서 실추된 양봉산물의 신뢰를 회복하고 품질로서 수입자유화 이후 국제경쟁력에 대응하겠다는 각오를 가져야 할 것이다.

8. 봉군의 사양관리

꿀벌은 밀원식물에서 분비되는 꽃꿀과 꽃가루를 수집, 운반, 저장하여 식량과 번식에 이용하는데 양봉농가들은 꿀벌의 식량이 부족하거나 특별한 목적을 위하여 설탕사양을 하여야 하는 경우가 생긴다. 그러나 설탕사양의 잘못으로 벌꿀의 품질을 저하시키는 요인이 되고 있는데 표 30을 보면 제주지역의 상당수 양봉농가(62%)들은 연중 수시 설탕사양을 한다고 응답하였고 이외에는 연중 10회 내

외의 설탕사양을 하는 것으로 조사되었다.

표 30. 연간 설탕사양의 횟수

(단위 : 호)

구 분	연중 2~4회	연중 5~7회	연중 8~10회	연중 10~15회	연중 16~20회	수시 사양	계
10 ~ 49군	1	1	2	1	-	1	6
50 ~ 99군	-	2	3	2	-	4	11
100~199군	1	1	1	1	1	20	25
200군 이상	-	-	-	-	2	6	8
합계	2	4	6	4	3	31	50
비율(%)	(4)	(8)	(12)	(8)	(6)	(62)	(100)

설탕사양의 목적(표 31)은 꿀벌의 식량공급(36%)과 종합적 목적(36%)이라고 응답한 농가가 비교적 많고, 봉군의 군세 유지(20%) 그리고 봉군의 증식(8%)이라고 응답한 농가 수는 비교적 적었으며, 채밀을 위해서라고 응답한 농가는 하나도 없었다.

표 31. 양봉경영에서 설탕사양의 목적

(단위 : 호)

구 분	꿀벌의 식량공급	봉군의 군세유지	봉군의 증식	채밀	종합적	계
10 ~ 49군	5	-	-	-	1	6
50 ~ 99군	3	3	1	-	4	11
100~199군	7	6	2	-	10	25
200군 이상	3	1	1	-	3	8
합계	18	10	4	0	18	50
비율(%)	(36)	(20)	(8%)	(0%)	(36%)	(100.0)

그러나 설탕사양이 잘못으로 저질 벌꿀이 생산되는 것이 염연한 사실이기 때문에 양봉농가들의 자성과 관계당국의 지원대책이 꼭 필요한 것이라고 생각된다.

다. 특히 밀원이 부족으로 설탕사양과 저질 벌꿀 생산은 이루어지는 것임으로 양봉농가의 소득증대와 양봉산업의 발전을 위하여 이에 대한 학계의 연구와 정부 및 지방자치단체의 적극적인 지원책이 필요한 것이라고 생각된다.

9. 병충해 방제 관리

양봉경영에서 특히 유의해야할 사항의 하나가 병충해 방제이다. 꿀벌의 질병에도 여러 가지가 있지만 그 중에서도 부저병, 노제마병, 석고병(백목병) 등의 피해가 많은 것으로 알려져 있으며, 제주지역 양봉농가에서 가장 문제가 되는 꿀벌의 질병은 부저병(60%)이며 다음으로 석고병(14%), 노제마병(10%) 순 이었다(표 32). 꿀벌에 피해를 주는 충해로는 가시응애, 진드기, 말벌 등이 있는데 그 중에서도 가시응애(70%)의 피해가 가장 많은 것으로 조사되었다(표 33).

표 32. 양봉경영에서 가장 문제가 되는 질병


제주대학교 중앙도서관
(단위 : 호)

구 분	부저병	노제마병	석고병	기타	무응답	계
10 ~ 49군	1	-	4	-	1	6
50 ~ 99군	8	1	1	-	1	11
100~199군	17	3	-	3	2	25
200군 이상	4	1	2	1	-	8
합계	30	5	7	4	4	50
비율(%)	(60)	(10)	(14)	(8)	(8)	(100.0)

표 33. 양봉경영에서 가장 문제가 되는 충해

(단위 : 호)

구 분	가시용애	진드기	말벌	기타	계
10 ~ 49군	3	3	-	-	6
50 ~ 99군	9	-	-	2	11
100~199군	19	4	1	1	25
200군 이상	4	3	1	0	8
합계	35	10	2	3	50
비율(%)	(70)	(20)	(4)	(6)	(100.0)

연간 병충해 방제관리 횟수는 표 34와 같이 연중 6~7회(28%)가 가장 많고, 다음으로 연중 4~5회(26%), 월 2회(16%), 병충해 발생시(14%), 월 1회(10%), 연중 2~3회(6%) 순으로 양봉농가 마다 병충해 방제 방법이나 횟수가 다르다는 것을 알 수 있었다. 이와 같은 현상은 양봉경영에서 체계적인 병충해 방제 기술과 방법의 개발이나 정착이 안되었음을 의미한다.

표 34. 연간 병충해 방제관리 횟수

(단위 : 호)

구 분	연중 2~3회	연중 4~5회	연중 6~7회	월1회	월2회	주1회	병충해 발생시	계
10 ~ 49군	1	1	1	2	1	-	-	6
50 ~ 99군	-	4	3	1	-	-	3	11
100~199군	2	5	7	2	5	-	4	25
200군 이상	-	3	3	-	2	-	-	8
합계	3	13	14	5	8	0	7	50
비율(%)	(6)	(26)	(28)	(10)	(16)	(0)	(14)	(100.0)

꿀벌의 질병을 예방하기 위해서는 우선 양봉기구의 철저한 소독으로 병충의 침입을 방지하고, 세력이 강한 봉군의 육성으로 질병에 대한 꿀벌의 저항력을

농임과 동시에 무리한 사양을 피하면서 자연에 순응하는 봉군관리방법의 정착이 필요하다고 생각된다.

10. 연중 봉군관리의 시작과 종료

우리 나라의 봉군관리는 봄부터 가을까지 유밀기에 이루어지고 겨울철에는 월동에 들어가는데 제주지역은 온화한 기후조건으로 인하여 육지부에 비해 봄철 일찍부터 시작하여 가을철 늦게까지 봉군관리가 이루어진다. 표 35와 표 36은 제주지역 양봉농가의 연중 봉군관리의 시작과 종료시기에 대하여 조사한 것으로서 대부분의 양봉농가는 매년 2월 초순(68%)과 1월 하순(16%)에 봉군의 내검을 실시하여 여왕벌의 산란을 촉진하는 것으로 조사되었다.

표 35. 초봄의 산란촉진관리 시작 시기

(단위 : 호)

구 분	1월 초순	1월 중순	1월 하순	2월 초순	2월 중순	2월 하순	계
양봉농가수 비율(%)	1 (2)	1 (2)	8 (16)	34 (68)	3 (6)	3 (6)	50 (100)

표 36. 봉군의 월동 진입 시기

(단위 : 호)

구 분	10월 하순	11월 초순	11월 중순	11월 하순	12월 초순	12월 중순	12월 하순	계
양봉농가수 비율(%)	6 (12)	9 (18)	13 (26)	13 (26)	6 (12)	1 (2)	2 (4)	50 (100)

가을철에는 11월 중하순(52%)을 전후하여 월동에 진입하는 것으로 조사되었는데 이것은 육지부의 양봉농가에 비해서 1개월 정도는 월동기간이 짧아지게 되

는 것이고 이로 인하여 양봉산물의 생산과 월동식량의 확보 등에서 유리해지게 되는 것으로 생각된다.

11. 양봉경영관리에서 어려운 점

다음은 제주지역 양봉농가들이 양봉경영에서 가장 어렵게 생각하고 있는 것이 무엇인지에 대하여 조사하였다. 표 37을 보면 제주지역 양봉농가들은 일상관리, 봉군이동, 채밀 또는 채유, 병충해 방지, 생산물 처리, 월동 관리, 기타의 항목에서 대부분의 농가(56%)가 생산물의 처리가 가장 어렵다고 응답하였고, 다음은 봉군 이동에 어려움이 많다고 응답한 농가(20%)가 많았다. 생산물 처리의 어려움이 원인은 양봉경영에서 양봉산물의 생산량은 계속 증가하고 있으나 소비량은 증가되지 못하고 있으며, 저질 벌꿀의 유통에 따른 양봉산물의 신뢰도 하락, 각종 건강식품이 개발과 양봉산물과의 경합, 염가의 외국 양봉산물이 밀수입과 유통 등 여러 가지 요인 때문에 국산 양봉산물은 소비가 둔화되고 가격이 하락하는 등 양봉산물의 처리에 어려움이 많은 것으로 추정된다.

표 37. 양봉경영에서 가장 어려운 점

(단위 : 호)

구 분	일상 관리	봉군 이동	채밀 채유	병충해 방지	생산물 처리	월동 관리	기타	계
10 ~ 49군	1	-	-	2	3	-	-	6
50 ~ 99군	-	2	1	-	5	2	1	11
100~199군	2	6	-	-	17	-	-	25
200군 이상	-	2	2	1	3	-	-	8
합계	3	10	3	3	28	2	1	50
비율(%)	(6)	(20)	(6)	(6)	(56)	(4)	(2)	(100)

그리고 봉군의 이동에 어려움이 많다고 하는 것은 봉군의 수송에 어려움이 있는 것이 아니라, 밀원식물이 충분한 양봉장을 설치할 장소를 선정하여 이동하기

가 어려운 것으로 판단된다. 제주지역은 해안지역에서부터 중산간지역을 걸쳐 산림지대에 이르기까지 해발고도에 따라 밀원식물의 종류가 다양하게 분포되어 있다. 그러나 제주도는 면적이 좁고 밀원식물이 산재되어 있어서 양봉에 유용한 밀원식물은 충분하지 못 할 뿐만 아니라 한라산국립공원지역 내에는 임의로 양봉장을 설치할 수 없게 되어 증가하는 봉군수를 충족시킬 수 있는 밀원은 부족 상태에 이르렀기 때문에 양봉농가의 어려움은 더욱 많아지는 것으로 생각된다. 밀원의 확보와 양봉산물의 원활한 처리를 위하여 하루속히 정부와 지방자치단체, 생산자단체의 적극적인 지원과 대책 수립이 필요한 것이다.



IV. 제주지역 양봉산업의 문제점과 발전 방안

1. 제주지역 양봉산업의 문제점

제주지역 양봉산업의 문제점은 생산, 유통, 판매, 소비 등 여러 면에서 찾아볼 수 있으나 양봉농가의 실태조사를 통한 전반적인 면에서 검토해 보고자 한다.

첫째, 양봉의 기반이 되는 밀원식물의 부족으로 양봉산업의 생산성 저하와 이에 따른 농가소득의 감소를 들 수 있다. 제주도는 우리 나라 국토의 최남단에 위치하여 아열대성 기후를 지니며 한라산의 지형적 영향을 받아 해발고도와 계절에 따라 밀원식물의 종류가 다양하고, 지역에 따라 개화시기가 달라 밀원으로서는 이용기간이 연장되게 되고 유밀량도 비교적 좋은 입지적 조건을 가지고 있다. 그러나 다양한 밀원식물이 재배 또는 자생하고 있다고 하나 일부 밀원식물을 제외하면 여러 지역에 산재되고 있어 실제 채밀에 이용하는 데는 어려움이 있다. 이와 같은 여건에서도 양봉농가의 사육 봉군수는 계속 증가하고 있는 반면 밀원의 증식이나 조성에 대한 조치는 전혀 없는 상태이어서 사육봉군수를 수용할 밀원은 절대량이 부족한 현실에 이른 것이다. 이로 인하여 양봉농가들은 규모에 알맞는 양봉장 설치장소 마련에도 어려움이 생기게 되었으며 양봉산물 생산량이 감소는 물론 설탕사양에 의한 경제적 부담의 과다로 농가소득은 감소하게 되는 것이다.

둘째, 양봉산물의 소비둔화로 인한 생산물 판매의 어려움과 가격의 하락이다. 벌꿀이나 로얄제리 등의 양봉산물은 고래로부터 약용 또는 자양식품으로서 높은 인정을 받아 왔으며 고가품으로 거래가 되었으나 최근에는 각종 건강식품의 개발과 시장 점유로 양봉산물의 소비는 둔화되어 판매 처리에 어려움이 생기고 대형 마트나 백화점 등에서 덤핑 판매가 이루어짐으로서 생산 원가에도 못 미쳐 가격이 하락되고 있는 것이다. WTO(국제무역기구) 협약에 따라 앞으로 양봉산물의 수입자유화가 이루어지게 되면 우리의 양봉산물 판매처리는 더 많은 어려움을 받을 것으로 생각된다.

셋째, 저질 양봉산물의 생산과 유통에 따른 양봉산물에 대한 소비자들의 불신이 증대되는 것이다. 밀원의 부족과 생산물 가격의 하락은 극히 일부이지만 미숙성된 벌꿀이나 설탕 사양액이 혼입된 저질 벌꿀이 채밀되어 유통되는 경우가 생기고 있는 것이다. 이에 따라 소비자들은 양질의 벌꿀과 저질 벌꿀의 진부름

구분하지 못하게 되어 시중에 유통되고 있는 양봉산물은 모두가 저질인 것으로 인식하게 되어 일반 소비자들이나 관광객들에게 불신이 증대되어 소비가 둔화되고 가격이 하락하는 원인이 되고 있다.

넷째, 양봉산물이 수입자유화에 따른 양봉경영의 전망이 불투명하여 양봉농가의 불안이 증대되는 것이다. 2004년부터 양봉산물이 완전 수입 개방이 이루어지게 되면 중국과 태국산 저가의 양봉산물이 물밀 듯이 들어올 것으로 예견되며, 이로 인하여 우리 나라의 양봉업계는 큰 타격을 받지 않을 수 없게 될 것으로 본다. 이에 대한 특단의 대책이 없는 한 양봉농가와 사육봉군수는 급격히 감소하게 되어 양봉산업은 쇠퇴해지게 될 것이며, 각종 농작물이나 식물류는 꿀벌에 의한 화분 매개 부족으로 생산물의 수확량 감소와 품질 저하가 발생하며 자연생태계가 파괴되는 원인이 되기까지 이르게 될지 모른다.

다섯째는 정부 또는 지방자치단체의 양봉산업에 대한 경쟁력 제고 정책이나 육성지원 대책은 미흡하고, 양봉산업 육성을 위한 연구기관이나 학계의 연구 자료도 전혀 없는 실정이다. 우리 나라 축산업의 국제 경쟁력 제고를 위해서는 천문학적인 정부 재원이 투입되고(축사 및 시설설비 자금, 종축개량 자금, 운영자금 등)있으며 생산물 처리와 질병 예방 등에도 많은 대책을 세워 주고 있으나, 양봉분야의 지원은 미흡할 뿐만 아니라 관계당국의 관심도 저조한 실정이다. 이와 같은 불리한 여건 하에서 영세한 양봉농가들은 중·장기 양봉경영계획을 세우지 못하고 있으며, 고품질 양봉산물 생산과 지역 특화상품의 생산의욕도 잃고 임시방편적인 경영을 하게 되어 저질 양봉산물의 생산과 더불어 양봉산물 판매처리의 어려움과 가격하락의 원인이 되고 있다. 따라서 이 상태를 방치하면 양봉농가의 소득 감소는 계속 될 것이며 양봉산업은 점차 쇠퇴하게 될 것이라 생각된다.

2. 제주지역 양봉산업의 발전 방안

제주지역은 양봉을 하기에 기후 및 지형적으로 최적의 입지적 조건을 가지고 있으나 경영적인 면에서는 위에서 기술한 것과 같이 부정적인 문제점도 많은 실

정이다. 침체되고 있는 제주지역 양봉산업의 건전한 육성과 WTO 체제 아래에서 국제 경쟁력을 가질 수 있는 제주지역 양봉산업의 발전방안을 다음과 같이 제시 할 수 있다.

첫째, 관광산업과 연계하여 유용한 밀원식물을 개발하고 보호 증식하는 새로운 밀원조성 사업의 추진이다. 제주지역에서 사육되는 꿀벌의 봉군수는 계속 증가하여 왔으나 양봉산업에 기반이 되는 밀원식물의 보호 증식이나 새로운 밀원자원을 개발하는 사업은 전혀 이루어지지 못함으로서 제주지역에서 봉군의 수용능력은 한계에 이르렀다. 그러나 제주도는 세계적으로 잘 알려진 청정지역이며 관광지이다. 한라산을 중심으로 산림지대에 국립공원이 있고, 중산간지역에는 국·공유의 목야지가 많고, 해안지역에는 관광지가 산재되어 있다. 이러한 지역에 산림녹화 및 관광산업과 연계하여 관광상품화 할 수 있는 밀원식물을 개발하고 증식하여 새로운 밀원지대를 조성할 필요가 있다. 따라서 산림녹화와 관광제주의 면모를 일신시키게 되고 제주 특산 양질의 양봉산물을 생산할 수 있는 기반을 확충하게 되어 양봉산업 발전에도 크게 도움이 되는 등 일석삼조의 효과를 얻게 될 것이다.

둘째, 양질의 양봉산물을 생산하고 등급화, 계통화 하여 체계적인 출하 및 유통으로 제주 양봉산물의 신뢰를 높여 주어야 할 것이다. 2004년부터 양봉산물의 수입자유화가 이루어지게 되면 일반 농산물과 같이 양봉산물 가격의 하락으로 양봉산업도 상당한 타격을 받을 것으로 추정된다. 이와 같은 여건에서 소비자들로부터 불신 받는 벌꿀을 생산하거나 저질의 양봉산물을 계속 유통시킨다면 수입이 완전 개방되는 2004년부터 국내 양봉산업은 자멸의 길을 걷게 될 것은 분명하다. 양봉산물의 수입자유화에 대비하는 길은 양질의 양봉산물을 생산하여 품질을 고급화시키는 길밖에 없다. 우리 나라에서 생산되는 양봉산물은 토질과 기후조건 그리고 양질의 밀원조건에 의해 세계적으로 품질이 월등히 우수하다는 것이 인정되고 있으며 양질의 벌꿀만을 생산한다면 높은 가격에도 국제경쟁력이 있을 것으로 보고되어 있다. 최고의 양질 벌꿀은 벌통 내에서 성숙이 잘 된 순수한 천연 벌꿀을 말하며 저질 벌꿀은 수분 함량이 높은 미숙성 된 꿀이나 사양액이 혼입된 꿀 등이라 할 수 있다. 저질 꿀은 양봉농가가 생산을 자제해야 하며 불가피하게 저질의 꿀이 생산되었을 때에는 적정선 이하의 저가로 판매하는

등급제 판매 제도를 도입함으로써 소비자로부터 추락된 벌꿀의 신뢰를 회복하고 품질의 고급화와 수입자유화에 대처하는 길이 될 것이다. 이를 위해서는 양봉농가 스스로 자성하고 생산자단체를 중심으로 단합하여 모든 양봉산물의 엄격한 품질관리와 등급화, 계통화 하여 체계적인 유통이 이루어지게 해야 할 것이다.

셋째, 양봉산물을 다양화, 고급화, 제품화, 또는 토산품화 하여 부가가치를 증대시키고 적극적인 홍보활동으로 소비 증대책을 강구하는 것이다. 제주도가 장차 국제 자유도시가 될 경우에는 더 많은 관광객이 제주지역을 방문 할 것이며 양봉산물은 관광상품으로서 개발의 여지가 많다. 벌꿀 생산 위주의 양봉에서 탈피하여 제주 특유의 밀원으로부터 생산되는 벌꿀은 물론 로얄제리, 화분, 프로폴리스, 봉독 등으로 양봉산물을 다양화하고 품질을 고급화하며 가공을 통한 제품화 등은 청정지역 토산품 이미지와 더불어 관광객과 일반 소비자의 구매욕을 증동시킬 수 있을 것으로 본다. 아울러 적극적인 홍보활동을 전개하여 제주지역 양봉산물의 우수성과 여타의 건강식품보다 양봉산물의 효능이 월등함을 알려서 소비가 촉진되고 제값을 받을 수 있으며 국제경쟁력에 대응할 수 있도록 하여야 할 것이다.



넷째, 양봉산물의 단위생산량 증대를 위하여 우수한 종봉 및 자재와 시설 그리고 새로운 사양관리 기술의 도입과 양봉에 대한 끊임없는 연구와 교육활동 등으로 앞으로 닥쳐올 수 있는 여러 가지 어려움에 대비해야 할 것이다. 축산의 한 분야인 양봉경영에서 생산성을 최대화하려면 우수한 종봉의 확보와 최적의 환경시설과 자재, 그리고 새로운 사양관리 기술의 도입이 필요한 것이다. 또한 현대의 양봉은 사양관리 양봉이 아닌 경영 양봉사업으로서 다양화되고 있으므로 21세기 양봉산업의 현실에 적응할 수 있는 기술과 경영능력이 없이는 성공할 수가 없으므로 자신의 기술과 경영능력 배양을 위한 부단한 연구와 교육활동 및 노력이 있어야 할 것이다.

다섯째, 정부 또는 지방자치단체가 제주지역 양봉산업의 여러 가지 문제점에 대한 대응책의 마련과 각종 지원의 강화로 양봉농가의 사기 진작과 양봉산업 발전을 도모해야 할 것이다. 지금 현재 제주지역 양봉농가들은 위에 기술한 여러 가지 문제점 때문에 양봉농가의 소득은 감소하고 사기는 저하되었으며 양봉경영에 대한 의욕도 상실되는 상태이다. 이를 방치하면 양봉농가는 자멸의 길을 걷

게 되고 양봉산업은 쇠퇴하여 다시 일어설 수 없는 상황에 이르게 될지도 모른다. 양봉산업은 양봉산물의 생산과 이용만이 중요한 것이 아니라 꿀벌에 의한 각종 농작물과 식물에 화분 매개로 생산물의 수량 증대와 품질 향상, 그리고 자연 생태계의 보존 등에 더 큰 역할을 하고 있음을 알아야 할 것이다. 하루속히 정부와 지방자치단체는 문제의 심각성을 인식하여 대응책을 수립하고 우량 밀원의 확충, 우수 종봉의 도입, 현대식 시설 설비의 마련, 병충해 예방, 양봉산물 처리 등에 적극적인 자금과 행정적인 지원을 하여 양봉농가의 사기 진작과 양봉산업 발전의 계기가 되어야 할 것이며 연구기관이나 학계에서도 제주지역 양봉에 대한 많은 연구가 있어야 할 것이다.



V. 요약 및 결론

본 연구는 제주지역 양봉농가의 꿀벌사육 실태를 조사하고 문제점을 파악하여 양봉농가의 소득증대와 제주지역 양봉산업의 발전방안을 제시함과 아울러 양봉

경영 연구의 기초자료를 제공하기 위하여 시도되었다. 제주지역에서 219개 양봉 농가 중 50개 농가를 대상으로 꿀벌사육 실태를 조사 분석한 결과를 요약하면 다음과 같다.

제주지역 양봉 경영주 연령 분포는 노년층이 많아 50~60대 이상이 70%를 점하고, 30대는 6%에 불과 하였다. 학력 수준은 대부분이 중·고등학교 졸업자로서 초등학교 졸업자는 14%, 중졸이 38%, 고졸이 38%, 대졸은 10% 이었으나 젊은 층이었다. 양봉경력은 10년 이하가 18%, 11~20년이 32%, 21~30년이 20%, 31년 이상이 20%로서 대부분 오랜 경력을 쌓고 있었으며 경력별 분포 비율이 고른 편이었다.

양봉경영 동기는 농가부업으로 적당하기 때문(46%)이 많고, 소자본 투자로 가능하기 때문(16%)과 전업으로 유리하기 때문(12%)이라는 응답도 있었다.

사육목적에 따른 경영형태는 부업경영이 24%, 겸업경영이 46%, 전업경영이 30%로서 겸업경영을 하는 양봉농가가 가장 많았고, 부업 또는 겸업경영을 하는 농가의 대부분은 과수농업(79%)을 겸하고 있었다.

밀원식물 이용방식은 고정양봉농가(8%)는 매우 적고 대부분 제주도 내 근거리 이동양봉(84%)을 하고 있으며, 일부 육지부까지 왕래하는 원거리 이동양봉농가(8%)도 있었다.

제주지역의 주요 밀원은 유채, 감귤, 참깨, 선인장, 매밀, 콩, 클로버 등의 재배 밀원과 매죽나무, 솔비나무, 팡팡나무, 등의 자생밀원이 있으며 이외에도 여러 가지 종류의 잡화가 보조밀원으로 중산간지역과 산림지역의 곳곳에 분포되어 있으나 집단화되지 못하고 산재되어 있어서 밀원으로서 이용가치가 낮은 것이 큰 문제이었다.

양봉농가들이 양봉업을 통해 얻어지는 소득은 농가소득의 20% 이하가 되는 농가는 조사농가의 18%이었고, 80% 이상인 농가는 30%이며, 20~80%인 농가는 52%가 되고 있었다.

양봉경영에 따른 부채는 거의 모든 농가가 차용하여 이용하고 있었는데 대부분이 양봉조합에서 차입(74%)하고 있었으며, 일부 농협(8%)과 일반 금융기관(2%)에서 차용한 것이 있었으나 사채를 이용하는 농가는 없었으며 부채가 없는 농가는 16%가 되었다.

제주지역 양봉농가들은 수입 자유화에 따른 앞으로의 전망에 대해 긍정적(14%)이기보다 부정적(28%)으로 보고 있는 농가가 많으나, 양봉업이 다른 업종에 비해서는 부업이나 겸업으로 또는 전업으로 비교적 유리하다고 생각하고 있는 농가(58%)도 많았다

양봉경영에 소요되는 노동력은 일상관리에는 대부분 자가노동력으로 충당(58%)하고 대규모의 양봉경영에서 일부 품앗이 노동력을 이용(24%)하고 있었으며, 채밀작업에는 대부분 자가노동력과 품앗이 노동력을 이용(36%)하고 대규모의 양봉경영에서는 여기에 일급제 고용노동력을 추가하여 이용(32%)하고 있는 것으로 조사되었다.

양봉경영에서 생산되는 주 생산물은 모든 농가가 벌꿀이고 로얄제리를 생산하는 농가(30%)와 화분 생산농가(16%)도 일부 있었으며 최근에 개발된 프로폴리스를 생산하는 농가(8%)도 있었다. 근간에는 시설재배 농가의 확산으로 이른 봄철에 시설재배 되는 과채류의 화분 매개용 봉군을 증식해서 분양하는 양봉농가(78%)도 많이 있었으며 수익도 상당액이 되고 있었다.

제주지역에서 생산되는 벌꿀의 종류는 유채꿀, 밀감꿀, 잡화꿀이 주종을 이루고 이외에 상당량의 참깨꿀, 메밀꿀, 때죽나무꿀, 메밀꿀, 선인장꿀 등이 생산되고 있었으며 솔비나무꿀이나 꽃향유꿀 등은 거의 생산되지 못하고 있었다.

양봉산물의 판매처리는 대부분 이웃주민 및 친지들에게(46%)와 개인 판매조직을 통해서(22%)이었고, 양봉조합이나 양봉소분업체를 통해서 판매하는 농가는 매우 적었다.

봉군의 설탕사양을 하는 목적은 주로 꿀벌의 식량공급(36%)과 봉군의 군세 유지(20%), 종합적인 목적(36%) 등으로 구분되며, 사양 시기와 회수는 연중 수시 사양(62%)이 대부분이고 이외에는 연중 8~10회(20%) 내외 설탕사양을 한다고 하였다.

꿀벌의 병충해 중 가장 큰 문제가 되는 질병은 부저병이고, 가장 문제가 되는 충해는 가시응애의 피해이며, 병충해 방제를 위한 약제살포는 연중 6~7회(28%), 연중 4~5회(26%), 월 2회(16%), 병충해 발생시 마다(14%) 등 양봉농가 마다 차이가 있어 병충해 방제에 대한 지식과 기술이 정착되지 못한 것으로 생각된다.

봄철 봉군관리의 시작 시기는 2월 초순 입춘을 전후(68%)하여 가장 많고 다음은 1월 하순(16%)이며, 늦가을 월동에 진입시기는 11월 중순(26%)을 중심으로 11월 하순(26%), 11월 초순(18%)을 전후해서 이루어지고 있어서 육지부의 양봉농가에 비해 약 1개월 정도는 월동기간이 짧아지게 되는 것이고 양봉산물의 생산이나 월동식량의 확보 등에서 유리해지는 조건이 되고 있었다.

양봉경영에서 가장 어려운 점은 일상관리, 채밀, 병충해 방제, 봉군이동, 생산물 처리, 월동관리 중에서 생산물 처리를 가장 어렵게 생각하고 있었으며 다음은 봉군 이동을 위한 양봉장 적지 선정 등으로 조사되었다.

제주지역 양봉산업의 문제점은 양봉의 기반이 되는 밀원자원의 부족에 따른 양봉산물의 생산성과 농가소득의 점감이었다. 또한 벌꿀의 소비둔화로 인한 판매처리의 어려움과 가격이 하락이며, 소비둔화의 원인으로서 저질 양봉산물의 생산과 유통에 따른 양봉산물의 소비자 신뢰도 하락을 들고 있었다. 그리고 2004년부터 시행될 양봉산물의 수입 완전개방의 영향으로 양봉 전망이 불투명해져 양봉농가의 불안이 가중되고 있었으며, 정부 또는 지방자치단체의 양봉에 대한 지원대책의 미흡과 타 업종과의 형평성이 결여로 양봉농가들의 사기와 의욕이 저하되고 있는 실정이었다.

제주지역 양봉산업의 발전 방안으로서 관광산업과 연계하여 관광상품화 할 수 있는 밀원식물을 개발하고 보호, 증식하여 양질 양봉산물 생산의 기반이 되는 밀원을 확충하여야 할 것이다. 양봉농가는 양질의 양봉산물 생산에 주력하며 양봉산물을 등급화, 체계화하여 유통시킴으로서 추락한 양봉산물의 신뢰를 회복하여야 할 것으로 본다. 또한 벌꿀생산 위주의 양봉에서 탈피하여 양봉산물을 다양화, 고급화, 제품화, 토산품화하여 부가가치를 높여서 관광객이나 일반 소비자의 구매욕을 증동시킴과 동시에 적극적인 홍보활동으로 제주특산 양봉산물의 소비를 증대 시켜야 할 것이다. 그리고 우수한 종봉의 육종과 도입 및 양봉 시설설비의 개선, 보다 현대화된 사양관리 기술의 도입으로 단위 생산량을 증가시킬 방안을 마련하며 끊임없는 연구와 노력으로 새로운 경영기술을 정착 시켜야 할 것으로 본다. 정부와 지방자치단체는 양봉산업의 문제점이 심각성을 인식하여 이에 대한 대응책을 수립하고 각종 자금과 행정지원으로 타 업종과의 형평성을 유지하여 양봉농가의 사기 진작과 양봉산업의 발전 방안을 도모해야 하며 연구

기관이나 학계에서도 제주지역의 양봉 발전에 대한 많은 연구가 있어야 할 것으로 생각된다.



참 고 문 헌

강보석, 백승기. 1996. 우리 나라의 봉군관리 실태 조사. 한국양봉학회 1996
년도 정기총회 및 연구발표 자료.

- 고상인. 1998. 21세기를 향한 양봉경영 전략 및 분석. 한국양봉학회의 한국양봉 산업 발전을 위한 심포지움.
- 고상인. 2000. 2004년도 벌꿀의 완전 수입자유화에 따른 양봉산업의 전망과 양봉 경영의 개선 방향. 한국양봉학회지 제15권 제2호.
- 김재길. 1996. 꿀벌의 산물이용과 나아갈 방향. 한국양봉학회 1996년도 정기총회 및 연구발표 자료.
- 농림부. 1986 ~ 2000. 농림통계연보.
- 류장발. 2001. 산지 밀원조성에 의한 임업과 양봉업의 동시 발전방안 모색. 2001년 제16차 한국양봉학회 학술발표회.
- 마영일. 1998. 꿀벌의 화분매개 이용기술 개발 전략. 한국양봉학회의 한국양봉산업 발전을 위한 심포지움.
- 박항균. 1996. 한국 양봉의 진로. 한국양봉학회 1996년도 정기총회 및 연구 발표 자료.
- 박형기. 2000. 우리나라 양봉농가의 **propolis** 민간요법에 관한 조사연구. 한국양봉학회지 제15권 제2호.
- 심재한, 김용환. 2001. 농약에 의한 꿀벌 Esterases 저해. 한국양봉학회지 제16권 제1호.
- 윤은영, 이상수, 김유광. 2001. 봄철 꿀 생산성 향상을 위한 계상 적재 및 채밀 방법. 한국양봉학회지 제16권 제1호.

이경준. 1998. 밀원식물의 개발 및 보호대책. 한국양봉학회의 한국양봉산업 발전을 위한 심포지움.

장영덕, 이만영. 2000. 세계 양봉산업 현황 및 전망. 한국양봉학회지 제15권 제2호.

장영덕. 2001. 중국 양봉산업 현황. 2001년 제16차 한국양봉학회학술발표회.

정진교, 이만영, 마영일. 2001. 국내 양봉장의 봉군 내 중국 가시응애의 감염실태 조사. 2001년 제16차 한국양봉학회 학술발표회.

제주도. 1994 ~ 2000. 제주도통계년보.

조상균. 2000. 2004년 이후 벌꿀의 관세 전망과 대책. 한국양봉협회보 2000년 5월호.



조상균. 2000. 비닐 개포를 이용한 봄벌 관리. 한국양봉학회지 제15권 2호.

차용호, 방극승. 2001. 국내에서 수집한 프로폴리스의 품질 특성에 관하여. 한국양봉학회지 제16권 제1호.

감사의 글

대학원의 시작에서부터 본 논문이 완성되기까지 아낌없는 지도편달과 모든 정성을 다하여 주신 지도교수 강태숙 박사님께 진심으로 깊은 감사를 드립니다. 더불어 본 논문의 심사를 맡아 학문적으로 정립이 가능하도록 성심으로 여러 가지 지도조언을 하여주신 강민수 박사님과 양영훈 박사님께 깊이 감사 드립니다. 또한 분주하신 가운데도 부족함이 적은 논문이 될 수 있도록 세심하게 다듬고

보완하시며 애써 주신 정창조 박사님과 김규일 박사님께 경의와 깊은 감사드리고, 재학기간 동안에 항상 따뜻한 격려로 용기와 힘을 가질 수 있게 하여주신 김중계 박사님, 이현종 박사님, 김문철 박사님, 박찬규 박사님께 감사의 뜻을 올리며 여러 박사님의 고마움을 영원히 간직하겠습니다.

따라서 처음부터 끝까지 모든 일에 많은 도움을 베풀어 나에게 오늘이 있게 하여준 축산경영학연구실의 강기봉 후배에게 특별한 고마움을 전하고, 모교의 발전을 위하여 수고하면서 나에게도 여러 가지 도움을 주었던 오숙희, 황경준, 김현숙 후배들에게도 고마운 뜻을 전하며 오래도록 잊지 않을 것입니다.

그리고 어려운 학교 여건에서도 모든 과정을 마칠 수 있게 배려하여 주신 제주관광산업고등학교의 현경삼 교장선생님과 최수남 교감선생님을 비롯한 여러 선생님들께도 깊은 감사를 드리며 앞으로 못 다한 학생 교육에 열과 성을 다할 것을 약속합니다.

끝으로 어려운 가정환경에서도 아낌없는 내조와 성원으로 오늘의 결실이 있게 하여준 사랑하는 아내 한형자와 가족 모두에게 앞으로도 모든 일에 더욱 열심히 할 것을 다짐하며 자랑스러운 이 영광을 같이 하고자 합니다.

2001년 12월

