

'97 양봉산업현황(연감) ②

전호에 계속 이렇게 세계 각국의 벌꿀가격 상승이 꿀벌 군수 및 양봉농가의 감소와 밀접한 관계에 있지만 우리나라의 경우는 별다른 영향을 미치지 못하고 있다. 우리나라의 꿀벌 군수가 줄어드는 것은 꿀벌 질병이나 농약남용 및 자연환경 오염, 그리고 시설원에 작물의 화분매개용으로 투입되는 소모성 꿀벌의 수요량이 연간 약 3-4만 군에 이르고 있는 데도 큰 원인이 있다.

결국 양봉산물 생산성은 꿀벌 사양군수 규모와는 상관없이 기본적으로 밀원(蜜源)식물 분포량에 있다. 즉, 꿀벌은 생산수단에 불과하고 밀원식물에 꿀벌의 방화활동으로 생산물을 채집되는 부존자원 조건에 달려있다. 그래서 현재 우리나라의 밀원분포량으로 볼 때 5월의 아카시꽃 개화기에 연간 벌꿀 총생산량의 70%를 차지하는 아카시아꿀이 한국 양봉산업의 생산기반인 절대 자원이 되고있다. 그 외에 30% 정도는 전국적으로 산재된 극소량의 잡화류 밀원이다. 때문에 양봉업의 경영수익은 아카시아 유밀기(流蜜期)에 꿀벌 투입을 최대화하는 100%의 활용기술에 달려있는 셈이다.

이 때문에 양봉농가들은 5월 한철을 겨냥한 조춘벌 양성기술이 발달할 수밖에 없다. 쉬울 듯 하면서도 어려운 꿀벌 사양기술, 이를테면 꽃이 만발하여 대 유밀기가 다친 필요한 시기에 맞춰 사양 봉군이 꽃꿀을 수집해 올 외역벌을 최대한으로 올려놓는 기술이 동원되고 있다. 그 이후로는 생산성이 없는 무밀기(無蜜期)에 불필요한 외역벌 양성을 억제 조절함으로써 생산비용을 줄이는 지혜를 말한다. 한순간 스쳐 지나가고 마는 밀원의 대 유밀의 때를 놓쳐 꿀벌을 제대로 활용치 못하는 양봉은 생산성이 없다. 이런 비생산적인 양봉경영의 양봉인은 앞으로 도태될 수밖에 없으며 이런 변화에 잘 적응하는 전업 양봉, 장인정신이

투철한 양봉인들이 사육규모를 확장하는 반비례적인 변화가 예상된다.

또 한가지 짚고 넘어가야 할 일은 재래종 꿀벌에서는 '97년에 전년대비 6.5% 줄었는데 95년을 정점으로 96년부터 사육군수가 줄기 시작했다. 이는 87년 이후부터 벌꿀 소비자들의 토종꿀에 대한 잘못된 인식으로 빚어진 편견으로 소밀(巢蜜)꿀 수요가 한때 급신장해 오다가 95년 이후로는 하향세를 보이고 있음을 보여주고 있다. 이것은 밀원과 기술개발에 아무런 상관없이 무작정 사양규모만 늘려온 파행적인 재래종 양봉이 최근 들어 그 거품소비가 사라지고 있음을 말한다. 재래종이건 개량종이건 생산은 기본적으로 밀원에 있지 사양규모와는 전혀 상관없는 것이다. 이처럼 재래종 양봉에서는 무작정 규모만 늘려온게 최근 10년간의 추세이다.<그림 참조>

우리나라 밀원분포 상황에서 생산성 있는 밀원은 아카시아나무림 하나밖에 없다. 그런데 재래종은 혀 길이가 짧아 아카시아꽃에서 수밀하지 못한다. 재래종 꿀벌이 수밀을 기대할 만 한 밀원은 여름철 이후인 가을밀원에 속한 싸리나무, 메밀 등인데 산림이 울폐되어 고갈됐으며 경작 기피 등으로 이제는 사라진 밀원, 보조밀원으로 취급되고 있다. 지금 재래종에서 생산되는 토종꿀의 밀원은 극히 적은 양의 산재된 야생화나 일부 경작밀원 뿐이므로 앞으로 지역별 밀원사정에 따라 사양군수는 격감될 것으로 전망된다.

3-2. 지역별 양봉사육현황

밀원이 편재한 때문에 아카시아 대유밀기에는 이동양봉이 불가피한 우리 실정에서 지역별 사육현황이 그 지역 양봉산업 발전 정도를 파악하기가 힘들다. 도로와 운송수단의 발달로 봉군의 밀

원지 이동이 매우 유동적이어서, 요즘 흔히 말하

는 그 동안 기타가축통계조사에서 누락됐던 양봉 농가들이 새롭게 통계에 계상되고 있음을 의미하기도 한다. 강원도 지역은 '90년 현재 개량종양봉 규모는 33,030군/1,536호(가구당 21.5군)이었던 것이 7년후 '97년엔 63,183군/977호(가구당 64.7군)으로 봉군수는 91.3% 증가했고 양봉농가수는 36.4%가 줄어든 대신 가구당 사육규모는 2배 증가의 경영규모로 발전된 좋은 성장세를 보이고 있다.

<표 8> 시도별 양봉농가 및 꿀벌사육현황(97년말 현재)

	종별 가구 수 및 군 수					
	계		재래종		개량종	
	호 수	군 수	호 수	군 수	호 수	군 수
서울	96	12,770	3	6	93	12,764
부산	112	8,752	34	244	78	8,508
대구	151	6,842	37	798	114	6,044
인천	77	4,109	10	268	67	3,841
광주	166	9,535	43	600	123	8,935
대전	74	3,627	27	1,253	47	2,374
울산	370	9,836	122	1,127	248	8,709
경기	1,925	52,661	815	7,708	1,110	44,953
강원	4,156	91,512	3,179	28,329	977	63,183
충북	3,000	72,793	1,423	10,679	1,577	62,114
충남	2,510	69,886	799	9,521	1,711	60,366
전북	5,266	138,983	4,255	98,881	1,011	40,102
전남	7,742	136,967	5,095	64,889	2,647	72,078
경북	7,781	188,131	2,419	16,330	5,362	171,801
경남	7,709	175,419	5,030	57,153	2,679	118,265
제주	264	24,096	25	2,065	239	22,031
전국	41,399	1,005,919	23,316	299,851	18,083	706,068

는 양봉업의 물류이동으로 봐야 하기 때문에 아무런 의미가 없어졌다. 최근 많은 양봉가들 마다 1톤트럭을 구비하여 기동성 있게 밀원지를 옮겨 다니고 있다. 그래서 거주지별로 양봉농가 수를 파악하여 그 지방의 양봉업 수준을 파악한다는 전제하에서 살펴볼 수밖에 없다.

꿀벌 사양군수가 가장 많은 강세지역을 살펴본다면 먼저 개량종 양봉에서 경북-경남-전남 순이며, 재래종 양봉에서는 전북-전남-경남 3개지역이다. 이중 재래종 꿀벌이 가장 많은 곳이 전북 지역을 보면 재래종 98,881군/4,255호(가구당 23.2군), 개량종은 40,102군/1,011호(가구당 39.7군)로 최근 10년 이래 재래종 양봉이 급신장을 보인 지역이다. '90년의 통계를 본다면 60,366군/6,127호(가구당 10군)였는데 7년동안 무려 63.8%의 급신장세를 보여왔는데 재래종 양봉이 성행되는 전북·전남·경남 3개지역은 주로 지리산 주변으로 추정된다.

서울을 비롯한 대도시의 양봉농가와 사육군수가 전체적으로 많은 증가를 나타내고 있다. 이것

재래종 꿀벌에서 전복이 가장 많은 봉군을 사육하여 선두를 지키고 있으나 밀원사정에 비추어 봤을 때 전복의 면적이 8,057km²이므로 138,983군(개량종·재래종)을 사육하는 것은 km²당 17.2군씩 기르는 밀도를 보이고 있다. 미국(0.29군), 중국(0.73군), 아르헨티나(0.6군), 일본(0.6군) 등은 물론 독일(3.3군)보다 엄청나게 높은 밀도를 보인 꿀벌입식으로는 질 좋은 벌꿀 생산을 기대하지 못할 것이다. 입지적 조건으로 봐서도 강원도 수준 이하로 봉군수가 정비되어야만 아쉬운 대로 생산성 있는 양봉을 할 수 있을 것이다.

3-3. 꿀벌 질병방제에로 및 방역사업

양봉산업이 발전할 수 있는 원동력은 두말할 여지없이 풍부한 밀원에 있다. 70년대까지만 해도 3대 밀원이라 하여 4월의 유채꽃, 5월의 아카시아 꽃, 7-8월의 싸리 꽃 등 봄철부터 가을까지 계속 이어지는 밀원에 의해서 안정적인 양봉업이 가능하여 농가 소득원에 큰 몫을 차지하였다.

그러나 70년대 후반부터 산림이 울창해 지면서 싸리나무가 줄어들고 또 80년대에 와서는 제주도·전남 남해안 지방에서 경작되던 유채 재배 면적이 자취를 감추게 된 오늘날 아카시아 나무림 하나만 남아 우리 양봉산업의 생산기반이 돼 주고 있다. 전국에 걸쳐 5월10일 전후부터 시작되는 아카시아 유밀기에 맞춘 봉군 사양기법, 즉

<표 9> 양봉농가들이 가장 두렵게 생각하는 꿀벌의 질병('96. 설문조사)

응답자	응답자수	중국가시응애	꿀벌응애	백목병	노제마병	부저병	기타질병	계
응답자(명)		360	168	90	8	38	3	667
비율(%)		53.9	25.1	13.4	1.1	5.6	0.4	100

<표 10> 양봉농가들의 꿀벌응애류 약제사용빈도('96 설문조사)

응답자	연간처리	3회이하	3~5회	5~10회	10~15회	15회 이상	계
응답자(명)		60	184	222	102	72	640
비율(%)		9.5	28.7	34.7	15.9	11.2	100

<표 11> 양봉농가들의 꿀벌응애류 구제시기('96 설문조사 반응)

응답자	구제시기	월동중 봉구해제시	첫내검 실시중에	조춘번식 중에	약제처리가 가능한 응애발견시	아카시아 유밀기적후	계
응답자(명)		82	189	211	144	25	651
비율(%)		27.2	19.0	18	11.7	4.0	79.9

<표 12> 국내 꿀벌질병 감염현황

병명	발견시기	발생지역	유입경로	사용약제	비고
부저병 (미국·유럽형) 유사부저병 낭충봉아부패병	46~52년	중부지방	이북 또는 미국의 원조물자를 통한 전염설	설파제계통의 항생제	○ 당시 시국으로 대책전무 ○ 발견된 항생제 약품사용-치료가 능하나 퇴치에는 역부족
노제마병	60년 후반	전국일원	미상	노제마크 푸미달B	○ 70년대 맹위
꿀벌응애	68년	경기·강화 지역	일본경유 유입설	폴벡스VA 페리진액 아피스탄 아피톨 P2	○ 70년대 가장 피해 큼 ○ 현재, 연간 15회이상 주기적 구제처리, 반복된 약제사용 - 내성화로 약품비 부담 증가일로
중국가시응애	92년	제주·경남 창녕일대	중국 수입꿀벌에 유입	"	○ 전국일원 감염-피해심각 ○ 꿀벌응애-가시응애 양쪽의 구제대책으로 농가부담 가중
백목병	86년	경남 울산 부산지역	밀반입 화분·밀랍 및 꿀벌을 통한 전염설	차아염산소다 붉은소금 기타 곰팡이살균소독제	○ 첫발견 이후 5년간 맹위 피해 큼 ○ 꿀벌질병사상 가장 무서운 질병이었으나 지금은 퇴치가 가능
*작은 꿀벌응애	90년	호남지역 (구례남원)	미상	-	○ 재래종 벌에만 기생, 확산예상
*꿀벌기문응애	-	-	중국산 꿀벌수입을 통해 유입됐을 가능성, 경각심으로 추적조사중(우)	-	○ 84년 국내 감염조사결과 발생사실 없음(최승윤 교수) ○ 성봉의 기관지부위에 기생번식, 퇴치불가능 요주의

봄벌 반응 축성번식 위주로 갈 수밖에 없는 형편 이다.

양봉농가들은 2-3월 월동봉군 포장을 풀고 내검-봉군 재편 등으로 촉박한 기간 동안 약군을 강군으로 번식시키는 방법을 강구하는 과정에서 지나칠 정도로 무리한 사양관리 방법을 동원하게 되었고, 또 사양관리자의 사고방식으로 꿀벌의 생리·생태적 관점과는 거리가 먼 꿀벌을 강제로 다루는 예를 흔히 볼 수 있다.

그 예로는 부적절한 기후조건에서 봉군을 관리하다 보니 과보호 보온포장을 하고 필요한 경우 전기가온 시설 등 이로 인해 나타나는 증상은 봉군의 내외부 공기소통(환기순환)을 방해하여 봉군의 건조 상태 또는 과습한 환경을 만들어 득보다는 피해를 보는 예가 많고, 대용화분과 식량급이 때마다 불필요한 수많은 종류의 약제 또는 영양제 등을 혼합 사용하는 일, 질병 방제에 적절한 시기가 아닌데도 무분별한 약제 남용으로 병충해 내성 및 봉군의 스트레스만을 누적시켜 복합적인 부작용을 낳게 하고 방제비용 부담이 크게 늘고 있다. 또 과다한 량의 식량급이로 불량꿀을 양산하여 양봉업의 신뢰도를 떨어뜨리는 일, 봉군을

카부저병·유립부저병·봉아부패병), 꿀벌응애류(꿀벌응애·중국가시응애), 백목병, 노제마병, 기타 설사병 등으로만 간단히 묶어 부르고 있다. <표 12 참조>

꿀벌 사양관리자들은 이들 질병의 조기 발견과 적절한 구제약 선택, 적절한 치료 방법들을 나름대로 강구하고 있으나 문제는 예방·치료의 적기를 놓쳐 반복된 약제사용이 연중 계속되는 농가 부담이 늘고 있다. 꿀벌질병 예방·치료에 가장 주요한 시기 선택이 중요함에도 대부분의 양봉농가들은 약품 구제에 너무 의존하고 구제약제 선택에서도 사용에 편리한 제품 일변도로 매년 똑같은 제품, 반복된 약제 구제로 방제 효과를 보지 못한 채 시판약의 효능만을 의심하고 있다.

다행히 '94년부터 계속하여 정부의 꿀벌응애류 방제사업이 실시됨으로 인해 어느 정도 농가 부담을 덜어 주기는 했으나 방역시행청 각 시·도 별로 각각 다른 시점에 농가에 약품이 배분됨으로써 전국 동시다발적 방제의 효율성을 잃고 있다. 정부의 꿀벌방역 사업이 전개되면서 양봉농

<표 13> 연도별 꿀벌방역사업 시행내역

(단위 : 천군/천원)

연도	사업량	사업구분	투 입 예 산			비 고
			국 비	지방비	계	
'94	300	꿀벌응애류	120,000	-	120,000	긴급방역예산 시행
'95	600	"	120,000	120,000	280,000	가축방역 본예산 *추가 긴급방역-농촌진흥청 신개발제품 10만개 농가 무상배분
		"	*40,000			
'96	700	"	252,000	168,000	420,000	가축방역 본예산
'97	650	"	955,500	409,500	1,365,000	"
'98	538	"	790,000	338,000	1,128,000	"
	400	노제마병	336,000	144,000	480,000	"

다음에 있어서도 거친 동작으로 봉군을 놀라게 하는 등등의 사례들 모두가 꿀벌을 다루는 기본적인 원칙에 벗어난 강압적 관리 수단이라 할 수 있다.

무리한 사양관리 방법을 동원하게 된 근래에 양봉 현장에서 흔히 볼 수 있는 꿀벌 질병으로 양봉농가들은 병충해 분류를 대강 부저병(아메리

가 방제비용 부담을 덜고 방역의 경각심을 불러일으켜 문제 해소에 상당한 기여와 성과를 거두었다.<표13 참조>

우리나라의 밀원조건에 의해서 이른 봄철의 약천후 기후와 싸워가면서 봉군을 육성관리하는 불가피한 상황이라 하더라도 가능하면 꿀벌의 생리에 맞는, 자연에 순응시키는 방법을 존중, 무리한

사양방법은 피해야 하겠다.

4. 양봉산물의 생산과 유통문제

4-1. 생 산

양봉산물은 벌꿀을 비롯하여 밀랍, 로얄제리, 화분(꽃가루), 프로폴리스(蜂膠) 봉독(蜂獨) 등이 있다. 그밖에 농작물(현화식물에 해당하지만)의 결실을 도와주는 화분매개(花粉媒介, pollination) 분야가 최근 들어 양봉농가의 소득원 분야로 새롭게 등장하고 있다.

농업정책이 제대로 세워진 선진농업국에서는

<표 14> 연도별 벌꿀생산작황 추이

연도별	품종/업태별	개 량 종		재래종	계	작 황
		고 정	이 동			
'89	단위생산량(kg/군)	12.0	26.0	2.0	8,079	평 작
	총생산량(톤)	3,231	4,513	335		
'90	단위생산량(kg/군)	17.0	28.0	2.5	7,980	평 작
	총생산량(톤)	3,805	3,681	494		
'91	단위생산량(kg/군)	17.0	28.0	3.0	9,670	풍 작
	총생산량(톤)	3,369	5,579	723		
'92	단위생산량(kg/군)	20.5	34.4	5.0	9,446	풍 작
	총생산량(톤)	4,096	3,849	1,501		
'93	단위생산량(kg/군)	23.0	40.0	5.0	10,679	풍 작
	총생산량(톤)	4,358	4,648	1,673		
'94	단위생산량(kg/군)	18.0	30.0	4.0	8,992	평 작
	총생산량(톤)	3,572	3,966	1,454		
'95	단위생산량(kg/군)	16.1	25.0	3.0	8,758	평 작
	총생산량(톤)	3,394	4,164	1,200		
'96	단위생산량(kg/군)	14.5	23.5	3.0	8,299	평 작
	총생산량(톤)	3,309	4,032	958		
'97	단위생산량(kg/군)	6.0	20.0	1.5	7,661	평 작
	총생산량(톤)	1,655	5,542	464		

꿀벌의 화분매개 용역기능이 양봉농가 소득에서 차지하는 비중이 커지고 있고, 심지어 화분매개야말로 진정한 의미의 양봉업의 존재 이유라고 주장하는 학자들이 많다. 그러나 우리나라에서는 양봉산물은 전통적으로 벌꿀생산에 주종을 이루고 있다. 우리나라의 벌꿀 생산은 5월의 아카시아 밀원에서 전체의 70%를 차지하므로 한해의 양봉농사는 5월 한 달에 결판난다. 만일 아카시아 유밀기 때 만족한 채밀을 거두지 못하면 적자운영이다. 그 후로 6월의 밤나무, 7월의 붉나무 및 산재된 야생화들이 있긴 하나 화밀(花蜜, 꽃

꿀) 분비가 극히 적어 채밀량이 신통치 않거나 밀원량이 너무 적어 꿀벌의 제 먹이에 급급할 정도이고 벌꿀 채밀은 기대할 수 없는 형편이다.<표16 참조> 이처럼 우리나라의 양봉은 아카시아 밀원 하나에 의존할 수 밖에 없어 가격경쟁력에는 매우 취약한 실정이다. 가격경쟁은 양산체제 구축에 있고 이는 곧 밀원식물 자원에 달려있는 것이므로 현재 부존자원인 아카시아림을 보호·육성하면서 후속 밀원인 수유나무·매죽나무·개울나무·수유나무·엄나무·회화나무·피나무·붉나무 등의 수목과 다년생 숙근초 체키화, 중도국화(연백초) 등 우리 주변에 흔한 밀원수종을 찾고 지역조건에 맞게 심어 밀원량을 대폭 늘려나가는 자구노력이 필요하다.

<표 15> 1997년도 벌꿀생산량 추계

품종·업태별		흥년시 (kg/군당)	평년시 (kg/군당)	풍년시 (kg/군당)	'97단위생산량 (kg/군당)	생산투입 봉군수(군)	'97총생산 량(톤)
개 량 종 중 계	이 동	12-24	25-36	37-48	20	277,107	5,542톤
	고 정	5-10	11-16	17-24	6	275,809	1,655톤
재 래 종		1.5-2			1.5	309,656	464톤
총 계						862,572	7,661톤

다음호에 계속