

세계 및 국내 양봉산업 동향*

한 재 환
(한국농촌경제연구원 부연구위원)

최근 꿀벌이 작물의 결실 및 생산에 미치는 영향과 환경·생태적 이해가 높아지며, 꿀벌의 공익적 가치에 대한 관심이 고조되고 있다. 현대 양봉은 전통적인 1차산물의 범위를 벗어나 로열젤리, 프로폴리스, 봉독 등 고부가가치를 창출하고 공익적 가치를 제공하는 산업화 단계에 접어들고 있다.

국내 양봉산업의 규모가 전체농업에서 차지하는 비중은 아직 미미한 수준이다. 그러나 농작물 결실을 가능하게 하는 매개체로서의 역할과, 다양한 양봉산물의 무한한 시장 잠재력을 고려할 때 양봉산업의 가치는 실로 지대하다고 말할 수 있다. 본고에서는 세계양봉산업 및 국내 양봉산업 동향에 대해 살펴보고자 한다.

1. 세계 양봉산업 동향

1.1. 세계 사육군수 동향

2012년 기준으로 가장 많은 꿀벌 군수¹⁾를 보유한 국가는 1,150만 군의 인도이며, 이는 세계 양봉산업의 14.4%의 비중이다. 중국과 터키가 각각 887만 군(11.1%), 603만군

* (jhan@krei.re.kr 02-3299-4352).

1) 일반적으로 군 당 벌의 개체수는 3만 마리 정도임

(7.5%)으로 뒤를 잇고 있다. 상위 10개국의 꿀벌 군수는 200만 군 이상을 보유하고 있는 것으로 나타났다.

한국은 과거 6년간 연평균 1.9% 수준에서 사육 군수가 감소하고 있으며, 2012년 기준으로 전체에서 케냐와 동일한 2.1% 점유율을 보이고 있다. 2012년 국내 사육군수는 172만 군으로 2011년 대비 12.0% 증가하였지만, 2009년 대비 13.7% 감소하였다.

표 1 사육군수 상위 15개국 현황

단위: 만군, %

국가	2007	2008	2009	2010	2011	2012	비중
인도	980	1,060	1,060	1,150	1,150	1,150	14.4
중국	850	870	875	880	885	887	11.1
터키	483	489	534	560	601	603	7.5
에티오피아	469	515	460	513	499	521	6.5
이란	350	350	350	350	350	350	4.4
러시아	316	306	298	305	305	325	4.1
아르헨티나	297	297	297	297	297	297	3.7
탄자니아	275	270	280	285	280	282	3.5
미국	230	234	250	269	249	262	3.3
스페인	231	239	239	244	244	243	3.0
멕시코	174	180	177	184	185	190	2.4
케냐	240	195	184	146	133	172	2.1
한국	189	186	199	170	153	172	2.1
중앙아프리카	142	145	147	150	155	156	2.0
폴란드	145	145	145	145	145	145	1.8

자료: FAO.

1.2. 세계 꿀 생산량

세계 꿀 생산량은 2012년 기준 중국이 43만 6천 톤을 기록하여 전체에서 27.4% 비중을 점하고 있다. 두 번째 최대 생산국인 터키의 생산량 비중은 5.5%에 불과해, 중국의 압도적 위치를 가늠할 수 있다. 그 뒤를 이어 아르헨티나와 우크라이나가 각각 7만 6천 톤, 7만 톤을 생산하며 각각 4.7%, 4.4% 비중을 차지하고 있다.

한국은 2012년에 2만 5천 톤을 생산하여 전체에서 1.6%를 점유하고 있다. 한편, 주요국의 군당 생산량²⁾을 살펴보면 역시 중국이 49.2kg으로 가장 많고, 캐나다와 브라질

이 각각 46.7kg, 30.7kg으로 뒤를 잇고 있다. 한국의 군당 생산량은 14.6kg으로 중국의 약 1/3 수준이다.

표 2 2012년 벌꿀 생산량 상위 16개국 현황

단위: 천 톤, kg

국가	2007	2008	2009	2010	2011	2012	군당 생산량
중국	354	400	402	401	431	436	49.2
터키	74	81	82	81	94	88	14.6
아르헨티나	81	72	62	59	74	76	25.4
우크라이나	68	75	74	71	40	70	-
미국	67	74	66	80	67	67	25.4
러시아	54	57	54	52	60	65	20.0
인도	51	55	55	60	60	61	5.3
멕시코	55	55	56	56	58	59	30.9
이란	47	41	46	47	48	48	13.7
에티오피아	42	42	42	54	40	46	8.8
브라질	35	38	39	38	42	34	30.7
스페인	32	30	32	35	35	30	12.2
캐나다	31	29	32	34	36	29	46.7
탄자니아	28	27	28	29	28	29	10.1
한국	26	26	28	24	21	25	14.6
루마니아	17	20	20	22	24	23	17.8
소계	1,062	1,124	1,118	1,141	1,157	1,184	-
합계	1,462	1,521	1,510	1,547	1,573	1,593	-

자료: FAO.

1.3. 세계 꿀 수출입 동향

미국은 2011년 기준으로 130,495 톤의 벌꿀을 수입하였고, 수입액은 401,186천 달러에 달한다. 스페인과 러시아는 미국의 뒤를 이어 각각 20,655톤, 5,403 톤을 수입하였다. 한국은 동기간에 653톤을 수입하여 4,546천 달러의 수입액을 기록하였다. 한편, 중국의 수출량은 99,988 톤으로 수입량 약 2,468 톤의 약 40배에 이른다. 아르헨티나, 인도, 멕시코 또한 수출량이 수입량을 큰 범위에서 초과한 것으로 나타났다.

2) 주로 꿀벌의 형질에 따라 생산량 차이가 발생함.

한국의 2011년 수출량은 2톤, 수입액은 15천 달러로 극히 미미한 수준이다. 벌꿀 생산량 상위 16개국 가운데 수출에 비해 수입이 많은 국가는 미국, 러시아, 스페인, 한국 등 4개국 이다.

표 3 벌꿀 생산량 상위 16개국 2011년 수출입 현황

단위: 톤, 천 달러

국가	수입량	수입액	수출량	수출액
중국	2,468	12,906	99,988	201,375
터키	-	-	1,103	5,206
아르헨티나	119	357	72,356	223,448
우크라이나	2	16	9,874	27,820
미국	130,495	401,186	6,442	21,480
러시아	5,403	16,219	88	497
인도	859	1,625	28,940	76,377
멕시코	7	45	26,888	90,359
이란	9	47	1,630	7,098
에티오피아	4	26	729	2,433
브라질	-	-	22,399	70,869
스페인	20,655	45,955	18,771	80,280
캐나다	2,843	13,480	9,569	39,446
탄자니아	70	39	579	1,781
한국	653	4,546	2	15
루마니아	1,067	3,657	9,899	41,300

자료: FAO.

2. 국내 양봉산업 동향

2.1. 벌꿀의 종류 및 개화시기

꿀은 토종꿀(천연꿀)과 양봉꿀(인공꿀) 등 2종류가 있다. 최근에 야생벌의 수효가 급감하여 벌꿀의 희소가치가 높아진 반면 인공적으로 벌을 길러 꿀을 채집하는 양봉업이 발달하는 추세를 보이고 있다. 양봉업자들은 남쪽의 제주도에서부터 북쪽의 강원도까지 이동하며 양봉꿀을 채밀한다. 전업 양봉농가의 경우 한 지역에서만 꿀을 생산 할 시 경영에 어려움이 존재한다. 일반적으로 농가는 꿀 분비량이 많은 아까시나무 개화시기에 개화지역을 따라 남부지방부터 휴전선 부근 중북부지역까지 이동하며 채밀한다.

표 4 벌꿀의 종류

종류	색	맛과 향	품질(외관)	생산지역 및 시기
유채꿀	유백색	감미롭고 풀냄새	생산 일주일 후부터 굳어진 상태로 있음.	- 제주도, 남부지방 - 4월 초순~5월초
아까시꿀*	백황색	감미롭고 아카시아향	점조성 액상이며 시일이 경과하면 미량 결정되는 경우가 있음.	- 전국적으로생산 가능 - 5월 중순
밤꿀	흑갈색	맛이쓰고 밤꽃 냄새	점조성액으로 그대로 유지됨.	- 영, 호남, 경기도등 - 전국일원 6월 중순
잡화꿀	황갈색	감미롭고 향기가 있음.	생산시 점조성 액상으로 유지 하다가 낮은 기온이 되면 일부가 굳어짐	- 전국일원 - 5월~9월
사리꿀	백황색	감미롭고 약간신미	15° C 이하가 되면 대체로 굳어져있음.	- 전국각지, 산간지방 - 8월중순

주: 국내 주밀원인 아까시나무는 전국적으로 분포하며 화밀(꽃꿀) 분비량이 가장 많음. 국내 벌꿀 생산량의 70%이상을 차지함.
 자료: 한국양봉협회.

그림 1 아까시꽃 개화 기간



자료: MBN 뉴스(2014.5.13).

2.2. 양봉산물의 종류

양봉은 꿀벌을 이용하여 꽃에서 화분과 화밀을 수집하며 경제적 가치를 부여하는 사업으로 자연의 자원화를 이룬다. 대표적인 양봉산물은 벌꿀, 화분, 로열젤리, 프로폴리스, 봉독 등을 들 수 있다.

표 5 양봉산물의 종류

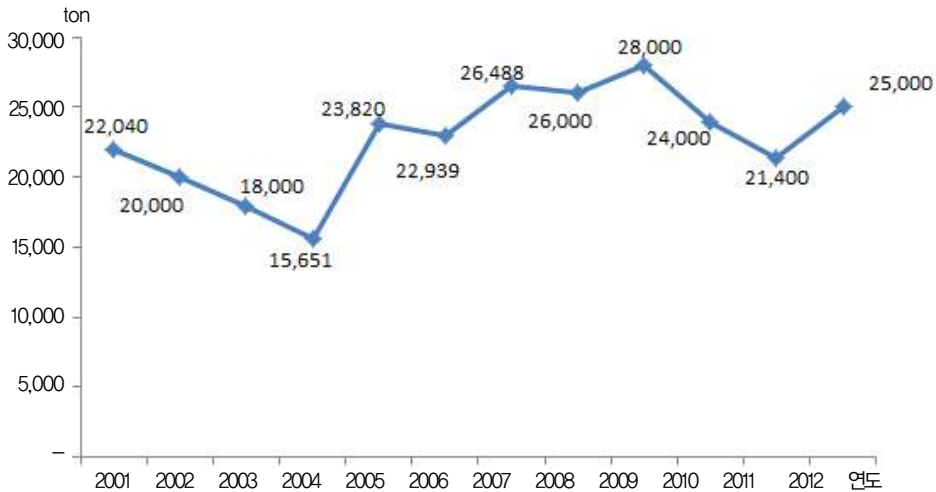
양봉산물	내 용
벌꿀	<ul style="list-style-type: none"> • 꿀벌이 다양한 식물의 밀선에서 수집한 향기로운 점조성의 물질을 타액과 섞어 식량으로 만들어 벌통 내에 저장한 것으로 산성반응을 나타냄. • 꽃가루 특유의 비타민, 단백질, 미네랄 방향성 물질, 아미노산 등의 이상적인 종합영양 성분 이외에 효소를 지니고 있어 '살아있는 식품'으로 일컬어짐.
화분	<ul style="list-style-type: none"> • 자연의 산물로 인체가 요구하는 영양소를 고르게 공급하는 고단위 영양식품임. • 산성체질을 알칼리성으로 개선 중성화 시켜 질병을 예방하고 자연치유력을 높여줌. • 단백질, 탄수화물, 미네랄, 아미노산, 비타민류 등이 풍부하여 체력증가, 저항력 증강, 갱년기 장애, 여성의 피부마용 등에 탁월
로열젤리	<ul style="list-style-type: none"> • 성충이 된 일벌이 꽃가루와 꿀을 소화· 흡수시켜서 머리의 인두선에서 분비하는 물질 • 비타민류 10-HDA, 파로틴유사물질, R-물질 등의 풍부한 영양소가 다량 함유되어 갱년기 장애, 노화방지, 순환계와 호흡계 질환, 혈압이상 등에 탁월한 효과
프로폴리스	<ul style="list-style-type: none"> • 꿀벌들이 다양한 식물들로부터 수지상 물질(보호물질)을 모아온 지성 물질 • 아미노산, 미네랄, 지방, 유기산, 비타민이 함유되어 케르세틴, 플라보노이드 등의 성분에 의해 항암, 황산화, 항염 등에 탁월한 효능을 가짐.
봉독	<ul style="list-style-type: none"> • 꿀벌의 산란관에서 나오는 독액으로 비중이 1.3, pH가 5.2, 쓴맛이 있고 약한 방향성을 지님. • 생봉독의 75%는 단백질이며, 나트륨, 칼륨, 마그네슘, 알라닌, 인, 발린 등 다양한 물질이 함유되어 있어 류머티즘, 여드름 치료, 신경통, 요통에 효과가 큼.

자료: 농업기술식용화재단(2011), 한국양봉협회.

2.2. 벌꿀 생산량

국내 벌꿀 생산량은 증가와 감소를 반복하고 있다. 2012년 벌꿀 생산량은 최근 10여 년 동안 생산량이 가장 많았던 2009년의 28천 톤 대비 10.7% 감소하였지만, 생산량이

그림 2 벌꿀 생산량 추이



자료: FAO.

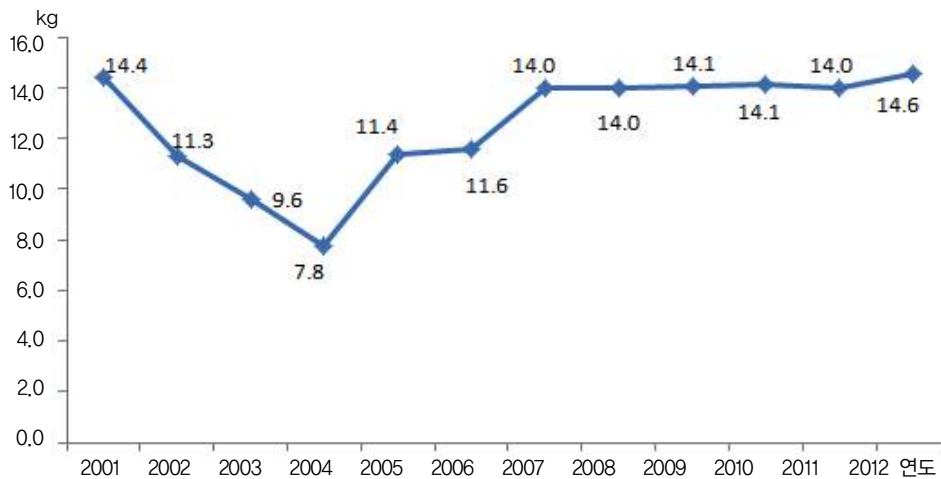
가장 적었던 2004년의 16천 톤 보다는 59.7% 증가하였다. 2004년에는 국내 꿀 생산량의 70% 이상을 점유하고 있는 아까시꿀의 흉작으로 생산량이 급감하였다.

2000년대 초반은 생산량이 감소세를 보였지만, 이후 2009년 후반까지 증가 추세를 유지하였다. 비록 2010년과 2011년에 생산량이 크게 감소하였지만, 2012년에 회복하며 연평균 1.2% 수준으로 생산량이 증가하고 있는 것으로 나타났다.

2.3. 군당 벌꿀 생산량

군당 벌꿀 생산은 2000년대 초반에 감소하는 추세에서 2004년 이후 회복세를 보이며 안정적으로 이루어지고 있다. 군당 생산량은 2004년에 기상요인으로 크게 감소하였지만, 최근 5년 동안 큰 변화 없이 14kg 수준을 유지하고 있다. 2012년 군당 벌꿀 생산량은 14.6kg으로 2004년 대비 87.2% 증가하였다.

그림 3 군당 벌꿀 생산량 추이

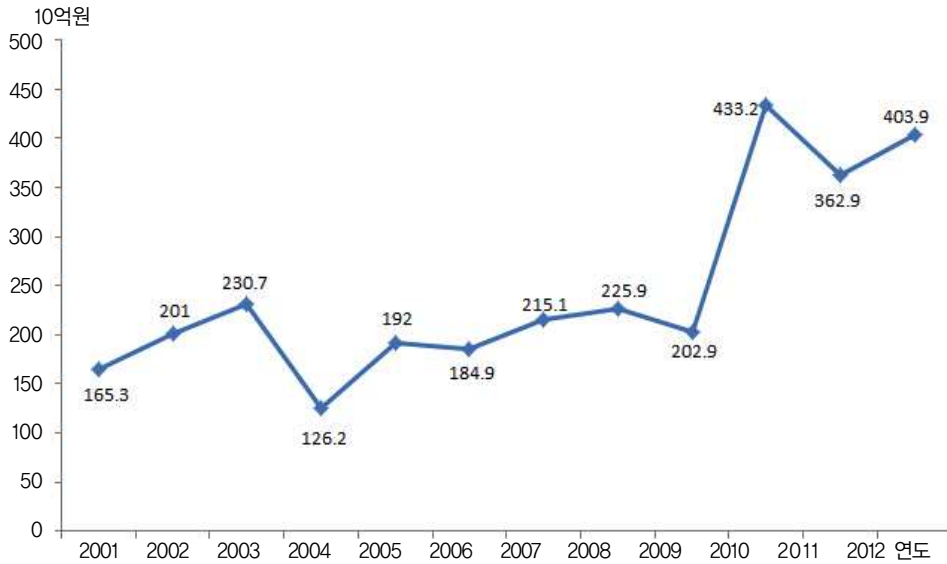


자료: FAO.

2.4. 벌꿀 생산액 및 산업규모

벌꿀 생산액은 2009년까지 4,000억 원 미만이었지만, 2010년에 4,330억 원으로 급격히 증가하였다. 지난 10여 년간 벌꿀 생산액은 증가와 감소를 반복하고 있지만, 연평균 8.5% 씩 증가하는 추세로 분석되었다. 2012년 벌꿀 생산액은 4,030억 원으로 2011년 3,620억 원 대비 11.3%, 생산액이 가장 적었던 2004년 1,260억 원보다는 220.1% 증가하였다.

그림 4 벌꿀 생산액



자료: 통계청

2006~2012년 동안 벌꿀 공급량은 생산량 증가에 힘입어 연평균 1.4% 증가하였다. 반면 동기간에 수요량은 소비량 감소로 연평균 1.7% 감소하였다. 전반적으로 수요량에 비해 공급량이 다소 많은 것으로 나타났다.

국내 2011년 벌꿀 수입량은 최근 6년 동안 수입량이 가장 많았던 2006년 대비 15.2% 감소하였지만, 수입액은 138.8% 증가하였다. 수입량은 연평균 3.2% 감소하고

표 6 벌꿀산업 현황

단위: 천 톤, 천 달러

구분	2006년	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
공급량	23.6	26.9	26.7	28.5	24.5	22.1	25.7
· 생산량	22.9	26.4	26.0	28.0	24.0	21.4	25.0
· 수입량	0.7	0.5	0.7	0.5	0.5	0.7	0.7
· 수입액	1,904	1,746	2,535	2,980	3,794	4,546	-
수요량	23.6	36.8	27.6	23.6	24.9	21.0	21.3
· 소비량	21.0	24.8	25.0	20.6	21.9	19.0	18.8
· 수출량	2.6	12.0	2.6	3.0	3.0	2	2.5
· 수출액	10	60	15	23	33	15	-

자료: FAO, 농림축산식품부.

있는 반면 수입액은 19.0% 증가하였다. 2011년 수출량은 근래 가장 많았던 2007년 12톤에 비해 71.4% 감소하였고, 수출액은 75.0% 줄어들었다. 수출량은 연평균 증감률이 정체되어 있지만, 수출액은 연평균 8.4%씩 증가하는 것으로 나타났다.

양봉산물별로 산업규모를 살펴보면, 벌꿀의 생산량과 생산액이 각각 2만 6,900 톤과 2,751억 원으로 가장 비중이 높다. 뒤를 이어 생산량은 프로폴리스, 화분, 로열젤리 순으로 많으며, 생산액은 프로폴리스, 로열젤리, 화분 순이다. 특히 로열젤리 생산량은 화분의 1/6 수준에 불과하지만, 생산액은 3배에 달한다.

표 7 2012년 양봉산업 규모

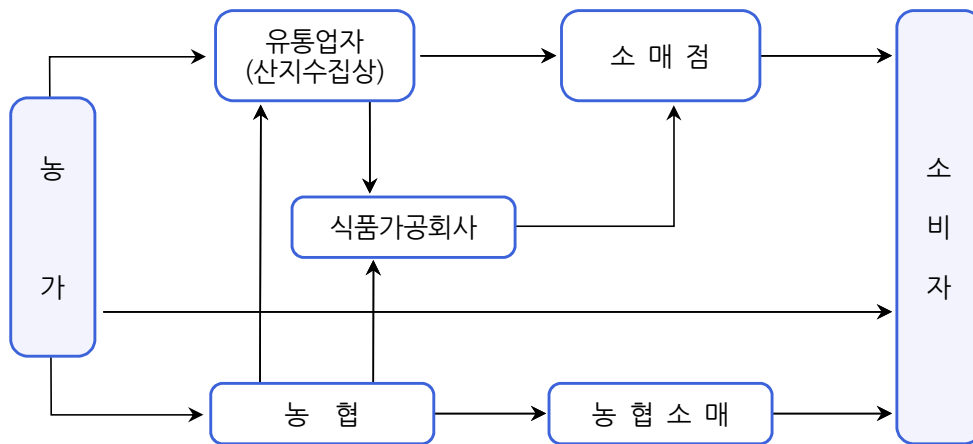
구분	벌꿀	로열젤리	프로폴리스	화분	봉독	기타	계
생산량	26,9천 톤	20톤	300톤	120톤	6kg	-	-
생산액(억 원)	2,751	60	450	24	9	745	4,039

자료: 농림축산식품부.

2.5. 벌꿀 유통 연망

벌꿀의 유통경로는 천연꿀, 사양꿀³⁾ 여부에 따라 다르다. 천연꿀은 농가에서 소비자의 직거래 판매 비중이 약 70~80%로 파악된다. 다음으로 유통업자 15%, 농협 5% 순으로 조사되었다.

그림 5 천연꿀 유통경로

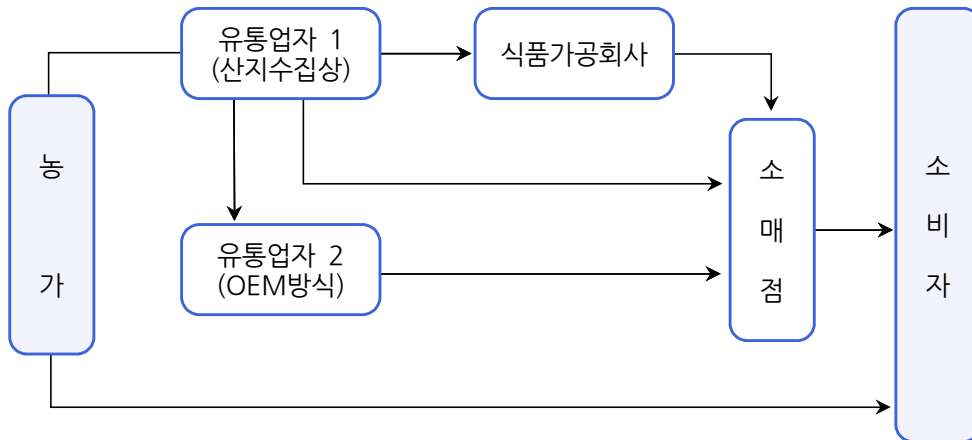


3) 벌꿀은 꽃에서 채취하면 천연꿀, 설당을 식량으로 하여 채취하면 사양꿀(일각에서는 설탕꿀 이라고도 함)로 일컬어짐.

유통업자는 꿀을 소분하는 경우와 그렇지 않은 경우가 있으며, 식품가공회사에 직접 판매하기도 한다. 현장 조사 결과 농가에서 꿀을 수매한 농협은 농협소매점을 통해 소비자에게 판매하거나, 일부는 식품회사에 납품하는 것으로 나타났다.

사양꿀은 유통업자의 판매 비중이 약 90% 정도이며, 직거래 비중은 10% 수준으로 파악된다. 천연꿀과 마찬가지로 유통업자는 대부분 소분을 하지만 그렇지 않은 유통업자가 일부 있는 것으로 나타났다. 유통업자 가운데는 OEM(original equipment manufacturing) 방식으로 꿀을 대형마트나 백화점 등에 유통하기도 하며, 농가에서 식품회사로 꿀이 유통되는 경우는 거의 없는 것으로 조사되었다.

그림 6 사양꿀 유통경로



3. 요약 및 결론

2012년 기준으로 인도는 전체 꿀벌 군수의 14.4% 비중을 차지하며 가장 많은 꿀벌 군수를 보유하고 있다. 지난 6년간 한국은 연평균 1.9% 수준에서 사육 군수가 감소하고 있으며, 2012년에는 전체에서 2.1% 점유율을 보이고 있다.

세계 꿀 생산량은 2012년 기준 중국이 436천 톤을 기록하며 27.4% 비중을 점하고 있다. 한국은 동기간에 2만 5천 톤을 생산하여 1.6% 비중이다. 한편, 한국의 군당 생산량은 14.6kg으로 중국의 약 1/3 수준이다.

한국의 벌꿀 수출량과 수입액은 매우 미미하다. 2011년 벌꿀 수출량은 2톤, 수입액은 15천 달러에 불과하다. 벌꿀 생산량 상위 16개국 가운데 수출에 비해 수입이 많은

국가는 미국, 러시아, 스페인, 한국 등 4개국으로 나타났다.

국내 2012년 벌꿀 생산량은 최근 생산량이 가장 많았던 2009년의 2만 8천 톤 대비 10.7% 감소하였지만, 생산량이 가장 적었던 2004년의 1만 6천 톤 보다는 59.7% 증가하였다. 군당 벌꿀 생산은 2000년대 초반 감소하는 추세에서 2004년 이후 회복세를 보이고 있다.

국내 벌꿀 생산액은 2010년에 4,330억 원으로 급격히 증가하였다. 국내 2011년 벌꿀 수입량은 최근 6년 동안 수입량이 가장 많았던 2006년 대비 15.2% 감소하였지만, 수입액은 138.8% 증가하였다. 2011년 수출량은 근래 가장 많았던 2007년에 비해 71.4% 감소하였고, 수출액은 75.0% 줄어들었다. 천연꿀은 농가에서 소비자로의 직거래 판매 비중이 가장 높은 것으로 조사되었다. 사양꿀은 유통업자의 판매 비중이 절대적인 반면, 직거래 비중은 미미하다.

국내 양봉산업에 종사하고 있는 농가 수나 농업에서 양봉산업 규모의 비중은 극히 미미한 수준이다. 양봉 농가 수는 축산 농가의 3% 미만이며, 벌꿀 생산액은 농업생산액의 1%에도 미치지 못한다. 그러나 꿀벌의 화분매개체로서의 기능과 다양한 양봉산물의 향후 시장 성장 가능성을 감안할 때 양봉산업의 가치는 실로 높다고 말할 수 있다. 미국, 호주, 유럽 등 양봉 선진국이 양봉산업을 제도적으로 지원하고 R&D 투자에 집중하고 있는 점은 시사하는 바가 크다. 향후 국내에서도 양봉업이 농가경제에 미치는 영향과 산업적 가치를 고려하여 양봉산업 육성을 위한 적극적인 지원과 대책이 수립되어야 할 것이다.

참고문헌

- 농림축산식품부. 2013. 「기타가축통계」. 농림축산식품부.
농업기술실용화재단. 2011. 「양봉산물의 다원화 관련 동향 보고서」. 농업기술실용화재단.
한국양봉협회, 내부자료.
MBN 뉴스. 2014.5.13.

참고사이트

- KOSIS (kosis.kr/
FAO FAOSTAT (faostat.fao.org/)