학회특별강연

양봉인의 WTO 대응전략

——서울대학교 농업생명과학대학 교수 우 건 식

WTO체제에서 우리나라가 양봉산업을 계속해서 이끌어 갈 수 있는 방법이 무엇인가?

그 대답은 양봉의 과학적인 사양과 양봉산물의 질을 높이는 것이다. 1995년도 양봉협회 통계자료에 따르면, 우리나라 양봉에 종사하는 인구중 16,168 양봉가는 개량종을, 29,461 양봉가는 한봉을 각각 사양하였다. 벌꿀의 생산은 8,750톤, 화분은 198톤, 로얄제리는 29톤, 밀랍은 47톤, 포로폴리스는 18톤이 생산되었다. 그러나 생산기술과 산업화 촉진을 위한 연구가 미진한 실정이다.

과학적이고 체계적인 생산전략은 사양기술의 선진화를 이룩하여 천연양봉산물에서 농약잔류문제, 항생제 축적, 중금속 오염등 이물질이 없는 고품질 생산기술을 확립할 수 있어야만 국제경쟁력에서 이길 수 있다.

또한 현재의 산물생산 위주의 양봉산업에서 시야를 넓혀 나가야만 한다. 인간의 생활과 나아가서는 지구환경의 보전과 번영에 가장 크게 영향을 주는 것으로 꿀벌상과의 곤충을 생각할 수 있다.

한국의 꿀벌상과의 종수는 어리꿀벌과(2속 8종), 애꽃벌과(4속 35종), 꼬마꽃벌과(4속 14종), 털보애꽃벌과(1속 1종), 가위벌과(6속 26종), 청줄벌과(9속 24종), 꿀벌과(3속 27종) 등 총 28속 132종이 있으나 조사의 미비나 전문가의 부족으로 이보다는 훨씬 더 많은 수의 종들이 존재할 것으로 본다.

양봉산물

대표적인 꿀벌의 산물로는 벌꿀, 화분, 프로폴리스, 로얄제리, 밀랍, 그리고 봉독 등이 있다. 이중 최근에 큰 관심을 이으키고 있는 프로폴리스는 고대에 미라의 방부제로, 마을의 아이들이 병에 걸리지 않게 장난감에 전통적으로 칠하는 일종의 항생물질로 사용된 이래로 전쟁시에는 살균제를 대신해서 사용되기도 했다. 현재는 피부과와 치과에서 임상실험을 거치면서 피부질환의 효과와 마취에 많은 좋은 결과들이 보고되고 있다.

결국 양봉에서의 꿀 이외의 고부가가치 산물의 개발이 시급한 실정이다.

화분은 인간의 몸에 필요한 22가지 영양분을 가지고 있으며 16가지의 다른 비타민과 그외에 효소, 탄수화물, 호르몬, 단백질, 지질, 아미노산 등을 가지고 있다. 뿐만 아니라 건강보조식품으로서 여러가지 의학적인 효과가 보고되고 있다.

봉독의 채집방법은 전기충격을 주어 봉독을 채집하는데 자세한 방법은 아직 널리 알려지지 않았다. 전기충격을 받은 벌들은 굉장히 사나와져서 보통은 벌통 주위에서만 공격행위를 하는 벌이 수 km 밖에서도 공격을 하게된다. 성숙한 꿀벌은 100~150㎍이, 어린 여왕벌은 700㎍ 봉독이 체내에 있다. 봉독은 봉독에 민감한 알레르기를 가진 사람을 위한 치료제의 개발에, 그리고 효소의 재료에 사용되고 관절염과 류마치스 등에 널리 이용되고 있다.

과거에는 미국이나 캐나다의 경우에 의학적으로 확실한 치료와 효과에 관련된 임상학적 사례가 밝혀지지 않았지만 최근 미국봉침요법학회(American Apitherapy Society)가 탄생되어 관심을 끌고 있다. 반면에 전통적으로 봉침의 기술이 발달해 온 중국의 경우를 보면 봉침의 시술에 관한 자료도 있고 이것과 관련한 다른 많은 모임들이 있다. 또한 여러가지 효과에 대한 보고도 이루어지고 있다.

류마치스나 천식이 있는 사람이 봉침치료를 받으면 향후 30년간 다시 재발하는 경우가 없다(Chen, 1993). 현대 의학으로 고칠 수 없는 간의 경화증을 고치는 기적같은 일이 일본이나 중국에서 보고된 경우가 있다(Chen, 1993).

최등(1989)에 의하면 봉독의 약리 및 생리작용은 류머치즘, 혈압강하, 강력한 살균작용, 혈액 중의 임파세포 및 적혈구의 재생과 증가, 부신의 아드레날린 분비 촉진, 국소의 충혈작용 및 혈액환류의 개선 등에 좋다고 한다.

로얄제리와 그 지방산은 강한 항박테리아 작용과 함곰팡이 작용이 있고 또한 어떤 종류의 종양을 죽이기도 한다.

그러나 이러한 모든 작용 특성은 pH가 5.6 이상으로 올라가 중화될 때 없어져 버린다. 그래서 로얄제리는 혈관이나 근육에 주사되거나 복막에 들어가거나 복용되었을 때 기대되었던 치료효과는 나타나지 않는다. 그러나 로얄제리의 복용으로 트라이글리세리드와 콜레스테롤의 프라즈마 수준을 감소시켰다는 보고가 있다.

로얄제리는 화장품이나 함미생물제로서 사용하는 것이 가장 전망이 좋은 특성이다. 상처의 치료효과와 피부의 세척효과 그리고 조직의 회복 등에 대한 많은 보고가 있다(Graham, 1992).

꿀벌의 산물이 인간의 식품과 건강에 많은 도움을 주고 있다는 것은 전통적으로 알려진 사실이지만 약리작용과 그 효과에 대한 의학적 임상자료나 건강개선에 미친 과학적 증거가 아직은 많지 않다고 본다. 이것은 여러가지 원인이 있겠지만, 양봉산물의 동질성이 획득하기 어렵다는 점과 계획적인 실험과 지식의 부족이 또한 문제가 된다.

제약회사에서는 양봉산물을 이용하거나 적용하기 어렵고 특허권을 따거나 이익을 얻기가 쉽지 않다는 문제를 안고 있다. 이러한 모든 문제들은 의학계와 양봉계가 문제를 인식하고 교육과 연구를 통해서 풀어나가야 할 것이다.

화분매개

우리나라에서는 온실재배 면적이 계속 늘어나고 있는 실정이고 화분매개가 필요한 작목의 증가로 화분매개 곤충의 개발이 대두되어 왔다. 봉군의 관리가 가장 쉽고 비교적 저렴하게 사용할 수 있는 것이 꿀벌인데 야외와 온실내에서의 필요한 봉군수를 추정해 보면 대략 257,667 봉군이 필요하다(표 1).

표 1. 우리나라의 야외와 온실내에서 필요한 화분매개 봉군수(추정)

1봉군당 5매기준(1995년)

A : 야외에서 필요한 봉군수		
작 목	ha(Acre); 기준 1 acre/1 colony	봉군수
사과	26,002(65,005)	65,000
배	7,137(17,842.5)	17,842
감귤	17,089(42,722.5)	42,700
총봉군수		151,707
B : 온실내에서 필요한 봉군수		
작 목	ha(Acre); 기준 1 acre/1 colony	봉군수
오이	4,976(12,440)	24,880
수박	9,562(23,905)	47,810
토마토	2,423(6,057)	12,115
총봉군수		105,960
합 계 A + B = 257,667		

또한 1996년 자료에 의하면 1991년부터 1995년까지 수입된 꿀벌의 현황을 보면 106,983 봉군이고 금액으로는 59억6천만 원(USD 7. 46 millions)이다. 이것으로 볼 때, 우리나라 봉군의 관리에서 꿀을 얻기 위한 것이 아닌 화분매개를 목적으로 하는 봉군관리가 필요하다.

꿀벌 이외에 화분매개곤충의 개발과 이용이 상당히 활발하게 이루어지고 있다. 꿀벌의 사용과 함께 꿀벌의 단점을 극복할 수 있는 여러 대체 곤충들이 나오고 있다. 가위벌이나 꼬마꿀벌(stingless bees)의 이용도 현재 연구가 상당히 진행중이거나 개발단계에 들어가 있다. 특히 뒤영벌에서는 이미 산업화가 이루어졌는데, 유럽에서는 1990년대 초 뒤영벌의 개발과 이용이 이루어져서 산업화가 되었지만 산업기밀로서 취급되고 있다. 북미에서는 미국의 USDA와 캐나다 농무국에서 유럽종인 B. impatiens, B occidentalis와 그외 몇 종의 개발이 이루어지고 있다. 시설재배 온실이 차지하는 비율이 많은 우리나라에서도 토착종에 의한 화분매개 생물자원의 탐색과 개발로, 생태계의 균형을 유지하고 환경보전을 이루게 될 것으로 본다.

고품질 생산과 화분매개 곤충 개발 이용

한눈이나 기호성에서 자연화분을 능가하는 신제품!

락터알부민대용화분

꿀벌표 Lactalbumin Pollen Substitutes®

1년묵은 자연화분보다 봉아 육성면적이 월등한 락터알부민에 자연화분 12%와 비타민C 및 천연칼슘을 첨가하고 특히 유기산을 배합하여 육아에 절대 필수인 육아봉의 봉유량을 획기적으로 증가시키는 이상적인 대용화분이다.

강원밀봉원

㉾220-031 원주시 학성1동 436-4 (역전)

☎ (0371) 42-3737 · 45-3737 FAX 731-3737

거 창 소 초

일반소초 - 지금까지 표준 규격품

우등소초 - ● 매선해서 판매하는 분에게 적합한 소초
● 소광에 꽉차게 제작(가로 42㎝×세로 20㎝)
● 국내 최고의 심방(최고의 우수품질)
● 소방이 많으므로 10매로 11매 이상의 소방확보
● 채밀시(탈봉시) 단번에 벌이 털어지므로 조속 채밀
● 소광에 꽉차므로 견고함

간편소초 - ● 소초에 필름이 내장되어 있음.(건고)
● 조립해서 바로 사용 (4면이 양철로 찍혀있음)
● 일반소초는 즉시 조소가 안되면 나쁜 소비장이 되나 간편소초는 여러날만에 조소가 되더라도 좋은 소비가 됨.
● 소비장이 완성되었을시 매선소초보다 많은 이점이 있음.

※소초, 소광, 소상, 개포, 절재품, 약품 등 일체 취급

거창양봉원 T. (0598) 42-1011

경남 거창군 거창읍 대동리 750-1