



일본의 프로폴리스 시장현황

中山泰宏(나카야마 야스히로)

지난 4월25일 건국대학교에서 제4회 한·일 자연의학 심포지움에서 발표된 프로폴리스의 약리 규명 등 일본의 프로폴리스 시장 현황등이 발표되었다.

1. 일본의 프로폴리스 시장현황

일본의 2001년도 건강보조식품 시장규모는 약 8,000억엔으로 추산되고 있다. 현재, 수많은 종류의 건강보조식품이 출시되어 있는 상황이지만, 프로폴리스는 전체 시장의 5%에 달하는 400억엔 규모의 시장을 가지고 있는 것으로 알려져 있다.

최근 몇 년 전부터 TV 프로그램과 관련 잡지 등 각 매스컴에서의 관심 또한 프로폴리스 시장규모에 적지 않은 영향을 미치고 있는 것으로 파악되고 있다.

최근 몇 년 전부터 TV 프로그램과 관련 잡지 등 각 매스컴에서의 관심 또한 프로폴리스 시장규모에 적지 않은 영향을 미치고 있는 것으로 파악되고 있다.

최근 동향으로서는 다른 소재와 결합한 형태의 새로운 스타일의 건강보조식품의 출시, 활발한 일반 식품으로의 응용 등 기존의 프로폴리스의 개념을 새로운 제품으로 응용한 제품시장이 그 규모를 넓혀가고 있으며 화장품과 치약 등 Nonfood(식품 외(外))분야에서도 프로폴리스를 응용한 제품들이 새롭게 등장하고 있는 추세다.

전문리서치회사의 통계에 따르면 「프로폴리스」상품의 소비자시장 규모는 370억엔(2000년도 조사)으로 일본 전체 국민의 40% 정도가 프로폴리스의 존재를 인식하고 있다고 한다.

약품계, 식품계 점포 등에서의 실제 매출현황을 본다면 괄목할만한 커다란 변화는 없으나 항상 매출 상위권을 차지하고 있다. 게다가 무점포 형태의 판매유통과정에서만 프로폴리스의 매출액이 수 십억엔에 달하는 기업도 적지 않다.

1) 매장루트

각종 프로폴리스제품은 품질의 우수성을 인정하는 재(再) 구매자들의 성원으로 안정적 시장을 구축하고 있다. 판매순위 부문에서도 항상 우위를 점하고 있는 상황이다. 또한 제조회사는 물론 유통을 담당

하는 판매 전문사에서도 프로폴리스는 전략적 제품으로 분류하고 있을 정도다. 리퀴드(액체)형 타입을 중심으로 정(錠)타입과 캡슐타입 그리고 치약 등의 다양한 제품이 출시되어 있지만, 리퀴드 타입이 가장 인기가 있는 상황이다. 정(錠)타입도 약품계열, 식품계열 등의 업체 등에서도 선호하는 형태로서 안정적 매출을 올리고 있다. 최근에는 여기에 프로폴리스 캔디의 인기 또한 가세하고 있다.

2) 무점포루트

프로폴리스는 방문판매와 네트워크 마케팅 판매 등 멀티레벨마케팅(MLM)부문에서도 호조를 보이고 있다. 매장판매형태가 안정적 매출구조로 자리 잡은 반면, 건강식품의 대표격인 프로폴리스는 제품 특성과 인지도의 상승을 동반하며 제품의 효과를 소비자에게 직접 선전하는 「설명판매형」형태의 판매분야에서도 착실한 성장세를 보이고 있다.

NonFood분야의 프로폴리스 상품으로서는,

① 프로폴리스 화장품이 현재 출시되어 있고 이는 작년(2001년)의 화장품 성분표시의무 조항이 실시됨에 따라 제조, 수입이 자유화되었다. 현재 화장품 업계에서는 프로폴리스 원료를 응용하는 제품들이 출시되고 있어 향후 새로운 시장구축의 견인차역할을 기대하고 있다.

② 프로폴리스 치약은 프로폴리스의 인지도를 향상시키는 기능성 제품으로 그 효과에 대해 의료계에서의 관심 또한 높아지고 있는 상황이다. 이 분야에서의 매출 또한 매년 신장세를 보이고 있어 향후 이 분야에서도 특수 시장으로서의 자리 매김이 확실해지고 있다.

일본의 프로폴리스 각 제조회사들은 이러한 시장상황에 유동적으로 대처하여 신제품 출시를 위한 연구와 신 규격 원료의 개발을 적극적으로 추진하고 있는 상황이다.

2. 일본의 프로폴리스 연구동향

꿀벌들은 로얄제리를 통해 번식을 한다. 프로폴리스는 이 중요한 로얄제리의 산화(酸化; 분해균에 의한 공격)를 방지하기 위해 자연의 식물로부터 항

균물질을 만들어낸다. 이것이 바로 프로폴리스의 존재다. 프로폴리스가 인간에게 유해한 균의 활동을 철저하게 억제하는 기능을 가지고 있다는 사실은 다양한 연구·실험결과를 통해 잘 알려져 있다. 프로폴리스는 어디까지나 자연으로부터 얻어낸 식품이다. 전세계적 규모의 환경파괴를 경계해야 하는 우리들은 프로폴리스가 벌들이 인간에게 줄 수 있는 마지막 환경교훈이라는 사실을 겸허하게 받아들여 이에 대한 관심과 프로폴리스의 메커니즘을 규명하는데 노력해야 할 것이다.

본 고에서는 프로폴리스가 가지는 생리학적 기능에 대해 다각도로 연구되고 있는 상황에 대해 알아보고자 한다.

• 프로폴리스의 성분과 생리효과의 관계

프로폴리스에 대한 추출액의 투여량과 그 효과와의 관계를 보다 객관적이고 과학적인 증거로 제시함으로써 그 투여량의 기준을 정해야 한다. 프로폴리스의 표준추출액(SPE)은 인체에 유해한 제품이 아니라더라도 과다투여를 할 경우 부작용이 일어날 수 있다. SPE는 항상 일정한 기술조건에 따라 만들어져야 하며 이는 서로 다른 조건에서 만들어진 추출액에 대한 실험결과와 효과는 각 연구기관에 따라 달라질 수 있기 때문이다.

• 프로폴리스의 원체와 추출액

프로폴리스는 금이 간 벌집을 메우는 데 사용되기도 하고 외부로부터의 세균과 적으로부터의 보호로 사용되는 꿀벌들의 본능적 지혜의 산물이다. 현재 시판되고 있는 프로폴리스의 품질(정제도, 후라보노이드 함유량)에는 제조사별로 상당한 차이가 있기 때문에 프로폴리스제품에 대한 명확한 품질기준의 제정과 제조자가 철저한 분석을 하여 그 품질 규정에 따라 제조를 하는 소비자를 위한 시스템의 확립이 필요하다. 직접 양봉업체로부터 구입하는 경우에도 우수한 품질이 보증된 동일한 프로폴리스 제품이어야 함은 물론이다. 하지만 아직까지 먼지 등의 불순물제거와 -20℃에서 보관한다면 일단 프로폴리스 제품으로 사용하는 데는 지장이 없는 것으로 알려져 있다.

원래 프로폴리스는 물에는 녹지 않지만, 성분의 일부는 알코올, 아세트, 에틸, 클로로포름, 프로피렌글리콜, 벤젠, 지메틸스루포키사이드, 에틸렌디아민 등에 녹는다. 또한 온도 조건에 따라 용해속도에 차이가 있을 뿐만 아니라 성분의 가용(可溶) 또는 불용(不溶)조건이 달라진다. 예를 들면 왁스성분은 고온

의 알코올에는 녹지만 저온상태에서는 녹지 않는다.

• 프로폴리스의 생화학적 작용

프로폴리스 표준규격 추출액(SPE)에 의한 실험실내 동물실험으로부터 다음과 같은 결과들이 학계에 보고되고 있다.

- 혈장 내 단백질 증가
- 감마 글로블린 증가
- 이화(異化)작용
- 면역반응의 작용
- 혈액 중 콜레스테롤 농도의 개선
- 트랜스 아미나제 활성 수준의 변화
- 단백질, 아미노산의 총량 변화

이 밖에 임파기관에서의 글리코겐 저하, 셀로폴리스민의 활동증가 등이 보고되고 있다.

• 각종 장기(臟器)에 미치는 영향

• 간장 : 프로폴리스는 항산화 작용뿐만 아니라 혈당치 저하와 글리코겐증가, 그리고 간장 보호효과를 기대할 수 있다.

• 핵산(DNA, RNA) : 프로폴리스에 의해 핵산량의 변화를 측정할 수 있다. SPE 투여 10일 후에 DNA 양이 약간 저하되는 것을 볼 수 있는데 이는 단백질 합성능력이 억제되기 때문이다. 후라보노이드에는 단백질 합성억제능력이 있다.

• 트랜스아미노제(아미노기 전이효소 GOP와 GPT) : GOP와 GPT는 글리타민산의 대사와 관계가 깊고 각종 장기 내에서 중요한 역할을 하는 효소이다. 프로폴리스의 투여에 의해 간장조직의 GOP와 GPT의 활성저하, 억제, 활성화를 반영하고 있다. 프로폴리스의 성분에 의한 GOP와 GPT의 세포로부터의 방출, 세포로의 유입을 돕는 작용을 하는데 그 원인이 있다고 할 수 있다.

• 간(肝) 인산화 효소 : 이 효소의 활성작용도 프로폴리스의 투여간격에 따라 다양한 수치로 나타난다. 후라보노이드는 아드레날린 대사와 작용하여 아스코비산(비타민 C)과 상승적으로 작용하게 된다.

• 혈액 : 혈액검사에서는 주로 적혈구, 백혈구 등 수치화 되기 쉬운 요소를 조사할 수 있다.

• 적혈구 침하반응 : 프로폴리스 추출액 투여 10일 후에는 적침(赤沈)반응속도가 큰 폭으로 저하하는 것을 측정할 수 있다.

• 헤모글로빈 함량 : 투여 10일 후에는 헤모글로빈이 저하하지만 20일 후에는 다시 증가한다.

• 백혈구, 특히 임파구의 증가 : 적혈구 침하 반응과



백혈구의 변화는 면역반응을 자극하는 효과로 볼 수 있다. 입파구는 혈청글로브린을 생성하지만 그 중에서도 감마, 베타분획은 생체면역방어시스템의 중요한 기능을 하고 있다.

• 프로폴리스의 항균작용

프로폴리스는 전신적, 국소적 감염에 대한 강력한 항균, 살균효과를 가지고 있는 것으로 널리 알려져 있다. 다른 항생물질과 혼용을 하게 되면 프로폴리스의 효과와 지속성을 더욱 상승시킬 수 있다. 이러한 중요한 작용을 하는 주요성분은 방향족 알코올과 페놀산의 에스테이다. 치료용으로 이용되는 프로폴리스는 휘발성 성분을 가지지 못하는 제품이라면 치료효과는 저하된다. 즉 휘발성 성분이 충분히 남아 있는 프로폴리스가 품질이 우수하다고 할 수 있다.

• 프로폴리스의 상처회복 작용

프로폴리스는 피부조직의 생성을 촉진시킬 뿐만 아니라 항균, 피부연화, 항부종, 국부마취의 효과가 있고 게다가 상처부분의 모세관 혈류의 조기회복을 촉진시킨다. 혈액, 입파액의 순환이 개선되고 후라보노이드에 의해 혈관의 투과성 감소효과도 기대할 수 있다.

• 프로폴리스의 항 부종작용

프로폴리스는 다양한 염증성 질환에 대한 치료에 있어도 탁월한 효과가 있다. 급성, 만성중이염 등의 염증, 치주염 등 다양한 치료에 프로폴리스가 이용되고 있다.

이밖에도 항히스타민, 항종양, 항방사선, 항천식 등의 효과를 기대할 수 있다.

이상에서 살펴 본바와 같이 다양한 생리적 기능을 < 표 1 참조 > 가지고 있는 프로폴리스는 자연상태에서 불순물만 충분히 제거한다면 그대로 사용할 수도 있다. 프로폴리스에 친숙한 양봉가들은 껌처럼 씹는 이들도 많지만 매일 바쁜 생활에 시달리는 현대인들에게는 정제, 리퀴드 형태의 제품들을 쉽게 구할 수 있다. 게다가 프로폴리스는 다른 약제, 식품, 화장품 등에 그 성분을 이용함으로써 그 효과는 더욱 상승시킬 수 있으며 다양한 제품과 다양한 생리적 기능으로 인해 일본에서의 그 시장전망은 밝으며 연구가 치 또한 매우 크다고 할 수 있다.

향후 프로폴리스를 연구하는 학자들은 보다 효과적인 추출방법, 조제법, 분석법, 보존방법 등의 연구를

진행하여 프로폴리스의 생물학적 레벨에서의 표준화된 기준을 마련하는 일이 과제라고 할 수 있다.

표 1. 프로폴리스의 다양한 생리적 기능

생리적 기능	관 련 결 과
살균, 항균작용	구내염, 치주염, 폐렴, 방광염, 설사, 화상, 상처 등
항바이러스작용	B형·C형 간염, 잡기, 인플루엔자 등
소염작용	알코올성 간염, 만성부비공염, 만성방광염 등
항알레르기, 면역조절작용	아토피성 피부염, 화분병, 천식, 류마치스 등
혈관강화, 혈액순환조절작용	고혈압, 저혈압, 빈혈, 뇌경색 후유증, 뇌혈관성 치매, 냉, 탈진
내분비, 신진대사 개선작용	당뇨병, 피로성 체중감소, 생리통, 갱년기장애 등
스트레스 완화작용	자율신경실조증, 어깨결림 등
조직재생작용	위궤양, 폐장성 대장염, 수술 후의 회복 등
활성산소 제거작용	암, 노화방지 등
진통작용	신경통, 관절염, 말기 암 등

3. 일본에서의 프로폴리스 주요 연구 사례

1) 정상위의 간세포 및 암세포의 증식에 대한 프로폴리스의 영향

船越 崇行(후나코시 타카유키), 緒方 正輝(오가타 마사키), 徳永 晃(토쿠나가 아키라), 兒島 昭次(코지마 쇼지) 日本 熊本大學藥學部 衛生化學研究室

본 연구에서는 각종 프로테아제의 효소활성에 대한 프로폴리스 및 그의 표준 물질인 카페인산, 케르세친의 영향에 대한 조사가 실시되었다. 또한 초대 배양한 쥐의 간세포에 대한 이들 물질의 영향을 조사함으로써 인간의 대장암세포 및 폐암세포의 증식에 대한 프로폴리스의 항암작용에 관해서도 검토하였다.

재료와 방법

프로폴리스 시료는 모리카와건강당(주)에서 지원 받아 사용하였다.

세포증식에 대한 프로폴리스 등의 영향은 주의 초대 배양간세포와 대장암(COLO201) 및 폐암(LU65)세포를 이용하였고, MTT법 또는 코로니 형성법에 따라 검정했다. 간세포의 분리, 배양은 나카무라 방법에 따랐다. COLO201 및 LU65는 (재)암연구진흥재단으로부터 지원 받아 사용하였다.

MTT법 : 우선 5×10^5 cell/well의 간세포 혹은 암세포를 96well의 microplate에서 배양한 후 배지를 교환(배지 300 μ l 중 200 μ l를 교환), 프로폴리스 등의 effector를 각각 10 μ l씩 더하고, 24시간 배양하여 pretreated cell로 하였다.

여기에 MTT(3-(4,5-Dimethyl-2-thiazolyl)-2,5-diphenyl-2H tetrazolium bromide), 5mg/ μ l in phosphate buffered saline)를 첨가하여 4시간 반응시켰다. 이 반응으로 살아있는 세포는 농정자색의 MTT-formazan을 형성한다. 이것을 HCl-isopropanol 용액에 녹여 ELISA-reader로 측정했다.

코로나형성법 : 부유세포의 COLO201 및 LU65에 대한 프로폴리스의 영향은 연한천내 코로나형성법에 따라 검사했다. 연한천(0.5%)은 PRMI1640 배지 중, 10%소의 태아혈청, 암세포(5×10^5 cell/dish) 및 프로폴리스(0~100 μ l/ml in ethanol)를 포함하고 있고, 그 5ml를 사용하여 직경 10cm의 샐레안에서 코로나를 형성시켰다.

결 과

본 연구에서 사용한 프로폴리스는, 각종 프로테아제의 천연기질 카제인 및 합성기질의 각종 펩티질 MCA기질에 대하여 전혀 수해능을 나타내지 않으며 반대로 효소활성을 저해하는 사실이 확실해졌다. 특히 트립신의 활성을 비교적 강하게 저해했다.

본 실험의 결과에서, 프로폴리스성분의 일부가 간세포증식촉진인자(HGF)의 활성화 또는 활성유지에 기여한다는 사실을 알게 되었다. 또한 HGF는 트립신소화에 의해 활동성을 잃는 것으로 알려져 있지만 프로폴리스는 트립신을 비교적 강하게 저해한다는 사실에서, HGF의 트립신에 의한 분해, 불활성화를 억제하는 것으로 간세포를 증식 촉진하도록 작용하고 있다고 생각된다.

이러한 결과들로 프로폴리스의 성분이 COLO201 대장암세포 및 LU65 폐암세포증식인자의 작용을 억제하는 효과를 가지고 있는 것으로 조사되었다. 일반적으로 암세포의 증식에 프로테아제가 깊이 관여한다고 알려져 있지만, 본 논문의 실험결과로 프로폴리스는 트립신을 비롯하여 각종 프로테아제의 효소활성을 저해하여 암세포의 증식을 억제하는 가능성을 생각할 수 있다.

2) 프로폴리스의 생리활성 연구

門田 重利(가도타 시게토시), 手塚 康弘(데즈카 야스히로)
富士醫科藥科大學

프로폴리스(propolis)의 항(항)균활성

항균활성은 프로폴리스가 가지는 활성능력 가운데 가장 중요한 효과로서 오랜 기간 이에 대한 연구가

이루어져 왔다. Bonvehi 박사는 식물과 지역차이에 따른 15종류의 프로폴리스에 대해 정균(靜菌)작용을 조사하여 프로폴리스가 Bacillus subtilis, Staphylococcus aureus, Escherichia coli에 대해 활성능력을 가지고 있다고 보고하고 있다.

프로폴리스의 항암활성 및 세포독성

사카모토 박사는 브라질산 수용성 추출 프로폴리스(WSP)와 항암제와의 혼용에 의해 강한 Ehrlich 암 억제작용을 보고하고 있고 WSP와 항암제 5-fluorouracil(5-FU)의 혼용으로 5-FU의 부작용 leukopenia를 억제한다는 사실 또한 밝히고 있다. 이는 WSP에 의한 임파구 생산과 면역능력향상작용에 의한 것으로 결론 짓고 있다.

또한 활성성분의 한가지인 caffeic acid phenethyl ester(CAPE)는 발암억제작용, 항염증작용, 면역조절작용을 가지는 것으로 알려져 있다.

프로폴리스의 간 보호활성

쿠바산 프로폴리스에 대해 연구한 결과, 사염화탄소 유발 肝장해, 아세트아미노펜 투여 肝장해, D-GalN 유발 肝장해, 아일알콜 유발 肝장해 등에 대한 肝보호 작용이 보고되고 있다.

최근 스키모토 박사도 브라질산 프로폴리스 엑기스의 D-GalN 유발 肝장애에 대한 肝보호활성효과를 보고하고 있다. 또한 엑기스가 D-GalN/TNF- α 유발배양 실험쥐의 간세포사에 대한 보호작용을 조사한 결과, 많은 화합물의 농도 의존적 보호작용이 있는 것으로 판명되었다.

결 과

전술한 바와 같이 프로폴리스는 꿀벌들이 채취한 식물로부터의 물질에 꿀벌 자신의 분비물을 혼합하여 만든 물질이기 때문에 식물이 가지는 특유의 색(암갈색)과 향기를 가지고 있다. 구성성분 또한 그 지역의 식물분포에 의존하기 때문에 유럽, 미국, 남미, 아시아의 제품들과는 차이가 있을 수밖에 없다. 프로폴리스라는 명칭을 사용하는 것은 동일하지만, 그 이전에 프로폴리스 성분의 규격화와 품질평가방법의 일원화, 표준화가 시급히 확립되어야 할 것이다.

3) 암 전이 억제와 바이러스 감염방어 능력

新井 成之(아라이 시케유키), 栗本 雅司(쿠리모토 마사시)
(株)林原生物化學研究所 藤崎研究所



연구재료와 연구방법

본 연구팀은 프로폴리스가 가지는 생물학적 작용에 대해 다각도로 연구를 진행하고 있다. 이번에는 브라질산 프로폴리스를 이용한 암 전이 억제효과실험과 항바이러스 작용에 대해 보고한다. 이번 실험에서 사용된 프로폴리스는 브라질산 프로폴리스 원료로부터 에틸알콜과 증류수로 추출한 엑기스성분과 이를 무수결정 마르토스를 이용하여 분말산제화한 것을 이용했다. 본 산제는 프로폴리스 성분을 13.75%, 배양지 또는 증류수에 대해 분산성이 우수하고 0.4%의 본 용액을 0.22 μ m으로 여과한 것으로 파이로젠 테스트음성 반응의 것이다.

프로폴리스의 암 전이 억제효과에 대한 관찰

BALB/c 7주 가량의 암컷 쥐를 결장암세포 Colon 26을 꼬리 정맥으로부터 이식하는 전이모델을 기용했다. 프로폴리스 산제를 40 μ g을 3일간 투여한 쥐에 Colon 26세포 3 03개 및 1 04개를 이식하고 그 후 하루 간격으로 3회 프로폴리스를 투여했다. 12일째 쥐의 폐에서 볼 수 있는 종양전이를 관찰했다. 또한 *in vivo*에 있어서의 Colon 26세포에 대한 프로폴리스의 증식억제효과도 검토했다.

프로폴리스의 항바이러스 작용에 대한 관찰

실험에서는 프로폴리스 엑기스를 사용했다. 프로폴리스 엑기스의 각 세포에 대한 증식 억제 농도를 검토하고 그 영향과 바이러스 감염도를 측정했다. 바이러스 용액과 프로폴리스 용액을 같은 양으로 혼합하여 37 $^{\circ}$ C, 1시간 인큐베이션하여 배양하고 그 수치를 측정했다.

결 과

3 \times 10³개의 Colon26 세포이식군에서는 폐(肺)전이 개체수 평균은 프로폴리스군 54개(n=13), 마르토스군 82개(n=13), 생리식염액군 82개(n=15), 10⁴개군에서는 프로폴리스군 84개(n=20), 마르토스군 118개(n=16), 생리식염액군 123개(n=19)이었다. 또한 *in vivo*에서의 Colon26세포의 증식에 대해 프로폴리스는 1mg/ml 이하의 농도에서 용량 의존적으로 증식을 억제하였지만 0.4mg/ml에서는 20%의 증식억제작용을 나타내는 것에 불과하다.

각세포에 대한 프로폴리스의 ID60은 FL 및 LLC-

MK2에서 50 μ g/ml, BS-C-1이 80 μ g/ml이었다. 바이러스 불활화 작용에서는 프로폴리스 엑기스는 각 바이러스와 혼합함으로써 그 감염도를 저하시켰다. 10 μ g/ml의 프로폴리스 농도에서의 플러크수 감소율은 VSV : 29%, HVJ : 76%, SV-40 : 61%, HSV-1 : 100%, 특히 HSV-1에 대해서는 1 μ g/ml에서 100%의 플러크수 감소율을 나타냈다. 세포를 미리 프로폴리스 엑기스로 처리한 후 바이러스 접종을 한 경우에는 플러크수의 감소는 거의 발견할 수 없었다.

4. 결 론

이상 일본에서의 프로폴리스의 시장상황, 연구동향 그리고 몇가지 연구사례 등을 살펴보았다.

프로폴리스는 예로부터 자연으로부터의 천연물질로서 각종 질환을 예방, 치료하는 민간치료제로서 이용되어 왔다. 수많은 효과를 기대할 수 있지만 그 성분이 산지에 따른 편차가 크고 그 효과 또한 다양하기 때문에 프로폴리스에 대해 한마디로 정의 내리기 어려운 것이 현실이다. 하지만 다행히도 오랜 역사와 함께 안전성에 대한 문제는 이미 검증되어 있는 상황이다.

현재 프로폴리스는 건강증진, 항염작용, 심장병, 당뇨병, 암 등 각종 질병예방을 위해 각종 의약품, 건강보조식품, 건강음료, 기능식품, 화장품 등으로 그 사용범위가 점점 넓어지고 있다.

따라서 다양한 제품의 상용화에 따른 잠재적 시장은 매우 크다고 볼 수 있으며 이러한 시장을 넓혀나가는 데 있어서 무엇보다도 프로폴리스의 다양한 기능을 과학적으로 규명하고 안전하게 제품을 개발해 나가는 연구 활동이 중요하다고 할 수 있다. 그러나 이렇게 탁월한 효과가 입증되더라도 프로폴리스가 단순한 민간치료제로서의 역할에서 벗어나 의약품으로 그 지위를 인정받고 시장에서의 위치를 확고히 하기 위해서 프로폴리스 추출 및 정제법의 확립, 원료규격의 통일, 그리고 화학적, 기술적 동물실험 연구, 임상 전(煎) 단계 실험 나아가 임상실험 등의 조건 등을 만족시켜 나가야 하는 것이 업계 및 관계자들에게 주어진 향후 과제이다.