

- 프로폴리스와 토코페롤 합성에 의한 -

새로운 조성물에 대한 연구

2007. 2

목 차

I. 서론

II. 본론

(제1장)

1. 프로폴리스의 정의
2. 프로폴리스의 약리작용
3. 프로폴리스의 각종 치료 효과
4. 프로폴리스의 추출방법

(제2장)

1. 토코페롤을 함유하는 프로폴리스 조성물의 정의
2. 토코페롤을 함유하는 프로폴리스 조성물의 후라노보이드 함유량 비교
3. 토코페롤을 함유하는 프로폴리스 조성물의 다른 특허와 비교
4. 나노스피어 조성물이란?
5. 토코페롤을 함유하는 프로폴리스 조성물의 임상실험
6. 토코페롤을 함유하는 프로폴리스 조성물의 활용방안

IV. 결론

프로폴리스란 벌들이 꿀을 채집하는 과정에서 생긴 물질과 벌들의 타액을 씹어 생긴 물질을 말하는 것으로 벌들은 이 프로폴리스를 벌집주위에 발라 다른 생물로부터 벌집을 보호하고 청결하게 하는 물질로 이 프로폴리스에 토코페롤을 교반하여 프로폴리스의 성분 중 항생, 항산화, 항균작용을하는 후라노보이드분 추출함유량을 늘려 여드름,아토피,무좀,습진등에 유효한 약품 제조에 신기술을 제공 하고자한다.

○ 추출방법에 따른 프로폴리스 추출 기법 (현재)

1. 에탄올 기법

후라노보이드 성분 추출은 좋으나 프로폴리스 특유의 점착성 성질로 인하여 인체 흡수율이 낮아 상품화에 문제

2. 수용성 추출법

프라노보이드 성분 추출 함유량이 낮음

3. 초임계 & 미셀화법

경제성 어려움

4. weep 공법

점착 성질을 개선한 수용성이지만 경제성 어려움으로 나누어 많은 연구를 하고 있지만 저희가 제안한 “토코페롤을 이용한 프로폴리스 추출방법 및 이로부터 수득한 추출물” 경우는 추출방법에 따른 구분이 아닌 토코페롤과 프로폴리스를 교반하여 생기는 새로운 조성물을 만드는 것으로 차이가 있으며 새로운 조성물을 만드는 방법도 어떠한 기계적 장치가 필요 없고 프로폴리스 원괴에 토코페롤을 교반 하던지 에탄올추출 방법으로나온 침전물(현재 버리고 있음)의 검은 물질에 토코페롤을 교반하여 제조하기가

간편하고 다른 프로폴리스추출방법에 비해 프로폴리스 주요성분을 거의 100% 보존하고 또한,이 새로운 조성물은 프로폴리스의 점착성문제가 많이 해결되고 토코페롤의 특징인 나노스피어 현상으로 인체나 피부에 흡수율 또한 향상되어 치료 효과가 높은 새로운 조성물 인 것이다. 이 새로운 조성물로 여드름과 아토피에 임상실험을 해본 결과 약80%의 효과가 있었고 여드름의 경우 빨갈게 부풀어 오르고 고름이 나오는 심한 증상의 사람에게 사용해본결과 고름이 터지며 치료가 되는 것이 아닌 종기가 자연적으로 없어지며 치료가 되고 2-3일 쓰면 효과를 보고 약 20일 정도 지속적으로 사용한 결과 여드름이 치료가 되어 흉터기생기지 않아 2차 감염을 예방 할 수 있고 아토피의 경우는 아토피가 심한정도나 종류의 차이가 있지만 신 조성물을 환부에 바르면 피부가 빨갈게 변하면서(명현현상 : 치료가 되는 증상) 약 이주일 동안 계속적으로 사용하면 호전되는 것을 확인하였다.

또한, 이 조성물은 천연 프로폴리스와 천연 토코페롤을 교반하여 만들어 조성물 자체가 천연 물질이기 때문에 부작용이 전혀 없었고 한방에서 쓰는 천연 물질인 당귀, 천궁 , 정향액 & 홍삼의 엑기스를 첨가하면 프로폴리스의 독특한 냄새를 정화시켜 단점을 보완 할 수 도 있다.

이 조성물은 현재 원귀와 건강식품으로 특허 출원 중에 있으며 자체 제작으로 비누와 화장품을 만들어 보았고 각종 강보조식품(비누,화장품,보습제,치약등) 이나 제약 대체품으로 기능성 미용제품을 생산 제품화 하고 싶고 제약 특허도 제휴업체와 공동으로 특허출원 임상실험을 거쳐 상용화 되었으면 한다.

【 제1장 】

1. 프로폴리스의 정의

프로폴리스는 자연이 주는 신비의 천연 항생물질이라 말할 수 있다. 프로폴리스는 꿀벌이 다양한 식물로부터 수지(樹脂)상 물질을 모아 온 지성(脂性)물질이다. 수많은 식물의 꽃이나 잎, 수목들이 그들의 성장점을 보호하거나, 나뭇가지의 껍질 등이 벗겨져 상처 난 곳을 오염으로부터 예방하고, 성장에 방해가 되는 모든 미생물을 막기 위하여 분비하는 보호물질을 꿀벌이 모아들이는 것이다.

프로폴리스는 수집해 온 수지를 육아 봉의 큰턱샘에서, 박테리아(Bacteria)와 균류의 일반적인 항생물질로 작용하는 꿀벌 타액의 효소와 혼합하여 약효가 있는 교상 물질로 만들어진, 천연 항생물질인 것이다.(Lavie, 1978). 우리나라에선 이를 봉교(蜂膠)라고 한다.

꿀벌은 이것을 봉군 보호를 위하여 벌통 내 오염되기 쉬운 곳에 싸발라 오염균류나 바이러스 및 외적을 방어하는데 활용한다. 특히 중요한 것은 여왕벌이 산란하기 전에 일벌이 미리 벌 방에 얇게 코팅하여 알과 유충을 미생물로부터 안전하게 보호한다는 점이다 (Lindenfesler, 1967).

프로폴리스의 이와 같은 특징은 수지를 합성한 식물체 및 꿀벌의 타액에 미생물을 방어하는 천연항생물질(天然抗生物質)이 있기 때문에 나타난다.(Swain, 1977).

2. 프로폴리스의 약리 작용

가. 항균, 항 염증작용

프로폴리스를 방사선 장애, 궤양성 염증, 화상, 알레르기 반응에 이용되고 있다. 아토피(Atopy)성 피부염(유전성,가족성) 치료에 높은 비율로 치료되었다. 현재는 피부종양, 사마귀, 교통상해 피부, 여드름, 습진 및 무좀 치료에 많은 연구가

이루어지고 있으며, 특효가 있는 것으로 알려지고 있다.(Lindenfelser, 1967).

나. 항 곰팡이, 항 세균, 항바이러스 작용

박테리아 증식제지, 살균효과에 의한 황색포도구균, 살모넬라균, 고초균, 부저병균 등에 대해서 프로폴리스농도가 높을수록 증식을 저지하는 효능이 크다고 한다. 그리고, 바이러스가 원인인 인플루엔자(Influenza) A2형 등에 대해서는 특히 뛰어난 살균효과를 나타낸다.

다. 활성산소 억제기능

프로폴리스의 주요 구성성분인 후라보노이드는 항 과산화활동, 간장보호특성 (Drogovoz 등, 1994), 손상된 조직기능의 신속한 복구, 항균활성 등이 있는 것으로 밝혀졌다. (Takino와 Mochida, 1982)

그리고, 과산화물 생성 억제 작용이 있어 인간의 노화나 암 발생을 방지하여 회춘(回春)효과를 가져오는 기능이 있음을 활성산소 억제 기능에 의하여 알 수 있었다. (Chiao 등, 1995, 1992)

라. 항암작용

프로폴리스가 암을 억제하는데 보조적인 역할을 한다는 보고가 많다(Sakai, 1997). 이것은 프로폴리스에 들어 있는 산소의 위력인 것으로 보인다. 세포가 암이 되기 전에 프로폴리스의 높은 면역력이 작용하는 것으로 생각된다.

효능	항균작용, 항산화 작용, 항염증작용, 세포부활 작용, 국소마취 작용, 조직재생작용, 제암작용, 면역부활화작용, 활성산소억제, 백혈구 증가작용, 혈소판 증가작용
의학적 용도	방사선 부작용 경감, 항암효과, 궤양 치료, 나병치료, 조직 재생, 마취, 치과적 활용, 면역기능 증진, 간 보호, 혈압 강하, 노화방지, 발암물질 차단, 종양촉진제 억제
기타 용도	화장품제조, 약품제조, 각종 질병 치료, 기능, 성식품 제조 각종 기능성음료, 건강보조식품, 제조, 피부질환치료, 소염진통제

표-1 프로폴리스의 효능 및 용도

3. 프로폴리스의 각종 치료 효과

가. 내과질환 치유효과

(1) 위궤양 치유(治癒)

내과질환중에서 위궤양이 69(16%)명으로 제일 많이 치유된 것으로 설문되었다. 이같은 효과는 위궤양의 원인이 되는 헬리코박터피로리(Helico-bacter-pylori)를 완전히 억제하는 아피제닌, 피노셈부린(Apigenin, Pinocebrin) 성분이 프로폴리스에 있기 때문이라고 하였다(Itoh et al., 1994).

(2) 소화불량 치유(治癒)

프로폴리스가 소화불량 질환자 63(14%)명, 위질환 28(6%)명과 위염, 십이지장 및 궤양등이 대단히 많이 치유된 것으로 조사되었는데, 이것은 프로폴리스의 주성분인 후라보노이드의 항염증, 항균 등 인체의 생리활성을 증강시키는 기능에 의한 것으로 본다 (Ravina, 1969. Bankova et al., 1983).

현재까지 계속한 조사에 의하면 양봉가가 보내준 프로폴리스 희석액을 복용하여 온가족이 위장질환을 완전히 치유한 사례가 적지 않다.

(3) 치통 치유(治癒)

치통(齒痛)이 41(19%)명으로 많이 치유된 것은 오랜동안 양봉가 등이 치통에 프로폴리스를 직접 활용하면 치통이 멈추었으며 치유되었기 때문이다. 이것은 프로폴리스의 구성 성분중 피노셈부린, 피노스트로빈(pinocebrin, pinostrobin) 그리고 카페인산, 에스테르(caffeic acid ester) 화합물에 의한 것으로 본다. (Paintz and Metzner, 1979)

(4) 당뇨질환 치유(治癒)

당뇨질환은 36(8%)명이 프로폴리스 민간요법으로 치유된 것으로 나타났다. 쥐 실험에서, 농축된 프로폴리스 추출물은 혈압을 낮추고 가라앉히는 효과 뿐 아니라 혈액의 포도당 수준을 유지시키는 기능을 보여주었다고 한다(Kedzia, 1988).

(5) 암 치유(治癒)

이번조사에서 가장 중요시 되는 것은 12(3%)명의 암 환자가 프로폴리스 민간요법에 의해 치유되었다는 사실이다.

(6) 감기 치유(治癒)

감기에 프로폴리스가 잘 듣는다고 한다. 4(1%)명이 치유되었다.

임상실험에서 사람에게 대한 인플루엔자 감염에 긍정적인 효과가 있었다. 일반적인 감기 감염에 대한 임상 실험에서는 프로폴리스를 투여하지 않은 환자들이 5일 정도가 지나 회복하는 것에 비해, 프로폴리스로 치료한 환자는 3일 안에 완벽하게 나아서 감염 기간이 줄어드는 것으로 나타났다고 한다(Szmeja, 1989).

이같은 치료효과를 나타내는 프로폴리스의 항 인플루엔자 바이러스 성분은 이소펜틸 헤르레이트(Isopentyl ferulate)이다 (Serkedjieva, 1992).

(7) 부인질환 치유(治癒)

부인질환에 대해서 프로폴리스가 탁월한 효과를 나타낸다. 2(0.5%)명이 치유된 것으로 나타났다. 화농연쇄상구균에 의해 일어나는 자궁경관과 질 염증을 가진 90명의 환자를 3%프로폴리스 에탄올 추출물로 치료하였다. 이러한 치료로 50%가 넘는 환자에게서 좋은 결과를 얻었다 (Zawadzki, Scheller 1973).

질의 여러 가지 기생충 감염증에 의해 야기되는 급성 자궁경관 염증으로 고생하는 환자에 대해 5%의 프로폴리스를 사용한 질봉대를 사용하여 90%의 환자가 치료 10일안에 자궁경부가 완전히 치료되었다(Santana Perez ,1995)

(8) 대장염, 방광염, 위염 치유(治癒)

대장염, 방광염, 위염 등이 각각 1명씩 치유되어 각종 염증(炎症)질환이 프로폴리스 치료에 의해 치유되고 있다.

(9) 폐결핵 치유(治癒)

폐결핵에 대한 프로폴리스의 치유효과를 보면, 유럽에서는 프로폴리스의 항균성 (Karimova and Rodinova, 1963; Lindenfelser, 1967) 진통성등 많은 약리활성이 인정되어 주로 동구 유럽에서 민간전통약으로 이용되었다. 특히 구소련에서는 Propolis 를 폐결핵 환자에게 이용·치료해 오고 있다 (Karimova, 1961, Masterov, 1995).

이같이 결핵을 치유할 수 있는 프로폴리스의 구성 성분은 리팜피신 (Rifampicin)이며 항결핵(Anti-Tuberculosis) 특성을 나타낸다고 하였다.

나. 외과질환 치유 효과

(1) 습진 치유

습진은 가장많은 피부질환으로 외인(外因) 염증성(炎症性)인 것이며, 50(11%) 명이 프로폴리스 민간요법으로 치유 되었다고 답하였다.

(2) 여드름(acne) 치유

여성들이 여드름으로 고민을 많이 하고 있다. 여드름 치유에 프로폴리스가 대단히 효과적이다. 루마니아의 프로폴리스 제제 여드름 치료약은 세계적으로 유명하다. 여드름으로 고생하는 30명의 환자에게 2개월 동안 매일 5% 프로폴리스 연고를 피부에 직접 사용하였다. 치료가 끝날 무렵에 18명(60%)은 좋은 향상을, 9명(30%)은 중간 정도의 향상을 보였으며, 3명은 전혀 효과가 없었다고 하였다. 백선(버짐)에 감염된 환자(110)의 50%가 프로폴리스 연고로 치료 되었다. 이중 97명의 환자(88%)에게서 이 연고가 훌륭한 결과를 나타내었다 (Bolshakova, 1975).

(3) 피부병 치유

최근 세계 여러 나라에서 프로폴리스 제제 연고(軟膏)로 방사선 장애, 궤양성 염증, 화상, 알러지(Allergy) 질환에 이용되고 있으며, 난치병인 아토피성 피부

염(유전성, 가족성)도 고율로 치유되고 있다. 현재는 피부종양, 사마귀, 교통상해 피부, 여드름, 습진 및 무좀 치유에 많은 연구가 이루어지고 있으며, 특효가 있는 것으로 알려지고 있다 (Metzner, 1975, Lindenfelser, 1967).

(4) 상처(傷處) 치유

(5) 화상(火傷) 치유

(6) 무좀 치유

(7) 안질(眼疾) 치유 : 눈병치료에 프로폴리스가 효과적이다. 백내장(白內障)도 치료가 가능하며 다래끼는 즉효(卽效)이다.

(8) 노화 방지, 정력증강, 피로회복, 그리고 미숙아 발육촉진의 효과.

다. 치유 효과 분석

프로폴리스는 옛날부터 여러가지 질병치료를 위하여 민간요법으로 활용되어 왔다. 오늘날에도 프로폴리스의 항염증(抗炎症), 항바이러스, 면역촉진(免疫促進), 그리고 항암 활성등 대단히 중요한 약물학적 특성 때문에 세계적으로 프로폴리스 민간요법이 행하여지고 있다.

이와 같이 Propolis 추출물(EEP)이 각종질환을 치유할 수 있었던 것은 여러 식물들의 보호물질과 꿀벌의 보호물질에 들어있는 Propolis에 여러 가지 생리학, 약리학 특성 때문인 것으로 본다.

이같은 결과는 한국의 프로폴리스 추출물이 여러 가지 질환치료에 대단히 효과적임을 시사하고 있으며, 우리나라의 프로폴리스와 이들의 구성성분이 광범위한 여러 가지 생물학적 약제와 약리학 활성을 제시한 것이 증명되었다.

4. 프로폴리스 추출방법

프로폴리스를 활용하기 위해서는 고품질 프로폴리스와 액상 프로폴리스로 구분하는데, 일반적으로 이용하는 것은 액상(EEP : Ethanol extracted propolis)으로 하여 이용한다. 액상 프로폴리스도 용매에 따라 추출 방법이 다르다.

가. 에타롤(Ethanol) 추출방법

프로폴리스 1kg에다 70~80% 에타롤액 2~3ℓ와 함께 6개월 이상 하루에 2~3번 흔들어 혼합하여 가며 추출한다. 가능하면 3년 이상 추출하는 것이 좋다. 추출 할 때 용기를 꼭 밀폐시키지 말고 가끔 열어주어 프로폴리스의 독성을 휘발시키는 것이 좋다.

나. 주정이나 소주로 추출하는 방법

에타롤 추출법과 같이 프로폴리스 1kg을 주정 70~80%액 2~3리터에 혼합 에타롤 추출법과 똑같이 추출한다. 소주는 알콜 농도가 낮으므로 장기간 (1년이상) 담가 가능한 한 매일 흔들어 혼합하여 추출하는 것이 좋다.

다. 물에 추출하는 방법(水抽出法)

프로폴리스 원괴(原塊)로부터 밀납(蜜蠟) 제거.

밀납에는 유효 성분이 없을 뿐 아니라 물에 녹지 않는다.

(1) 원괴를 아주잘게 부수어 1:5(100gr: 500ml의물)의 비율로 50°C 전후의 열탕(水湯)에 6시간 넣어두면 원괴 표면의 밀납이 녹아서 水面위로 뜨므로 용이하게 제거됨과 프로폴리스성분이 충분히 용출된다.

(2) 추출액을 10,000rpm에서 10분간 원심분리 상등액(上澄液)을 취하고 남은 침전물을 한번 더 같은 방법으로 한다음 1과 2를 여과후 동결건조한 원말(原末)을 성분추출의 효율을 높이기 위해 300~400메쉬 밀가루 보다 약간 큰 정도 고운 가루(微粉末)로 한다. 보통 11-13%의 회수율임.

(3) 고운 가루(微粉末) 프로폴리스에다 活性水를 加한다. 그리고 상대적으로 온도를 50°C 전후로 하면서 감압(減壓)한다.

(4) 추출액(抽出液)을 동결건조(凍結乾燥)하여 프로폴리스 粉末生産.

※프로폴리스 분말에는 항암작용 성분이 포함된 것이 밝혀졌다.

※물추출 분말은 수용성 이므로 2차 가공에도 용이하다.

라. 초임계 추출법(超臨界 抽出法) -프로폴리스의 새로운 성분 추출법

(1) 초임계상태

超臨界狀態(이산화 기체를 실온 ~ 100°C 정도의 온도에서 수십 기압으로 처리하면 액체상태로 됨)의 액체(液體) 使用 추출법으로 액화 2산화탄소(液化二酸化炭素 CO_2 - 초임계 상태의 액상이산화탄소는 무독이며, 다른 화합물과 반응하지 않는 안정한 액체)로 추출한다.

(2) 액화이산화탄소추출법(液化二酸化炭素 抽出法)의 특징

프로폴리스의 향기성분이 남으며, 산패 방지, 향 알러지 성분이 많으며, EEP 보다 후라보노이드 성분은 적으나 향알러지의 활성은 5 ~ 10배나 강하며, 항암 활성이 높은 것으로 확인되었다.

【 제2장 】

1. 토코페롤을 함유하는 프로폴리스 조성물이란?

천연 항생제인 프로폴리스에 천연 토코페롤을 교반하여 생긴 새로운 조성물로 프로폴리스의 단점인 ① 점착성질을 개선하고 ② 프로폴리스의 중요 성분인 후라보노이드 성분 추출 함유량을 늘려 약리 효과를 높이며 ③ 토코페롤의 나노스피어 효과로 인하여 인체에 흡수효율을 높이는 새로운 물질로 토코페롤과 프로폴리스를 교반하여 각 물질의 단점을 개선하고 효과를 극대화하는 새로운 물질이다.

2. 토코페롤을 함유하는 프로폴리스 조성물의 후라보노이드 함유량 비교

추출방법 \ 성분	후라보노이드	테르페노이드	다당류	미네랄
토코페롤	●	●	●	●
weep공법	○	○	○	○
알코올	○	○	×	×
물	△	×	○	○
초임계+미셀화법	△	△	×	×

표 1-2

● : 대량추출 ○ : 다량추출 △ : 소량추출 × : 미량추출

※ 프로폴리스는 추출방법에 따라 유효성분이 다릅니다.

프로폴리스에는 약리작용을 나타내는 후라보노이드류와 비타민, 미네랄, 다당류 등이 있는데 후라보노이드는 알코올에 잘 녹지만 물에는 녹지않고 반면 미네랄, 다당류는 알코올에 잘 안녹고 물에는 잘 녹습니다. 또한 비타민은 종류에 따라 물에 잘 녹는 것(B, C)과 알코올에 잘 녹는 것(A, D, E)이 있습니다. 이러한 이유 때문에 「알코올 + 물」로 추출해야 유효성분을 제대로 추출한다고 할 수 있습니다.

3. 토코페롤을 함유하는 프로폴리스 조성물과 다른 특허와 비교

성능 추출방법	후라보노이드 추출효율	점착성	경제성	비고
토코페롤	●	○	●	
weep공법	○	○	×	점착성질은 개선되었으나 제품의 가격이 비싸 경제성에서 뒤짐
알코올	○	○	○	① 특유의 점착성질로 인해 사용하 기 불편하고 제품화하기 어려움 ② 피부에 바르면 물 증발 후 점착 성질 재발생 및 제품가격 비쌘
물	△	×	×	
초임계+미셀화법	△	△	×	

표 1-3

● : 높음 ○ : 보통 × : 나쁨

※ 토코페롤 추출법의 장점

- ① 후라보노이드 추출효율은 본 조성물 제조 방법이 프로폴리스 원괴나 에탄올 추출방법의 침전물로 제조하기 때문에 프로폴리스 원재료를 바로 사용함으로써 효율을 높일 수 있는 것이다.
- ② 점착성은 천연 물질인 토코페롤이 점착성질을 개선시켜주고 또한, 토코페롤의 나노스피어 성질로 인하여 인체나 피부의 흡수 효율도 높다.
- ③ 경제성은 추출방법에 의한 구분하는 방법은 기계적 장치가 필요하지만 본 방법은 추출방법이 아닌 프로폴리스와 토코페롤의 교반으로 제조하는 간단히 제조 할 수 있어 경제성이 높다.

4. 나노스피어 조성물이란?

나노스피어 기술은 섬유표면 처리기술로 외부 오염물질을 차단하여 피부에 흡수 효율을 높이는 기술을 말합니다. 즉, 천연섬유를 표면처리를 하여 섬유 표면에 나노입자 크기의 돌기가 생기게 하는 것으로 표면이 나노 입자 크기의 돌기 모양을 하면 몇 가지 특이 한 현상이 발생합니다. 우선 물이나 먼지가 잘 들어 붙지 못합니다. 자연스럽게 발수, 항오염 기능이 생기는 것입니다.

퐁뎅이의 등껍질은 아주 매끄럽고 물이 잘들러 붙지도 않고 붙은 물도 잘 떨어집니다. 그 이유는 퐁뎅이의 등껍질에는 눈에는 보이지 않지만 아주 미세한 돌기가 나 있고 표면이 아주 미끄럽기 때문입니다. 바로 퐁뎅이의 등껍질의 원리를 이용한 것이 나노스피어기술입니다.

이 나노스피어 기술에는 토코페롤이 주성분으로 사용되고 이것을 프로폴리스에 접목을 시킨 것입니다.

5. 토코페롤을 함유하는 프로폴리스 조성물 임상 실험 결과

가. 여드름 : 20명

치료결과 종류	완치	호전	안됨	치료율
화농성 여드름	7	3	1	91%
구진성 여드름	5	2	2	78%

표 1-4

여드름의 경우 빨갛게 부풀어 오르고 고름이 나오는 심한 증상의 사람에게 사용해본결과 고름이 터지며 치료가 되는 것이 아닌 종기가 자연적으로 없어지며 치료가 되고 2-3일 쓰면 효과를 보고 약 20일 정도 지속적으로 사용한 결과 여드름이 치료가 되었고 부작용은 없었음.

나. 아토피 : 20명

치료결과 종류	완치	호전	안됨	치료율
아동 아토피	5	6	3	78%
성인 아토피	-	3	1	75%
기 타	-	-	2	-

표 1-5

아토피의 경우는 아토피가 심한정도나 종류의 차이가 있지만 프로폴리스의 주요 약리 작용중 하나인 활성산소 억제 기능이 아토피에 치료효과가 있다고 보며 신 조성물을 환부에 바르면 피부가 빨갛게 변하면서(명현현상 : 치료가 되는 증상) 약 이주일 동안 계속적으로 사용하여 호전되는 것을 확인 하였고 부작용은 없었고 한방에서 쓰는 천연 물질인 당귀 , 천궁 , 정향액 & 홍삼의 엑기스를 첨가하면 프로폴리스의 독특한 냄새를 정화시켜 단점을 보완 할 수도 있다.

6. 토코페롤을 함유하는 프로폴리스 조성물의 활용 방안

가. 화장품

화장품의 가장문제점은 화장을 한 후 자기전에 독성 때문에 닦아내야 하는데 프로폴리스의 향균 효과가 이 문제점을 해결하는데 좋은 성분이 됨

나. 물티슈

물티슈의 경우 우리나라는 물티슈가 많이 사용안하고 있지만 더운 나라나 유럽에서는 많이 사용하는데 끈적끈적한 성질 때문에 사용이 불편하데 프로폴리스의 향균 효과와 토코페롤의 나노스피어(피부에 흡수력을 높이는 구조) 성질이 흡수력과 향균력이 뛰어난 새로운 티슈를 개발 할 수 있음.

다. 여드름 치료제

- 효과는 표 1-4 참조

라.아토피 치료제

- 효과는 표 1-5 참조

마. 보습제 ,비누 , 치약 , 건강식품 , 가습제 , 습진 , 질염, 기타

Ⅲ 결 론

상기와 같이 토코페롤 추출에 의한 프로폴리스 조성물은 프로폴리스의 중용한 성분을 100% 활용할 수 있으며 제조기간이 극히 짧고 프로폴리스 원과 및 알콜 추출 후 버려지는 침전물을 재활용 하기 때문에 경제성이 뛰어 나므로 현재 유통되고 있는 프로폴리스 제품보다 모든 면에서 우수하다고 할 수 있기에 이 기술을 활용한 다양한 제품을 생산, 판매 할 수 있는 다양한 형태의 스폰서와 제휴를 맺고자 함.