



국산 프로폴리스의 고부가 가치 향상을 위한 다양한 제품개발

-지난호에 이어서-

주관기업 : 가보농산(주)김 희 성 대표이사(본협회 부회장)
위탁연구기관 : 한국식품개발연구원

제3장 결과 및 고찰

제3절 프로폴리스 숙취해소 음료의 제조

프로폴리스 숙취해소 음료를 제조하기 위해 프로폴리스 농축액 40° Brix을 사용하였으며 오리나무와 구기자, 오미자, 영지 및 매실은 분말이 아닌 액상의 농축액을 사용하였다. 오리나무는 28° Brix의 추출액을 사용하였고 구기자와 오미자, 영지 농축액은 63~65° Brix의 가용성 고형분을 함유한 것을 사용하였다. 가지 오갈피와 감초 추출액은 이를 분말화한 것으로 사용하였다.

음료의 제조 공정은 Figure 1과 같다. 여기에서 여과 공정을 하지 않는 경우 다른 음료에 비해 프로폴리스 농축액으로 인해 색이 매우 탁하였다. 또 음료의 후미를 자극하는 감초향이 강하게 남아 음료로써 섭취가 어려웠다. 이를 micro filter pad로 여과한 후 음료를 제조하였더니 프로폴리스의 특유 바닐라향과 쓴맛이 느껴지고 후미에서 느껴지던 강한 감초향도 사라졌다.

프로폴리스 추출물을 함유한 숙취해소 음료의 제조 배합비는 Table 7과 같다.

1번의 배합비중 키토산을 첨가하였는데 키토산은 물을 흡수할 경우 겔상태로 변하여 용해가 어려웠다. 또 가열시 용해되지 않고 과가열되어 까맣게 타버렸다. 그래서 이를 제거하고 프로폴리스 농축액이 3% 들어갈 경우 맛이 너무 강하여 양을 감소하였다. 2번의 배합비는 음료로써 맛이 조화가 되었지만 제품으로 하기에 pH를 낮추기 위해 구연산이나 구연산 나트륨보다는 숙취해소에 뛰어난 효과가 있는 매실 농축액을 첨가하였다. 또 산도가 매우 높은 오미자 농축액의 첨가량도 증가시켰다.

7번 배합비의 경우 오미자 농축액 0.2%와 매실 농축액 0.1%까지 증가 시켜 pH를 4.47까지 감소시켰다. 하지만 그 이하로 계속 감소시킬 경우 산미가 너무 강하여 섭취하기 역하게 되었다. 이는 병포장보다 캔 포장을 하여 보완하기로 하였다.

최종 프로폴리스 숙취해소 음료의 배합비로 7번이 채택되었다. 최종 알콜 분해 효능 실험에 사용된 음료는 Table 8의 배합비와 같다. 이 제조된 음료를 가지고 알콜 섭취후 프로폴리스 숙취해소 음료의 알콜 분해 정도를 시험하였다.

Table 7. 프로폴리스 숙취해소 음료 배합비와 제조 음료의 당도 및 pH (단위 : %)

	1	2	3	4	5	6	7
프로폴리스 농축액	3.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.80
가지오갈피 분말	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
오리나무 농축액	1.00	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
구기자 농축액	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
오미자 농축액	0.05	0.10	0.10	0.15	0.17	0.17	0.20
영지 농축액	0.07	0.07	0.07	0.09	0.09	0.09	0.07
매실 농축액	-	-	0.05	0.07	0.08	0.08	0.10
정 제 수	95.33	95.64	95.59	95.54	93.98	94.3	95.14
합 계	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
당도(Brix)	9.00	10.90	11.00	11.20	10.90	10.40	10.60
pH	5.22	4.19	4.69	4.57	4.57	4.58	4.47

Table 8. 프로폴리스 숙취해소 음료의 최종 배합비 및 음료의 특성 (단위 : %)

배합원료(가용성 고형분 함량)	배 합 비
프로폴리스 농축액(40° Brix)	1.80
가시오가피 분말	0.50
오리나무 농축액(40° Brix)	1.50
구기자 농축액(62° Brix)	0.05
오미자 농축액(63° Brix)	0.20
영지 농축액(65° Brix)	0.07
매실 농축액(63° Brix)	0.10
정 제 수	95.14
합 계	100,00
음료의 당도(° Brix)	10.60
음료의 pH	4.47

제4절 프로폴리스 음료의 알콜대사에 미치는 효능 시험

1. 음료 배합원료의 각각 효능 시험

숙취해소에 효과가 있다고 알려진 가시오가피, 키토산, 타우린, 오리나무와 프로폴리스 농축액을 각각 선정하여 농도를 일정하게 하여 흰쥐를 급성 알콜 중독시킨후 혈청의 알콜농도를 분석하였다.

액상 시료의 경우 25° Brix로, 분말시료인 키토산과 타우린은 0.1%로 제조하였다. 이제조액을 10%로 다시 희석하여 혈중 알콜 분해율 시험 시료로 사용하였다.

급성 알콜중독량은 체중 kg당 4g으로 계산하여 본 시험에 흰쥐에게 경구투여하였다. 본시험에 사용된 흰쥐의 중량은 table9와 같다. 개체간의 중량 변화가 크므로 약 평균 210g을 기준으로 하여 섭취 알콜량을 계산하였다. 알콜은 시중 판매되는 알콜 농도 40%인 에탄올을 사용하였다. 알콜의 경구투여량은 약 2ml이지만 높은 알콜 중독 현상을 보기위해 2.5ml를 투여하였고 음료 원료는 위에 제조된 10% 희석액을 2ml 경구투여하였다.

흰쥐를 대상으로 급성 알콜 중독 시험을 수행한 결과 혈중 주정 농도는 Table 10과 같다. 대조구의 경우 주정 투여후 180분이 경과하여도 혈중 알콜 농도는 계속 증가하여 0.230%를 나타내었다. 가시오가피와 프로폴리스 추출액을 경구투여한 실험구의 경우 다른 실험구에 비해 270분 경과시 0.15%의 혈중 알콜 농도를 보였다. 360분 경과후 프로폴리스와 가시오가피는 0.07%로 가장 낮은 알콜 농도를 보였고 대조구의 경우 360분 경과후 프로폴리스와 가시오가피는 0.07%로 가장 낮은 알콜 농도를 보였고 대조구의 경우 360분이 경과한 후에도 여전히 0.174%의 큰 알콜 농도를 나타냈다. 결과적으로 프로폴리스 음료 제조시 프로폴리스 추출액과 알콜 분해 능력을 가시오가피의 오리나무 추출액이 도움을 주는 것으로 사료되어진다.

Table9. 음료 배합 원료의 효능 시험에 사용된 흰쥐의 중량 (단위 : %)

처리군 (n=5)	대조구	가시오가피	키토산	타우린	오리나무	프로폴리스
평 균	212.75	215.21	199.69	214.04	209.75	214.40
STD	15.35	6.59	5.43	12.61	12.77	5.28

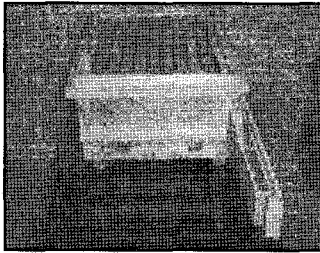


Table 10. 급성 알콜 중독된 흰쥐에게 프로폴리스 음료의 원료 투여후 시간별 혈중 알콜 농도 (단위 : %)

처리군 (N=5)	체혈시간(분)					
	0	60	120	180	270	360
대조구	0.000	0.114	0.216	0.230	0.216	0.174
오갈피	0.000	0.220	0.216	0.188	0.152	0.072
키토산	0.000	0.186	0.210	0.218	0.176	0.112
타우린	0.000	0.272	0.272	0.244	0.204	0.146
오리나무	0.000	0.220	0.214	0.210	0.166	0.108
프로폴리스 추출액	0.000	0.226	0.214	0.192	0.150	0.070

-다음호에 계속-

유밀 스키목 계상 벌통



- 20mm스키목으로 만든 조립 완성 계상벌통입니다.
- 소상 뒷면에 개폐식 사양기(4홀)를 부착하여 (사양기 안으로 자동 사양기 장착 가능) 이동시에도 사양이 가능합니다. =>실용 신안 출원중
- 소상 뒷면에 환기창을 달아 습기 및 온도 조절이 가능합니다.
- 입체적 소문 막대는 군세에 따라 3단계로 조절 가능합니다.
- 스키목 나무 개포는 추위와 더위를 막아 주는데 유용합니다.

무화기 육아 성적이 자연 화분보다 우수한 하이다크 대용 화분

본 양봉원에서 판매하는 대용화분 재료 및 화분떡은 미국의 하이다크(HYDAAK)박사가 임상 실험을 거쳐 처방한 것(신체 양봉학 194쪽 표 9-2 참조)으로 본원에서 공급을 하고 있습니다. 하이다크 대용화분(대두분, 카제인, 난황, 효모, 탈지분유)은 1군당 약 1.54kg을 공급했을시 단백질 함유량 21.2%, 봉개 소방수가 10,154마리로 자연화분(12.7%)보다 훨씬 우수하고 가장 완벽한 대용 화분떡입니다.

초크병(석고병)의 특효

바이오 크리닉(s-ClO₂)
(안정화 이산화염소)

유 밀 양 봉 원

500-050 광주광역시 북구 북동 92-16
(062) 524-4035~6, 223-7724
FAX : (062) 526-3548