

식품업체의 동향

건강과 행복을 추구하는 한방 벤처1호 기업

하 우 청

(주)한사모

서 론

서울 경동시장에서 약 20여년 동안 한약업에 종사해온 한약재 전문가인 본인이 한방의 생활화 및 발전을 위해 한약을 사랑하는 사람들의 모임 “한사모”를 95년 결성하였다. 요즘 젊은 세대가 산에서 약초를 발견해도 잘 모를 뿐만 아니라, 한약재에 대한 기본 지식조차 없는 것이 안타까워 우리의 산야에서 나는 약초를 채취하고 활용을 연구하던 중 수입산 발기부진 치료제인 “비아그라”가 사회적인 문제를 일으키는데 착안, 동의보감 등 옛 문헌을 조사하여 성기능 개선과 피로회복 등에 효과가 있는 복분자(覆盆子)에 관심을 가지게 되었다.

현대인은 맛과 향 등의 기호성뿐만 아니라 건강에도 유익한 기능성 식품을 선호하는 경향이며, 요즘 출시되고 있는 제품들 중에는 과학적이고 체계적인 검증없이 한방 음료로 출시되고 있다. 이에 본사에서는 소비자의 욕구에 부응하면서 세계시장에서 손색없는 기능성 제품 개발을 위하여 계명대학교 신기능성식품산업연구소와 산학협동으로 연구를 거듭한 결과 2000년 6월 1일 5배 희석하여 마실 수 있는 액상 딸기차 출시를 시작으로 과립차, 음료 및 복분자술(리큐류)을 개발하여 상품화 중에 있다.

복분자의 유래 및 기능

한방에서 복분자(覆盆子)란 약명으로 불리는 산딸기는 강장식품으로 알려져 있다. 복분자는 야생 산딸기를 말려 만드는데 왜 복분자라는 이름이 붙었을까?

옛날에 후손을 두지 못한 것이 가장 큰 걱정거리인 노부부가 나물을 캐러 산에 올랐다가 그만 길을 잃고 헤매게 되었다. 배가 고파 지친으로 널린 산딸기를 실컷 따먹고 허기를 면한 뒤에야 겨우 길을 찾게 되었다. 그런데 그날 밤 할아버지의 소변 줄기가 요강을 들썩거릴 정도로 힘찼다. 그 후 할머니에게 태기가 있어 후손까지 이을 수 있게 됐다고 한다. 그래서 산딸기를 먹을 경우 소변줄기로 요강을 뒤엎을 만큼 남성들의 힘이 강해지게 된다는 뜻의 엮을 복(覆)자와 동이 분(盆)자를 써서 복분자(覆盆子)란 이름

이 붙었다고 한다.

한방에서 산딸기는 남자들의 양기가 약해졌을 때 나타나는 발기부전증과 빈뇨증, 야뇨증 등의 비뇨생식계통의 질환을 치료하고자 할 때 많이 사용된다고 한다. 또 관절이 아프거나 시린 경우와 사타구니가 축축한 낭습증의 경우에도 많이 쓰인다. 또한 산딸기는 과로로 지친 몸을 재충전시켜 주고 눈을 밝게 해주며 흰머리를 검게 해주는 작용도 하는 것으로 동의보감 등 옛 의서에 기록되어 있다.

산딸기는 몸에 열이 많아 병이 된 사람에게 특히 좋다. 다시 말해 스트레스를 받으면, 그것이 화와 열이 되어 가슴 속에 잘 묻히는 체질의 사람들에게 시원하고 담백한 성질의 산딸기가 훌륭한 약이 될 수 있다. 산딸기는 비타민C 함유량이 다른 과일보다 많아 옛날부터 여성들이 미용식으로 즐기기도 했으며, 애연가들이 산딸기차를 수시로 마시면 흡연으로 인해 부족해진 몸속의 비타민C 성분을 보충하는 효과를 거둘 수 있다고 알려져 있다.

복분자의 생리활성 기능

복분자(*Rubus coreanum* Miq.)는 장미과에 속하는 낙엽관목(落葉灌木)으로서 높이는 3m에 이르고 줄기는 흰가루가 덮여 있는 나무의 열매이다. 열매는 둥글고 7~8월에 적색으로 익지만 나중에는 흑색으로 변한다. 산기슭 양지쪽에 자라며 수직으로는 표고 50~1000m, 수평적으로는 제주, 전남, 전북, 충북, 충남, 경남, 황해도에 야생하고, 지리적으로는 일본, 중국에 분포한다. 생약재로 쓰이는 복분자는 과실을 따는 노력이 많이 드는 것 외에는 생산비가 아주 적게 들어 수박과 같은 고소득 작목보다 월등히 수익성이 높아 농가소득에 지대한 공헌을 하는 작목이다. 복분자는 과실이 성숙함에 따라 유기산, 폴리페놀 탄닌의 함량이 감소하고 당, 비타민 A, C와 휘발성 방향족 화합물의 농도가 증가하는 것으로 알려져 있다. 그러나 한방에서 쓰는 복분자는 여름에 과실이 미숙할 때 채취하여 끓는 물에 약간 익힌 다음 햇빛에 말린 것을 사용한다. 한방의 바이블이라고 할 수 있는 본초강목(本草綱目), 동의보감(東醫寶鑑) 등의 옛 의서에 기록을 보면 복분자

(覆盆子)는 남자들의 양기가 약해졌을 때 나타나는 발기부전증과 빈뇨증, 야뇨증 등의 비뇨생식질환, 과로로 지친 몸을 재충전시켜 주고 눈을 맑게 해주며 흰머리를 검게 해주는 작용도 하는 것으로 기록되어 있다. 또 최근 정력제로 널리 알려진 약물(비아그라)보다 부작용이 없고 효과는 대등한 제품으로 알려져 인기를 모으고 있다. 그 생리활성 성분으로는 coreanoside F₁, suavissimoside, nigaichigoside F₁, F₂ 등을 비롯한 triterpenosides 등이 존재하는 것으로 보고되었다.

또한 복분자의 수렴성 생리활성 물질로 복분자 줄기로부터 축합형 탄닌으로서 flavan 3-ol인 (-)-epicatechin, (+)-catechin과 procyanidin인 procyanidin B-4 및 ellvonoid로서 kaempferol, quercetin, quercetin 3-O-β-D-glucuronide의 sodium carboxylate 및 ellagitannin인 ellagic acid, sanguin H-5 등이 존재하는 것으로 분리, 보고되었다. 또한 미숙상태의 복분자로부터 1종의 gallotannin과 3종의 ellagitannin을 분리하였으며, 이화적 성상과 흡광도 분석으로 gallicacid, 2,3-(S)-HHDP-D-glucopyranose, sanguin H-4 및 sanguin H-6 등으로 구성되어 있는 것으로 보고 되었다. 이밖에도 복분자의 경우 효소적 지질과 산화에 대해서도 강한 억제활성을 나타내며, 그 성분으로 gallic acid 등의 페놀화합물이 확인되었다. 페놀성 화합물은 식품계에 널리 분포되어있는 2차 대사산물의 하나로서 다양한 구조와 분자량을 가지며, 이들은 phenolic hydroxy기를 가지고 있기 때문에 단백질 등의 거대분자들과 결합하는 성질을 가지며, 항산화 효과, 항암작용, 혈압강화작용, 항균성, 아질산염 소거능 등의 생리활성을 나타낸다.

또한 산화협동 연구 결과, 최적화 추출물(열수추출조건과 용매추출조건)간의 성분을 비교하였을 때 유리당의 경우 용매추출물이 열수추출물보다 높게, 유기산과 유리아미노산의 경우는 열수추출물과 용매추출물이 유사하였으며, 최적화 추출물의 항균성은 용매추출물이 높게 나타났다. 그리고 최적화 추출물의 전자공여능은 합성 항산화제인 BHT 보다는 낮지만 α-tocopherol 보다는 높은 경향을 보였다. 복분자 추출물을 이용하여 항균 및 항종양활성 억제 효과를 paper disc법과 MTT assay를 이용하여 측정하였을 때, 큰 차이있는 결과는 나타나지 않았다. 그리고 면역세포 활성화 기능을 알아보기 위해 말초혈액세포에서 복분자 자극에 의한 tumor necrosis factor(TNF)와 neopterin의 유리정도를 ELISA와 radioimmunoassay법으로 배양액의 상층중에 유리된 TNF의 양을 측정할 결과 약제를 첨가하지 않은 대조군에서는 검출되지 않았으나, lipopolysaccharide(LPS) 1 g/mL 첨가한 경우는 690 pg/mL, 복분자 799 pg/mL이었다. Neopterin치는 대조군에서는 검출범위 이하였고, LPS투여 경우는 10.0 nmole/L, 복분자 13 nmole/L였다. 이상의 결과 향후 복분자의 기능성

에 관한 연구 결과가 기대되고 있다.

복분자(산딸기차) 품질 및 성분검사

복분자의 유효성분을 추출하는 최적의 추출조건을 확립한 후 추출된 추출물의 가용성 고형분 함량, 총 페놀성 화합물 함량, 전자공여능, 항산화능, 유리당 함량, 유기산 함량, 유리아미노산 함량, 항균성실험 및 아질산염 소거능 등을 연구하여 식품학적 특성을 정립하였다. 또한 전통적인 생약소재로서 생약적, 식품학적 기능이 우수한 한사모 산딸기차는 특허청 2000특허기술대전에서 동상을 수상, 미국 FDA(식품의약품) 규격 검사 및 영국 CCAS로부터 ISO 9002 인증을 획득하였으며, 금년 2월 특허청 「신지식인」으로 선정되었다.

(주)한사모는 소비자의 욕구에 부응하기 위해서 보다 과학적이고 체계적인 검증을 받은 제품을 엄격한 품질관리를 통해 생산하고 있으며, 한방 벤처 1호라는 자부심을 지켜 나가면서 한방음료의 세계화에 노력하고자 한다.

(주)한사모 제품 소개

2000년 6월 산딸기차 및 그 제조방법(제00-23322호), 복분자 리큐르 및 그 제조방법(제00-23322호)을 출원하였으며 현재 시판되고 있는 제품은 다음과 같다.

산딸기 액상차(농축액)

엄밀히 정선된 산딸기를 주원료로 구기자, 감초 등을 가미하여 제조된 기능성 액상차입니다. 무방부제, 무색소로 산딸기 자연의 맛과 색을 최대한 살린 제품이며, 액상차로 개발되어 일년 내내 마실 수 있는 새로운 개념의 고급차입니다. 음용 방법은 냉수 또는 온수에 5배정도 희석해서 하루 3~5잔 정도 음용하시면 좋습니다.



그림 1. 특허청 2000특허기술대전 동상 수상.

산딸기 분말차

산딸기엑기스를 분말로 만들어 티백형차 만들.

산딸기에 구기자, 오미자, 감초 등을 넣어 무색소 무방부제로 자연의 맛을 살렸다.



그림 2. 산딸기 농축 액상차.

한방벤처기업 연사보와 믿을 수 있는 제일제당이 함께하는



그림 3. 북한산 장뇌삼차.

장뇌삼차

북한 최고의 약재국인 석암약재국에서 본사 OEM으로 생산되고 있으며 북부 산악지대인 개마고원에서 자연재배된 장뇌삼을 원료로 산딸기, 구기자, 감초를 배합하여 한방차로는 처음으로 북한에서 주문자 생산방식으로 생산하였다.

복분자주

최근 개발중인 산딸기술(리큐류)은 일반 대중주인 소주가 기능성이 거의 없는 것에 비해 생리활성 물질이 다양하게 함유된 기능성 주류이다. 한방 기능성 소주로서 처음 생산되는 제품으로 맛과 그 기능성이 기대되며 2002년 생산 예정에 있다.

향후계획

전통생약소재인 복분자의 기능성 식품화 사업을 위하여 경북 구미시 고아읍 외예리에 최첨단 추출,농축 설비를 금년 상반기에 완료 예정에 있다. 본사는 다양한 식품 및 의약 소재로 활용이 기대되는 복분자 농축액의 대량생산을 위하여 북한 성암산 약재국과 연계하여 북한산 원료 독점 공급계약(연간 약 200톤)을 체결하였으며, 음료, 과일차, 티백, 아이스크림, 제과, 제빵 및 주류 등의 생산에 적합한 열수 및 용매추출 방법을 최적화하여 40 Brix 농축 제품을 일정한 품질로 대량생산하는 기술을 확립하였다. 그리고 최근 본사에서 생산된 복분자 농축액을 원료로 대기업 음료업체에서 캔, PET, 병제품으로 5월중 신제품이 출시될 예정이다.

또한 복분자 소재의 붓조성을 위하여 항암(항종양 활성 억제),면역 등의 기능성 검증 연구를 지속적으로 추진하여 전통생약자원을 이용한 산업화에 노력하고자 합니다.