



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년07월18일
(11) 등록번호 10-1164052
(24) 등록일자 2012년07월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23F 3/30 (2006.01) A23F 3/14 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2010-0001029
(22) 출원일자 2010년01월06일
심사청구일자 2010년01월06일
(65) 공개번호 10-2011-0080687
(43) 공개일자 2011년07월13일
(56) 선행기술조사문헌
JP11178505 A
KR101033142 B1
KR100879226 B1
KR100879225 B1

(73) 특허권자
전현철
경기 용인시 기흥구 상하동 621번지 수원동마을
쌍용아파트 308동 1303호
전병균
서울특별시 강서구 초록마을로19길 34, 301호 (화곡동)
전원찬
경기 용인시 기흥구 상하동 621 수원동마을쌍용
아파트 308-1303
(72) 발명자
전현철
경기 용인시 기흥구 상하동 621번지 수원동마을
쌍용아파트 308동 1303호
전원찬
경기 용인시 기흥구 상하동 621 수원동마을쌍용
아파트 308-1303
전병균
서울특별시 강서구 초록마을로19길 34, 301호 (화곡동)

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 박노춘

(54) 발명의 명칭 야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물과 그 제조방법

(57) 요약

바다는 생명(生命)의 고향(故郷)으로 미네랄이 풍부하게 녹아 있어 이것을 먹고 자라는 해조류는 사람에게 필요한 영양분을 흡수 농축하면서 성장하는 것으로 장수의 비결이 바다에 있다 하여 건강한 먹(食) 거리로 해초를 리폼(Reform)하여 많은 제품을 개발하고 있고, 미역귀에서 끈적끈적한 점액질염분을 생성하여 녹차와 흑 마늘에 사용하여 대중적 향미의 새로운 기능적 가치를 창출하여 국제 경쟁력을 높이는 것을 목적으로 하는 야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물을 조성하는 것으로 조성물을 구성하는 원료는 분쇄녹차, 절단 흑 마늘, 절단 야콘, 분말 우유, 가루커피, 점액질염분, 스테비오사이드를 함유하는 것을 특징으로 하는 야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물이다.

또한, 야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물의 제조방법은 (1) 좋은 원료를 선정하고 선별하는 단계, (2) 조성물의 배합비율을 선정하는 단계, (3) 세척 절단 분쇄한 생성물을 생성하는 단계, (4) 여과 점액질염분을 생성하는 단계, (5) 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 생성하는 단계, (6) 숙성 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 생성하는 단계, (7) 성형 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계, (8) 숙성 건조 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계, (9) 선별 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계, (10) 살균 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계, (11) 주입 포장 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계를 포함하는 야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물의 제조방법이다.

대 표 도 - 도1

(1)	제1공정	좋은 원료를 선정하고 선별하는 단계
(2)	제2공정	조성물의 배합비율을 선정하는 단계
(3)	제3공정	세척 절단 분쇄한 생성물을 생성하는 단계
(4)	제4공정	여과 점액질염분을 생성하는 단계
(5)	제5공정	점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 생성하는 단계
(6)	제6공정	숙성 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 생성하는 단계
(7)	제7공정	성형 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계
(8)	제8공정	숙성 건조 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계
(9)	제9공정	선별 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계
(10)	제10공정	살균 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계
(11)	제11공정	주입 포장 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계

특허청구의 범위

청구항 1

야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물은 분쇄녹차 94 ~ 47중량%, 절단 흑 마늘 1 ~ 10중량%, 절단야콘 1 ~ 10중량%, 분말 우유 1.5 ~ 10중량%, 가루커피 1 ~ 10중량%, 점액질염분 1 ~ 10중량%, 스테비오사이드 0.5 ~ 3중량%를 포함하는 야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물.

청구항 2

하기 단계 (1) 내지 (11)를 포함하는 것을 특징으로 하는 야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물의 제조방법:

(1) 본 발명의 조성물을 구성하는 원료로 분쇄녹차, 절단 흑 마늘, 절단 야콘, 분말 우유, 가루커피, 점액질염분, 스테비오사이드를 좋은 원료로 선정하고 선별하는 단계;

(2) 상기 단계 (1)의 원료를 가공하여 얻은 생성물을 혼합하는 조성물의 배합비율은 분쇄녹차 94 ~ 47중량%, 절단 흑 마늘 1 ~ 10중량%, 절단야콘 1 ~ 10중량%, 분말 우유, 1.5 ~ 10중량%, 가루커피 1 ~ 10중량%, 점액질염분 1 ~ 10중량%, 스테비오사이드 0.5 ~ 3중량%를 포함하는 것을 특징으로 하는 조성물의 배합비율을 산정하는 단계;

(3) 상기 단계 (1)의 야콘을 물로 세척하고, 세척 야콘의 이물질과 표피를 탈피하여 탈피 야콘을 생성하고 생성한 탈피 야콘을 동력 5마력 250rpm의 야채절단기로 가로, 세로로 2 ~ 10mm로 각각 절단하여 절단야콘을 생성하고, (1)의 녹차를 동력 5마력 250rpm의 건 녹차분쇄기로 분쇄하고 2 ~ 30 메쉬의 망으로 선별하여 분쇄녹차를 생성하고, (1)의 흑 마늘을 동력 5마력 250rpm의 야채절단기로 가로, 세로로 2 ~ 10mm로 각각 절단하여 2 ~ 10mm 크기의 절단 흑 마늘을 생성하고, (1)의 원두커피를 동력 5마력 250rpm의 고속분쇄기로 분쇄하고 100 ~ 200 메쉬의 망으로 선별하여 가루커피를 생성하고, 미역귀를 정수에 1 ~ 3회 세척하여 세척 미역귀를 생성하는 세척 절단 분쇄한 생성물을 생성하는 단계;

(4) 상기 단계 (3)의 세척 미역귀를 10 ~ 50중량%와 50±5℃로 가온한 정수 90 ~ 50중량%를 동력 2마력 5 ~ 90rpm의 좌우 상하 교반기에 넣고, 1 ~ 4시간 침지 휘저어 끈적끈적한 후코이단 성분의 점액질염분생성하고 점액질염분과 미역귀를 5 ~ 30 메쉬의 체반으로 분리하고, 분리한 점액질염분은 동력 5마력 250rpm의 진공여과기에 넣고 30 ~ 100 메쉬의 망으로 여과하여 여과 점액질염분을 생성하는 단계;

(5) 상기 단계 (4)의 여과 점액질염분을 동력 5마력 250rpm의 분말혼합기에 (2)의 배합비율과 동일한 량을 넣고, (1)의 스테비오사이드를 (2)의 배합비율과 동일한 량을 넣고, (3)의 가루커피를 (2)의 배합비율과 동일한 량을 넣고, (1)의 분말 우유를 (2)의 배합비율과 동일한 량을 넣고, 2 ~ 10분간 혼합하여 1차 혼합물을 생성하고, 생성한 1차 혼합물에 (3)의 절단야콘을 (2)의 배합비율과 동일한 량을 추가하여 넣고, 2 ~ 10분간 혼합하여 2차 혼합물을 생성하고, 2차 생성한 혼합물에 (3)의 절단 흑 마늘을 (2)의 배합비율과 동일한 량을 추가하여 넣고, 2 ~ 10분간 혼합하여 3차 혼합물을 생성하고, 3차 생성한 혼합물을 (3)의 분쇄녹차를 (2)의 배합비율과 동일한 량을 넣고 5 ~ 15분간 혼합하여 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 생성하는 단계;

(6) 상기 단계 (5)의 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 가온 숙성 용기에 넣고 30 ~ 60℃에 2 ~ 10시간 숙성하여 새로운 향미를 생성하는 숙성 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 생성하는 단계;

(7) 상기 단계 (6)의 숙성 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 동력 5마력 250 rpm의 초퍼기에 넣고 초퍼기 스크루 회전으로 발생하는 실린더의 1 ~ 5kg/cm²으로 압축하고 배출구의 공의 지름을 1 ~ 5mm로 조절하여 지름을 1 ~ 5mm, 길이가 10 ~ 100mm의 크기로 성형한 새로운 조성물인 성형 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계;

(8) 상기 단계 (7)의 성형 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 30 ~ 60℃의 건들바람의 온풍 건조실에 넣고 10 ~ 40시간을 숙성 건조하여 수분함량 10(중량)% 이하의 숙성 건조 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계;

(9) 상기 단계 (8)의 숙성 건조 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 동력 5마력 250rpm의 자동분쇄선별기에 넣고 5 ~

30 메쉬로 분쇄하고 선별하여 선별 후 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계;

(10) 상기 단계 (9)의 선별 후 마늘 녹차 혼합조성물을 동력 5마력 5 ~ 125rpm의 살균기에 넣고 85 ~ 95℃로 60 ~ 120초 살균하여 새로운 향미를 가진 새로운 조성물인 살균 후 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계;

(11) 상기 단계 (10)의 살균 후 마늘 녹차 혼합조성물을 동력 5마력 250rpm의 일회용 자동 티백 포장기로 0.5 ~ 3g 씩 분당 200 ~ 500 개씩 사각, 삼각, 원형 여과지에 주입하여 일회용 사각, 삼각, 원형 여과 티백을 조성하고 조성한 일회용 사각, 삼각, 원형 여과 티백을 일회용 종이 컵, 또는 알루미늄 호일 또는 폴리에틸렌 필름의 포장 주머니에 다시 주입하여 일회용 티백 또는 일회용 컵을 조성하여 10 ~ 100개 포장 상자에 넣는 것으로 주입 포장 혼합조성물을 조성하는 단계를 포함하는 야콘과 점액질염분을 함유하는 후 마늘 녹차 티백 조성물의 제조방법.

명세서

기술 분야

[0001] 바다의 미네랄을 농축한 해초와 땅 속의 지력을 압축한 야콘과 후 마늘 및 공중의 기를 잎에 저장한 녹차와 생명을 성장시키는 동물성 우유로 대중적 월드 향미를 가지는 새로운 조성물을 조성하는 기술분야로 수천 년 변화를 거절한 녹차에 새로운 변화를 통한 국제적 향미를 창출하는 것을 목적으로 국내의 녹차 마니아에게 새로운 길을 조성하고, 환경적 특성에 의한 밤, 낮의 온도 차이가 높은 중동지역의 새로운 향미의 녹차를 공급하기 위하여 그들이 2천 여간 자양건강 기능성 향신료(香辛料)로 사용한 마늘을 가공한 후 마늘을 첨가하여 접근성을 높이고 우유로 부드러운 향미를 창출하는 녹차의 새로운 변신을 기하는 새로운 조성물을 조성하는 기술분야로 해초의 짠맛을 순화하여 끈적끈적한 점액성염분과 후코이단의 성분을 생성 전이시키어 응집력을 생성하는 기술분야, 후 마늘을 녹차의 조직 속으로 전이시키는 기술분야, 기호를 높이는 대중적 월드 향미를 조성하는 기술분야로 구체적인 단계별 독립된 기술분야로는 좋은 원료를 산정하고 선별하는 단계의 기술분야, 조성물의 배합비율을 산정하는 단계의 기술분야, 세척 절단 분쇄한 생성물을 생성하는 단계의 기술분야, 여과 점액질염분을 생성하는 단계의 기술분야, 점액질염분 후 마늘 녹차 혼합조성물을 생성하는 단계의 기술분야, 숙성 점액질염분 후 마늘 녹차 혼합조성물을 생성하는 단계의 기술분야, 성형 점액질염분 후 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계의 기술분야, 숙성 건조 후 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계의 기술분야, 선별 후 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계의 기술분야, 살균 후 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계의 기술분야, 주입 포장 후 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계의 기술분야를 포함하는 야콘과 점액질염분을 함유하는 후 마늘 녹차 티백 조성물의 제조방법이다.

배경 기술

[0002] 동일인이 같은 날 출원하는 비타민을 함유하는 새로운 향미의 마른김 조성물과 그 제조방법과 야콘과 콜라겐을 함유하는 새로운 향미의 마른김(乾海苔) 조성물과 그 제조방법에 사용하는 점액질염분의 생성기술과 세척 침지 볶는 기술, 절단 분쇄 기술, 혼합 기술, 성형 기술, 숙성건조, 분쇄 선별 기술, 살균 기술, 주입 포장 기술을 야콘과 점액질염분을 함유하는 후 마늘 녹차 티백 조성물과 그 제조방법의 배경기술이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 무심코 마시는 한잔의 차에서 삶의 안녕을 구하는 웰빙의 차를 조성하는 것으로 오늘의 마시는 기쁨과 즐거움은 내일의 건강을 보장받는 한 잔의 차를 제공하는 티백을 조성하기 위한 조성물로, 21세기에 새로운 가치를 인정받은 해초에는 후코이단을 함유하는 끈적끈적한 성분이 있으므로, 건 해초 즉 미역귀를 티백에 사용하면 짠맛과 해초의 향미 및 수분 흡수력에 의한 팽창으로 티백의 원료로 사용이 불가능한 해초 즉 미역귀를 가공하여 점액질염분을 생성하여 후코이단의 성분과 점액질 응집기능을 녹차 조직 속으로 전이시키는 기술적 과제를 해결하고자하는 과제로 선정하고, 녹차를 수입하여 자기문화에 합당한 새로운 차로 변화시키어 사용하는 중동지역 및 회교권 수요자의 문화적 식습관에 접근성이 높은 차별된 첨가물로 2,000여 년 전부터 사용한 마

늘과 커피를 선정하고 발효숙성한 흑 마늘과 붉은 원두를 선별하는 기술적 과제를 해결하고자하는 과제로 선정하고, 선정선별한 흑 마늘과 커피의 조직 속에 우유를 전이시키어 부드러운 향미의 개선과 동물성 미네랄을 공급하여 기능을 향상시키는 기술적 과제를 해결하고자하는 과제로 선정하고, 혼합조성물의 응집력과 불쾌한 향미를 탈취하고 땅 속의 신선한 야채의 향미와 기능적 특성을 상승시키는 야콘을 녹차와 흑 마늘 조직 속으로 전이시키는 기술적 과제를 해결하고자하는 과제로 선정하고, 혼합조성물에 대중적 월드 향미를 개선하는 스테비오사이드를 전이시키는 기술적 과제를 해결하고자하는 과제로 선정하고, 혼합된 생성물을 녹차 조직 속으로 전이시키어 새로운 조성물을 형성하여 향미의 조화와 기능의 상승을 유도하는 숙성발효의 기술적 과제를 해결하고자하는 과제로 선정하고, 국내, 외 마니아들에게 사용상 편의와 보존 및 휴대에 접근성이 강한 티백을 조성하는 기술적 과제를 해결하고자하는 과제로 선정하고, 단계별 독립된 기술의 해결하고자하는 과제로는 좋은 원료를 산정하고 선별하는 단계의 기술적 과제, 조성물의 배합비율을 산정하는 단계의 기술적 과제, 세척 절단 분쇄한 생성물을 생성하는 단계의 기술적 과제, 여과 점액질염분을 생성하는 단계의 기술적 과제, 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 생성하는 단계의 기술적 과제, 숙성 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 생성하는 단계의 기술적 과제, 성형 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계의 기술적 과제, 숙성 건조 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계의 기술적 과제, 선별 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계의 기술적 과제, 살균 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계의 기술적 과제, 주입 포장 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계의 기술적 과제를 포함하는 야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물의 제조방법이다.

과제의 해결 수단

[0004] 본 발명은 야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물을 조성하기 위하여 상기의 해결하고자 하는 과제를 단계별로 명확하고 간결하게 기술적 단계를 구성하고 과제별 목적과 방법을 공정별로 설정하여 독립된 기술을 유지하는 과제 해결 수단을 아래의 공정의 순서에 의하여 단계별로 제시한다.

[0005] 제1공정은 좋은 원료를 산정하고 선별하는 단계,

[0006] 전세계 차의 원료로 대표적인 녹차를 선정하고, 건조한 녹차로 선별하고, 마늘을 가공 숙성하여 흑 마늘을 선정하고, 탈피한 흑 마늘을 선별하고, 향미를 개선하는 기능이 있는 야콘을 선정하고, 싱싱한 야콘을 선별하고, 동물성 미네랄로 우유를 선정하고, 건조한 분유를 선별하고, 향미를 개선하는 기능이 있고 카페인 성분을 가진 신선한 커피 콩을 선정하고, 커피 콩을 볶아 배제한 원두커피를 선별하고, 짠맛에 후코이단의 성분의 가진 건 미역귀를 선정하고, 미역귀를 가공하여 끈적끈적한 점액질염분을 선별하고, 단맛을 가진 스테비아를 선정하고, 스테비아를 가공한 스테비오사이드를 선별하는 것으로 좋은 원료를 산정하고 선별하는 단계다.

[0007] 제2공정은 조성물의 배합비율을 산정하는 단계,

[0008] 야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물을 조성하기 위한 배합비율은 총중량을 기준으로 분쇄녹차 94 ~ 47중량%, 절단 흑 마늘 1 ~ 10중량%, 절단야콘 1 ~ 10중량%, 분말 우유 1.5 ~ 10중량%, 가루커피 1 ~ 10중량%, 점액질염분 1 ~ 10중량%, 스테비오사이드 0.5 ~ 3중량%를 포함하는 총중량 100중량%를 특징으로 하는 야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물의 배합비율을 산정하는 단계다.

[0009] 제3공정은 세척 절단 분쇄한 생성물을 생성하는 단계,

[0010] 제1공정에서 선정 선별한 야콘을 흐르는 물로 세척하여 세척 야콘을 생성하고, 세척 야콘의 표피를 수세미로 이물질과 표피를 탈피하여 탈피 야콘을 생성하고 생성한 탈피 야콘을 동력 5마력 250rpm의 야채절단기로 가로, 세로로 2 ~ 10mm로 각각 절단하여 2 ~ 10mm 크기의 절단 야콘을 생성하고, 제1공정에서 선정선별한 녹차를 동력 5마력 250rpm의 건 녹차분쇄기로 분쇄하고 2 ~ 30 메쉬의 망을 통하여 선별하여 2 ~ 30 메쉬의 분쇄녹차를 생성하고, 제1공정에서 선정선별한 흑 마늘을 동력 5마력 250rpm의 야채절단기로 가로, 세로로 2 ~ 10mm로 각각 절단하여 2 ~ 10mm 크기의 절단 흑 마늘을 생성하고, 제1공정에서 선정선별한 원두커피를 동력 5마력 250rpm의 고속분쇄기로 분쇄하고 100 ~ 200 메쉬의 망을 통하여 100 ~ 200 메쉬의 가루커피를 생성하고

제1공정에서 선정선별한 미역귀를 정수에 1 ~ 3회 세척하여 이물질을 제거하여 세척 미역귀를 생성하는 세척 절단 분쇄한 생성물을 생성하는 단계다.

[0011] 제4공정은 여과 점액질염분을 생성하는 단계,

[0012] 제3공정의 세척 미역귀를 10 ~ 50중량%와 $50 \pm 5^\circ\text{C}$ 로 가온한 정수 90 ~ 50중량%를 동력 2마력 5 ~ 90rpm의 좌우 상하 교반기에 넣고, 1 ~ 4시간 침지 휘저어 끈적끈적한 후코이단 성분의 점액질염분생성을 유도하여 점액질염분을 생성하고 점액질염분과 미역귀를 5 ~ 30 메쉬의 체반으로 점액질염분과 미역귀의 원형을 분리하고 분리한 미역귀는 건조하여 부각의 원료로 사용하고, 분리한 점액질염분은 동력 5마력 250rpm의 흡입(吸入) 진공여과기에 넣고 30 ~ 100 메쉬의 망으로 여과하여 여과 점액질염분을 생성하는 단계다.

[0013] 제5공정은 점액질염분 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 생성하는 단계,

[0014] 제4공정의 여과 점액질염분을 동력 5마력 250rpm의 분말혼합기에 제2공정의 배합비율과 동일한 량을 넣고, 제1공정의 스테비오사이드를 제2공정의 배합비율과 동일한 량을 넣고, 제3공정의 가루커피를 제2공정의 배합비율과 동일한 량을 넣고 제1공정의 분말 우유를 제2공정의 배합비율과 동일한 량을 넣고, 2 ~ 10분간 혼합하여 1차 혼합물을 생성하고, 생성한 1차 혼합물에 제3공정의 절단야콘을 제2공정의 배합비율과 동일한 량을 추가하여 넣고, 2 ~ 10분간 혼합하여 2차 혼합물을 생성하고, 2차 생성한 혼합물에 제3공정의 절단 혹은 마늘을 제2공정의 배합비율과 동일한 량을 추가하여 넣고, 2 ~ 10분간 혼합하여 3차 혼합물을 생성하고, 3차 생성한 혼합물을 제3공정의 분쇄녹차를 제2공정의 배합비율과 동일한 량을 넣고 5 ~ 15분간 혼합하는 순서와 시간에 의하여 점액질염분 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 생성하는 단계다.

[0015] 제6공정은 숙성 점액질염분 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 생성하는 단계,

[0016] 제5공정의 점액질염분 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 가온 숙성 용기에 넣고 $30 \sim 60^\circ\text{C}$ 에 2 ~ 10시간 숙성하여 야콘, 혹은 마늘, 우유, 스테비오사이드 커피의 향미가 조화롭게 녹차 조직으로 침투하게 하여 새로운 향미를 생성하는 숙성 점액질염분 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 생성하는 단계다.

[0017] 제7공정은 성형 점액질염분 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계,

[0018] 제6공정의 숙성 점액질염분 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 동력 5마력 250 rpm의 혼합과쇄성형기 일명 초퍼기에 넣고 초퍼기 스크루 회전으로 발생하는 실린더(Cylinder)의 $1 \sim 5\text{kg}/\text{cm}^2$ 으로 압축하고 배출구의 공의 지름을 $1 \sim 5\text{mm}$ 로 조절하여 지름을 $1 \sim 5\text{mm}$, 길이가 10 ~ 100mm의 크기로 성형하여 야콘, 혹은 마늘, 우유, 스테비오사이드, 커피가 압력에 의하여 녹차의 조직 속으로 전이 착지하고 야콘과 점액질염분에 의한 응집으로 성형을 유지하는 향미와 기능이 변화된 새로운 조성물인 성형 점액질염분 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계다.

[0019] 제8공정은 숙성 건조 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계,

[0020] 제7공정의 성형 점액질염분 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 $30 \sim 60^\circ\text{C}$ 의 건틀바람($5.5 \sim 7.9\text{m/s}$)의 온풍 건조실에 넣고 10 ~ 40시간을 숙성 건조하여 수분함량 10(중량)% 이하의 숙성 건조 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계다.

[0021] 제9공정은 선별 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계,

[0022] 제8공정의 숙성 건조 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 동력 5마력 250rpm의 자동분쇄선별기에 넣고 분쇄하고 5 ~ 30 메쉬의 망을 통하여 선별하여 5 ~ 30 메쉬 크기의 선별 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계다.

[0023] 제10공정은 살균 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계,

[0024] 제9공정의 선별 후 마늘 녹차 혼합조성물을 동력 5마력 5 ~ 125rpm의 고온 순간살균기에 넣고 85 ~ 95℃로 60 ~ 120초 순간 살균하여 진한 흑갈색의 짙맛의 여운이 가진, 달콤한 맛을 가진 마늘과 커피의 조화로운 향미가 입안을 가득 채워지는 새로운 향미를 가진 새로운 조성물로 살균하는 살균 후 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계다.

[0025] 제11공정은 주입 포장 후 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계,

[0026] 제10공정의 살균 후 마늘 녹차 혼합조성물을 동력 5마력 250rpm의 일회용 자동 티백 기로 0.5 ~ 3g 씩 분당 200 ~ 500 개씩 사각, 삼각, 원형 여과지에 주입하여 일회용 사각, 삼각, 원형 여과 티백을 조성하고 조성한 일회용 사각, 삼각, 원형 여과 티백을 일회용 원형 종이 컵 또는 알루미늄 호일 또는 폴리에틸렌 필름의 포장 주머니에 다시 주입하여 일회용 티백 또는 일회용 종이 컵을 조성하여 10 ~ 100개 포장 상자에 넣는 것으로 주입 포장 혼합조성물을 조성하는 단계를 포함하는 야콘과 점액질염분을 함유하는 후 마늘 녹차 티백 조성물의 제조방법이다.

발명의 효과

[0027] 본 발명은 야콘과 점액질염분을 함유하는 후 마늘 녹차 티백 조성물을 제조하는 것으로 사용한 원료의 기능적 특성과 사람에게 미치는 영양과 조성물에 효과를 구분하여, 가. 조성물의 효과, 나. 조성물에 사용한 원료의 기능적 특성과 호환에 의한 기능의 상승을 제공하므로, 가. 의 효과를 명확하게 하고자 한다.

[0028] 가. 조성물의 효과,

[0029] 본 발명의 조성물은 야콘과 점액질염분을 함유하는 후 마늘 녹차 티백 조성물로 녹차와 후 마늘의 기능적 특성을 상승시킨 조성물로 녹차의 커피의 카페인 성분으로 인하여 신속한 흡수로 신진대사 촉진기능을 가진 티백으로 현대인의 생활에 필요한 차로서 원료가 가지는 기능적 특성이 바다와 육지와 땅 속의 기능을 하나의 티백 속에 결집한 효과는 본 발명의 기술에 의한 효과다.

[0030] 본 발명의 조성물은 미역 수확시 부산물로 버려지는 미역귀를 사용하여 후코이단성분의 점액질염분을 생성하여 녹차에 전이시킨 최초의 기술로 미역귀의 새로운 용도에 의한 가치를 창출한 진보성과 사업적 가치는 본 발명의 기술에 의하여 이루어진 효과다.

[0031] 본 발명은 녹차 속에 부족한 미네랄을 후 마늘로 보충하는 조성물로 황산 기를 가진 점액질염분으로 후 마늘의 기능과 야콘의 기능을 상승시키는 효과와 산도를 조절하는 기능이 체질개선의 효과가 있고, 점액질염분 속에 있는 메티오닌 성분으로 정화 해독 기능으로 기지는 조성물로 담배를 피우는 흡연자에게 필수인 조성물로 녹차에 새로운 기능을 가지는 진보적 효과는 본 발명으로 이루어진 효과다.

[0032] 본 발명의 조성물은 야콘과 점액질염분을 함유하는 후 마늘 녹차 티백 조성물로 야콘을 첨가물로 사용하여 녹차에는 없는 Fructo-oligo과 Inulin의 성분을 최초로 녹차에 전이시키어 장 속에서 비피더스균의 활동을 증가시키어 소화를 촉진하고 달콤한 향미로 변화시키어 기호성을 높이고 당뇨병자들의 차로 간단하게 이용할 수 있는 티백을 조성한 것으로 녹차와 마늘에서는 지금까지 없는 새로운 가치를 창출한 효과는 본 발명으로 이루어진 진보적 효과다.

[0033] 본 발명의 조성물은 야콘과 점액질염분을 함유하는 후 마늘 녹차 티백 조성물로 녹차 속에 후 마늘과 커피와 우유를 전이시키어 향미를 개선한 조성물로 녹차의 장점, 후 마늘의 장점, 우유의 장점, 야콘의 장점을 하나의 티백에 담은 최초의 조성물로 웰빙 문화 속에 녹차의 저변확대에 필요한 조성물로 시대에 부합하는 효과는 본 발명으로 이루어진 효과다.

- [0034] 본 발명의 조성물은 야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물로 향미를 개선 및 보완하는 기능의 짠맛염분을 후코이단을 함유하는 미역귀의 점액질에서 얻어 최초로 녹차와 커피와 우유와 야콘에 사용하는 조성물로 바다염분을 미역귀가 법제 한 부드러운 염분을 사용하므로 마늘의 향미를 개선하는 기능적 특성과 스테비오사이드의 단맛과 우유의 부드러운 고소함을 상승시키는 미학(味學)은 본 발명으로 이루어진 효과다.
- [0035] 본 발명의 조성물은 야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물로 녹차와 마늘의 향미를 개선하고 동물성 미네랄을 보충하기 위하여 우유를 첨가물로 사용하여 부드러운 우유의 향미를 가진 조성물의 조성은 녹차와 흑 마늘의 새로운 변신에 의한 진보적 가치를 창출한 것은 본 발명으로 이루어진 효과다.
- [0036] 본 발명의 조성물은 야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물로 야콘과 커피의 혼합물이 혈당을 조절하는 기능이 있다는 것을 확인한 조성물로, 녹차와 흑 마늘의 저변확대의 효과는 본 발명의 기술로 이루어진 효과다.
- [0037] 본 발명의 조성물은 야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물로 가루커피는 흡수력에 의하여 향미를 흡수하여 개선하는 기능이 있고, 야콘은 불쾌한 냄새를 탈취하는 기능이 있는 것을 확인하고, 본 발명의 조성물에 흑 마늘과 녹차의 향미를 개선하는 효과는 본 발명으로 이루어진 효과다.
- [0038] 본 발명의 조성물은 야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물은 카페인의 기능에 의하여 기분이 개선되는 효과는 본 발명에 의하여 이루어진 효과다.
- [0039] 본 발명은 야콘 속에 있는 인눌린(Inulin)이 성분과 커피의 카페인이 혼합하면 췌장에서 인슐린(Insulin)을 분비하는 베타세포를 자극을 상승시키는 것을 확인했고, 평소 식후 2시간 후 혈당이 140 ~ 160을 나타내는 당뇨를 가진 자가 야콘 즙에 냉동커피를 5 ~ 7g를 넣고 혼합하여 120mg씩 식전 30분에 마시고, 식후 30분에 마시는 방법으로 즉 1 식에 2잔을 먹는 것을 일주 간 마신 결과 식후 혈당이 120 ~ 130으로 낮아지는 것을 확인했고, 본 조성물을 하루에 7 ~ 10잔을 마신 결과 같은 효과는 본 발명으로 이루어진 효과로 당뇨환자들의 항상 마시는 차로 적합한 조성물이라는 것을 확인했다.
- [0040] 본 발명으로 조성된 한잔의 1g의 조성물의 관능시음에 대한 결과는 표 1과 같다.

표 1

구분	본 발명의 조성물	시중 현미녹차
향	마늘 커피 우유 조화로운 새로운 향	현미의 고소한 향
맛	달콤한 마늘 커피 우유의 조화된 새로운 맛	녹차와 현미의 맛
색	진한 흑 갈색	푸른색이 야간 혼합된 미색
녹차의 향미	녹차의 향미는 없다	녹차의 향미가 있다
후취	조화된 새로운 맛이 입안에 남음	일반 차의 후취
식후의 후식 기능	자극성 음식 및 고기 후식으로 적당한.	모르겠다.
느낌	진근감이 높은 새로운 조화로운 향미	차의 향미
비교 선택	비교하여 선택 한다	비교하여 선택 안한다.
동일가격 구매	100%	0
가격50%차이 구매 의사	90%	10%
가격100%차이 구매 의사	50%	50%

[0041]

[0042]

상기의 결과는 성인 남녀 각각 20명 합계 40명 20가정을 1g 한잔으로 조성한 조성물을 500개 티백과 시중의 현미 녹차를 각각 500개 티백을 각각 20가정에 지급하고 상기의 관능 질문에 대한 결과를 조합한 것으로 커피의 기호성이 전통 녹차의 기호성을 증가하는 결과를 알 수 있고 우리의 녹차의 저변확대에는 세계적인 향미 즉 커피의 향미가 필요하다는 것을 알 수 있다.

[0043]

본 발명은 녹차에 새로운 첨가물 및 우유를 사용하여 부드러운 향미를 최초로 개선한 조성물로 첨가물의 가감으로 5대양 6대주의 문화와 기호에 합당한 향미의 조성물을 조성할 수 있는 효과는 본 발명의 진보적 기술에 의한 효과다.

[0044]

본 발명 첨가물은 마늘, 커피, 우유로 2,000여 전부터 사용하여 중동지역의 이슬람문화에 친숙한 향미의 원료로, 현재 이슬람문화권에서 수입 또는 자체 생산 사용하는 차, 커피, 우유의 혼합물과 그들이 좋아하는 자양 건강 기능적 특성으로 좋아하는 마늘 등 4가지 이상의 원료를 한 티백에 담은 편의성에 의한 저변확대는 본 발명의 기술로 이루어진 결과로 본 발명의 진보성과 사업성을 나타내는 효과다.

[0045]

나. 조성물에 사용한 원료의 기능적 특성과 호환성.

[0046]

1. 녹차(綠茶).

- [0047] 녹차는 동백나무 과에 속하는 카밀리아 시네시스 잎을 녹차라고 하고 녹차 잎을 발효한 것을 홍차라고 하고, 녹차의 성분은 카페인과 타닌계 물질인 폴리페놀(카테킨)에 의한 독특하게 구성되어 있으며 여러 아미노산이 함유되어 차의 독특한 맛을 내고 있다.
- [0048] 녹차의 성분은 차나무가 자라는 토양, 햇빛, 습도 등의 자연조건 및 찻잎 따는 시기, 제다 법, 보관상태 등에 따라 조금씩 차이가 나는데 채취 시기가 빠른 차일수록 총 질소, 카페인, 비타민C, 유리 아미노산 함량이 많고 타닌은 늦게 딴 찻잎일수록 함량이 많다.
- [0049] 타닌 또는 폴리페놀(Polyphenol)은 6종류의 카테킨(Catechin)으로 구성되어 있어 차 탕의 색깔과 향기, 맛을 크게 좌우하는 성분으로, 발효차보다는 여름이나 가을에 채취한 2 ~ 3번 차에 많으며 찻잎 중의 폴리페놀은 온화한 쓴맛을 내는 유리형 카테킨과 쓰고 떫은맛을 내는 에스테르 형 카테킨, 강한 쓴맛과 약한 떫은맛을 내는 결합형 카테킨이 있어 감의 타닌은 달리 단백질과 분리되어 입안이 텁텁하지 않다.
- [0050] 카테킨 $C_{15}H_{14}O_6$. 플라반-3-올의 대표적인 화합물로, 폴리페놀류 중 플라보노이드의 한 형태이다. 좀 더 구체적으로 말하자면 플라보놀(Flavonols)의 한 형태로 타닌의 전구체이며, 바늘모양의 무색 결정이다.
- [0051] 플라보놀은 과일, 채소뿐만 아니라 음료 등에 존재하며 특히 양과에 케세틴의 형태로 0.3mg/g, 녹차에 10 ~ 25mg/ℓ 포함되어 있다.
- [0052] 카테킨이 함유된 식품은 공통으로 약간 떫은맛이 난다. 일반적으로 이러한 떫은맛을 내는 것을 우리는 타닌으로 알고 있는데 이것이 바로 카테킨이다. 카테킨은 주로 E C, E G C, E C G, E G C G의 4가지 성분으로 구성되어 있다. 이중 E G C G가 50%를 차지하고 있다.
- [0053] 카테킨의 효능 최근의 연구에 의해 밝혀진 녹차의 효능을 살펴보면, 그야말로 녹차는 만병통치약이라는 인식을 갖게 된다. 중년 이상의 모든 사람에게 녹차는 좋은 친구이고, 의사 선생님이라는 말이 생겨날 정도이다.
- [0054] 중국에서는 녹차를 의약품으로 사용해 왔고, 고대 회랍에서는 녹차를 감기와 기관지 천식에 사용했다는 기록이 남아 있다. 끊임없이 두통으로 고생한 것으로 유명한 프랑스의 루이 14세 황제에게 궁중의사들이 녹차를 두통약으로 사용한 것은 널리 알려진 이야기이다.
- [0055] 녹차의 카테킨은 가장 근본적인 생리작용은 강한 환원성과 단백질의 결합성에 있고, 그 효과는 카테킨의 구조가 분자 중에 페놀성 OH기를 많이 가지고 있기 때문이다.
- [0056] 찻잎의 항산화 작용에 관한 연구로는 식용유에 카테킨을 첨가한 결과 강한 항산화성을 나타내는 것이 밝혀졌고, 또 그것은 카페인과 상승 작용을 한다는 것이 알려졌다. 비타민E로는 효과가 없었던 콩기름이나 씨앗 유등의 식물성 유지와 생선 유에 대해 강력한 산화 방지 효과를 나타내었다.
- [0057] 카테킨 성분은 항산화효과가 비타민E에 비해 무려 50배나 되고, 비타민C에 비해 100배에 달하기 때문에, 체내의 활성산소를 제거하는 효과가 매우 탁월하다.
- [0058] 녹차 속의 비타민 항산화 효과비타민은 총 13가지 종류가 있다. 기름에 녹는 지용성과 물에 녹는 수용성으로 나뉘는데, 지용성 비타민 A, D, E, K를 제외하고는 모두 수용성이다.

- [0059] 이 중에 비타민 A, C, E는 다시 묶어서 항산화 비타민이라고 불린다. 우리 몸 안에서 생성되는 유해산소, 즉 활성산소를 없애는 항산화제의 뛰어난 효과가 있다는 것이다. 인간이 생명을 유지하기 위해서는 탄수화물이나 단백질, 지방 등의 영양소를 음식물의 형태로 섭취해야 한다. 음식물은 소화과정에서 호흡을 통해 체내로 들어온 산소와 세포 내에서 결합하는데 이것이 곧 산화이다.
- [0060] 이산화 과정에서 우리 몸에 해로운 활성산소라는 찌꺼기가 나오는데, 이것이 적당히 나오면 우리 몸 자체 내에서 흡수 처리되지만, 다량 방출이 되면 세포를 빠른 속도로 산화시킴으로써 세포를 병들게 한다.
- [0061] 우리 몸이 노화가 된다는 것은 철이 녹슬듯이 산화가 진행된다는 것과 같은 의미다. 항산화 비타민과 같은 항산화 물질을 다량 섭취하면 불필요한 활성산소를 우리 몸에서 제거하고 세포를 건강하게 지켜주는 효과가 있다.
- [0062] 따라서 각종 질병 예방 및 치료 효과가 뛰어나다. 고혈압, 당뇨, 동맥경화를 비롯한 대표적인 성인병과 암 등은 항산화 물질이 중요한 원인이 되는 것이므로 비타민C를 비롯한 항산화 비타민을 복용하면 좋은 효과를 얻을 수 있다.
- [0063] 2. 흑 마늘(Black Garlic).
- [0064] 백합 과(百合科 Liliaceae)에 속하며 비늘줄기가 있는 다년생 식물로 인류가 마늘을 먹기 시작한 것은 지금으로부터 약 4500년 전이며, 원산지는 중앙아시아나 이집트로 추정되며 중국을 거쳐 우리나라로 전파된 것으로 보고 있다. 우리나라의 마늘 도입 시기는 단군신화에 이미 마늘이 등장하고 있으며 삼국사기에도 기록이 있어 이 시대에 이미 약용, 식용작물로 이용되었음을 알 수 있다.
- [0065] 마늘에는 정유(精油)가 약 0.1% 들어 있으며, 이 정유의 주성분은 이황화디알릴, 삼황화디알릴, 이황화알릴프로필이다. 고대와 중세에는 의학적인 특성 때문에 높이 평가받았으며, 흡혈귀나 다른 귀신을 물리치는 부적의 기능으로 몸에 지니고 다녔다.
- [0066] 현대의 과학적인 연구를 통해 마늘의 많은 특성이 입증되었는데, 비늘줄기에는 항생물질인 알리움에 들어 있어 방부제, 거담제, 장의 경련을 가라앉히는 진정제 효과를 나타낸다. 20세기 후반에는 순환계에 미친 마늘의 효능이 의학적으로 큰 관심을 끌고 마늘의 향미를 개선하여 흑 마늘로 가공하여 사용하므로 기능적 효과를 더하고 있다.
- [0067] 흑(黑) 마늘의 놀라운 약리(藥理)효과는 흑(黑) 마늘이란 생(生)마늘을 껍질과 같이 고온다습의 상태로 특수한 방법으로 15 ~ 20일 동안 발효(醱酵), 숙성(熟成), 시킨 식품(食品)이며, 이렇게 만든 마늘의 껍질을 벗기면 새까만 검은 마늘이 나온다.
- [0068] 원래 하얀 마늘 알이 새까맣게 되는 것은 장기간의 발효와 숙성으로 생(生)마늘과 달리 독특한 자극 취(刺戟臭)가 거의 없을 뿐만 아니라 식욕을 일으키는 향기를 내기도 한다.
- [0069]
- [0070] 흑 마늘에는 생(生)마늘 보다 SOD(抗酸化力)가 무려 10배나 많으며, 폴리페놀도 약 10배 이상을 함유하고 있고, 생마늘에서는 볼 수 없는 새로운 특효성분인 유황(硫黃) 화합물(化合物)의 일종인 S-아릴 시스테인 성분이 생기는 이점도 있으며, S-아릴 시스테인 성분에는 만병과 노화의 중대 원인이라는 활성산소를 제거, 혈

액을 정화하여 동맥경화의 진행을 강력하게 억제하는 작용을 한다.

생(生)마늘에는 독특한 강한 자극성(刺戟性)과 냄새(臭氣)가 있어 위장에 자극성이 있었으나 흑(黑) 마늘은 발효·숙성 과정을 거치면서 약리 효과는 생 마늘보다는 거의 10배 이상이며, 자극성과 마늘 특유한 냄새도 거의 없어 마늘을 기피하는 사람도 거부감과 부담감 없이 먹고 건강을 증진하고 각종 성인병의 개선 및 치유에 크게 기여(寄與)한다.

숙성 흑 마늘과 생마늘의 비교 표2.

표 2

검사항목 및 단위	생 마늘	숙성 흑 마늘
열량 Kcal/100g	120	225.47
탄수화물 g/100g	23	48.65
단백질 g/100g	3.3	12.27
지방 g/100g	0.2	1.31
나트륨 mg/100g	5	13.26
당질 g/100g	18.3	33.67
칼슘 mg/100g	5	36.66
인mg/100g	40	40

본 발명을 조성물을 조성하기 위하여 많은 야채와 과일 곡물의 혼합시험에서 얻은 결과는 땅 속에서 같은 생육의 조건을 가진 야콘이 흑 마늘의 향미를 개선하는 최적의 조건을 가진 것을 확인하였다.

이것은 야콘의 싱싱한 야채의 향미로 야콘이 가진 과일 향과 단맛은 흑 마늘의 향미를 개선하고는 충분한 조건을 가진 것은 야콘 속에 있는 아스파라긴, 글루타민, 프로린, 알기닌 등 Amide와 아미노산 등의 단맛의 효과로 확인했고, 생 마늘을 갈아 요리할 때 야콘과 같이 혼합하여 갈아 사용하면 마늘의 향미를 순화 기호성이 증가하는 것을 최초로 확인했다.

3. 미역귀

다시마 목(?目 Laminariales) 미역 과(?科 Alariaceae)에 속하는 1년생 대형 조류(藻類). 한국과 일본에만 자란다. 깊이가 1 ~ 3m 정도 되는 한국 전 연안의 조간대 하부에서 번성한다.

종래에는 주로 한국, 일본, 중국의 비교적 낮은 수온의 온대성 연안지역에 자연 서식하여 왔으나, 최근 수십 년간 남태평양 동안, 북대서양 동안, 지중해, 오스트레일리아 남안에서 발견되어 빠르게 분포가 확대하는 현상이 발견되고 있다.

식물체는 1m 이상 자라며 뿌리, 줄기, 잎의 분화가 뚜렷하다. 뿌리 부분은 나뭇가지 모양처럼 갈라져 바위 위에 단단히 붙고 여기서 납작한 줄기가 나오며, 중간 부분에서는 이 줄기가 중앙 맥[中肋]이 된다.

- [0080] 앞은 중간 부위에서 양쪽으로 길게 날개 모양으로 갈라져 나온다. 포자 엽(孢子葉)은 줄기의 아래쪽과 뿌리 부분 사이에서 양쪽으로 주름이 생긴다. 자라는 지역에 따라 잎의 형태에 차이를 보인다. 흔히 따뜻한 곳에서는 잎이 매우 얇게 갈라지고 포자엽의 주름이 적게 생기지만, 추운 곳에서는 깊게 갈라지고 포자엽에 주름이 많이 생긴다.
- [0081] 줄기 아래쪽에 사람이 귀와 같은 모양을 하는 주름으로 생기는 포자 옆을 우리는 미역귀라고 부르고 미역귀는 포자를 보호하는 물질 및 미네랄이 풍부하여 영양원으로 각광을 받고 항암성분을 이 속에서 발견하므로 새로운 여러 나라가 약으로 건강식품으로 개발하고 있지만 몇 년 전에 다 버린 부분으로 미역을 수확하는 양식장에서는 쓰레기로 처리에 고심한 부위다.
- [0082] 모양은 식물체는 엽 상부 전체 모양이 난원형 또는 피침형이며 몸길이 1 ~ 1.5m, 폭 50cm 내외로 크고 중륵(中肋)이 발달해 있고, 잎 우상(羽狀)으로 갈라지고 표면에 많은 털 집[毛叢]이 있는데 육안으로는 작은 점이 흩어져 있는 것처럼 보인다. 엽 상부의 중륵은 줄기로 이어지고 납작하며 기부에서는 미역귀라고 불리는 포자 엽(孢子葉)을 형성하여 이곳에 포자가 형성하고 포자를 보호하기 위하여 미끈미끈한 점액성을 성분 분비하는 것으로 이것이 후코이단(Fucoidan)의 성분이다.
- [0083] 줄기는 편 압 된 타원형이고, 그 기부의 뿌리는 차상(叉狀)으로 여러 번 갈라져서 복잡하게 얽힌 모양을 하여 바위 등에 부착한다. 엽상체(葉狀體)의 생장점(生長點)은 줄기에서 앞으로 이어지는 부분에 있으며, 이로써 개재생장(介在生長: intercalary growth)을 한다.
- [0084] 당나라 유서(類書) 초학기(初學記)에 고래가 새끼를 낳고 입은 상처를 치유하기 위하여 미역을 뜯어먹고 있는 것을 본 고려(高麗)인들이 산모에게 미역을 먹게 했다는 기록이 전해져 오는 것으로 보아 오래전부터 식용하였다.
- [0085] 미역귀는 강알칼리성 식품으로 산도를 조절하는 기능이 전체중량의 1.5% 정도 투여하여 조리하면 산성식품이 중화되고 칼슘의 함량이 높아 960mg%/100g를 함유하면서 쇠고기의 240배, 돼지고기의 190배, 조기의 20배를 함유한다.
- [0086] 해초류인 미역귀에는 니코틴의 유독성분을 무독화시키는 메티오닌을 함유하고 미역귀에는 150mg%/100g, 김에는 140mg%/100g으로 정화 해독에 필요한 식품이다.
- [0087] 미역귀에서 염분을 제거하는 정수에 온도는 40도 이하는 시간이 오래 걸리어 미역귀의 조직 속에 있는 염분이 남아 있는 경우가 있고 60도 이상일 때는 미역귀의 신선도에 지장을 주는 것으로 50도를 전후한 온도에서 미역귀의 조직의 팽창으로 표면의 염분을 제거하는 효과와 1시간 이내의 침지가 본 발명의 원료로 사용하기에 가장 적당한 온도와 시간으로 확인했다.
- [0088] 미역의 성분 비교표 표4.

표 3

양식 생미역(100g당)		건조 미역(100g당)	
성분	함량	성분	함량
수분(%)	87.6	수분(%)	10.3
단백질(g)	3.0	단백질(g)	190
지질(g)	0.3	지질(g)	1.7
당질(g)	4.8	당질(g)	40.1
회분(g)	4.0	회분(g)	31.9
칼슘(mg)	149	칼슘(mg)	920
인(mg)	80	인(mg)	415
비타민A(R. E)	315	비타민A(R. E)	60

[0089]

[0090]

본 발명에 해초는 미역귀로 미역귀는 미역을 수확할 때 얻어지는 부산물로 지금까지는 를 채취하고 부산물을 남는 생 또는 건 미역귀를 선정하고 점액질염분과 후코이단 성분을 얻고 남는 부산물로 건조하여 미역귀 부각의 원료로 사용하여 본 발명의 경제성을 높이는 원료로 사용한다.

[0091]

3-1 점액질염분(후코이단 (Fucoidan)

[0092]

생명이 고향이라고 말하는 바다 속에는 수많은 영양소가 넘쳐 이것을 먹고 자라는 다시마나 미역과 같은 해초에는 해양미네랄이 풍부하게 들어있어 건강한 삶을 제공하는 생활에 동반자로 그 중심에 후코이단이 있다는 것이 1913년 스웨덴 읍살라(우프사라) 대학의 D. Klein(기린) 교수가 해초로부터 후코이딘(Fucoidin)이라 명명한 다당류를 추출해 낸 것이 최초의 발견으로 이후, 국제적인 명명 규정에 의거하여 공식적으로 후코이단(Fucoidan)으로 이름 붙여진 신물질입니다.

[0093]

후코이단은 해조류가 바다에서 씻겨지고 파도에 부딪히면서 스스로 보호막을 형성하는 자생의 원천이 되는 물질로, 그 보호막성분은 황산 기로 황산 기가 높을수록 후코이단의 효과가 좋다고 하는데, 국내산 미역귀에서 황산 기가 25 ~ 30% 정도 가량으로 있고, 미역귀를 물속에 두었을 때 끈적거리는 성분이 황산 기의 성분이고 이것이 후코이단이 있다.

[0094]

후코이단은 황산화 후코스(U-focus)를 주성분으로 황산화 다당류(Sulfated Polysacchalides)로 갈락토오스, 만노스, 기시로스 등의 당과 황산염(sulfate), 우론산(Uronic acid) 등이 결합한 구조를 가지는데, 해조류에 함유된 다른 다당류인 알긴산 등과의 가장 큰 차이점으로 황산 기를 다량 포함하고 있으며, 이러한 구조로 인해 다른 다당류와는 달리 강력한 생리활성 및 항암 등의 효과를 보인다.

[0095]

후코이단(Fucoidan)은 세계 많은 대학, 병원이 그 효과를 확인하고 이를 활용하기 위한 연구에 매달리고 있고, 2009년까지 국제학술지에 발표된 논문만도 미국 F D A의 확인한 정식 의학논문 자료(Database)의 기준으로 800편 이상에 달하고 있으며, 해마다 100여 편의 새로운 연구결과가 발표하고 있고, 이러한 연구가 진행될수록 밝혀지는 사실들은 우리의 몸에 좋은 새로운 기능 등이다. 우리의 선조님들은 천연 건강식품으로서 미역과 다시마를 먹어 왔고, 해산 후에는 미역을 먹는 문화는 선조님들은 관찰력에 의한 지혜는 감탄을 금할 수 없다.

[0096] 후코이단에 함유한 아미노산은 단백질로 구성된 것으로 아미노산은 인간의 신체를 구성하는 신경 전달물질과 호르몬, 혈액 등은 몇 개의 아미노산이 모여져 구성되어 있다.

[0097] 후코이단에 함유한 아미노산 종류 및 함량의 표 3(mg/100g)

표 4

종류	함량	종류	함량
LYSINE(리신)	9	ARGININE(아르기닌)	8
HISTIDINE(히스티닌)	5	TYROSINE(티로신)	9
PHENYLALANINE(페닐알라닌)	12	ALANINE 알라닌	17
LEUCINE(류신)	21	GLYCINE(구리신)	14
ISOLEUCINE(이소류신)	12	PRONINE(플로린)	12
METHIONINE(메티오닌)	6	GRUTAMINE(글루민)	30
VALINE(발린)	15	SERINE(세린)	8
THREONINE(트리오닌)	14	ASPARAGINE(아스파라긴)	26
TRYPTOPHAN(트립토판)	4	SYSTEINE(시스틴)	3

[0098]

[0099] 후코이단의 효능으로 후코이단의 특징은 다른 다당류와 비교하여 황산기(SO4)라는 성분을 많이 함유하고 있는 것이다. 이 황산기는 수분을 보존하고 미끈미끈한 성분을 만들어 내는 기능으로 황(S)을 가진 물질로 상처를 치유 및 회복하는 기능이 있다.

[0100] 황산기는 우리 인간의 위 속에도 존재하며 위 점막의 끈적끈적한 구성을 하고 있습니다. 이 때문에 황산 기를 많이 함유한 후코이단은 우리 인간의 점막과 친한 특징이 있다. 현대는 식생활의 서구화와 스트레스 등에 의해 위 질환이 급격히 증가하고 있고, 위궤양, 위염, 위암 등의 질환에 대하여 후코이단이 가장 유효하다는 것을 알았다.

[0101] 후코이단이 위(胃) 속으로 들어가면 위 점막에 달라붙어 구석구석 까지 코팅하여 위를 보호하여 주는 기능이 있고, 또한, 후고이단은 점막표면에 침투하여 위 점막을 자극하여 염증 부분에 작용한 결과 정상적인 세포가 다시 생겨나고 궤양을 치료하는 것으로 확인되었고, 위궤양과 십이지장 궤양 등 소화성 궤양의 원인의 하나인 헬리코박터 필로리라고 불리며 1990년에 세계 소화기 병 회의에서 처음으로 발표한 헬리코박터 세균이다.

[0102] 오늘날 만성 위축성 위염과 위암을 발생시키는 원인으로 헬리코박터균에 감염되면 강력하게 제거하지 않는 한 일생동안 같이 살아야 하는 것으로 헬리코박터균 감염자는 대단히 많으며, 10대에서 20%, 40대에서는 80% 정도의 사람이 보유하고 있는 것으로 보건기관에서 발표하고 있다.

[0103] 결국, 40세를 넘기면 10중 8명까지 헬리코박터균에 감염으로 잠재적인 위염과 위암의 원인을 가지는 것으로 헬리코박터균은 황산 기가 좋아하는 것으로 황산 기가 헬리코박터균을 흡수하는 성질이 있는 것으로 확인되었고, 후코이단이 위(胃) 속에 들어가면 후코이단 속의 황산 기가 헬리코박터균을 흡수, 불러들여 버리는 것으로 확인되었다.

- [0104] 그리고 후코이단 속의 황산 기가 흡수한 헬리코박터균을 장에서 체외로 배출하여 결국 헬리코박터균을 제거하는 작용이 후코이단에 있는 것으로, 현대인의 위(胃)는 식생활의 서구화와 스트레스 등에 의해 기능이 저하되어 있고, 위(胃) 체함, 팽만감, 식후통증 등 대다수는 위가 충분히 움직이지 않기 때문에 일으키는 것으로 확인되었다.
- [0105] 후코이단을 섭취하면 후코이단에 함유하고 있는 황산기가 위 점막을 자극하여 위를 활발히 움직여 주도록 하고, 마치 복부를 손으로 마사지하여주는 것 같이 후코이단은 위(胃) 속에서 마사지하여는 작용으로 현대인의 최대의 약점인 위와 장을 튼튼하게 하는 기능이 있다.
- [0106] 후코이단은 위(胃)에 대하여 위(胃) 점막 보호, 위궤양수복, 헬리코박터균 제거, 등 위(胃)의 운동기능을 향상시키는 우수한 작용이 있고, 후코이단은 콜레스테롤의 배설을 도와 혈중 콜레스테롤 수치를 낮추며 혈관 질환을 예방할 수 있고 비만이 성인병으로 연결되는 것을 미리 예방하여 준다.
- [0107] 또한, 일본과 미국의 연구에서는 후코이단이 혈액응고방지작용, 항종양작용, 위궤양 치료 촉진작용, 항균작용, 혈압상승억제작용, 간세포중식인자(H G F)생산유도, 혈당상승억제작용, 항알레르기작용, 항바이러스작용이 있다고 확인했다.
- [0108] 특히 소화기계통 암 종류 치유에 70 ~ 80% 효과가 있는 것으로 보고된 바 있으며, 대부분의 암 치유에도 탁월한 효과가 있는 것으로 나타났다. F-후코이단은 임파(淋巴)종 세포줄기의 자살을 유도하며 토끼는 이상증식을 억제할 수 있다는 보고가 있었다.
- [0109] 일본 藤井박사는 선천성 급성 림프(淋巴)구 백혈병 세포(M O L T 4)에 후코이단의 분말을 첨가하여 암세포에 대하여 효과가 있는지 실험 결과 종양 세포는 확실히 생존율이 저하하였다.
- [0110] 다음은 실험쥐를 사용한 동물 실험을 하였습니다. 림프(淋巴)에 암세포(사루고마 180이라는 종양세포)를 이식한 실험쥐로 하여금 후코이단을 먹이에 섞어 먹인 것과 보통의 먹이만을 먹인 것과 구분하여 20일 후에 경과 관찰의 발표는 종양 중량은 보통 먹이만을 비교하여 후코이단을 투여한 쪽에서는 절반으로 줄었고, 더욱이 비장 속에 있는 백혈구의 세포를 조사해서, N K세포 활성도를 보면 역시 후코이단을 투여한 실험쥐 쪽에서 약 2 배의 N K세포 활성을 타다 낸 것으로 확인되었다.
- [0111] 후코이단에는 암 세포를 아포토시스(스스로 파괴 자연사하는 메커니즘) 유도하여 버리는 작용이 있다는 것을 알았고, 이것은 미국의 J. F. K 메디 칼 센터의 데릭-데시루바 박사와, 해조의 분석연구로써 실적이 있는 國立三重大學의 天野秀臣교수와, 같은 대학의 암 전문의 田口교수의 연구에서도 명백하게 밝혀져, 일거에 주목을 받아, 전 세계에서 가장 활발히 연구를 시작하고 있다.
- [0112] 이 때문에 아포토시스는 주위의 조직에 염증 등과, 일체의 부작용을 주지 않고 조용히 사라져갑니다. 이 아포토시스는 각각 세포의 D N A 에 기억된 유전자의 포로 그램의 의하여 정하여져 있는 것입니다. 바이러스와 代謝拮抗藥 등의 약물, 킬러 T세포와의 접촉에 의하여 아포토시스가 유도되는 것으로 확인되었다.
- [0113] ※ 아포토시스(Apoptosis)는 신체에 그 세포가 더 필요 없거나, 그 세포의 존재가 유기체 전체의 건강을 위협하는 등 여러 가지 경우에 시작된다. 아포토시스는 성숙한 개체의 일상을 유지하는데 필요할 뿐 아니라 태아기의 발생과정에도 필수적이다. 부적절한 시기에 아포토시스가 일어나거나, 필요한 아포토시스가 억제되면 암 등 여러 질병이 발생할 수 있다.

- [0114] 20세 기초의 발생학자들은 아포토시스 과정에 대해 잘 알고, 그들은 발생 과정에서 유기체가 최종적인 형태를 갖추기 위해 많은 세포들이 희생되는 것을 관찰했고, 1972년에 이르러서야 존 F. R. 커, 앤드루 W. 와일리, A. 커리 등이 이 메커니즘의 보다 넓은 중요성을 인식했다. 그들은 이 메커니즘을 아포토시스라고 명명했는데, 이 말은 그리스어로 떨어지다 는 뜻으로, 마치 가을에 낙엽이 떨어지듯이 세포들이 제시간에 자연스럽게 죽는 현상을 묘사한 것이었다. 아포토시스는 세포들이 상처를 입어 죽는 괴사(壞死)와는 명확하게 구별된다.
- [0115] 아포토시스는 세포 증식과 균형을 이루는 정상적인 생리적 과정으로, 세포 안팎에서 전달되는 자극에 의해 작용을 시작하도록 유전적으로 계획되어 있다. 신호가 전달되면 세포의 자살 메커니즘 경로를 주관하는 유전자가 활성화되는데 이 유전자는 세포의 구조 단백질과 유전물질을 파괴하는 단백질을 암호화하고 있다.
- [0116] 아포토시스를 일으킨 세포들은 형태적으로 세포가 쭈그러들어 다른 세포로부터 떨어져 나가며, 세포 표면에 거품 같은 형태가 나타나고, 핵에 있는 염색사(염색체 DNA와 핵단백질)가 응축하는 등의 변화를 나타낸다. 이렇게 된 세포는 다른 세포에 의해 분해되거나, 작은 조각으로 부서져 다른 포식 세포로 둘러싸인다. 실질적으로 생체 내 모든 조직의 세포들은 생체 전체의 이익을 위해 아포토시스를 일으킬 수 있다. 예를 들어 자궁벽의 세포들은 매달 월경주기에 아포토시스를 일으킨다.
- [0117] 4. 스테비오사이드(Stevioside)
- [0118] 스테비오사이드는 국화과(菊科)의 다년생(多年生) 초본인 스테비아의 잎에 들어 있는 성분으로 설탕보다 200 ~ 300배 단맛이 더 강하고 강한 열에도 단맛을 유지하는 특성을 가진 천연감미료로 원산지는 파라과이로 파라과이에서는 스테비아를 단 풀(kaah)이라 부르고 있으며 차, 커피, 홍차 등의 감미료로 이용하고 있다.
- [0119] 스테비아는 파라과이, 브라질 등 남미뿐 아니라 현재 중국, 태국, 대만 등에서도 재배하고 있다. 우리나라에서도 한 때는 재배한 적이 있었지만 가뭄과 장마에 취약하여 지금은 스테비오사이드 생산에 필요한 원료인 스테비아잎을 중국에서 주로 수입하고 있다.
- [0120] 마른 스테비아 잎에는 스테비아가 3 ~ 8% 함유되어 있으며 단맛이 설탕과 유사하다. 스테비아 건 잎이나 정제하지 않은 추출액은 이미, 이취가 강하여 상품적 가치가 낮으므로 스테비아 잎을 뜨거운 물, 에탄올, 메탄올 등을 이용하여 추출하고 정제하여 순도 높은 제품을 만든다. 그런데 순 품은 정제과정으로 인해 비용이 높아진다.
- [0121] 스테비오사이드는 비만 예방 및 치료, 충치예방, 당뇨병자의 감미료로 사용할 수 있으며, 식품가공에 사용할 때는 칼로리가 없으므로 부패를 방지할 수 있고 미생물의 번식을 억제할 수 있다.
- [0122] 아이스크림이나 빙과류를 만들 때에는 설탕을 12 ~ 13% 첨가하는 데 이때 일부를 스테비오사이드로 대체해 주면 칼로리를 줄일 뿐만 아니라 청량감도 높일 수 있다. 어묵, 생선살 소시지, 조미건어물에 값비싼 솔비톨이나 인공감미료 사카린 대신 사용할 수 있으며 청량음료나 커피 또는 홍차 등에도 사용할 수 있다.
- [0123] 이 밖에 간장 등에 첨가하면 구수한 맛을 상승시킬 수 있다. 또한, 스테비오사이드는 당이 아미노산과 일으키는 갈변 반응이 없어서 간장과 같은 장류의 가공에 적당하다.
- [0124] 스테비오사이드는 지금까지의 연구 조사결과 단맛은 있으나 부작용이 있었던 인공감미료와는 달리 아직까지

부작용이 드러나지 않은 안정성이 높은 천연감미료인 것 같다.

- [0125] 남미 원주민들의 경우에도 수백 년간 스테비아 잎을 말려 가루로 만들어 사용하였으나 안정성을 의심할 만한 일이 없었고, 또 일본에서도 만성 독성시험을 한 결과 안정성에 문제가 없다고 보고하였다.
- [0126] 따라서 앞으로 천연감미료인 스테비오사이드가 인공감미료와 설탕을 대신하여 사용이 더욱 증가할 것으로 보인다. 단맛의 향미에 비하여 1g의 열량이 4칼로리로 매우 낮다.
- [0127] 스테비오사이드의 특성 중에 단맛이 지속하는 성질이 강한 것을 확인하는 것으로 차에 스테비오사이드를 넣고 저녁에 마시면 아침에 입만을 다시면 단맛을 느끼는 것과 입맛춤으로 상대방에게 전달되는 달콤함은 사랑의 묘약으로 기능적 특성을 확인하고 파래의 세척에 사용하면 파래의 쓴맛을 개선하는 기능을 확인했고 설탕으로는 기대하는 효과를 얻지 못했다.
- [0128] 5. 야콘(yacon strawberry)
- [0129] 학 명: Polymni sonchifolia.
- [0130] 초롱꽃 목 국화과의 다년생 식물로 남아메리카 안데스지역인 볼리비아와 페루가 원산지이며 현지에서는 땅속의 배라 부르는데, 뿌리의 생김새는 고구마와 비슷하고 지상부는 돼지감자와 흡사하다.
- [0131] 키는 1.5 ~ 3m이다. 줄기는 녹색 또는 자주색으로 원통 모양이거나 약간 각이 져 있고 털이 많으며 성숙하면 속이 빈다. 원줄기 밑쪽에는 마디가 많으며 가지가 발생하고 지표면의 뿌리줄기 눈에서 부정 근이 자주 발생한다. 9월 말에 노란색 꽃이 피고 열매는 잘 맺지 않는다. 꽃이 피는 시기부터 덩이뿌리가 빠르게 살찌기 시작하여 덩이뿌리를 형성한다.
- [0132] 야콘을 날것으로 먹으면 배와 같이 아삭아삭 씹히며 단맛이 있고 수분이 많으며 배 것처럼 시원함을 느낄 수 있다. 열을 가하여 조리하면 연근과 같은 맛이 나는데, 당도가 높아 식용으로 인기가 높은 채배 식물이다.
- [0133] 야콘은 남아메리카 지역을 중심으로 분포하며 근래에 뉴질랜드, 일본, 우리나라 일부 지역에서 재배하고 있는 식물이다.
- [0134] 성분은 프락토, 올리고당, 이눌린, 폴리페놀 등이며 알칼리성 식이섬유 등도 많이 들어 있다. 따라서 샐러드 등에 넣어 날것으로 먹고 삶거나 구워먹어도 좋으며 어린잎은 샐러드용으로 이용하고 수확기의 잎은 차로 이용하기도 한다.
- [0135] 야콘은 대장 내 비피더스균 증식 촉진 작용, 미네랄 흡수 촉진 작용, 변비, 당뇨병, 고지혈증, 혈당치 억제, 노화방지, 비만증, 동맥경화, 결장암 예방 효과, 저칼로리감미료로 충치를 예방한다.
- [0136] 야콘은 과일 샐러드처럼 잘게 썰어 바나나, 오렌지와 같은 과일과 섞으면 특별 한 맛이 있으며 튀김 요리를 해도 바삭바삭함이 일부 남아 있으며, 갈거나 으깨어 천에 짜면 달고 맛있는 음료를 만들 수 있다고 하며, 페루에서 아르헨티나 동북부 주변 그리고 에콰도르에서는 축제 때에 야콘을 별식으로 즐긴다고 한다.
- [0137] 껍질에서 송진 맛이 조금 나므로 껍질을 벗겨 먹는데, 껍질을 벗겨 두면 갈변이 심하므로 물에 담가 두어야

한다. 야콘 껍질 근을 즙을 내 달이면 찬카카(Chancaca)라고 하는 암갈색 엷이 되는데 사탕수수 엷처럼 보이며, 이때에 아황산나트륨을 넣고 감압 농축하면 효소작용에 의해 검게 되는 것이 방지되어 사탕수수 시럽과 비슷한 엷이 만들어지는데, 야콘 엷은 에너지가 월등히 낮으므로 먹어도 살이 찌지 않는 것으로 알려져 있다.

[0138] 야콘은 잉카제국시대부터 재배되어온 역사 깊은 작물입니다. 야콘 열매의 형태는 고구마와 비슷하나 맛과 씹는 느낌은 배와 같죠. 현재 미국, 일본, 네덜란드에서 재배하고 있으며 최근 일본의 유통업체가 우리 농가와 계약재배를 통해 야콘과 야콘 잎을 수입해 가고 있어, 국내에는 많은 양이 유통되지 않고 있습니다.

[0139] 야콘은 당뇨에 효력이 있는 인눌린(Inulin)이 풍부하며, 올리고당과 알칼리성 식이섬유가 풍부하여 일본과 미국의 젊은 여성들이 다이어트식으로 널리 이용하고 있습니다.

[0140] 어린줄기를 이용한 껌이법도 있다. 싹이 트는 온도는 25~30℃가 적당하며 25~30일 정도가 되면 90% 이상 싹이 올라온다. 야콘은 결눈에서 뿌리와 뿌리줄기가 발생하며 일부 뿌리는 양분 저장기관인 덩이뿌리로 분화한다.

[0141] 뿌리줄기는 붉은빛이며 길이 8 ~ 12cm, 지름 1 ~ 2cm, 무게 10 ~ 15g 정도이고, 여러 개로 쉽게 나누어지며, 새로운 싹과 뿌리가 나오므로 영양번식 기관으로 이용할 수 있다.

[0142]

[0143] 야콘의 성분

[0144] 덩이뿌리의 가식 부 100g당 열량 51Kcal, 수분 86%, 단백질 0.4%, 지질 0.5%, 섬유소 0.5%, 당질 11.3%, 회분 0.8%, 칼슘 13mg, 인 15mg, 비타민 A 84IU, 비타민 B1 0.05mg, 비타민 B2 0.01mg, 나이아신 0.1mg, 비타민C 5mg, 등을 함유하고 있다.

[0145] 야콘의 성분을 더욱 구체적으로 살펴보면 베타카로틴이 0.13, 폴리페놀류(항산화 물질로 노화방지 효과)가 203mg 칼슘, 탄수화물 등 14가지 필수 영양소를 함유하고 있는 알칼리성 식품이다.

[0146] 야콘의 성분 중 무기질은 Ca 1030μg/g, Na 119μg/g, Fe 22μg/g, Mg 696μg/g, K 23μg/g 등 알칼리성 원소들이 타 채소류나 과일류보다 많이 함유되어 있으며, 탄수화물은 Frectose 350mg/g, Glucose 158mg/g, Sucrose 75mg/g, Fructo-oligo 당 (FG 2 ~ GF 9) 206mg/g, Inulin 14mg/g 등이 있어, 당뇨, 식이요법, 소화촉진, 다이어트 등 야콘은 산업용 작물로 고려될 수 있는데 특히 이눌린(Inulin)의 공급원으로서 가치가 높다.

[0147] 야콘 껍질 근으로부터 만들 수 있는 형태는 분말과 시럽이 있고 더욱이 야콘 잎은 저혈당 효과가 있는 야콘 즙을 만들기 위해서 추출하고, 야콘 덩이줄기 뿌리는 달콤한 맛이 있고 사람의 몸에서 프럭트 올리고당을 소화 흡수할 수 없기 때문에 야콘은 체중을 증가시키지 않는다.

[0148] 야콘의 이용

[0149] 생식이 가능하고 디저트용, 착즙용으로 이용되며 야콘 냉면, 야콘 국수, 야콘 호떡, 날로 과일처럼 깎아 먹거나 혼합기로 갈아 마신고, 야콘 김치, 야콘 깍두기 등은 독특한 맛이 있다.

[0150] 어린 식물체는 나물용으로도 가능하며 상품성이 떨어지는 작은 덩이뿌리와 잎은 가축사료로 이용할 수 있다. 덩이뿌리에는 포도당, 과당과 같은 단당류, 설탕과 같은 2당 류 그리고 3 ~ 10 탄 당의 올리고당 등 몇 가지

형태의 탄수화물을 저장하며 약간의 전분과 이눌린을 함유한다. 그리고 단맛성분은 프락토 올리고당이 주성분이다.

[0151] 야콘은 오이처럼 청량함과 다량의 식이섬유 및 필수 영양 소가 포함된 웰빙 식품으로 평소 즙을 내어 음료수 대용으로 드시면 특히 변비가 있는 분들은 자주 드시면 깔끔하게 변비를 치료할 수 있습니다.

[0152] 성분 및 생리 효능

[0153] 야콘은 포도당, 과당과 같은 단당류와 설탕과 같은 2당 류 그리고, 3~10炭糖의 올리고당 등 몇 가지 형태의 탄수화물을 덩이뿌리에 저장하며, 약간의 전분과 이눌린(inulin)을 함유한다. 이눌린은 35탄당의 다당류로 돼 지감자나 달리아 같은 국화과 식물에 많은 저장 당이지만, 야콘에는 양이 아주 적다.

[0154] 반면 수확기에는 4탄당 정도의 Oligofructan이 건물기준으로 67% 정도 된다. 야콘의 올리고당은 글로코스기를 갖는 β -후락토올리고당(이눌린계 Oligofructan)으로 알려졌다. 수확 직후에 올리고당은 67%였으며, 수확 후 96일에 약 20%로 낮아진다.

[0155] 그러므로 올리고 후락탄과 단당류의 상대적 비율은 생육단계와 수확에 변한다. 그외 약간의 섬유소, 레티놀 등 비타민과 무기물을 함유한다. 표피의 腺에서 분비되는 터페노이드 젯산이 맛에 영향을 주는 것으로 추측되 지만 실험결과는 아직 없다.

[0156] 볼리비아에서는 당뇨병 환자와 소화 장애가 있는 사람들이 많이 먹으며,腎부전이나 피부를 젊게 하는 효과가 있다고 한다. 브라질에서는 야콘 잎에 당뇨병을 예방하는 약리작용이 있다고 하여 약차를 만들어 마시며, 말 린 잎을 달인 물을 당뇨병 걸린 쥐에 투여한 결과 혈당강하 효과가 밝혀졌다.

[0157] 야콘에 많이 들어있는 포도당, 과당은 설탕보다 당도가 높고 장내 흡수속도가 느리어 올리고당은 체내에서 소 화흡수가 적으며, 장내에서 부패균(E. Coli)이나 식중독균 (Clostridium perfringens)은 이용하지 못하며, 반 면 젯산균 (Bifido bacterium sp.)은 잘 이용할 수 있다.

[0158] 그러므로 비피더스균을 증강하고 유해균을 감소시켜 장을 깨끗하고 튼튼하게 하는 정장작용과 장의 운동을 활 성화하여 변비를 예방하는 효과가 있다.

[0159] 혈청 콜레스테롤을 저하시켜 동맥경화를 예방하며, 또한 충치를 유발하는 Steptococcus mutans가 이용하기 어 려우므로 감미료로 이용할 경우 설탕보다 충치발생을 효과적으로 억제할 수 있다.

[0160] 야콘 무게의 약 10%를 차지하는 프락토 올리고당은 체내 소화 흡수가 느리고 적어 비만증을 예방. 미네랄 특 히 칼륨을 많이 포함하고 있어 체내 나트륨 양의 밸런스를 맞춰 혈압을 낮추는 효능과 그 외 칼슘, 마그네슘 등도 풍부한 알칼리성 식품으로 골다공증 예방에도 효과적이다.

[0161] 야콘에는 21조의 유기 질소화합물을 포함하고 있고, 그 중에서는 아스파라긴, 글루타민, 프로린, 알기닌 등 Amide와 아미노산을 비교적 많이 많이 함유하고 있고, 탄수화물은 Fructose, Glucose, Sucrose, Fructo-oligo 당, Inulin이 다량 함유되어 있고 전분은 전혀 들어 있지 않다.

- [0162] 1) 야콘에 함유된 Fructose나 Fructo당은 중요한 기능성 천연 단맛재료 성분으로 활용할 수 있다는 것이다.
- [0163] 2) Fructo-oligo 당은 충치발생 균인 Streptococcus Mutans가 이용할 수 없기 때문에 기존의 감미료인 Sucrose의 대체함으로써 충치발생을 효과적으로 억제할 수 있는 좋은 점이 있다.
- [0164] 3) 야콘에 함유된 식이섬유와 fructo-oligo당은 체내에서 소화되지 못하기 때문에 에너지원으로 이용되지 못함으로써 저 칼로리성 식품성분으로 비만증, 당뇨병 등의 식이요법 재료로 활용할 수 있다. (다이어트 식품)
- [0165] 4) 장내에서 E. Coli나 Clostridium perfringens 같은 부패균 및 식중독균에는 이용되지 못하는 반면에 장내 유용세균인 Bifidobacterium sp. (젖산균)에는 잘 이용되므로 장내 세균 균을 개선하고 장을 깨끗하고 튼튼하게 할 수 있는 정장작용 기능을 한다(변비에 좋다)
- [0166] 5) 식이섬유와 Fructo-oligo당은 혈청 Cholesterol의 저하로 동맥경화 예방효과가 있다. 혈청 콜레스테롤 등을 감소시켜 체질을 개선하는 데 좋다
- [0167] ⑥ 장내의 비피더스균을 증가시켜 유해균을 감소시킨다.
- [0168] 참고로 야콘은 겨울에 재배 수확되기 때문에 농약이 필요 없는 식물이며, 퇴비만 적절히 주면 잘 자라서 대부분의 야콘은 무공해식품이라 생식하기에 아주 좋습니다. 그리고 야콘은 고구마와 달리 보관을 아주 오랫동안 할 수 있습니다. 특별히 냉장고에 넣지 않아도 한 달 정도 변질하지 않으며 얼지만 얇게 보관하면 두세 달을 놔두어도 싱싱하게 보관됩니다.
- [0169] 본 발명의 조성물로 사용하면서 실험한 결과로는 생선요리 및 삼겹살이나 고기를 볶거나 구울 때 야콘을 갈거나 즙을 사용하면 지방질이 탄화되어 고기가 연해지고 고기의 냄새가 사라져 향미가 개선되고, 고기의 맛이 좋아지는 것을 확인하였다.
- [0170] 이것은 야콘 속에 있는 아스파라긴, 글루타민, 프로린, 알기닌 등 Amide와 아미노산 등의 숙성에 의한 것으로 확인했고, 마늘과 혼합하여 추출하면 마늘의 향미가 개선되는 것과 고춧가루와 혼합하면 매운맛이 부드러워지는 것을 확인했고, 짠맛도 부드러워지는 것을 확인하므로 기호를 상승시키는 미학(味學)을 연구하는 재료로 절대적 필요의 원료라는 것을 확인했다.
- [0171] 본 발명은 야콘 속에 있는 인눌린(Inulin)이 성분과 커피의 카페인이 혼합하면 췌장에서 인슐린(Insulin)을 분비하는 베타세포를 자극을 상승시키는 것을 최초로 확인했다.
- [0172] 평소 식후 2시간 후 혈당이 140 ~ 160을 나타내는 당뇨를 가진자가 야콘 즙에 냉동커피를 5 ~ 7g를 넣고 혼합하여 120mg씩 식전 30분에 마시고, 식후 30분에 마시는 방법으로 즉 1 식에 2잔을 먹는 것을 일주 간 마신 결과 식후 혈당이 120 ~ 130으로 낮아지는 것을 확인했고, 본 조성물을 하루에 7 ~ 10잔을 마신 결과 같은 효과를 확인했다.
- [0173] 6. 커피(Coffee 가루 커피)
- [0174] 커피(Coffee)는 커피나무에서 생산된 열매로 익으면 붉고 달콤하다. 씨는 두터운 펄프로 싸여 있으며 이것이

약 2밀리미터 두께의 젤리 같은 펄프 층으로 감싸고 있고 그 속에 파치먼트 라는 단단한 껍질에 싸여 있다.

- [0175] 파치먼트 밑에는 개개의 씨앗을 감싸고 있는 얇은 은색의 껍질이 있는데 이것을 노년 껍질이라고 한다. 커피 열매는 한 외과 피 속에 2개의 씨앗이 들어있다. 그러나 때로는 수정이 충분하지 못하거나 영양상태가 좋지 못할 때 한 개만 있는 것도 있고 나무의 상층부분에서 수확한 씨가 한 개만 있는 것으로 모양이 둥글 것을 「피 베리」라고 한다.
- [0176] 커피(Coffee)는 해발 500 ~ 2,500미터의 고산지대에서 생산되는 맛이 풍부하고 향이 깊은 고급품종인 아라비카(Arabica) 학명(Coffea arabica L)은 브라질에 생산되는 브라질커피와 콜롬비아를 중심으로 한 마일드 커피로 나누고 이 두 커피가 전 세계 생산량의 70%를 차지한다.
- [0177] 중앙아프리카와 콩고 지방이 원산지(原產地)로 아라비카(Arabica)에 비해 어려운 환경에서 생산하는 커피로 쓴맛이 강한 것이 특징으로 한 저렴한 가격의 로부스타(Robusta) 학명(Coffea canephora L)이 있다. 로부스타(Robusta)는 인스턴트(Instant) 커피제조에 필수원료로 전 세계 생산량은 30%를 차지한다.
- [0178] 커피는 건조된 생두(生豆 Fresh Green bean) 상태(狀態)에서 2년 이상 상온에서 보관해도 성분의 큰 변화는 없지만 볶음(焙煎 Roasting) 커피는 3일 내지 3주가 지나면 신선한 맛과 향은 상실하는 것으로 원두를 포장할 때는 알루미늄 호일, 라미네이팅, P P, O P P, P E를 사용하여 포장하는 것은 배전한 다음 맛과 향을 보존하는 방법으로 사용하고 있다.
- [0179] 커피는 맛과 향을 중요시하는 음료로 생산지(生産地)의 위치와 기후에 따라 맛과 향의 차이가 심하여 생산지의 지명(地名)이 상품의 브랜드로 제품의 특성을 나타내기도 한다.
- [0180]
- [0181] 커피(Coffee)의 역사(歷史)
- [0182] 커피(Coffee)는 언제 어디서부터 발견되었는지 정확한 기록은 없지만 인류의 사랑을 받기 시작한 것은 약 6 ~ 7세기경으로 지금부터 수천 년 전으로 추정된다.
- [0183] 그 유래(由來)에 관해서는 여러 가지 이야기가 전해지고 있지만 정확한 것은 없다. 그 중에서 가장 널리 알려진 것은 아비시니아(에티오피아)의 양치기 목동(牧童) 칼디아의 전설과 아라비아 모카(북예멘)의 한 수도승 세크오마의 전설(傳說)이다.
- [0184] 칼디아의 전설에 의하면 서기 600년경 양치기 칼디아는 어느 날 야생나무의 열매(實)를 먹은 양(羊)들이 평소와 다르게 경충거리고 들떠 있는 것을 발견하고 이상하게 생각한 나머지 칼디아 자신도 그 열매를 직접 먹고 기분이 좋아지는 것을 느끼고 흥분 상태에 빠지는 것을 체험하고 그 기분을 널리 퍼지게 하여 커피의 기원이 되었다는 칼디아 설이 있다.
- [0185] 또 하나는 로맨틱한 사랑에 얽힌 세크오마의 설로 서기 1200년경 아라비아 국 모카에 존경받던 수도사 세크오마는 공주를 사랑한 죄로 오자브라는 지방으로 유배를 당하게 되었다. 유배지(流配地)에서 새의 우는 소리를 따라가다가 아름다운 열매를 발견하게 되었고 그 열매로 수프를 만들어 마셨더니 원기가 솟는 것을 느끼는데 이것이 커피의 발견의 시초가 되었다고 한다. 커피는 감미로운 향(香)을 닮아서인지 그 유래(由來)에 관한 이야기마다 감미롭게 느껴진다.

- [0186] 이와 같은 감미로운 커피를 아랍에 처음으로 원두(原豆)를 전한 사람은 다 바니라 라는 학자(學者)로 커피열매를 의약용(醫藥用)으로 사용하는 에티오피아에서 들여왔다고 한다. 그 후 이슬람교의 신비주의(神秘主義)자들인 수피 교도(敎徒 Believer) 들이 긴 밤 기도시간(祈禱時間)에 잠들지 않게 하는 약(藥)으로 널리 쓰이기 시작했다고 한다.
- [0187] 유럽에 커피를 전파시킨 사람들은 순례자(巡禮者)와 무역상(貿易商)들에 의하여 전파(傳播)되었다. 당시 아랍이 커피묘목의 밀반출(密搬出)을 엄격히 금지했기 때문에 메카로 가는 순례자(巡禮者)들이 몰래 원두를 가지고 나오면서 비로소 커피의 보급(普及)이 이루어졌다.
- [0188] 사라센제국이 분열될 무렵 유럽인들은 십자군을 조직하여 이슬람 세계로 원정을 보낸다. 이때 십자군(十字軍) 병사들은 처음으로 이슬람교 지역에서 자유롭게 커피를 향유(享有)하게 되지만 유럽에서는 이교도의 음료(飲料)라고 하여 자유롭게 마실 수 없었다.
- [0189] 십자군(十字軍)원정 이후 르네상스시대로 접어들면서 근대정신에 눈을 뜬 유럽인들은 종교적 교리로 인하여 이교도의 음료로 낙인찍은 커피에 대하여 관대하여 진다. 문예부흥(文藝復興)으로 근대정신에 눈뜨게 되었고 종교 교리에 의하여 묶여 있던 커피에 대하여 다시 생각하는 동기가 되었다. 더욱이 시인, 화가 등 예술인들에게 영감과 악상을 제공하는 사색(思索)의 동기가 되기도 했고 철학자에게는 진리(眞理)를 정치가에게는 평화를 전한다고 찬미할 정도가 되었다.
- [0190] 예술인(藝術人)과 상류층(上流層)에 사랑을 받는 커피는 교황 클레멘트 8세의 마음을 움직여 교황은 커피에 세례(洗禮)를 내렸고 이것은 커피가 전 유럽으로 퍼지는 큰 힘을 발휘하게 되었다.
- [0191] 1616년 네덜란드의 한 상인이 인도의 순례자(巡禮者)로부터 커피 원두를 입수(入手)해 유럽으로 밀반출(密搬出)이 이루어져 유럽에 또 다른 커피의 시초가 되었고 1714년 암스테르담 시장이 루이 14세 에게 커피나무를 선물(贈物)함으로 프랑스에 커피가 전래하기 시작하였다. 이외도 베네치아 상인(商人)들에 의해 이탈리아 그리고 프랑스, 영국을 경유 18세기 말에는 유럽 전역(全域)에 커피 하우스가 번성(繁盛)할 정도였다.
- [0192] 미국에서 본격적(本格的)으로 커피를 마시기 시작한 것은 1767년 미국인이 즐겨 마시는 차(茶)에 영국에서 높은 세금(稅金)을 징수(徵收)하는 타운젠트법이 통과되면서부터 즐겨 마시는 차(茶)의 나라에서 단숨에 커피 음용 국가로 바뀌는 계기가 되었고 오늘날 하루 5천만 잔의 커피를 마시는 대량소비국(大量 消費國)이 되었다.
- [0193] 우리나라에 최초로 커피를 마신 사람은 고종황제로 1895년 아관파천으로 러시아공사관에 머물면서 마신 것을 시작으로 하여 정동 클럽이라는 최초의 커피점이 생기여 우리나라 최초다방이 되었고 명동, 소공동, 충무로 등에 커피점이 생기여 상류층과 문인들이 즐길 수 있었다.
- [0194] 그 후 민족의 전쟁인 6.25를 통하여 미군부대(美軍部隊)를 통하여 일반인에게 보급(普及)되면서부터 대중(大衆) 속으로 깊이 침투한 커피는 1970년 인스턴트커피를 국내에서 생산하는 시대의 변화 속에 기호의 발전적 서구화로 현대인의 필수품(必需品)으로 자리 잡아 현재에 이르고 있다.
- [0195] 지구촌의 커피를 사랑하는 모든 애호가는 정열(情熱)에 불타는 한 번의 키스 더욱 사랑스럽고, 잘 익은 한 잔의 포도주보다 더 감미로움이 있다고 칭찬을 받으며 커피는 오늘날까지 감동(感動)의 연속으로 지구촌의 사랑을 독점(獨占)했다.

[0196]

[0197]

커피(Coffee)의 성분(成分)

[0198]

커피의 생수(生豆 Fresh Green bean)에는 수분, 단백질, 탄수화물, 지방, 무기질, 유기질, 카페인(Caffeine) 등이 있고, 커피는 취급방법에 따라 향과 맛이 달라지며 볶는(Roasting) 동안 열에 의하여 향과 맛을 내는 알코올, 알데히드, 케톤, 에스테르, 질소화합물, 카페 올 등의 휘발성 물질로 변하게 된다.

[0199]

건조된 생두(生豆 Fresh Green bean)에 가장 많은 성분(成分)은 탄수화물(炭水化合物)로 당류(糖類), 셀룰로오스, 리그닌, 등으로 구성(構成)되어있고 당(糖)은 캐리멜(Caramel)화 반응을 일으켜 물에 잘 녹는 갈색의 물질로 변하며 쓴맛은 반응하지 않고 수용성(水溶性)인 당(糖)이 단맛(甘味)을 내게 된다.

표 5

커피의 성분 비교 (mg/100g)		
구분	생두	배전
카페인	1.5	1.5
지방	11.5	13.0
탄닌	6.0	4.0
광물질	4.0	5.0
섬유질	13.0	14.0
당분	8.0	1.5
수분	11.0	2.5

[0200]

[0201]

커피(Coffee)의 품종(品種)과 맛(味)의 특성(特性)

[0202]

모카커피는 예멘과 에티오피아에서 생산되는 커피로 신맛과 단맛이 강하고 향이 강하여 감칠맛이 있고, 블루마운틴은 자마йка에서 생산되는 커피로 단맛이 강하고 향이 강하고, 킬리만자로는 탄자니아에서 생산되는 커피로 신맛이 강하고 향이 강하다.

[0203]

콜롬비아는 콜롬비아에서 생산되는 커피로 신맛과 단맛이 강하고 향이 강하다. 과테말라는 과테말라에서 생산되는 커피로 신맛과 단맛이 강하고 향이 강하고, 멕시코는 멕시코에서 생산되는 커피로 신맛과 단맛이 강하다. 온두라스는 온두라스에서 생산되는 커피로 중성의 맛이 있다.

[0204]

만데린은 인도네시아에서 생산되는 커피로 쓴맛이 강하고 감칠맛이 있다. 지바 로브스타는 인도네시아에서 생산되는 커피로 쓴맛이 강하다. 브라질은 브라질에서 생산되는 커피로 중성의 맛이 있다. 코스타리카는 코스타리카에서 생산되는 커피로 신맛이 있다.

[0205]

커피(Coffee)의 효능(效能)

[0206]

커피가 인간에게 상용될 때는 특이한 맛과 향 그리고 각성제(覺醒劑)로서 약으로 인정받았으나 세계 각국의 사람들에게 사랑받으므로 기호 음료(Beverage)인 식품으로 발전하여 최고의 정상(頂上)을 누리는 상품이 되었다.

- [0207] 이와 같은 효능(效能)은 커피(Coffee) 속에 있는 카페인(Caffeine)의 기능인 각성효과(覺醒 Stimulating effect)에 의한 것으로 중추신경의 흥분으로 생체의 기능을 조절하기 때문이다.
- [0208] 커피를 마시면 제2의 성인당뇨병(成人糖尿病)을 예방하는 효과가 있다는 것을 재확인한 임상시험(臨床試驗) 보고서가 발표되었다. 핀란드 국립건강원의 자코 투오밀레토 박사는 미국 의학 협회지(J A M A) 2004호(2004, 3, 10)에 발표한 연구보고서에서 커피를 많이 마실수록 그에 비례해 성인당뇨병의 위험은 줄어든다고 밝힌 것으로 미국 의학뉴스 전문통신 헬스데이 뉴스가 보도했다.
- [0209] 투오밀레토 박사는 35 ~ 64세의 핀란드 남성 6천974명과 여성 7천655명을 대상으로 1982년 1987년 1992년 3차례에 걸쳐 실시한 조사 자료를 종합 분석한 결과 이 같은 사실을 확인되었다고 밝혔다.
- [0210] 여성은 하루 3 ~ 4잔 커피를 마시면 당뇨병 위험에 29% 10잔 이상을 마시면 당뇨병 위험에 79% 남성은 하루 3 ~ 4잔을 마시면 27% 10잔 이상을 마시면 55%가 성인당뇨병이 줄어든다는 것을 밝혔다.
- [0211] 투오밀레토 박사는 끓인 커피보다 필터를 이용한 추출커피가 더욱 좋은 것으로 발표하면서 끓이는 커피는 고온에서 오랫동안 노출된 상태라 커피 속에 들어있는 생물학적(生物學的) 활성 성분들이 고온에서 분해되기 때문에 기능의 손실이 있다고 했다.
- [0212] 핀란드사람은 1인당 연간 커피를 10.8kg(하루 평균 9잔) 소비하는 세계 최고의 소비국민이다. 커피 속에 있는 카페인이 췌장에서 인슐린(Insulin)을 분비하는 베타세포를 자극함으로써 성인당뇨병 위험을 감소시킨다는 것은 이미 알려진 사실이다.
- [0213] 지난 (2004년) 미국 하버드 의학대학 연구팀은 12만 5천 명을 대상으로 12 ~ 18년에 걸쳐 실시한 조사결과 하루 커피 6잔을 마시는 사람은 당뇨병 위험이 절반으로 줄어든다는 연구 보고서를 발표했다.
- [0214] 커피의 성분들은 혈당을 떨어뜨리는 작용을 하는 것은 위장의 펩타이드 분비를 자극 촉진하면 커피에는 포도당 내성에 긍정적인 영양을 미치는 것으로 알려진 마그네슘이 들어있다고 투오밀레토 박사는 발표했다.
- [0215] 커피를 마시면 카페인은 원두커피에는 1 내지 2%로 인스턴트커피(Instant coffee)에는 3 ~ 5%의 카페인이 함유되어 인체에 흡수되면서 특이하게 알칼리성 작용을 하므로 지능을 고무시키고 흥분(興奮)과 쾌감(快感)을 준다.
- [0216] 커피는 우리 생체 속에 있는 콜레스테롤(Cholesterol)을 분해 동맥혈관 내부에 침착되는 것을 막아주는 동맥경화 예방의 효능(效能)이 있다.
- [0217] 커피를 마시면 혈액순환(血液循環) 촉진 저혈압해소 치매예방 담배의 니코틴을 제거하는 효능이 있고 일부 학자들은 암을 예방하는 효능도 있고, 커피를 마시면 간장(肝臟)과 신장(腎臟)의 기능을 상승시키며 숙취해소(宿醉解消)에 효능을 나타내고 이뇨촉진으로 소변의 양을 늘린다.
- [0218] 커피를 마시면 중추신경을 자극하여 정신을 맑게 하므로 공부하는 수험생과 오래 앉아서 일하는 사람에게 기

분전환(氣分換)에 도움을 주지만 과다 복용은 불면(不眠)을 초래한다.

- [0219] 커피를 마시면 심장이 자극되며 칼슘 이온의 농도가 증가하여 심박수와 심박출량이 증가하여 지나치면 흥분하고 불안해지며 나아가서 고혈압 심장 질환을 일으킬 염려가 있다는 보고가 있다.
- [0220] 커피를 마시면 위를 자극하여 위산의 분비를 촉진하여 소화를 도우고 배앓이에 효력이 있고 가스(Gas) 찬 배를 진정시키는 작용을 하지만 지나치면 위궤양이 생길 수 있고, 커피를 마시면 독특한 향에 의하여 마늘, 김치의 냄새를 감소시키고 입 안에 있는 기름기를 깨끗이 제거해 준다.
- [0221] 카페인(Caffeine)의 기능(機能 Faculty)
- [0222] 커피에 들어있는 카페인(Caffeine)은 냄새가 없고 쓴맛을 내는 흰색을 가진 수용성질 있는 각성제로 강심, 이뇨작용을 촉진 신진대사를 활발하게 하여 과다지방 및 칼로리 소비를 촉진하는 다이어트(Diet)기능이 있다.
- [0223] 카페인(Caffeine)을 과다 섭취하면 카페인 증을 형성 하여 불안, 초조, 불면, 두통, 설사를 유발하기도 하고, 카페인(Caffeine)은 천식(喘息)에 효과가 있는데 카페인이 기관의 점막 성(粘膜 性) 분비물(分泌物)을 마르게 하고 혈관을 수축시키기도 한다.
- [0224] 카페인(Caffeine) 건강한 사람에게는 6시간이 지나면 섭취한 카페인(Caffeine)은 절반으로 분해되지만 담배를 피우거나 다른 약을 복용하는 경우에는 카페인이 몸(體) 안에 머무는 시간이 더욱 길어지며 어린이나 간에 손상이 있는 사람의 경우 3 내지 4일 몸에 남아 있는 특이한 사람도 있다.
- [0225] 카페인(Caffeine)은 세계보건기구의 국제질병분류(國際疾病分類)에서 중독(中毒) 물로 지정되어 있지 않고 장기 음용(長期飲用)에 따른 의존성(依存性)이나 남용(濫用)으로 오는 중독성(中毒性)을 염려할 필요가 없다고 했다.
- [0226] 가루 커피는 흡수력에 의하여 향미를 흡수하여 개선하는 기능이 있고, 야콘과 혼합하여 불쾌한 냄새를 탈취하는 기능이 있는 것을 확인하고 본 발명의 조성물에 흑 마늘과 녹차의 향미를 개선하는 부드러운 향미 조성물과 카페인의 기능에 의하여 기분을 개선되는 것을 확인했다.
- [0227] 7. 우유,
- [0228] 우유 (牛乳, Cow's Milk)
- [0229] 젖소의 젖샘에서 분비되는 불투명한 흰색 액체는 우유라고 하고 우유를 건조한 것을 분말 우유라고 한다.
- [0230] 독특한 냄새와 맛이 있다. 1만 ~ 1만 2,000년 전에 유럽 지역에서 처음으로 우유를 먹기 시작한 것으로 보인다. 한국에서는 삼국시대 및 고려와 조선시대에 매우 제한적이거나 우유의 생산과 소비가 있었다. 우유?유제품 생산이 많이 증가한 것은 1960년대부터이다.
- [0231] 커피와 흑 마늘의 향미를 부드럽게 순화하고 녹차의 풀 향을 제거하는 기능이 발견하고 대중적 월드 향미를 하는 기능과 짭짤과 단맛의 조화를 나타내는 바탕의 향미를 가진 기호의 기능을 본 발명의 조성물을 통하여 확인했다.

- [0232] 우유의 조성(組成)은 젖소의 품종, 건강상태, 연령, 사육방법, 계절, 비유기(泌乳期) 등에 따라 차이가 있다. 젖소는 유럽 원산이 대부분으로 홀스타인종(種), 저지종, 건지종, 에어서 종, 쇼트혼종이 있다.
- [0233] 한국 젖소의 대부분을 차지하는 홀스타인종은 젖의 지방 함량이 적고 분비량이 많다. 저지종과 건지종은 지방 함량이 많다. 젖소가 질병에 걸리면 유량이 감소하고 조성에도 변화가 일어나는데, 특히 유방염에 걸리면 젖의 성분이 달라져서 나트륨, 염소, 질소, 카탈라아제 활성, pH가 증대하고, 칼슘?마그네슘, 인, 철, 젖당(락토오스), 무 지방 고형분이 감소한다.
- [0234] 사료가 우유 조성에 미치는 영향은 비교적 적은 편이지만 유지방의 색깔, 우유의 맛과 향기, 비타민 함량에는 큰 영향을 미친다. 계절별로는 지방함유율이 여름에 낮고 겨울에는 높은 편이다. 분만 후 수일간 분비되는 초유는 단백질(특히 글로불린), 지방, 회분, 비타민A의 양이 많고 젖당이 적다.
- [0235] 우유 단백질의 주성분은 카세인 이다. 인 단백질에 속하는 카세인은 칼슘과 결합해서 콜로이드 상(狀)으로 분산한다. 미세한 구상(球狀)으로 유화 액을 형성하는 우유 지방은 우유에 노르스름한 빛깔을 낸다. 여기에는 저급 지방산(부티르산)이 많이 들어 있어서 소화율은 좋으나 약간의 가수분해에 의해 특유의 나쁜 냄새가 난다.
- [0236] 당분의 99.8% 이상이 젖당이고, 글루코오스와 갈락토오스가 나머지를 이룬다. 특히 갈락토오스는 인지질과 함께 뇌의 발육에 중요한 역할을 한다. 회분으로는 인과 칼슘이 많으며, 거의 모든 종류의 비타민류를 포함하고 있다.
- [0237] 우유는 가열, 살균하여 적은 단위용량으로 포장한 뒤 시판된다. 우유 살균법에는 저온살균과 완전살균이 있다. 포장은 과거에 유리병을 많이 사용했으나 현재는 대부분 종이와 플라스틱제 용기를 사용하고 있다. 우유는 가공되지 않은 상태에서 빨리 부패하며, 저온 살균했을 때도 3 ~ 5일 정도만 보관이 가능하다.
- [0238] 우유(牛乳)의 성분은 크게 유당(Lactos), 유지방(Milk Fat), 유단백질(Milk Protein), 무기질(Mineral), 비타민(Vitamine), 효소(Enzyme) 등으로 나눌 수 있으며, 각각의 특징은 다음과 같다.
- [0239] 우유와 모유의 성분 대조표 5와 같다.

표 6

구분	우유	모유
지방 3.5%우유 표준성분(100g당)		
에너지 Energy(kcal)	60	65
수분 Moisture(g)	88.2	88.0
단백질 Protein(g)	3.2	1.1
지질 Fat(g)	3.2	3.5
당질 Non-fibrous(g)	4.7	7.2
회분 Ash(g)	0.7	0.2
칼슘 Calcium(mg)	105	27
인 Phosphorus(mg)	89	14
철분 Iron(mg)	0.1	0.1
나트륨 Sodium(mg)	55	15
칼륨 Potassium(mg)	148	48

[0240]

비타민 지방 3.5%우유 표준성분(100g당)			
비 타 민 A	Retinol Equivalent(RE)	28	47
	레티놀 Retinol(μg)	26	45
	베타카로틴 β-Carotene(μg)	12	12
비타민B1 Thiamin(mg)		0.04	0.01
비타민B2 Riboflavin(mg)		0.14	0.03
나이아신 Niacin(mg)		0.1	0.2
비타민C Ascorbic Acid(mg)		1	5
출처 : 농촌진흥청 농업과학기술원			

[0241]

[0242]

[0243]

[0244]

우유의 기능.

유당

포도당과 갈락토스가 결합한 2 당류로 주로 에너지 공급원으로 작용한다. 분해 된 포도당과 갈락토스는 혈당 유지 및 두뇌 형성 인자로 이용되고 장내의 유산균과 비피더스균의 생육을 촉진하는 에너지 공급원으로 쓰인다. 특히 갈락토스는 유아의 중요한 뇌 조직 성분인 당 지질 합성에 필수적이면서 우유 중의 칼슘흡수에 매우 중요한 역할을 한다.

[0245]

유지방

[0246]

주로 에너지원과 세포막의 구성 성분이다. 유지방은 지방산 길이가 비교적 짧거나 중간 정도의 지방산들로 이루어져 있기 때문에 소화, 흡수율이 양호하며 필수지방산의 공급원이고 비타민 A, D, E등과 같은 지용성 비타민을 함유하고 있다.

- [0247] 또한, 우유 지방산들은 세포의 성장촉진과 인슐린과 분비자극 등의 생리활성을 나타내며 유지방에는 미량의 인지질인 레시틴과 당 지질인 강 글리오 사이드가 함유되어 있어 두뇌발육 촉진, 신경조직 발육, 세포활성 작용, 항독성 작용 등의 기능을 한다. 최근에는 유지방에 콜레스테롤 억제인자와 항암성분이 함유된 것으로 보고되고 있다.
- [0248] 우유 단백질
- [0249] 우리 몸의 근육, 뼈 등을 구성하는 기본물질로 혈액 중에 함유되어 있는 약 20종류의 아미노산으로부터 만들어진다. 우유 단백질은 면역증진작용, 칼슘의 흡수촉진, 장내 비피더스 증식 작용, 혈압조정, 혈소판 응집작용, 평활근 수축작용, 면역부활작용, 백혈구 기능강화 등에 기여한다. 또한, 유아의 모발 및 각질 생성의 주요 성분이며 신경계 조직 및 두뇌발달에도 필수적으로 필요
- [0250] 하다.
- [0251] 무기질
- [0252] 칼슘, 인, 나트륨, 철분, 구리 등 체내에 분포되어 있는 미량원소를 말한다. 우유에는 칼슘이 많이 함유되어 있어 칼슘과 인의 함량비율이 1:1이므로 영양학자들이 추천하는 칼슘과 인의 좋은 공급원이다.
- [0253] 또한, 우유에는 인체에 필요한 칼륨, 마그네슘, 나트륨 등이 다량 함유되어 있고 구리, 철분, 아연 이외에도 10여 종 이상의 미량원소들이 함유되어 있어 인체의 신진대사에 중요한 역할을 한다.
- [0254] 비타민
- [0255] 우유에는 비타민 C와 D를 제외한 각종 비타민이 많이 들어 있다. 특히 한국인에게 부족하기 쉬운 비타민 B2 (리보플라빈)가 우유에 많이 들어 있다. 비타민 B2는 심장과 세포 신진대사에 필수적이고 어린이 성장에 중요한 구실을 하는 성장촉진 비타민이며, 비타민 B1은 뇌의 기능을 증가시키고 각기병을 예방하는데 필수적이다.
- [0256] 효소
- [0257] 우유에는 40여 종의 효소들이 함유되어 있는데 이 중에는 영양생리에 중요한 역할을 하는 것이 많이 있다. 리파제(Lipase)는 장내 지방질 분해에 결정적 구실을 하여 소화, 흡수율을 높여주며 락토펙소시다제(Lactoperoxidase), 크산틴옥시다제(Xanthincoxidase), 라이소자임(Lysozyme)등은 항균작용 및 면역기구에 참여하여 유아의 질병에 대한 저항력을 증가시켜준다.
- [0258] 상기의 우유의 미네랄성분과 야콘의 미네랄성분의 같은 종류 및 기능이 동일한 것이 많은 것을 확인하고 두 가지 미네랄의 혼합으로 이루어진 본 조성물의 향미의 신성함과 기능의 상승하는 것을 확인했다.

도면의 간단한 설명

- [0259] 본 발명은 야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물을 제조하는 것으로 명세서에 첨부하는 도면은 본 발명의 실시를 위한 구체적인 내용을 예시하는 것으로, 본 발명의 과제 해결 수단과 함께 본 발명의 기술적 사상을 이해시키는 역할을 하는 것으로 본 발명의 도면은 기재된 사항에만 한정하는 해석이 되어서는 아니 된다. 도 1은 야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물과 그 제조방법에 관한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0260] 발명의 실시를 위한 구체적인 내용은 미역귀를 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물의 제조방법을 설명하기 위

하여 제공하는 것일 뿐, 본 발명이 아래의 실시를 위한 구체적인 내용으로 인하여 본 발명의 범위가 한정하는 것은 아니다.

- [0261] 1. 야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물의 제조방법(2g 한잔)
- [0262] 제1공정은 좋은 원료를 산정하고 선별하는 단계,
- [0263] 전세계 차의 원료로 대표적인 녹차를 선정하고, 건조한 녹차로 선별하고, 마늘을 가공 숙성하여 흑 마늘을 선정하고, 탈피한 흑 마늘을 선별하고, 향미를 개선하는 기능이 있는 야콘을 선정하고, 싱싱한 야콘을 선별하고, 동물성 미네랄로 우유를 선정하고, 건조한 분유를 선별하고, 향미를 개선하는 기능이 있고 카페인 성분을 가진 신선한 커피 콩을 선정하고, 커피 콩을 볶아 배제한 원두커피를 선별하고, 짠맛에 후코이단의 성분의 가진 건 미역귀를 선정하고, 미역귀를 가공하여 끈적끈적한 점액질염분을 선별하고, 단맛을 가진 스테비아를 선정하고, 스테비아를 가공한 스테비오사이드를 선별하는 것으로 좋은 원료를 산정하고 선별했다.
- [0264] 제2공정은 조성물의 배합비율을 산정하는 단계,
- [0265] 야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물을 조성하기 위한 배합비율은 총중량을 기준으로 분쇄녹차 74중량%, 절단 흑 마늘 5중량%, 절단야콘 5중량%, 분말 우유 5중량%, 가루커피 5중량%, 점액질염분 5중량%, 스테비오사이드 1중량%를 포함하는 총중량 100중량%를 특징으로 하는 야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물의 배합비율을 산정했다.
- [0266] 제3공정은 세척 절단 분쇄한 생성물을 생성하는 단계,
- [0267] 제1공정에서 선정 선별한 야콘을 흐르는 물로 세척하여 세척 야콘을 생성하고, 세척 야콘의 표피를 수세미로 이물질과 표피를 탈피하여 탈피 야콘을 생성하고 생성한 탈피 야콘을 동력 5마력 250rpm의 야채절단기로 가로, 세로로 5mm로 각각 절단하여 5mm 크기의 절단야콘을 생성하고, 제1공정에서 선정선별한 녹차를 동력 5마력 250rpm의 건 녹차분쇄기로 분쇄하고 15 메쉬의 망을 통하여 선별하여 15 메쉬의 분쇄녹차를 생성하고, 제1공정에서 선정선별한 흑 마늘을 동력 5마력 250rpm의 야채절단기로 가로, 세로로 5mm로 각각 절단하여 5mm 크기의 절단 흑 마늘을 생성하고, 제1공정에서 선정선별한 원두커피를 동력 5마력 250rpm의 고속분쇄기로 분쇄하고 150 메쉬의 망을 통하여 150 메쉬의 가루커피를 생성하고 제1공정에서 선정선별한 미역귀를 정수에 2회 세척하여 이물질을 제거하여 세척 미역귀를 생성하는 세척 절단 분쇄한 생성물을 생성했다.
- [0268] 제4공정은 점액질염분을 생성하는 단계,
- [0269] 제3공정의 세척 미역귀를 30중량%와 50±5℃로 가온한 정수 70중량%를 동력 2마력 15rpm의 좌우 상하 교반기에 넣고, 2시간 침지 휘저어 끈적끈적한 후코이단 성분의 점액질염분생성을 유도하여 점액질염분을 생성하고 점액질염분과 미역귀를 20 메쉬의 채반으로 점액질염분과 미역귀의 원형을 분리하고 분리한 미역귀는 건조하여 부각의 원료로 사용하고, 분리한 점액질염분은 동력 5마력 250rpm의 흡입(吸入) 진공여과기에 넣고 70 메쉬의 망으로 여과하여 여과 점액질염분(미역귀 추출물)을 생성했다.
- [0270] 제5공정은 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 생성하는 단계,
- [0271] 제4공정의 여과 점액질염분을 동력 5마력 250rpm의 분말혼합기에 제2공정의 배합비율과 동일한 량을 넣고, 제1공정의 스테비오사이드를 제2공정의 배합비율과 동일한 량을 넣고, 제3공정의 가루커피를 제2공정의 배합비율과 동일한 량을 넣고 제1공정의 분말 우유를 제2공정의 배합비율과 동일한 량을 넣고, 2분간 혼합하여 1차 혼합물을 생성하고, 생성한 1차 혼합물에 제3공정의 절단야콘을 제2공정의 배합비율과 동일한 량을 추가하여 넣고, 2분간 혼합하여 2차 혼합물을 생성하고, 2차 생성한 혼합물에 제3공정의 절단 흑 마늘을 제2공정의 배합비율과 동일한 량을 추가하여 넣고 2분간 혼합하여 3차 혼합물을 생성하고, 3차 생성한 혼합물을 제3공정의 분쇄녹차를 제2공정의 배합비율과 동일한 량을 넣고 5분간 혼합하는 순서와 시간에 의하여 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 생성했다.

- [0272] 제6공정은 숙성 점액질염분 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 생성하는 단계,
- [0273] 제5공정의 점액질염분 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 가온 숙성 용기에 넣고 40℃에 5시간 숙성하여 야콘, 혹은 마늘, 우유, 스테비오사이드 커피의 향미가 조화롭게 녹차 조직으로 침투하게 하여 새로운 향미를 생성하는 숙성 점액질염분 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 생성했다.
- [0274] 제7공정은 성형 점액질염분 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계,
- [0275] 제6공정의 숙성 점액질염분 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 동력 5마력 250 rpm의 초퍼기에 넣고 초퍼기 스크루 회전으로 발생하는 실린더의 3kg/cm²으로 압축하고 배출구의 공의 지름을 3mm로 조절하여 지름을 3mm, 길이가 10mm의 크기로 성형하여 야콘, 혹은 마늘, 우유, 스테비오사이드, 커피가 압력에 의하여 녹차의 조직 속으로 전이 착지하고 야콘과 점액질염분에 의한 응집으로 성형을 유지하는 향미와 기능이 변화된 새로운 조성물인 성형 점액질염분 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 조성했다.
- [0276] 제8공정은 숙성 건조 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계,
- [0277] 제7공정의 성형 점액질염분 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 40℃의 건조바람의 온풍 건조실에 넣고 25시간을 숙성 건조하여 수분함량 10(중량)% 이하의 숙성 건조 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 조성했다.
- [0278] 제9공정은 선별 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계,
- [0279] 제8공정의 숙성 건조 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 동력 5마력 250rpm의 자동분쇄선별기에 넣고 분쇄하고 10 메쉬의 망을 통하여 선별하여 10 메쉬 크기의 선별 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 조성했다.
- [0280] 제10공정은 살균 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계,
- [0281] 제9공정의 선별 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 동력 5마력 30rpm의 고온 순간살균기에 넣고 90℃로 60초 순간 살균하여 진한 흑갈색의 짙맛의 여운이 가진, 달콤한 맛을 가진 마늘과 커피의 조화로운 향미가 입안을 가득 채워지는 새로운 향미를 가진 새로운 조성물인 살균하는 살균 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 조성했다.
- [0282] 제11공정은 주입 포장 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계,
- [0283] 제10공정의 살균 혹은 마늘 녹차 혼합조성물을 동력 5마력 250rpm의 일회용 자동 티백 기로 2g 씩 분당 200 개씩 삼각 여과지에 주입하여 일회용 삼각 여과 티백을 조성하고 조성한 일회용 삼각 여과 티백을 포장 상자에 30개씩 넣는 것으로 주입 포장 혼합조성물을 조성하는 단계를 포함하는 야콘과 점액질염분을 함유하는 혹은 마늘 녹차 티백 조성물을 제조했다.
- [0284] 2. 야콘과 점액질염분을 함유하는 혹은 마늘 녹차 티백 조성물의 제조방법(1g 한잔)
- [0285] 제1공정은 좋은 원료를 선정하고 선별하는 단계,
- [0286] 전세계 차의 원료로 대표적인 녹차를 선정하고, 건조한 녹차로 선별하고, 마늘을 가공 숙성하여 혹은 마늘을 선정하고, 탈피한 혹은 마늘을 선별하고, 향미를 개선하는 기능이 있는 야콘을 선정하고, 싱싱한 야콘을 선별하고, 동물성 미네랄로 우유를 선정하고, 건조한 분유를 선별하고, 향미를 개선하는 기능이 있고 카페인 성분을 가진 신선한 커피 콩을 선정하고, 커피 콩을 볶아 배제한 원두커피를 선별하고, 짙맛에 후코이단의 성분의 가진 건 미역귀를 선정하고, 미역귀를 가공하여 끈적끈적한 점액질염분을 선별하고, 단맛을 가진 스테비아를 선정하고, 스테비아를 가공한 스테비오사이드를 선별하는 것으로 좋은 원료를 선정하고 선별했다.

- [0287] 제2공정은 조성물의 배합비율을 산정하는 단계,
- [0288] 야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물을 조성하기 위한 배합비율은 총중량을 기준으로 분쇄녹차 49중량%, 절단 흑 마늘 10중량%, 절단야콘 10중량%, 분말 우유 10중량%, 가루커피 10중량%, 점액질염분 10중량%, 스테비오사이드 1중량%를 포함하는 총중량 100중량%를 특징으로 하는 야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물의 배합비율을 산정했다.
- [0289] 제3공정은 세척 절단 분쇄한 생성물을 생성하는 단계,
- [0290] 제1공정에서 선정 선별한 야콘을 흐르는 물로 세척하여 세척 야콘을 생성하고, 세척 야콘의 표피를 수세미로 이물질과 표피를 탈피하여 탈피 야콘을 생성하고 생성한 탈피 야콘을 동력 5마력 250rpm의 야채절단기로 가로, 세로로 10mm로 각각 절단하여 10mm 크기의 절단야콘을 생성하고, 제1공정에서 선정선별한 녹차를 동력 5마력 250rpm의 건 녹차분쇄기로 분쇄하고 30 메쉬의 망을 통하여 선별하여 30 메쉬의 분쇄녹차를 생성하고, 제1공정에서 선정선별한 흑 마늘을 동력 5마력 250rpm의 야채절단기로 가로, 세로로 10mm로 각각 절단하여 10mm 크기의 절단 흑 마늘을 생성하고, 제1공정에서 선정선별한 원두커피를 동력 5마력 250rpm의 고속분쇄기로 분쇄하고 200 메쉬의 망을 통하여 200 메쉬의 가루커피를 생성하고 제1공정에서 선정선별한 미역귀를 정수에 3회 세척하여 이물질을 제거하여 세척 미역귀를 생성하는 세척 절단 분쇄한 생성물을 생성했다.
- [0291] 제4공정은 여과 점액질염분을 생성하는 단계,
- [0292] 제3공정의 세척 미역귀를 50중량%와 $50\pm5^{\circ}\text{C}$ 로 가온한 정수 50중량%를 동력 2마력 15rpm의 좌우 상하 교반기에 넣고, 4시간 침지 후저어 끈적끈적한 후코이단 성분의 점액질염분생성을 유도하여 점액질염분을 생성하고 점액질염분과 미역귀를 30 메쉬의 채반으로 점액질염분과 미역귀의 원형을 분리하고 분리한 미역귀는 건조하여 부각의 원료로 사용하고, 분리한 점액질염분은 동력 5마력 250rpm의 흡입(吸入) 진공여과기에 넣고 100 메쉬의 망으로 여과하여 여과 점액질염분을 생성했다.
- [0293] 제5공정은 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 생성하는 단계,
- [0294] 제4공정의 여과 점액질염분을 동력 5마력 250rpm의 분말혼합기에 제2공정의 배합비율과 동일한 량을 넣고, 제1공정의 스테비오사이드를 제2공정의 배합비율과 동일한 량을 넣고, 제3공정의 가루커피를 제2공정의 배합비율과 동일한 량을 넣고 제1공정의 분말 우유를 제2공정의 배합비율과 동일한 량을 넣고, 10분간 혼합하여 1차 혼합물을 생성하고, 생성한 1차 혼합물에 제3공정의 절단야콘을 제2공정의 배합비율과 동일한 량을 추가하여 넣고, 10분간 혼합하여 2차 혼합물을 생성하고, 2차 생성한 혼합물에 제3공정의 절단 흑 마늘을 제2공정의 배합비율과 동일한 량을 추가하여 넣고, 10분간 혼합하여 3차 혼합물을 생성하고, 3차 생성한 혼합물을 제3공정의 분쇄녹차를 제2공정의 배합비율과 동일한 량을 넣고 15분간 혼합하는 순서와 시간에 의하여 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 생성했다.
- [0295] 제6공정은 숙성 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 생성하는 단계,
- [0296] 제5공정의 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 가온 숙성 용기에 넣고 60°C 에 10시간 숙성하여 야콘, 흑 마늘, 우유, 스테비오사이드 커피의 향미가 조화롭게 녹차 조직으로 침투하게 하여 새로운 향미를 생성하는 숙성 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 생성했다.
- [0297] 제7공정은 성형 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계,
- [0298] 제6공정의 숙성 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 동력 5마력 250 rpm의 초퍼기에 넣고 초퍼기 스크루 회전으로 발생하는 실린더의 $4\text{kg}/\text{cm}^2$ 으로 압축하고 배출구의 공의 지름을 2mm로 조절하여 지름을 2mm, 길이가 20mm의 크기로 성형하여 야콘, 흑 마늘, 우유, 스테비오사이드, 커피가 압력에 의하여 녹차의 조직 속으로 전이 착지하고 야콘과 점액질염분에 의한 응집으로 성형을 유지하는 향미와 기능이 변화된 새로운 조성물인 성

형 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성했다.

- [0299] 제8공정은 숙성 건조 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계,
- [0300] 제7공정의 성형 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 60℃의 건들바람의 온풍 건조실에 넣고 15시간을 숙성 건조하여 수분함량 10(중량)% 이하의 숙성 건조 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성했다.
- [0301] 제9공정은 선별 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계,
- [0302] 제8공정의 숙성 건조 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 동력 5마력 250rpm의 자동분쇄선별기에 넣고 분쇄하고 30 메쉬의 망을 통하여 선별하여 30 메쉬 크기의 선별 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성했다.
- [0303] 제10공정은 살균 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계,
- [0304] 제9공정의 선별 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 동력 5마력 90rpm의 고온 순간살균기에 넣고 95℃로 60초 순간 살균하여 진한 흑갈색의 짙맛의 여운이 가진, 달콤한 맛을 가진 마늘과 커피의 조화로운 향미가 입안을 가득 채워지는 새로운 향미를 가진 새로운 조성물인 살균하는 살균 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성했다.
- [0305] 제11공정은 주입 포장 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계
- [0306] 제10공정의 살균 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 동력 5마력 250rpm의 일회용 자동 티백 기로 1g 씩 분당 500 개 씩 사각, 삼각 여과지에 주입하여 일회용 사각 여과 티백을 조성하고 조성한 일회용 사각 여과 티백을 폴리에틸렌 필름의 포장 주머니에 다시 주입하여 일회용 티백을 조성하여 포장상자에 50개씩 넣는 것으로 주입 포장 혼합조성물을 조성하는 단계를 포함하는 야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물을 제조했다.

부호의 설명

- [0307] r p m (회전력 Revolutions Per Minute), 미학(味學 맛의 관계하는 학문), 점액질염분(미역귀에서 추출한 생성물), 분쇄녹차, 절단 흑 마늘, 절단 야콘, 분말 우유, 가루커피, 점액질염분, 스테비오사이드, 야콘과 점액질염분을 함유하는 흑 마늘 녹차 티백 조성물의 제조방법.

도면

도면1

(1)	제1공정	좋은 원료를 선정하고 선별하는 단계
(2)	제2공정	조성물의 배합비율을 산정하는 단계
(3)	제3공정	세척 절단 분쇄한 생성물을 생성하는 단계
(4)	제4공정	여과 점액질염분을 생성하는 단계
(5)	제5공정	점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 생성하는 단계
(6)	제6공정	숙성 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 생성하는 단계
(7)	제7공정	성형 점액질염분 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계
(8)	제8공정	숙성 건조 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계
(9)	제9공정	선별 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계
(10)	제10공정	살균 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계
(11)	제11공정	주입 포장 흑 마늘 녹차 혼합조성물을 조성하는 단계