

【서지사항】**【서류명】** 특허출원서**【참조번호】** S22P92KR**【출원구분】** 특허출원**【출원인】****【명칭】** (주)링티**【특허고객번호】** 1-2018-047988-1**【대리인】****【명칭】** 특허법인그루**【대리인번호】** 9-2022-100061-2**【지정된변리사】** 김종욱**【발명의 국문명칭】** 카페인에 의한 자율신경계 흥분의 완화를 위한 조성물**【발명의 영문명칭】** Composition for Alleviating Caffeine-Induced Stimulation of Autonomic Nervous System**【발명자】****【성명】** 이원철**【성명의 영문표기】** Woncheol Lee**【주민등록번호】** 861215-0XXXXXX**【우편번호】** 06611**【주소】** 서울특별시 서초구 서초대로77길 55 에이프로 스퀘어 B1**【발명자】****【성명】** 김병권

【성명의 영문표기】 Byoungkwon Kim

【주민등록번호】 741118-0XXXXXX

【우편번호】 06611

【주소】 서울특별시 서초구 서초대로77길 55 에이프로 스퀘어 B1

【발명자】

【성명】 이은주

【성명의 영문표기】 Eunju Lee

【주민등록번호】 910324-0XXXXXX

【우편번호】 06611

【주소】 서울특별시 서초구 서초대로77길 55 에이프로 스퀘어 B1

【발명자】

【성명】 김수연

【성명의 영문표기】 Suyeon Kim

【주민등록번호】 840424-0XXXXXX

【우편번호】 06611

【주소】 서울특별시 서초구 서초대로77길 55 에이프로 스퀘어 B1

【발명자】

【성명】 이유빈

【성명의 영문표기】 Yubin Lee

【주민등록번호】 941225-0XXXXXX

【우편번호】 06611

【주소】 서울특별시 서초구 서초대로77길 55 에이프로 스퀘어 B1

【발명자】**【성명】** 양지민**【성명의 영문표기】** Jimin Yang**【주민등록번호】** 960529-0XXXXXX**【우편번호】** 06611**【주소】** 서울특별시 서초구 서초대로77길 55 에이프로 스퀘어 B1**【출원언어】** 국어**【심사청구】** 청구**【취지】** 위와 같이 특허청장에게 제출합니다.

대리인 특허법인그루

(서명 또는 인)

【수수료】**【출원료】** 0 면 46,000 원**【가산출원료】** 24 면 0 원**【우선권주장료】** 0 건 0 원**【심사청구료】** 10 항 583,000 원**【합계】** 629,000 원**【감면사유】** 중소기업(70%감면)[1]**【감면후 수수료】** 188,700 원**【수수료 자동납부번호】** 06515567404011

【첨부서류】

1. 위임장_1통

위임장

【수임자】

【성명】 특허법인그루

【대리인번호】 9-2022-100061-2

【지정된 변리사】 김종욱

【사건의 표시】

【출원번호】

【발명의 명칭】 카페인에 의한 자율신경계 흥분의 완화를 위한 조성물

【위임자】

【성명(명칭)】 ㈜링티

【특허고객번호】 1-2018-047988-1

【사건과의 관계】 출원인

【위임사항】

1. 상기 사건 절차진행에 관한 일체의 행위(출원 및 등록에 관한 절차 진행 포함)
2. 대리인변경에 관한 권한
3. 복대리인의 선임 및 해임에 관한 권한
4. 실용신안등록출원을 기초로 특허출원으로 이중출원
5. 특허출원을 기초로 실용신안등록출원으로 이중출원
6. 실용신안등록출원 또는 등록실용신안에 대한 기술평가에 관한 모든 절차
7. 타인의 실용신안등록출원 또는 등록실용신안에 대한 기술평가에 관한 모든 절차
8. 출원의 변경, 분할, 포기 및 취하에 관한 권한
9. 특허법 제55조제1항의 규정에 의한 우선권주장 및 그 취하
10. 특허권의 존속기간의 연장등록출원 및 그 취하
11. 청구·신청 및 신청의 취하
12. 특허법 제132조의 17 (실용신안법 제33조에서 준용되는 경우 포함), 상표법 제115조 또는 제116조, 및 디자인보호법 제119조 또는 제120조에 따른 심판청구 및 그 취하
13. 출원공개신청에 관한 권한
14. 특허(등록)권의 포기
15. 수수료 등 반환신청서 제출 및 반환금액 수령

【취지】 특허법 제7조, 실용신안법 제3조, 디자인법 제4조, 및 상표법 제5조의 규정에 의하여 위와 같이 위임함.

위임자 ㈜링티



사관 또는 날인

【위임일자】 2022. 08. 02.

【발명의 설명】

【발명의 명칭】

카페인에 의한 자율신경계 흥분의 완화를 위한 조성물 {Composition for Alleviating Caffeine-Induced Stimulation of Autonomic Nervous System}

【기술분야】

【0001】 본 발명은 카페인에 의한 자율신경계 흥분의 완화를 위한 조성물에 관한 것이다. 더욱 구체적으로는, 본 발명은 과라나 추출물, 아르기닌, 수박과피추출물, 오르니틴, 테아닌 및 가지사슬을 갖는 아미노산(branched-chain amino acid, BCAA)을 포함하는 것에 의해, 과라나 추출물에 함유된 카페인에 의해 유발되는 급격한 자율신경계 흥분을 완화시킴으로써 카페인의 섭취가 용이하며, 카페인의 효과가 길게 지속되도록 긴장 완화와 진정 효과 기능의 성분 조합을 통해 카페인 섭취에 따른 불편증상을 감소 및 개선시키기 위한 조성물에 관한 것이다.

【발명의 배경이 되는 기술】

【0003】 날로 경쟁이 심해지고 있는 현대사회에서 업무에 오랫동안 집중하여 효율성을 높이기 위한 방법 중 하나로, 커피, 콜라, 에너지 음료 등 카페인의 각성 효과를 기반으로 하는 음료의 섭취가 증가하고 있다.

【0004】 커피와 콜라의 섭취는 전세계적으로 보편화된 지 이미 오래이고, 최근에는 고함량의 카페인이 함유된 에너지 음료의 수요가 커지고 있으며, 청소년층

과 중년층 인구의 약 24 내지 26%가 에너지 음료를 섭취하고 있다는 통계도 있다.

【0005】 카페인을 강심작용과 이뇨작용 및 중추신경을 자극하는 각성효과를 가져 적당량의 카페인을 섭취하면 스트레스 해소 및 각성 정도가 향상되어 사고의 수행능력이 향상되며 피로가 해소되는 느낌을 갖게 되는 등 다양한 긍정적인 효과를 얻을 수 있다.

【0006】 식품의약품안전처가 권고하는 하루 카페인 섭취량은 최대 400mg이며, 이를 넘어 카페인을 과다하게 섭취하게 되면 심장박동, 맥박 및 혈압 증가, 불면증, 초조함, 신경과민, 흥분 등과 같은 부작용이 발생할 수 있다. 이렇게 부작용을 겪는 경우, 이후에 겪는 피로감 역시 강해질 수 있다.

【0007】 또한 사람에 따라 카페인을 소량 섭취하더라도 체내에서 카페인에 대해 민감한 반응을 일으키고 심하면 구토나 어지럼증을 느끼는 사람도 있다. 이는 간에서 생성되는 카페인 분해효소가 카페인을 충분히 분해하기에 부족하기 때문이다.

【0008】 이러한 문제에도 불구하고 카페인이 다량 함유된 음료가 각광을 받는 이유는 현대인의 업무, 학습 및 각종 활동에 있어 더욱 오랜 시간 집중력을 발휘하며 효율성을 높이하고자 하는 열망에서 비롯된다고 할 수 있다. 이로 인해 카페인 섭취로 인해 유발되는 부작용을 감소시킬 방안이 요구되고 있는 실정이며, 카페인의 부작용을 줄이는 동시에 각종 활동 및 업무, 학업에 도움을 줄 수 있는 새로운 형태의 카페인 함유 식품의 개발이 필요하다.

【발명의 내용】

【해결하고자 하는 과제】

【0010】 본 발명의 목적 중 하나는 과라나 추출물, 아르기닌, 시트룰린, 오르니틴, 테아닌 및 BCAA를 포함하는 것에 의해, 과라나 추출물에 함유된 카페인에 의해 유발되는 급격한 자율신경계 흥분을 완화시킴으로써, 카페인의 섭취가 용이하며 안전하게 카페인의 각성효과를 얻을 수 있는 조성물을 제공하는 것에 있다.

【0011】 다만 본 발명의 목적은 이것으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 본 발명의 다른 목적 및 장점들은 하기의 설명에 의해서 이해될 수 있고, 본 발명의 실시예에 의해 보다 분명하게 이해될 것이다. 또한, 본 발명의 목적 및 장점들은 특허 청구 범위에 나타낸 수단 및 그 조합에 의해 쉽게 실현될 수 있다.

【과제의 해결 수단】

【0013】 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 카페인에 의한 자율신경계 흥분의 완화를 위한 조성물은, 과라나 추출물, 아르기닌, 수박과피추출물, 오르니틴, 테아닌 및 BCAA를 포함하는 것을 특징으로 한다.

【0014】 본 발명의 일실시태양에 있어서, 상기 조성물에 포함되는 아르기닌 : 과라나 추출물의 중량비는 0.05:1 내지 0.4:1, 0.1:1 내지 0.25:1, 또는 0.12:1 내지 0.18:1이다.

【0015】 본 발명의 일실시태양에 있어서, 상기 조성물에 포함되는 수박과피 추출물 : 과라나 추출물의 중량비는 0.01:1 내지 0.06:1, 0.02:1 내지 0.05:1, 또는 0.03:1 내지 0.04:1이다.

【0016】 본 발명의 일실시태양에 있어서, 상기 조성물에 포함되는 오르니틴 : 과라나 추출물의 중량비는 0.01:1 내지 0.06:1, 0.02:1 내지 0.05:1, 또는 0.03:1 내지 0.04:1이다.

【0017】 본 발명의 일실시태양에 있어서, 상기 조성물에 포함되는 테아닌 : 과라나 추출물의 중량비는 0.25:1 내지 0.6:1, 0.35:1 내지 0.55:1, 또는 0.45:1 내지 0.5:1이다.

【0018】 본 발명의 일실시태양에 있어서, 상기 조성물에 포함되는 BCCA : 과라나 추출물의 중량비는 0.05:1 내지 0.15:1, 0.07:1 내지 0.13:1, 또는 0.09:1 내지 0.1:1이다.

【0019】 본 발명의 일실시태양에 있어서, 본 발명은 상기 조성물을 포함하는 젤리, 환제, 또는 음료를 제공하는 것을 특징으로 한다.

【0020】 본 발명의 일실시태양에 있어서, 상기 젤리에 포함되는 과라나 추출물, 아르기닌, 수박과피추출물, 오르니틴, 테아닌 및 BCAA의 함량의 총합은 젤리의 총 중량 대비 1.5 내지 5.0 중량%, 2.0 내지 3.0 중량%, 또는 2.1 내지 2.7 중량%이다.

【발명의 효과】

【0022】 본 발명에 따른 카페인에 의한 자율신경계 흥분의 완화를 위한 조성물은, 카페인 섭취시 급격하게 발생하는 자율신경계 흥분효과를 완화시키는 기능이 우수하여 카페인에 의한 각성효과를 안전하게 발생시킬 수 있고, 천연추출물질을 이용하기 때문에 부작용이 적으며, 안전성을 확보할 수 있다는 장점이 있다.

【도면의 간단한 설명】

【0024】 도 1은 본 발명의 제조예 1~3의 젤리 섭취 후 시간에 따른 심박수 변화를 나타낸 그래프이다.

도 2는 본 발명의 제조예 1~3의 젤리 섭취 후 시간에 따른 혈압(수축기) 변화를 나타낸 그래프이다.

도 3은 본 발명의 제조예 1~3의 젤리 섭취 후 시간에 따른 혈압(이완기) 변화를 나타낸 그래프이다.

【발명을 실시하기 위한 구체적인 내용】

【0025】 이하, 본 발명을 상세히 설명한다. 다만 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 관한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

【0026】 본 명세서 및 특허청구범위에서 사용된 용어나 단어는 일반적이거나 사전적인 의미로 한정하여 해석되어서는 아니된다. 발명자가 그 자신의 발명을 최

선의 방법으로 설명하기 위해 용어나 단어의 개념을 정의할 수 있다는 원칙에 따라, 본 발명의 기술적 사상과 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야 한다. 또한, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명이 실현되는 하나의 실시예에 불과하고, 본 발명의 기술적 사상을 전부 대변하는 것이 아니므로, 본 출원 시점에서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 및 응용 가능한 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다. 또한 본 발명에서 개시된 각각의 설명 및 실시형태는 각각의 다른 설명 및 실시 형태에도 적용될 수 있고, 본 발명에서 개시된 다양한 요소들의 모든 조합이 본 발명의 범주에 속하며, 하기 기술된 구체적인 서술에 의하여 본 발명의 범주가 제한된다고 볼 수 없다.

【0027】 본 발명에 의한 카페인에 의한 자율신경계 흥분의 완화를 위한 조성물은 카페인 섭취를 희망하는 소비자에게 적절한 형태로 제형화될 수 있다. 본 발명의 조성물을 포함하는 적절한 제형은 특정 형태로 제한되지는 않으나, 젤리, 액제, 현탁제, 과립제, 정제, 환제, 캡슐제, 차, 또는 음료를 포함한다. 바람직하게는, 본 발명의 조성물을 위한 적절한 제형은 젤리이다.

【0028】 본 발명에 의한 카페인에 의한 자율신경계 흥분의 완화를 위한 조성물은, 과라나 추출물, 아르기닌, 수박과피추출물, 오르니틴, 테아닌 및 BCAA를 포함하는 것을 특징으로 한다.

【0029】 본 발명에서 상기 과라나 추출물의 "과라나(Paullinia cupana)"는 브라질 아마존 분지 원산의 무환자나무과 폴리니아속의 덩굴식물이다. 과라나에는 과라닌(Guaranine), 테오필린(theophylline), 테오브로민(theobromine), 아데닌

(adenine) 및 잔틴(xanthine) 등의 유효 활성 성분이 함유되어 있으며, 그 성분 중 과라닌은 천연 카페인 성분으로 알려져 있다. 미국 식품의약국(FDA)은 과라나를 일반적으로 안정하다고 인정되는 물질(GRAS)로 지정하여 분류하고 있으며, 생리활성과 관련하여 변비, 설사, 소화불량, 신경통 등의 치료 효능, 항균활성, 항노화 활성 등이 보고된 바 있다.

【0030】 본 발명의 조성물에 사용 가능한 과라나 추출물 내의 카페인(caffeine)함량은 원료에 따라서 함량에 다소 차이가 있을 수 있지만 10 내지 30 중량%인 것이 바람직하며, 20 내지 25 중량% 범위인 것이 더욱 바람직하고, 23 내지 24 중량%인 것이 가장 바람직하다.

【0031】 본 발명의 조성물을 포함하는 제형이 젤리형인 경우, 젤리에 포함되는 과라나 추출물의 함량은 젤리의 총 중량 대비 1 내지 1.6 중량%인 것이 바람직하고, 1.2 내지 1.35 중량%인 것이 더욱 바람직하다. 본 발명의 조성물에 사용되는 과라나 추출물은 시중에 유통되는 상품을 구입하여 사용할 수 있고, 그 입수 방법은 제한되지 않는다.

【0032】 본 발명에서 상기 "아르기닌(arginine)"은 식물 종자나 마늘 중에 유리 상태로 함유되어 있는 준필수아미노산(semi-essential amino acid)이다. 아미노산류 강화제, 식품 등의 성분으로도 널리 사용된다. 본 발명의 조성물에 포함되는 아르기닌 : 과라나 추출물의 중량비는 0.05:1 내지 0.4:1, 바람직하게는 0.1:1 내지 0.25:1, 더욱 바람직하게는 0.12:1 내지 0.18:1이다.

【0033】 본 발명에서 상기 "수박과피추출물"은 비필수 아미노산의 하나인 시

트룰린(citrulline)을 포함하며, 시트룰린은 생체 내에서 단백질을 구성하는 아미노산은 아니다. 본 발명의 조성물에 포함되는 수박과피추출물 : 과라나 추출물의 중량비는 0.01:1 내지 0.06:1, 바람직하게는 0.02:1 내지 0.05:1, 더욱 바람직하게는 0.03:1 내지 0.04:1이다.

【0034】 본 발명에서 상기 "오르니틴"은 요소 회로의 중심 물질로서 알려진 비단백질성 아미노산으로, 체내에서 생성되는 과잉의 질소를 요소 회로의 작동에 의해 처리하는 기능을 하는 것으로 알려져 있다. 본 발명의 조성물에 포함되는 오르니틴 : 과라나 추출물의 중량비는 0.01:1 내지 0.06:1, 바람직하게는 0.02:1 내지 0.05:1, 더욱 바람직하게는 0.03:1 내지 0.04:1이다.

【0035】 본 발명에서 상기 "테아닌(theanine)"은 아미노산의 일종으로 녹차에 들어 있는 아미노산 성분 중 함량이 가장 높은 성분으로, 녹차에 단맛과 감칠맛을 부여한다. 테아닌은 스트레스로 인한 긴장을 완화시키는데 도움을 줄 수 있다고 알려져 있다. 본 발명의 조성물에 포함되는 테아닌 : 과라나 추출물의 중량비는 0.25:1 내지 0.6:1, 바람직하게는 0.35:1 내지 0.55:1, 더욱 바람직하게는 0.45:1 내지 0.5:1이다. 본 발명의 테아닌은 화학적 또는 미생물학적 방법으로 직접 합성하거나, 시중에 유통되는 상품을 구입하여 사용할 수 있고, 그 입수방법은 제한되지 않는다.

【0036】 본 발명에서 상기 "BCAA(branched-chain amino acids)"는 류신(leucine), 이소류신(isoleucine), 발린(valine)의 필수아미노산 3종의 복합체를 의미한다. BCAA는 근육과 지방조직에서 대사가 이루어지는 특징을 갖고 있다. 따라

서 심한 운동 후에 BCAA를 섭취하면 근육의 손상을 빠르게 회복할 수 있고, 근육 조직의 소재로 사용되어 근성장에 도움을 주는 것으로 알려져 있다. 본 발명의 조성물에 포함되는 BCCA : 과라나 추출물의 중량비는 0.05:1 내지 0.15:1, 바람직하게는 0.07:1 내지 0.13:1, 더욱 바람직하게는 0.09:1 내지 0.1:1이다.

【0037】 본 발명의 조성물은 "타우린(taurine, 2-aminoethanesulfonic acid)"을 더 포함할 수 있다. 상기 타우린은 설폰기를 산기로 가지는 황아미노산의 일종으로, 삼투압 조절, 세포증식, 칼슘의 유입과 유출, 상피세포 증식 촉진 등을 포함하여 다양한 기능을 하는 것으로 알려져 있다.

【0038】 본 발명의 발명자들이 알고 있는 한, 본 발명의 조성물의 각 성분들이 서로 상호작용하여 카페인에 의한 급격한 자율신경계 흥분을 완화시킬 수 있다는 점에 관하여는 연구된 바 없다.

【0039】 본 발명의 조성물을 포함하는 제형이 젤리형인 경우, 과라나 추출물, 아르기닌, 수박과피추출물, 오르니틴, 테아닌 및 BCAA를 비롯한 유효성분은 젤리의 총 중량 대비 1.5 내지 5.0 중량%, 바람직하게는 2.0 내지 3.0 중량%, 더욱 바람직하게는 2.1 내지 2.7 중량%의 함량으로 젤리 내에 포함할 수 있다.

유효성분의 함량이 상기 범위에 미치지 못하는 경우 목적하는 자율신경계 흥분 완화효과를 충분히 얻지 못할 수 있고, 상기 범위를 초과하는 경우 식품으로서 섭취할 수 있는 형태로의 제형화에 어려움을 겪을 수 있다. 본 발명의 조성물 내 유효성분의 함량은 제형별 특성에 맞도록 적절히 조절될 수 있고, 이는 통상의 기술자가 용이하게 선택할 수 있는 범주 내의 것이다.

【0040】 본 발명의 조성물을 포함하는 실시 형태는 부형제를 함유할 수 있다. 상기 부형제는 식용에 사용될 수 있으며, 인체에 영향이 없는 것이면 특별히 한정되지 않는다. 텍스트린, 포도당, 유당, 전분, 설탕, 미결정셀룰로오스 및 D-만니톨로부터 선택되는 1종 또는 2종이상을 사용하는 것이 바람직하다.

【0041】 이하, 본 발명을 실시예에 의해 상세히 설명한다. 그러나 이들 실시예는 본 발명을 예시적으로 설명하기 위한 것으로 본 발명의 범위가 이들 실시예에 국한되는 것은 아니다.

【0042】 [제조예 1 및 2]

【0043】 표 1에 기재된 각 중량의 비타민미네랄믹스, 설탕, 물엿, 펙틴, D-소비톨액, 함수결정포도당, 젤라틴, 효소처리스테비아, 구연산삼나트륨, DL-사과산, 구연산, 부형제를 혼합하고, 이들이 모두 녹을 때까지 가열하였다. 그 후, 혼합물을 과라나추출물 0.0472g과 혼합(제조예 1)하거나, 또는 표 1에 기재된 각 중량의 과라나추출물, 아르기닌, 수박과피추출물, 오르니틴, 테아닌, BCAA, 타우린, 비타민 C, 및 나이아신(제조예 2)과 혼합하였다. 제조예 1과 제조예 2의 혼합물 각각을 일정한 틀에 넣고 실온에서 식힌 후 냉장고에서 12시간 동안 응고시켜 젤리를 제조하고, 이를 이후의 실험에 사용하였다.

【0044】 【표 1】

	제조예 1 (단위:g)	제조예 2 (단위:g)	배합비 (단위:중량%)
과라나추출물	0.0472	0.0472	1.31
아르기닌	-	0.0074	0.205
수박과피추출물	-	0.0018	0.05
오르니틴	-	0.0018	0.05

테아닌	-	0.0223	0.62
BCAA	-	0.0045	0.125
타우린	-	0.0054	0.15
비타민 C	-	0.0148	0.41
나이아신	-	0.0040	0.11
비타민미네랄믹스	0.0036	0.0036	0.1
설탕	1.2722	1.2722	35.34
물엿	1.4756	1.4756	40.99
펙틴	0.0140	0.0140	0.39
D-소비톨액	0.2473	0.2473	6.87
함수결정포도당	0.0338	0.0338	0.94
젤라틴	0.2574	0.2574	7.15
효소처리스테비아	0.0036	0.0036	0.1
구연산삼나트륨	0.0050	0.0050	0.14
DL-사과산	0.0004	0.0004	0.01
구연산	0.0526	0.0526	1.46
부형제	0.1253	0.1253	3.48
총 합	0.3538	3.60	100

【0046】 [제조예 3]

【0047】 제조예 1의 과라나 추출물 0.0472g 대신 작두콩분말 0.0472g을 혼합한 것을 제외하고는 제조예 1와 동일한 방법으로 젤리를 제조하여, 이후의 실험에 사용하였다.

【0048】 [실시예 1]

【0049】 심장 맥박 및 혈압 변화 시험은 20-30대 여성 9명을 대상으로 실시하였다. 본 시험은 피험자가 두 가지 이상의 군에 순차적으로 교차 배정되도록 하는 교차설계 방식으로 설계되었다. 피험자 9명을 대상으로 시험 물질 섭취 전(오전 9시), 섭취 1시간 후(오전 10시), 섭취 2시간 후(오전 11시), 섭취 9시간 후(오후 6시)에 각각 측정하여, 총 4회 측정하였다. 측정방법은 다음과 같다.

【0050】 (1) 측정 전 0점 조율 체크를 위해 의료용 모니터를 점검하고, 피험자는 가벼운 옷차림(반팔)으로 측정 전 5분 정도 안정을 취한다.

【0051】 (2) 계측원은 피험자의 왼쪽 팔뚝에 커프를 착용시키고 심박수와 혈압의 측정을 시작한다.

【0052】 (3) 약 1분 정도 후 눈금을 기록하며, 동일한 사이클로 1회 더 측정한다.

【0053】 측정 결과 심박수는 하기 표 2 내지 표 4와 같고, 혈압은 표 5 내지 표 10과 같았다. 각 결과는 각 피험자 그룹의 평균치로 나타내었다.

【0054】 【표 2】

제조예 1(G1) 섭취 후 시간 변화에 따른 심박수 변화

	섭취 전	1시간 후	2시간 후	9시간 후
1	94	86	84	81
2	97	88	89	91
3	90	91	91	89
4	107	94	103	104
5	93	73	59	69
6	85	81	74	77
7	83	66	62	61
8	69	73	64	65
9	83	51	51	58
평균	89	78	75	77

【0055】 【표 3】

제조예 2(G2) 섭취 후 시간 변화에 따른 심박수 변화

	섭취 전	1시간 후	2시간 후	9시간 후
1	112	87	84	90
2	93	84	87	87
3	94	75	84	84

4	103	94	86	91
5	85	74	63	72
6	90	80	80	86
7	73	66	65	68
8	92	67	75	69
9	91	58	53	53
평균	92	76	75	78

【0056】 【표 4】

제조예 3(G3) 섭취 후 시간 변화에 따른 심박수 변화

	섭취 전	1시간 후	2시간 후	9시간 후
1	100	92	88	80
2	87	82	86	73
3	93	86	81	85
4	110	83	90	81
5	86	67	70	76
6	87	77	76	68
7	66	62	60	59
8	69	67	62	64
9	78	72	60	68
평균	86	76	75	72

【0057】 제조예 1~3의 젤리 섭취 후 시간에 따른 심박수 변화를 도 1에 나타내었다. 세 그룹 모두 젤리 섭취 후 시간이 지남에 따라 심박수가 낮아지는 패턴을 나타낸다. 세 그룹 모두 젤리 섭취 후 심박수 변화 패턴이 유사하며, 유의미한 차이를 보이지는 않는다.

【0058】 【표 5】

제조예 1(G1) 섭취 후 시간 변화에 따른 혈압(수축기) 변화

	섭취 전	1시간 후	2시간 후	9시간 후
1	103	109	118	109
2	108	114	117	115
3	111	119	123	110

4	118	120	116	120
5	104	107	104	104
6	101	113	117	117
7	93	105	106	94
8	102	102	106	109
9	107	108	119	116
평균	105	111	114	110

【0059】 【표 6】

제조예 1(G1)후 시간 변화에 따른 혈압(이완기) 변화

	섭취 전	1시간 후	2시간 후	9시간 후
1	66	74	77	78
2	70	75	76	72
3	78	83	84	74
4	76	72	75	75
5	67	74	69	64
6	65	77	81	77
7	59	67	68	59
8	63	63	63	64
9	62	67	71	70
평균	67	72	74	70

【0060】 【표 7】

제조예 2(G2)섭취 후 시간 변화에 따른 혈압(수축기) 변화

	섭취 전	1시간 후	2시간 후	9시간 후
1	110	115	115	106
2	112	118	111	120
3	110	115	113	114
4	115	106	115	114
5	106	102	101	102
6	100	112	119	112
7	96	105	104	93
8	110	107	111	110
9	106	112	111	106
평균	107	110	111	108

【0061】 【표 8】

제조예 2 (G2)섭취 후 시간 변화에 따른 혈압(이완기) 변화

	섭취 전	1시간 후	2시간 후	9시간 후
1	68	81	73	74
2	75	78	75	77
3	75	75	80	77
4	69	67	69	68
5	74	68	66	67
6	68	74	81	78
7	63	66	67	58
8	70	70	72	70
9	70	67	71	63
평균	70	72	73	70

【0062】 【표 9】

제조예 3(G3)섭취 후 시간 변화에 따른 혈압(수축기) 변화

	섭취 전	1시간 후	2시간 후	9시간 후
1	112	103	98	99
2	108	108	109	118
3	120	110	119	114
4	121	108	108	110
5	103	104	101	100
6	109	109	109	115
7	99	104	102	91
8	104	108	107	109
9	113	111	107	117
평균	110	107	106	108

【0063】 【표 10】

제조예 3(G3)섭취 후 시간 변화에 따른 혈압(이완기) 변화

	섭취 전	1시간 후	2시간 후	9시간 후
1	75	67	68	63
2	73	72	72	78
3	81	75	78	80
4	72	66	64	60

5	70	66	65	66
6	74	74	75	85
7	63	65	58	54
8	62	61	62	66
9	70	72	68	66
평균	71	68	68	69

【0064】 제조예 1~3의 젤리 섭취 후 시간에 따른 혈압(수축기) 변화를 도 2에 나타내었다. 제조예 1(G1)의 젤리는 섭취 후 시간이 지남에 따라 수축기 혈압이 급격히 높아지는 반면에, 제조예 2(G2)의 젤리는 섭취 후 수축기 혈압이 완만하게 높아지며 섭취 9시간 후에는 섭취 전 혈압과 유사한 수치로 돌아오는 것을 확인할 수 있다. 제조예 3(G3)의 젤리의 경우, 섭취 후 수축기 혈압이 점차 낮아지며, 섭취 9시간 후에는 섭취 전과 유사한 수치로 돌아오는 것을 확인할 수 있다.

【0065】 제조예 1~3의 젤리 섭취 후 시간에 따른 혈압(이완기) 변화를 도 3에 나타내었다. 제조예 1(G1), 제조예 2(G2)의 젤리는 섭취 후 시간이 지남에 따라 혈압이 높아지며, 섭취 9시간 후에 제조예 2(G2)의 젤리 섭취 전 수준까지 낮아지는 것을 확인할 수 있는 반면에, 제조예 1(G1)의 조성물은 섭취 9시간 후 점차 낮아지는 양상을 보이나 섭취 전 수준까지 낮아지지 않는다. 제조예 3(G3)의 젤리는 섭취 후 이완기 혈압이 점차 낮아지며, 섭취 9시간 후에는 섭취전과 유사한 수치로 돌아오는 것을 확인할 수 있다.

【0066】 상기 제조예 1(G1) 및 제조예 2(G2)의 젤리의 섭취 결과를 비교한 표 5 내지 8 및 도 2, 도 3으로부터, 제조예 1(G1)에 비해 제조예 2(G2)에서 카페인에 의해 유발되는 자율신경계 흥분에 의한 혈압이 더욱 완만하게 증가하였다가

원래 상태로 회복되는 것을 확인할 수 있다. 이를 통해, 본 발명이 카페인 섭취에 따른 급격한 자율신경 흥분효과 완화에 효과가 있음을 알 수 있다.

【0068】 [실시예 2]

【0069】 통증지수(Visual Analogue Scale, VAS)는 20-30대 여성 9명을 대상으로 실시하였다. 본 시험은 피험자가 두 가지 이상의 군에 순차적으로 교차 배정 되도록 하는 교차설계 방식으로 설계되었다. 피험자 9명을 대상으로 시험 물질 섭취 전(오전 9시), 섭취 1시간 후(오전 10시), 섭취 2시간 후(오전 11시), 섭취 9시간 후(오후 6시)에 각각 측정을 실시하여, 총 4회 측정하였다.

【0070】 측정방법은, 피험자는 설문지를 수령하였고 감독원 1명이 설문에 대해 설명하였다. 설문은 총 4개이며, 각각 i) 피곤함을 어느정도 느끼시나요? ii) 기분은 어떠한가요? iii) 긴장되거나 신경이 예민해지는 것을 어느정도 느끼나요? iv) 심장 두근거림의 증상을 어느정도 느끼나요? 이다. 피험자는 감독원의 지시대로 설문지를 진행한 후, 모든 항목에 응답하고 감독원에게 제출하였다.

【0071】 그 결과는 하기 표 11 및 표 12와 같았으며, 각 결과는 각 그룹의 평균치로 나타내었다(G1: 제조예 1, G2: 제조예 2, G3: 제조예 3).

【0072】 【표 11】

제조에 1~3의 젤리 섭취 후 시간 변화에 따른 통증지수(VAS) 변화의 평균값

문항	그룹	섭취 전	1시간 후	2시간 후	9시간 후
1. 피곤함	G1	6.3	4.3	4.2	5.7
	G2	6.4	4.7	4.4	4.8
	G3	6.1	4.8	5.0	5.3
2. 기분	G1	5.3	5.2	5.3	6.1
	G2	5.0	4.0	3.8	3.9
	G3	5.2	4.2	3.8	4.3
3. 긴장, 신경예민	G1	4.7	4.6	4.4	4.4
	G2	3.4	3.4	2.7	2.6
	G3	4.9	3.6	3.4	3.0
4. 심장 두근거림	G1	3.1	4.8	4.7	4.0
	G2	2.1	3.1	2.8	2.2
	G3	2.4	2.3	2.2	1.4

【0073】 표 11의 통증지수(VAS)는 그 값이 클수록 통증이 높은 것을 의미한다.

【0074】 【표 12】

제조에 1~3의 젤리 섭취 전후 변화하는 통증 개선율

문항	그룹	1시간 후	2시간 후	9시간 후
1. 피곤함	G1	32%	33%	11%
	G2	28%	31%	26%
	G3	22%	18%	13%
2. 기분	G1	2%	0%	-15%
	G2	20%	24%	22%
	G3	19%	28%	17%
3. 긴장, 신경예민	G1	2%	5%	5%
	G2	0%	23%	26%
	G3	27%	30%	39%
4. 심장 두근거림	G1	-54%	-50%	-29%
	G2	-47%	-32%	-5%
	G3	5%	9%	41%

【0075】 표 12의 개선율은 (섭취전(9시) 점수 - 섭취 후 시간별 점수)로 계산되었으며, 퍼센트가 클수록 통증이 감소한 것에 해당한다.

【0076】 카페인이 함유되어 있는 두 그룹(G1, G2)를 비교하면, 피곤함을 느끼는 정도는 제조예 1(G1)에서 섭취 후 2시간까지 가장 크게 개선되었고, 기분, 긴장, 신경 예민, 심장 두근거림은 제조예 2(G2)에서 가장 크게 개선되었다.

【0077】 상기 표 12의 실험결과로부터, 본 발명의 조성물이 카페인 섭취에 따른 급격한 자율신경계 흥분을 완화할 수 있음이 확인되었다.

【0078】 이상에서 설명한 본 발명은 실시예를 참고로 하여 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 명확히 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술적 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

【청구범위】**【청구항 1】**

과라나추출물, 아르기닌, 수박과피추출물, 오르니틴, 테아닌 및 BCAA를 포함하는 것을 특징으로 하는, 카페인에 의한 자율신경계 흥분의 완화를 위한 조성물.

【청구항 2】

제1항에 있어서, 상기 조성물에 포함되는 아르기닌 : 과라나 추출물의 중량비는 0.05:1 내지 0.4:1, 0.1:1 내지 0.25:1, 또는 0.12:1 내지 0.18:1인 것을 특징으로 하는, 카페인에 의한 자율신경계 흥분의 완화를 위한 조성물.

【청구항 3】

제2항에 있어서, 상기 조성물에 포함되는 수박과피추출물 : 과라나 추출물의 중량비는 0.01:1 내지 0.06:1, 0.02:1 내지 0.05:1, 또는 0.03:1 내지 0.04:1 인 것을 특징으로 하는, 카페인에 의한 자율신경계 흥분의 완화를 위한 조성물.

【청구항 4】

제3항에 있어서, 상기 조성물에 포함되는 오르니틴 : 과라나 추출물의 중량비는 0.01:1 내지 0.06:1, 0.02:1 내지 0.05:1, 또는 0.03:1 내지 0.04:1인 것을 특징으로 하는, 카페인에 의한 자율신경계 흥분의 완화를 위한 조성물.

【청구항 5】

제4항에 있어서, 상기 조성물에 포함되는 테아닌 : 과라나 추출물의 중량비는 0.25:1 내지 0.6:1, 0.35:1 내지 0.55:1, 또는 0.45:1 내지 0.5:1 인 것을 특징으로 하는, 카페인에 의한 자율신경계 흥분의 완화를 위한 조성물.

【청구항 6】

제5항에 있어서, 상기 조성물에 포함되는 BCCA : 과라나 추출물의 중량비는 0.05:1 내지 0.15:1, 0.07:1 내지 0.13:1, 또는 0.09:1 내지 0.1:1 인 것을 특징으로 하는, 카페인에 의한 자율신경계 흥분의 완화를 위한 조성물.

【청구항 7】

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 기재된 조성물을 포함하는 젤리.

【청구항 8】

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 기재된 조성물을 포함하는 환제.

【청구항 9】

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 기재된 조성물을 포함하는 음료.

【청구항 10】

제7항에 있어서, 상기 젤리에 포함되는 과라나 추출물, 아르기닌, 수박과피 추출물, 오르니틴, 테아닌 및 BCAA의 함량의 총합은 젤리의 총 중량 대비 1.5 내지 5.0 중량%, 2.0 내지 3.0 중량%, 또는 2.1 내지 2.7 중량%인 것을 특징으로 하는 젤리.

【요약서】**【요약】**

본 발명은 과라나 추출물, 아르기닌, 수박과피추출물, 오르니틴, 테아닌 및 가지사슬을 갖는 아미노산(branched-chain amino acid, BCAA)을 포함하는 것에 의해, 과라나 추출물에 함유된 카페인에 의해 유발되는 급격한 자율신경계 흥분을 완화시킴으로써 카페인의 섭취가 용이하며, 카페인의 효과가 길게 지속되도록 긴장 완화와 진정 효과 기능의 성분 조합을 통해 카페인 섭취에 따른 불편증상을 감소 및 개선시키기 위한 조성물에 관한 것이다.

【대표도】

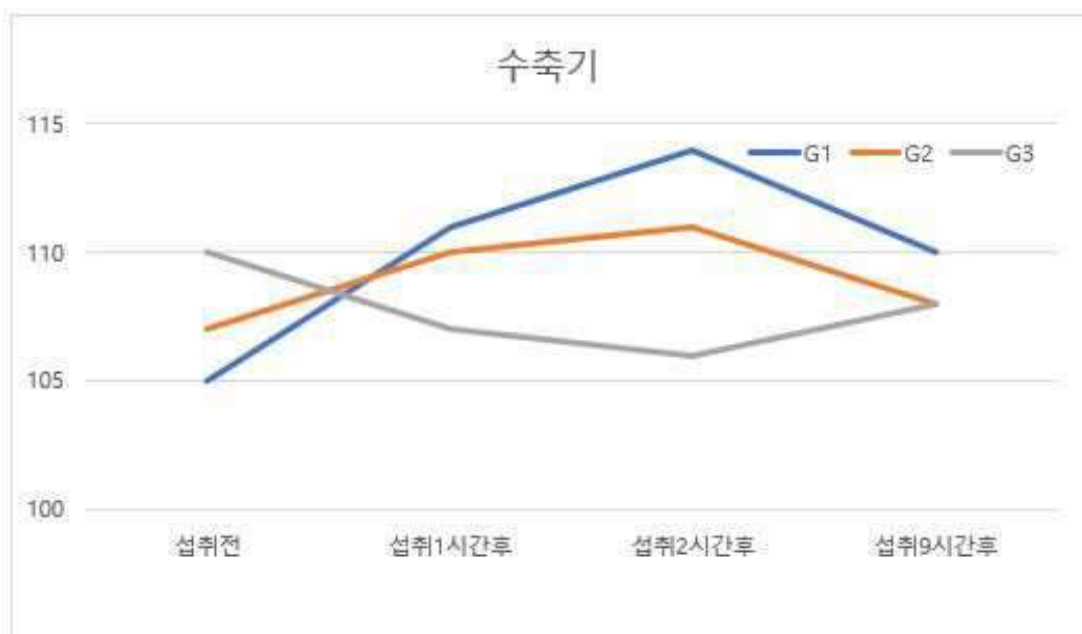
도 2

【도면】

【도 1】



【도 2】



【도 3】

