



등록특허 10-2785040



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2025년03월27일
(11) 등록번호 10-2785040
(24) 등록일자 2025년03월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23L 13/30 (2016.01) A23L 13/40 (2023.01)
A23L 23/00 (2022.01)
(52) CPC특허분류
A23L 13/30 (2016.08)
A23L 13/428 (2016.08)
(21) 출원번호 10-2024-0082352
(22) 출원일자 2024년06월25일
심사청구일자 2024년06월25일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020140008001 A*
KR1020230172843 A*
KR102044950 B1*
KR1020230067725 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
(주)담미온에프앤비
서울특별시 강남구 삼성로 771, 지하1층 (청담동)
(72) 발명자
박순희
서울시 강남구 삼성로 771 B1층
(74) 대리인
전정욱

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 김영립

(54) 발명의 명칭 깊은 맛과 향을 제공하기 위한 국밥용 육수 및 이의 제조방법

(57) 요약

본 발명은 깊은 맛과 향을 제공하기 위한 국밥용 육수에 있어서,

돼지고기 사골육수, 복분자 추출물, 표고버섯 분말, 꽃게 분말, 마늘 분말 및 생강 분말을 유효성분으로 포함하여 깊은 맛과 향을 제공하는 국밥용 육수 및 그 제조방법에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A23L 23/00 (2022.01)

A23V 2002/00 (2023.08)

A23V 2300/14 (2013.01)

A23V 2300/20 (2013.01)

A23V 2300/24 (2013.01)

A23V 2300/26 (2013.01)

A23V 2300/31 (2013.01)

A23V 2300/34 (2013.01)

A23V 2300/46 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

깊은 맛과 풍부한 향을 가진 국밥용 육수의 제조방법에 있어서,

돼지 사골을 5 내지 10 cm 크기로 절단하고 12시간 이상 침지하여 핏물을 제거한 후, 100° C 의 끓는 물에 10분 간 데치고 세척하는 제 1단계;

상기 세척된 사골을 고압 추출기에 넣고 사골 중량의 8배량의 물을 가한 후, 120° C, 2기압 조건에서 4시간 동안 추출하는 제 2단계;

상기 추출액을 0.5um 정밀도의 필터로 여과하여 사골육수를 얻는 제 3단계;

건조 복분자를 100메시 이하로 분쇄한 후, 초임계 이산화탄소 추출기를 이용하여 50° C, 300기압 조건에서 2시간 동안 추출하고, 추출된 복분자 오일을 50% 에탄올 용액과 1:10 비율로 혼합하여 복분자 추출물을 제조하는 제4단계;

표고버섯, 꽃게, 마늘, 생강을 각각 동결 건조한 후 50um 이하의 미세 분말로 제조하는 제5단계;

상기 사골 육수 92.0 내지 97.8 중량부, 복분자 추출물 1 내지 4 중량부, 표고버섯 분말 0.5 내지 2 중량부, 꽃게 분말 0.3 내지 1.5 중량부, 마늘 분말 0.2 내지 1 중량부, 생강 분말 0.1 내지 0.5 중량부를 진공 교반기에 넣고, 진공도 0.1기압, 온도 60℃ 조건에서 30분간 교반하는 제6단계;

상기 교반된 혼합물을 초고압 균질기를 이용하여 1000기압에서 5분간 처리하는 제7단계;

상기 균질화된 혼합물을 0.1μm정밀도의 멤브레인 필터로 여과하여 최종 육수를 얻는 제8단계; 및

상기 최종 육수를 무균 조건에서 개별 포장용기에 충전한 후, 121℃에서 10분간 고압 증기 살균하고 5℃이하로 급속 냉각하여 보관하는 제9단계;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 국밥용 육수의 제조방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제2단계의 고압 추출은 120℃에서 150℃ 사이의 온도 및 2기압에서 3기압 사이의 압력 조건에서 3시간에서 5시간 동안 수행되고,

상기 제4단계의 초임계 이산화탄소 추출은 45℃에서 55℃ 사이의 온도 및 250기압에서 350기압 사이의 압력 조건에서 1.5시간에서 2.5시간 동안 수행되며,

상기 제6단계의 진공 교반은 0.05기압에서 0.2기압 사이의 진공도 및 55℃에서 65℃ 사이의 온도 조건에서 20분에서 40분 동안 수행되고,

상기 제7단계의 초고압 균질화는 800기압에서 1200기압 사이의 압력 조건에서 3분에서 7분 동안 수행되는 것을 특징으로 하는 국밥용 육수의 제조방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 깊은 맛과 향을 제공하기 위한 국밥용 옥수 및 이의 제조방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 돼지고기 사골옥수, 복분자 추출물, 표고버섯 분말, 꽃게 분말, 마늘 분말 및 생강 분말을 유효성분으로 포함하여 깊은 맛과 향을 제공하는 국밥용 옥수 및 그 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 국밥은 한국의 전통적인 요리로, 옥수에 밥과 다양한 재료를 넣어 만든 대중적인 음식이다. 옥수의 품질은 국밥의 맛을 좌우하는 핵심 요소이다. 종래의 국밥용 옥수는 주로 소뼈, 돼지뼈 또는 닭뼈 등을 장시간 끓여 만들어졌다.

[0004] 이러한 전통적인 방식은 깊은 풍부한 맛을 내는 장점이 있으나, 제조 시간이 길고 대량 생산에 어려움이 있었다. 또한 옥수의 맛과 품질이 일정하지 않은 문제점도 있었다.

[0005] 최근에는 이러한 단점을 보완하기 위해 다양한 기술이 개발되고 있다. 예를들어, 고압 추출법을 이용하여 옥수 제조 시간을 단축하거나, 천연 조미료를 첨가하여 맛을 개선하는 방법 등이 연구되고 있다.

[0006] 그러나 이러한 개선 방법들도 여전히 옥수의 깊은 맛을 유지하면서 대량 생산의 효율성을 높이는 데에는 한계가 있었다.

[0007] 이에, 본 발명자들은 전통적인 국밥 옥수의 깊은 맛을 유지하면서도 제조 시간을 단축하고 대량 생산이 가능하며 깊은 맛과 향이 개선된 효과를 확인함으로써, 본 발명을 완성하기에 이르렀다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0009] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제10-0741948호
(특허문헌 0002) 한국공개특허 제10-2004-0063699호
(특허문헌 0003) 한국공개특허 제10-1993-0021102호
(특허문헌 0004) 한국등록특허 제10-2005260호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 기본 옥수에 복합 기능성 추출물 및 나노 크기 부재료 총합 소재를 적절히 배합함으로써 국밥 옥수의 고유 맛은 살리면서도 한 차원 업그레이드된 깊은 맛과 향을 구현하여 깊은 맛과 향을 겸비한 국밥용 옥수 및 이의 제조방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

[0011] 또한, 본 발명은 전통적인 국밥 옥수의 깊은 맛을 유지하면서도 제조 시간을 단축하고 대량 생산이 가능한 새로운 국밥용 옥수 제조 방법을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0013] 상기한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 일 실시예에서, 돼지고기 사골옥수 92 내지 97.8 중량%; 복분자 추출물 1 내지 4 중량%; 표고버섯 분말 0.5 내지 2 중량%; 꽃게 분말 0.3 내지 1.5 중량%; 마늘 분말 0.2 내지 1 중량%; 및 생강 분말 0.1 내지 0.5 중량%;을 유효성분으로 포함하는 깊은 맛과 향을 제공하기 위한 국밥용 옥수를 제공한다.

[0014] 일 구현예에서 깊은 맛과 풍부한 향을 가진 국밥용 옥수의 제조방법에 있어서,

[0015] 돼지 사골을 5 내지 10 cm 크기로 절단하고 12시간 이상 침지하여 핏물을 제거한 후, 100° C 의 끓는 물에 10분간 데치고 세척하는 제 1단계;

[0016] 상기 세척된 사골을 고압 추출기에 넣고 사골 중량의 8배량의 물을 가한 후, 120° C, 2기압 조건에서 4시간 동안 추출하는 제 2단계;

- [0017] 상기 추출액을 0.5 μ m 정밀도의 필터로 여과하여 사골육수를 얻는 제 3단계;
- [0018] 건조 복분자를 100메시 이하로 분쇄한 후, 초임계 이산화탄소 추출기를 이용하여 50° C, 300기압 조건에서 2시간 동안 추출하고, 추출된 복분자 오일을 50% 에탄올 용액과 1:10 비율로 혼합하여 복분자 추출물을 제조하는 제4단계;
- [0019] 표고버섯, 꽃게, 마늘, 생강을 각각 동결 건조한 후 50 μ m 이하의 미세 분말로 제조하는 제5단계;
- [0020] 상기 사골 육수 92.0 내지 97.8 중량부, 복분자 추출물 1 내지 4 중량부, 표고버섯 분말 0.5 내지 2 중량부, 꽃게 분말 0.3 내지 1.5 중량부, 마늘 분말 0.2 내지 1 중량부, 생강 분말 0.1 내지 0.5 중량부를 진공 교반기에 넣고, 진공도 0.1기압, 온도 60° 조건에서 30분간 교반하는 제6단계;
- [0021] 상기 교반된 혼합물을 초고압 균질기를 이용하여 1000기압에서 5분간 처리하는 제7단계;
- [0022] 상기 균질화된 혼합물을 0.1 μ m정밀도의 멤브레인 필터로 여과하여 최종 육수를 얻는 제8단계; 및
- [0023] 상기 최종 육수를 무균 조건에서 개별 포장용기에 충전한 후, 121°C에서 10분간 고압 증기 살균하고 5°C 이하로 급속 냉각하여 보관하는 제9단계;
- [0024] 를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0025] 상기 제2단계의 고압 추출은 120°C에서 150°C 사이의 온도 및 2기압에서 3기압 사이의 압력 조건에서 3시간에서 5시간 동안 수행되고,
- [0026] 상기 제4단계의 초임계 이산화탄소 추출은 45°C에서 55°C 사이의 온도 및 250기압에서 350기압 사이의 압력 조건에서 1.5시간에서 2.5시간 동안 수행되며,
- [0027] 상기 제6단계의 진공 교반은 0.05기압에서 0.2기압 사이의 진공도 및 55°C에서 65°C 사이의 온도 조건에서 20분에서 40분 동안 수행되고,
- [0028] 상기 제7단계의 초고압 균질화는 800기압에서 1200기압 사이의 압력 조건에서 3분에서 7분 동안 수행되는 것을 특징으로 한다.
- [0029] 또한, 고급공정 기술을 포함하는 국밥용 육수의 제조방법에 있어서,
- [0030] (a) 돼지 사골을 이용하여 고압 추출법으로 기본 육수를 제조하는 단계;
- [0031] (b) 복분자를 초임계 유체 추출법으로 추출하여 복합 기능성 추출물을 제조하는 단계;
- [0032] (c) 표고버섯, 꽃게, 마늘, 생강을 동결 건조 후 나노 크기로 미세화하는 단계;
- [0033] (d) 상기 (a), (b), (c) 단계에서 얻은 재료들을 기본 육수 92 내지 97.8 중량%, 복합 기능성 추출물 1 내지 4 중량%, 나노 크기 부재료 총합 1.1 내지 5 중량%의 비율로 혼합하는 단계;
- [0034] (e) 상기 혼합물을 진공 상태에서 저온 교반하는 단계;
- [0035] (f) 교반된 혼합물을 초고압 균질화하는 단계; 및
- [0036] (g) 균질화된 혼합물을 초미세 여과하여 최종 육수를 얻는 단계; 를 포함하며,
- [0037] 상기 (f) 단계의 초고압 균질화 과정에서 육수 내 지방 입자의 평균 크기가 100 nm 이하로 감소되어 유화 안정성이 향상되는 것을 특징으로 한다.
- [0038] 상기 (c) 단계에서 미세화된 부재료들의 입자 크기가 50 μ m이하이고,
- [0039] 상기 (g) 단계의 초미세 여과에 사용되는 필터의 공극 크기가 0.1 μ m이하를 포함하되,
- [0040] 상기 육수 내 지방 입자의 평균 크기가 100 nm 이하이고, -18°C에서 6개월 이상 보관 시 지방 분리 현상이 발생하지 않는 것을 특징으로 하는 것일 수 있다.

발명의 효과

- [0042] 본 발명의 실시예에 따른 깊은 맛과 향을 제공하기 위한 국밥 육수 및 이의 제조 방법에 관한 것으로서, 본 발명의 국밥 육수는 기본 육수에 복합 기능성 추출물 및 나노 크기 부재료 총합 소재를 적절히 배합함으로써 국밥

육수의 고유 맛은 유지하면서도 한 차원 업그레이드된 깊은 맛과 향이 개선된 효과를 기대할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

[0044] 도 1은 일실시예에 따른 깊은 맛과 향을 제공하기 위한 국밥 육수의 제품 사진이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0045] 본 발명은 깊은 맛과 향을 제공하기 위한 국밥 육수 및 이의 제조 방법에 관한 것으로서, 본 발명의 국밥 육수는 기본 육수에 복합 기능성 추출물 및 나노 크기 부재료 총합 소재를 적절히 배합함으로써 국밥 육수의 고유 맛은 유지하면서도 한 차원 업그레이드된 깊은 맛과 향이 개선된 효과를 기대할 수 있게 된다.

[0046] 본 발명은 일 실시예에서, 돼지고기 사골육수 92 내지 97.8 중량%; 복분자 추출물 1 내지 4 중량%; 표고버섯 분말 0.5 내지 2 중량%; 꽃게 분말 0.3 내지 1.5 중량%; 마늘 분말 0.2 내지 1 중량%; 및 생강 분말 0.1 내지 0.5 중량%;을 유효성분으로 포함하는 깊은 맛과 향을 제공하기 위한 국밥용 육수를 제공한다.

[0047] 일 구현예에서 깊은 맛과 풍부한 향을 가진 국밥용 육수의 제조방법에 있어서,

[0048] 돼지 사골을 5 내지 10 cm 크기로 절단하고 12시간 이상 침지하여 핏물을 제거한 후, 100℃의 끓는 물에 10분간 데치고 세척하는 제 1단계;

[0049] 상기 세척된 사골을 고압 추출기에 넣고 사골 중량의 8배량의 물을 가한 후, 120℃, 2기압 조건에서 4시간 동안 추출하는 제 2단계;

[0050] 상기 추출액을 0.5um 정밀도의 필터로 여과하여 사골육수를 얻는 제 3단계;

[0051] 건조 복분자를 100메시 이하로 분쇄한 후, 초임계 이산화탄소 추출기를 이용하여 50℃, 300기압 조건에서 2시간 동안 추출하고, 추출된 복분자 오일을 50% 에탄올 용액과 1:10 비율로 혼합하여 복분자 추출물을 제조하는 제4 단계;

[0052] 표고버섯, 꽃게, 마늘, 생강을 각각 동결 건조한 후 50um 이하의 미세 분말로 제조하는 제5단계;

[0053] 상기 사골 육수 92.0 내지 97.8 중량부, 복분자 추출물 1 내지 4 중량부, 표고버섯 분말 0.5 내지 2 중량부, 꽃게 분말 0.3 내지 1.5 중량부, 마늘 분말 0.2 내지 1 중량부, 생강 분말 0.1 내지 0.5 중량부를 진공 교반기에 넣고, 진공도 0.1기압, 온도 60° 조건에서 30분간 교반하는 제6단계;

[0054] 상기 교반된 혼합물을 초고압 균질기를 이용하여 1000기압에서 5분간 처리하는 제7단계;

[0055] 상기 균질화된 혼합물을 0.1μm정밀도의 멤브레인 필터로 여과하여 최종 육수를 얻는 제8단계; 및

[0056] 상기 최종 육수를 무균 조건에서 개별 포장용기에 충전한 후, 121℃에서 10분간 고압 증기 살균하고 5℃ 이하로 급속 냉각하여 보관하는 제9단계;

[0057] 를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0058] 상기 제2단계의 고압 추출은 120℃에서 150℃ 사이의 온도 및 2기압에서 3기압 사이의 압력 조건에서 3시간에서 5시간 동안 수행되고,

[0059] 상기 제4단계의 초임계 이산화탄소 추출은 45℃에서 55℃ 사이의 온도 및 250기압에서 350 기압 사이의 압력 조건에서 1.5시간에서 2.5시간 동안 수행되며,

[0060] 상기 제6단계의 진공 교반은 0.05기압에서 0.2기압 사이의 진공도 및 55℃에서 65℃ 사이의 온도 조건에서 20분에서 40분 동안 수행되고,

[0061] 상기 제7단계의 초고압 균질화는 800기압에서 1200 기압 사이의 압력 조건에서 3분에서 7분 동안 수행되는 것을 특징으로 한다.

[0062] 또한, 고급공정 기술을 포함하는 국밥용 육수의 제조방법에 있어서,

[0063] (a) 돼지 사골을 이용하여 고압 추출법으로 기본 육수를 제조하는 단계;

[0064] (b) 복분자를 초임계 유체 추출법으로 추출하여 복합 기능성 추출물을 제조하는 단계;

[0065] (c) 표고버섯, 꽃게, 마늘, 생강을 동결 건조 후 나노 크기로 미세화하는 단계;

- [0066] (d) 상기 (a), (b), (c) 단계에서 얻은 재료들을 기본 육수 92 내지 97.8 중량%, 복합 기능성 추출물 1 내지 4 중량%, 나노 크기 부재료 총합 1.1 내지 5 중량%의 비율로 혼합하는 단계;
- [0067] (e) 상기 혼합물을 진공 상태에서 저온 교반하는 단계;
- [0068] (f) 교반된 혼합물을 초고압 균질화하는 단계; 및
- [0069] (g) 균질화된 혼합물을 초미세 여과하여 최종 육수를 얻는 단계; 를 포함하며,
- [0070] 상기 (f) 단계의 초고압 균질화 과정에서 육수 내 지방 입자의 평균 크기가 100 nm 이하로 감소되어 유화 안정성이 향상되는 것을 특징으로 한다.
- [0071] 상기 (c) 단계에서 미세화된 부재료들의 입자 크기가 50 μm 이하이고,
- [0072] 상기 (g) 단계의 초미세 여과에 사용되는 필터의 공극 크기가 0.1 μm 이하를 포함하되,
- [0073] 상기 육수 내 지방 입자의 평균 크기가 100 nm 이하이고, -18°C 에서 6개월 이상 보관 시 지방 분리 현상이 발생하지 않는 것을 특징으로 하는 것일 수 있다.
- [0074] 또한, 본 발명에서, 돼지고기 사골육수의 함량이 90.0 중량% 미만일 경우 육수의 기본적인 깊은 맛과 풍미가 부족하게 되며, 97.0 중량%를 초과할 경우 다른 부재료의 효과가 충분히 발휘되지 않아 풍미의 다양성이 감소한다.
- [0075] 복분자 추출물은 1.0 중량% 미만일 경우 향산화 효과와 특유의 향미가 미미하여 육수의 품질 향상 효과가 불충분하며, 4.0 중량%를 초과할 경우 신맛이 과도하게 강해져 전체적인 맛의 균형을 해칠 수 있다.
- [0076] 표고버섯 분말은 0.5 중량% 미만일 경우 감칠맛 향상 효과가 불충분하며, 2.0 중량%를 초과할 경우 버섯 특유의 향이 지나치게 강해져 다른 재료의 맛을 가릴 수 있다.
- [0077] 꽃게 분말은 0.3 중량% 미만일 경우 감칠맛과 풍미 개선 효과가 미미하며, 1.5 중량%를 초과할 경우 비린내가 발생하여 육수의 품질을 저하시킬 수 있다.
- [0078] 마늘 분말은 0.2 중량% 미만일 경우 향균 효과와 풍미 개선이 불충분하며, 1.0 중량%를 초과할 경우 자극적인 향이 강해져 전체적인 맛의 조화를 해칠 수 있다.
- [0079] 생강 분말은 0.1 중량% 미만일 경우 육수의 신선함과 향긋한 맛 개선 효과가 미미하며, 0.5 중량%를 초과할 경우 매운맛이 과도하게 강해져 다른 재료의 맛을 압도할 수 있다.
- [0080] 본 발명의 국밥용 육수 조성물은 돼지고기 사골육수를 주재료로 사용하여 깊은 맛을 내면서도, 복분자 추출물, 표고버섯 분말, 꽃게 분말 등의 부재료를 특정 비율로 첨가함으로써 기존의 육수와는 차별화된 풍미와 기능성을 제공한다. 특히 복분자 추출물의 사용은 향산화 효과와 더불어 특유의 과일향을 부여하여 육수의 감칠맛을 증진시키는 역할을 한다. 표고버섯 분말과 꽃게 분말의 조합은 감칠맛을 극대화하면서도 서로의 단점을 보완하여 균형 잡힌 맛을 제공한다.
- [0081] 이와 같이 각 성분의 포함 범위를 준수함으로써 최적의 품질과 기호성, 기능성을 가진 깊은 맛과 향을 제공하기 위한 국밥용 육수를 제조할 수 있다.
- [0083] 나아가, 본 발명은 또한, 국밥용 육수의 제조 방법에 관한 것으로, 다음과 같은 고급 공정 기술을 포함한다:
- [0084] 고압 추출법: 돼지 사골을 5~10cm 크기로 절단하여 고압 추출기에 넣고, 사골 중량의 8배량의 물을 가한다. 추출 조건은 $140 \pm 10^{\circ}\text{C}$, 2.5 ± 0.5 기압에서 4 ± 1 시간으로 설정한다. 이 과정을 통해 콜라겐 등의 육수 성분이 효과적으로 추출된다.
- [0085] 초임계 유체 추출법: 건조 복분자를 100메시 이하로 분쇄한 후, 초임계 이산화탄소 추출기에 투입한다. 추출 조건은 $50 \pm 5^{\circ}\text{C}$, 300 ± 50 기압에서 2 ± 0.5 시간으로 설정한다. 추출된 복분자 오일은 50% 에탄올 용액과 1:10 비율로 혼합하여 복합 기능성 추출물을 제조한다.
- [0086] 동결 건조법: 표고버섯, 꽃게, 마늘, 생강을 각각 -40°C 에서 24시간 동안 동결한 후, 0.1mbar 이하의 진공 조건에서 48시간 동안 건조한다. 이 과정을 통해 재료의 향과 영양 성분이 최대한 보존된다.
- [0087] 나노 미세화: 동결 건조된 재료들을 초미세 분쇄기를 이용하여 50 μm 이하의 미세 분말로 제조한다. 이 과정에서 재료의 표면적이 극대화되어 추출 효율이 향상된다.

- [0088] 진공 교반: 준비된 모든 재료를 진공 교반기에 투입하고, 0.1 ± 0.05 기압, $60 \pm 5^\circ\text{C}$ 조건에서 30 ± 10 분간 교반한다. 이 과정에서 재료들이 분자 수준에서 균일하게 혼합된다.
- [0089] 초고압 균질화: 교반된 혼합물을 초고압 균질기에 투입하여 1000 ± 200 기압에서 5 ± 2 분간 처리한다. 이 과정에서 지방 입자가 나노 크기로 미세화되어 유화 안정성이 크게 향상된다.
- [0090] 초미세 여과: 균질화된 혼합물을 $0.1 \mu\text{m}$ 정밀도의 멤브레인 필터로 여과하여 최종 육수를 얻는다. 이 과정을 통해 육수의 탁도가 낮아지고 선명도가 향상된다.
- [0091] 이렇게 기본 육수에 복합 기능성 추출물 및 나노 크기 부재료 총합 소재를 적절히 배합함으로써 국밥 육수의 고유 맛은 살리면서도 한 차원 업그레이드된 깊은 맛과 향을 구현해 내었다.
- [0093] 이하에서, 첨부된 도면을 참조하여 실시예들을 상세하게 설명한다. 그러나, 실시예들에는 다양한 변경이 가해질 수 있어서 특허출원의 권리 범위가 이러한 실시예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다. 실시예들에 대한 모든 변경, 균등물 내지 대체물이 권리 범위에 포함되는 것으로 이해되어야 한다.
- [0094] 실시예들에 대한 특정한 구조적 또는 기능적 설명들은 단지 예시를 위한 목적으로 개시된 것으로서, 다양한 형태로 변경되어 실시될 수 있다. 따라서, 실시예들은 특정한 개시형태로 한정되는 것이 아니며, 본 명세서의 범위는 기술적 사상에 포함되는 변경, 균등물, 또는 대체물을 포함한다.
- [0095] 제1 또는 제2 등의 용어를 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 이런 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 해석되어야 한다. 예를 들어, 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소는 제1 구성요소로도 명명될 수 있다.
- [0096] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.
- [0097] 실시예에서 사용한 용어는 단지 설명을 목적으로 사용된 것으로, 한정하려는 의도로 해석되어서는 안된다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 명세서에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0098] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 실시예가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0099] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.
- [0100] 본 발명의 실시예들에서, 별도로 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 발명의 실시예에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0101] 본 발명의 실시예를 설명하기 위한 도면에 개시된 형상, 크기, 비율, 각도, 개수 등은 예시적인 것이므로 본 발명이 도시된 사항에 한정되는 것은 아니다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명은 생략한다. 본 명세서 상에서 언급된 '포함한다', '갖는다', '이루어진다' 등이 사용되는 경우 '~만'이 사용되지 않는 이상 다른 부분이 추가될 수 있다. 구성 요소를 단수로 표현한 경우에 특별히 명시적인 기재 사항이 없는 한 복수를 포함하는 경우를 포함한다.

- [0102] 구성 요소를 해석함에 있어서, 별도의 명시적 기재가 없더라도 오차 범위를 포함하는 것으로 해석한다.
- [0103] 도면에서 나타난 각 구성의 크기 및 두께는 설명의 편의를 위해 도시된 것이며, 본 발명이 도시된 구성의 크기 및 두께에 반드시 한정되는 것은 아니다.
- [0104] 본 발명의 여러 실시예들의 각각 특징들이 부분적으로 또는 전체적으로 서로 결합 또는 조합 가능하며, 당업자가 충분히 이해할 수 있듯이 기술적으로 다양한 연동 및 구동이 가능하며, 각 실시예들이 서로에 대하여 독립적으로 실시 가능할 수도 있고 연관 관계로 함께 실시 가능할 수도 있다.
- [0106] 도 1은 일실시예에 따른 깊은 맛과 향을 제공하기 위한 국밥용 육수의 제품 사진이다.
- [0108] 이하, 구체적인 실시예와 비교예를 통하여 본 발명의 구성 및 그에 따른 효과를 보다 상세히 설명하고자 한다. 그러나, 본 실시예는 본 발명을 보다 구체적으로 설명하기 위한 것이며, 본 발명의 범위가 이들 실시예에 한정되는 것은 아니다.
- [0110] **실시예: 본 발명의 깊은 맛과 향을 제공하기 위한 국밥용 육수의 제조**
- [0111] 1. 돼지고기 사골육수 제조 단계: 돼지 사골을 깨끗이 세척한 후, 찬물에 12시간 이상 담가 핏물을 제거한다. 이후 사골 중량의 10배량의 물을 넣고 강한 불에서 끓인다. 끓기 시작하면 중불로 줄여 8시간 이상 끓인 후 면포로 걸러내어 사골육수를 얻는다.
- [0112] 2. 복분자 추출물 제조 단계: 건조 복분자를 중량의 10배량의 물과 함께 80℃에서 2시간 동안 추출한 후 여과하여 복분자 추출물을 얻는다.
- [0113] 3. 최종 육수 제조 단계: 준비된 돼지고기 사골육수 95중량부에 복분자 추출물 2.5중량부, 표고버섯 분말 1.0중량부, 꽃게 분말 0.8중량부, 마늘 분말 0.5중량부, 생강 분말 0.2중량부를 첨가한다. 이 혼합물을 80℃에서 30분간 가열하면서 균일하게 교반한 후, 미세 여과망으로 여과하여 최종 국밥용 육수를 얻는다.
- [0115] 본 실시예에 따르면, 국밥용 육수가 돼지고기 사골육수의 깊은 맛을 기본으로 하면서도, 복분자 추출물, 표고버섯 분말, 꽃게 분말 등의 부재료를 최적의 비율로 첨가함으로써 마소가 향의 조화를 이루어 기존의 육수와는 차별화된 우수한 품질을 가진 깊은 맛과 향을 제공하기 위한 국밥용 육수의 조성표를 하기 [표 1]와 같이 나타내었다.

표 1

[0117]	성분	중량% 범위
	돼지고기 사골육수	92 내지 97.8
	복분자 추출물	1 내지 4
	표고버섯 분말	0.5 내지 2
	꽃게 분말	0.3 내지 1.5
	마늘 분말	0.2 내지 1
	생강 분말	0.1 내지 0.5
	총합	100

- [0119] 상기와 같이 제조된 본 발명의 국밥용 육수는 기존의 육수에 비해 더욱 깊고 풍부한 맛과 향을 가지며, 건강 기능성 측면에서도 우수한 특성을 나타낸다. 또한, 표준화된 제조방법을 통해 일관된 품질의 육수를 대량으로 생산할 수 있어 산업적 응용 가능성이 높다.
- [0121] **실험예 1. 국밥용 육수의 관능평가 확인**
- [0122] [비교예 1] 돼지고기 사골을 이용하여 전통적인 방식으로 육수를 제조하였다. 돼지고기 사골 30중량%, 양파 5중량%, 마늘 2중량%, 대파 3중량%, 정제수 60중량%를 혼합하여 100℃에서 6시간 동안 끓인 후 여과하여 육수를 제조하였다.
- [0123] [비교예 2] 비교예 1과 동일한 방법으로 제조하되, 돼지고기 사골 함량을 50중량%로 증가시키고, 정제수를 40중량%로 감소시켰다.
- [0124] [실시예 1] 본 발명에 따른 국밥용 육수를 다음과 같이 제조하였다. 돼지고기 사골육수 95중량%, 복분자 추출물 2.5중량%, 표고버섯 분말 1.0중량%, 꽃게 분말 0.8중량%, 마늘 분말 0.5중량%, 생강 분말 0.2중량%를 혼합하여

80℃에서 30분간 가열한 후 여과하여 최종 육수를 얻었다.

[실시예 2] 실시예 1과 동일한 방법으로 제조하되, 복분자 추출물을 2.0중량%로 감소시키고, 꽃게 분말을 1.3중량%로 증가시켰다.

상기 비교예 및 실시예에 대해 관능평가를 실시하였다. 평가는 훈련된 20명의 패널에 의해 수행되었으며, 맛, 향, 전반적인 기호도를 5점 척도(1: 매우 나쁨, 5: 매우 좋음)로 평가하였다. 국밥용 육수의 관능평가 결과를 다음 표 2에 나타내었다.

표 2

구분	맛	향	전반적인 기호도
비교예 1	3.2	3.0	3.1
비교예 2	3.5	3.2	3.4
실시예 1	4.6	4.5	4.7
실시예 2	4.4	4.7	4.6

표 2에서 볼 수 있듯이, 본 발명의 실시예 1 및 2는 비교예 1, 2에 비해 맛, 향, 전반적인 기호도 모두에서 현저히 우수한 평가를 받았다. 특히 실시예 1은 맛과 전반적인 기호도에서, 실시예 2는 향에서 가장 높은 점수를 획득하였다.

구체적으로, 실시예 1의 경우 패널들은 "깊고 풍부한 맛과 함께 복분자의 은은한 향이 어우러져 매우 독특하고 고급스러운 맛"이라고 평가하였다. 실시예 2의 경우 "꽃게 분말의 증가로 인해 감칠맛이 더욱 강화되었으며, 해산물 특유의 향긋한 향이 식욕을 돋우는 효과가 있다"는 의견이 다수였다.

반면, 비교예 1과 2의 경우 "평범한 돼지고기 국밥 맛"이라는 평가가 지배적이었으며, 특히 비교예 2의 경우 "돼지고기 함량이 높아 기름진 맛이 강하다"는 의견이 있었다.

이러한 결과는 본 발명에 따른 국밥용 육수가 돼지고기 사골육수의 깊은 맛을 기본으로 하면서도, 복분자 추출물, 표고버섯 분말, 꽃게 분말 등의 부재료를 최적의 비율로 첨가함으로써 맛과 향의 조화를 이루어 기존의 육수와는 차별화된 우수한 품질을 가짐을 입증한다.

본 발명은 국밥용 육수의 제조 방법에 관한 것으로, 다음과 같은 고급 공정 기술을 포함한다:

고압 추출법: 돼지 사골을 5~10cm 크기로 절단하여 고압 추출기에 넣고, 사골 중량의 8배량의 물을 가한다. 추출 조건은 $140 \pm 10^\circ\text{C}$, 2.5 ± 0.5 기압에서 4 ± 1 시간으로 설정한다. 이 과정을 통해 콜라겐 등의 육수 성분이 효과적으로 추출된다.

초임계 유체 추출법: 건조 복분자를 100메시 이하로 분쇄한 후, 초임계 이산화탄소 추출기에 투입한다. 추출 조건은 $50 \pm 5^\circ\text{C}$, 300 ± 50 기압에서 2 ± 0.5 시간으로 설정한다. 추출된 복분자 오일은 50% 에탄올 용액과 1:10 비율로 혼합하여 복합 기능성 추출물을 제조한다.

동결 건조법: 표고버섯, 꽃게, 마늘, 생강을 각각 -40°C 에서 24시간 동안 동결한 후, 0.1mbar 이하의 진공 조건에서 48시간 동안 건조한다. 이 과정을 통해 재료의 향과 영양 성분이 최대한 보존된다.

나노 미세화: 동결 건조된 재료들을 초미세 분쇄기를 이용하여 $50 \mu\text{m}$ 이하의 미세 분말로 제조한다. 이 과정에서 재료의 표면적이 극대화되어 추출 효율이 향상된다.

진공 교반: 준비된 모든 재료를 진공 교반기에 투입하고, 0.1 ± 0.05 기압, $60 \pm 5^\circ\text{C}$ 조건에서 30 ± 10 분간 교반한다. 이 과정에서 재료들이 분자 수준에서 균일하게 혼합된다.

초고압 균질화: 교반된 혼합물을 초고압 균질기에 투입하여 1000 ± 200 기압에서 5 ± 2 분간 처리한다. 이 과정에서 지방 입자가 나노 크기로 미세화되어 유화 안정성이 크게 향상된다.

초미세 여과: 균질화된 혼합물을 $0.1 \mu\text{m}$ 정밀도의 멤브레인 필터로 여과하여 최종 육수를 얻는다. 이 과정을 통해 육수의 탁도가 낮아지고 선명도가 향상된다.

실험예 2: 풍미 성분의 추출 효율 평가

본 발명의 방법으로 제조한 육수(시료 A)와 전통적인 방법으로 제조한 육수(시료 B)의 풍미 성분 함량을 가스

크로마토그래피-질량 분석기(GC-MS)로 분석하였다. 주요 풍미 성분의 추출 효율은 하기 표 3에 나타난 것과 같다:

표 3

성분	시료 A (mg/L)	시료 B (mg/L)	효율 증가율(%)
글루탐산	520	310	67.7
이노신산	180	110	63.6
구아닐산	150	90	66.7

실험예 3: 유화 안정성 평가

시료 A와 시료 B의 유화 안정성을 평가하기 위해, 각 시료를 4℃에서 30일간 보관한 후 층 분리 정도를 측정하고 하기 표 4에 나타내었다.

표 4

시료	초기 유화층 높이(cm)	30일 후 유화층 높이(cm)	안정성(%)
A	10	9.8	98
B	10	8.2	82

실험예 4: 입자 크기 측정

시료 A와 시료 B의 지방 입자 크기를 동적 광산란법(DLS)으로 측정하고, 하기 표 5에 나타내었다.

표 5

시료	평균 입자 크기(nm)	입자 크기 분포(nm)
A	85	50 내지 120
B	450	300 내지 600

결과 및 고찰:

풍미 성분의 추출 효율: 본 발명의 방법으로 제조한 시료 A는 전통적인 방법으로 제조한 시료 B에 비해 주요 풍미 성분의 추출 효율이 63.6% ~ 67.7% 향상되었다. 이는 고압 추출법과 나노 미세화 기술의 적용 결과로 판단된다.

유화 안정성: 시료 A는 30일 후에도 98%의 높은 유화 안정성을 유지한 반면, 시료 B는 82%로 상대적으로 낮은 안정성을 보였다. 이는 초고압 균질화 과정을 통한 지방 입자의 미세화 효과로 해석된다.

입자 크기: 시료 A의 평균 지방 입자 크기는 85nm로, 시료 B의 450nm에 비해 현저히 작았다. 이는 초고압 균질화 과정의 효과를 명확히 보여주며, 유화 안정성 향상의 주요 원인으로 판단된다.

이상의 결과를 통해, 본 발명의 제조 방법이 풍미 성분의 추출 효율, 유화 안정성, 입자 크기 측면에서 기존의 방법보다 우수함을 객관적으로 입증하였다.

실험예 5: 본 발명에 따른 국밥용 육수의 대량 생산 효율성 평가

실험 재료 및 방법

(1) 재료

돼지 사골, 복분자, 표고버섯, 꽃게, 마늘, 생강을 시장에서 구입하여 사용하였다.

(2) 육수 제조 방법

본 발명의 실시예의 제조방법에 따라 국밥용 육수를 제조하였다. 구체적으로, 다음과 같은 조건으로 실험을 수행하였다:

- 고압 추출: 120° 기압, 4시간

[0173] - 초임계 CO₂ 추출: 50° 기압, 2시간

[0174] - 진공 교반: 0.1기압, 60° 30분

[0175] - 초고압 균질화: 1000기압, 5분

[0176] - 멤브레인 여과: 0.1μ 공극 크기

[0178] (3) 대조군 설정

[0179] 전통적인 방식으로 12시간 동안 끓여 만든 육수를 대조군으로 설정하였다.

[0180] 평가 항목 및 방법

[0181] 1. 생산 시간: 전체 제조 공정에 소요된 시간을 측정하였다.

[0182] 2. 수율: 동일한 양의 원료로부터 얻어진 최종 육수의 양을 측정하였다.

[0183] 3. 관능 평가: 훈련된 패널 20명을 대상으로 맛, 향, 색상, 전반적인 기호도를 5점 척도로 평가하였다.

[0184] 4. 영양성분 분석: 단백질, 지방, 무기질 함량을 표준 분석법으로 측정하였다.

[0185] 5. 미생물 안정성: 5°C에서 30일간 보관 후 총균수를 측정하였다.

[0187] 실험 결과

[0189] (1) 생산 시간

[0190] 실시예: 8시간

[0191] 대조군: 14시간

[0193] (2) 수율 (100kg 원료 기준)

[0194] 실시예: 85L

[0195] 대조군: 70L

[0197] (3) 관능 평가 결과 (5점 만점)

[0198] 하기 표 6에 나타내었다.

표 6

항목	실시예	대조군
맛	4.5	4.2
향	4.3	4.0
색상	4.4	4.1
전반적 기호도	4.6	4.2

[0202] (4) 영양성분 분석 (100mL 기준)

[0203] 하기 표 7에 나타내었다.

표 7

성분	실시예	대조군
단백질	3.2g	2.8g
지방	2.1g	2.3g
칼슘	24mg	20mg
철분	0.8mg	0.6mg

[0207] (5) 미생물 안정성

[0208] 본 발명: 30일 후 총균수 100 CFU/mL 미만

- [0209] 대조군: 30일 후 총균수 1000 CFU/mL 이상
- [0211] 결론
- [0212] 본 발명의 방법으로 제조한 국밥용 육수는 전통적인 방식에 비해 생산 시간이 약 43% 단축되었으며, 수율은 약 21% 증가하였다. 관능 평가에서도 모든 항목에서 더 높은 점수를 받았고, 영양성분 함량도 더 높게 나타났다. 또한 미생물 안정성이 현저히 향상되어 장기 보관에 더 적합한 것으로 확인되었다.
- [0213] 이러한 결과를 통해, 본 발명의 방법이 국밥용 육수의 대량 생산 효율성을 크게 향상시키면서도 품질과 영양가를 유지 또는 개선할 수 있음을 입증하였다.

도면

도면1

