



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년11월07일
(11) 등록번호 10-1457615
(24) 등록일자 2014년10월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A23F 5/02 (2006.01) A23F 5/10 (2006.01)
A23F 5/26 (2006.01) A23F 5/40 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0003700
(22) 출원일자 2013년01월12일
심사청구일자 2013년01월12일
(65) 공개번호 10-2013-0019445
(43) 공개일자 2013년02월26일
(56) 선행기술조사문헌
KR101130391 B1
KR101228463 B1
KR1020140064109 A
KR1020120127561 A

(73) 특허권자
박창하
경기도 하남시 검단산로 61, 202호(하산곡동)
(72) 발명자
박창하
경기도 하남시 검단산로 61, 202호(하산곡동)

전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 김태산

(54) 발명의 명칭 **상황버섯으로 발효한 커피의 제조방법**

(57) 요약

본 발명은 상황버섯으로 발효한 커피의 제조방법에 관한 것이다. 상세하게는 본 발명의 상황버섯으로 발효한 커피의 제조방법은 (a) 상황버섯을 수분 함유율 5% 이내로 건조하여, 각각 20 μ m ~ 50 μ m의 크기로 분쇄하여 준비하는 단계; (b) 상기 (a)단계의 분쇄된 상황버섯분말에 정제수를 1 : 1 ~ 1 : 5의 부피비로 혼합하는 단계; (c) 상기(b)단계의 재료를 25℃~35℃의 온도에서 5일 내지 7일간 발효하는 단계; (d) 상기(c)단계의 재료에 정제수를 1 : 1 ~ 1 : 3의 중량비로 혼합하여 50℃~70℃에서 2시간~3시간동안 추출하는 단계; (e) 상기(d)단계의 재료를 여과하여 1℃~5℃로 냉각하여 추출액을 얻는 단계; (f) 상기(b)단계의 재료를 1 : 2 ~ 1 : 10의 부피비로 정제수와 혼합하여 90℃~100℃의 온도에서 1시간 ~ 3시간 동안 추출하는 단계; (g) 상기(f)단계의 추출액을 여과하여 20℃~35℃냉각하여 추출액을 얻는 단계; (h) 수확한 커피열매에서 과육을 분리한 커피생두를 세척하여 수분을 10%~20%로 건조하는 단계; (i) 상기(h)의 건조된 커피생두 : 상기(e)단계의 발효추출물 : 상기(g)단계의 열수추출물을 20~50 : 1~10 : 50~80의 중량비로 혼합하는 단계; (j) 상기(i)단계의 혼합된 재료를 20℃~50℃의 온도에서 24시간 ~72시간동안 발효하는 단계; (k) 상기(j)단계의 발효된 커피생두를 건져내어 물기를 제거하는 단계; (l) 상기(k)단계의 커피생두를 상기(g)단계의 상황버섯추출액에 넣어 1시간~2시간동안 침지한 다음 건져내어 물기를 제거하는 단계; (m) 상기(l)단계의 커피생두를 수분 함유율 11%~13%로 건조하여 제품화하는 단계를 포함하여 이루어진다.

특허청구의 범위

청구항 1

- (a) 상황버섯을 수분 함유율 5% 이내로 건조하여, 각각 $20\mu\text{m} \sim 50\mu\text{m}$ 의 크기로 분쇄하여 준비하는 단계;
- (b) 상기 (a)단계의 분쇄된 상황버섯분말에 정제수를 1 : 1 ~ 1 : 5의 부피비로 혼합하는 단계;
- (c) 상기(b)단계의 재료를 25℃~35℃의 온도에서 5일 내지 7일간 발효하는 단계;
- (d) 상기(c)단계의 재료에 정제수를 1 : 1 ~ 1 : 3의 중량비로 혼합하여 50℃~70℃에서 2시간~3시간동안 추출하는 단계;
- (e) 상기(d)단계의 재료를 여과하여 1℃~5℃로 냉각하여 추출액을 얻는 단계;
- (f) 상기(b)단계의 재료를 1 : 2 ~ 1 : 10의 부피비로 정제수와 혼합하여 90℃~100℃의 온도에서 1시간 ~ 3시간 동안 추출하는 단계;
- (g) 상기(f)단계의 추출액을 여과하여 20℃~35℃ 냉각하여 추출액을 얻는 단계;
- (h) 수확한 커피열매에서 과육을 분리한 커피생두를 세척하여 수분율 10%~20%로 건조하는 단계;
- (i) 상기(h)의 건조된 커피생두 : 상기(e)단계의 발효추출물 : 상기(g)단계의 열수추출물을 20~50 : 1~10 : 50~80의 중량비로 혼합하는 단계;
- (j) 상기(i)단계의 혼합된 재료를 20℃~50℃의 온도에서 24시간 ~72시간 동안 발효하는 단계;
- (k) 상기(j)단계의 발효된 커피생두를 건져내어 물기를 제거하는 단계;
- (l) 상기(k)단계의 커피생두를 상기(g)단계의 상황버섯추출액에 넣어 1시간~2시간동안 침지한 다음 건져내어 물기를 제거하는 단계;
- (m) 상기(l)단계의 커피생두를 수분 함유율 11%~13%로 건조하여 제품화하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 상황버섯으로 발효한 커피의 제조방법.

청구항 2

제1항의 제조방법에 의하여 생산된 커피생두를 로스팅한 커피가공품.

청구항 3

제2항의 로스팅한 커피원두를 분쇄하여 5mm이하로 분쇄한 커피가공품.

청구항 4

제3항의 커피분말을 추출한 커피와 설탕과 우유나 프림을 첨가하여 제조한 커피음료.

청구항 5

제3항의 커피를 추출하여 건조한 수용성커피 분말과 설탕과 우유분말 또는 프림을 혼합하여 제조한 혼합커피.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 상황버섯으로 발효한 커피의 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 목질 진흙버섯(桑黃)은 분류학적으로 담자균아문(Basidiomycotina), 민주름버섯목(Aphyllphorales), 소나무버섯과(Hymenochaetaceae)의 진흙버섯속(Phellinus Quel. em. Imaz.)에 속하는 버섯으로서, 뽕나무줄기에 자생하며 삿갓 표면을 제외하고는 모두 황색이므로 상황(桑黃)버섯이라고 잘 알려져 있다. 상황버섯은 중약대사전(中藥大辭典, 上海科學技術)에 사과나무, 뽕나무 및 참나무 등의 수간에 자생하는 버섯이라 하여 상이(桑耳), 상신(桑臣), 호고안(胡孤眼)등의 이름을 가지고 있다. 또한 신농본초경(新農本草經)에서 상이(桑耳)는 상근백피(桑根白皮)(桑本, *Morus alba* L., 桑皮)의 향에 기록하고 있으며, 명대(明代)의 이시진(李時珍)은 본초강목(本草綱目)에서 목이(木耳)의 향으로 분류하여 상이(桑耳), 상유(桑孺), 상아(桑蛾), 상신(桑臣) 및 상황(桑黃) 등으로 기록하고 있고, 동의보감(東醫寶鑑)에서는 상이(桑耳), 상황(桑黃) 등으로 분류하고 있다. 목질진흙(桑黃)은 *Phellinus linteus*(Berk. et Curt) Aoshima, *P. igniarius*(L. exFr.) Quel, *P. yucatanensis* (Murr.) Imazek, *Fomes yucatanensis* Murrill., *Phropolyporus yucatanensis* Murr. 등의 여러 가지로 명명하고 있으나, 상목(桑木), 양(楊), 두명(杜鳴)등의 광엽수에 자생하는 말뚝진흙버섯[*Phellinus igniarius* (Lex Fr.) Quel]은 광의적으로 해석한 상황버섯의 학명이고, 진정한 의미의 상황(桑黃)인 목질진흙버섯은 말뚝진흙버섯과 달리 뽕나무(桑樹)에서만 자생하며, 학명은 *Phellinus linteus*(Berk. et Curt) Aoshima 이다(原色日本菌類圖鑑, 1975).

[0003] 목질진흙(상황)버섯은 뽕나무의 그루터기에 자생하는 버섯으로 그 모양은 초기에는 노란 진흙 덩이가 뭉친 것 같은 형태를 유지하다가 다 자란 후의 형태는 그루터기에 헛바닥을 내민 모습이어서 수설(樹舌)이라고도 한다. 헛바닥같은 형태의 윗부분이 상황의 품종에 따라 약간의 차이는 나지만 진흙과 같은 색깔을 나타내기도 하고, 감나무의 표피와 같이 검게 갈라진 모습 등으로 나타나기도 한다. 목질진흙(상황)버섯의 약리작용은 소화기 계통의 암인 위암, 식도암, 십이지장암, 결장암, 직장암을 비롯한 간암의 절제수술후 화학요법을 병행할 때 면역기능을 항진시키는 것으로 알려졌다. 또한 자궁출혈 및 대하, 월경불순, 장출혈, 오장 및 위장 기능을 활성 화시키고 해독작용을 한다. Ikegawa 등(Gann, 59, 155, 1968)은 목질진흙(상황)버섯이 구름버섯(*Coriolus versicolor*)과 표고버섯(*Lentinus edodes*)보다 종양저지율이 높다고 보고하였으며, 메다 등(Protein Nucleic acid Enzyme, 21, 426, 1976)은 항암활성이 96.7%라고 보고하였다. 또한 정 등(약학회지, 38, 158, 1994)은 균 사체의 단백질당체가 육종(Sarcoma) 180 복수암 및 고형암을 효과적으로 억제한다고 하였으며, 김 등(Arch, Pharm. Res., 17, 337, 1994)은 항종양 활성을 갖는 다당류를 분석한 결과 글루코오스(Glucose)가 주를 이루고 있으며, 이외에 갈락토오스(Galactose), 만노오스(Mannose), 아라비노스(Arabinose) 등으로 이루어졌다고 보고 하였다. 그리고 공 등(생약학회지, 22, 233, 1991)은 목질진흙(상황)버섯균사체의 열수추출물은 NK 세포기능에 작용하여 숙주의 비특이적 면역 기능을 증강시킴으로써 항암활성을 나타내며, 또한 마우스에 투여한 결과 LD50은 1,500mg/kg이상으로 안전성이 있다고 보고하였다.

[0004] 커피(coffee)는 건조한 커피콩(coffee bean)을 가공한 것이거나 또는 이에 식품첨가물을 가한 기호성 식품을 말하는 것으로 그 어원은 아라비아어 gahweh로부터 터키어인 kahveh로 옮겨져 지금의 커피가 된 것이며, 17세기 초에 유럽에 소개되어 지금까지 인기 있는 음료로 널리 퍼졌다. 커피는 식물의 종자를 정제해 볶아서 분쇄한 가공식품으로, 성분은 카페인(cafeine)과 트리코넨린(trigonelline)과 클로로젠산(chlorogenic acid)을 함유하고 있으며 이중 카페인을 중추신경이나 근육을 자극하는 작용을 한다. 따라서, 커피를 마시면 상쾌한 느낌이나 흥분이 전해지며 피로 회복이나 각성작용이 있다. 이노작용이 있으며, 두통, 특히 편두통에 약효가 있다. 커피의 쓴맛은 볶을 때에 당류가 탄 캐러멜에 의해서이다.

[0005] 커피는 천초과에 속하는 아카네라 상록 관목의 과실이다. 아프리카부터 동남아시아의 열대지역에 재배되고 있다. 원산지는 에티오피아의 아라비카종(*C. arabica*), 콩고 원산의 로부스타종(*C. canephore*의 변종 *C. robusta*). 아프리카 서해안 원산의 리베리카종(*C. liberica*)이 있다. 세계 총생산액 중 아라비카종이 80%, 로부스타종이 약 20%이고 리베리카종은 많지 않다. 아라비카종은 풍미가 우수하지만 병충해에 약한 반면, 로부스타종은 풍미나 맛은 좋은 편은 아니지만 병해에 강한 아주 튼튼한 품종이다. 수용성 성분이나 카페인의 양이 다른 품종에 비하여 많아서 인스턴트커피 제조에 많이 사용하는 품종이다. 리베리카종은 강건한 성질을 갖고 있지만 향기가 아라비카종보다 떨어지기 때문에 생산량이 감소하는 추세이다.

[0006] 커피는 원두의 선별-볶음-분쇄-추출-농축-건조 등의 과정을 거쳐 제조된다. 볶는 기술은 생콩을 화력으로 볶으면 커피콩에 함유되어 있는 유분이나 당분, 향기성분이 화학변화를 일으켜서 커피의 독특한 풍미나 향기, 진한 맛이 생긴다. 적게 볶을수록 쓴맛이 증가한다. 또한 당분은 캐러멜화해서 커피 특유의 갈색이 나온다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 일반적으로 수확한 커피열매를 건식법이나 습식법을 통하여 커피열매의 과육을 제거한다. 그리고 속껍질과 점액질을 제거하기 위하여 발효과정을 거치게 되는데 이 과정을 통하여 커피의 생두에서 거부감이 있는 잡냄새나 시큼한 맛이 나서 커피의 질을 저하시킨다. 본 발명에서 해결하고자 하는 것은 커피열매의 과육을 분리하고 발효하는 과정에서 생성되는 생두의 거부감이 있는 잡냄새와 시큼한 맛을 저하시켜 커피의 질을 향상시키고자 함이다.

과제의 해결 수단

- [0008] 본 발명은 상황버섯으로 발효한 커피의 제조방법에 관한 것이다. 상세하게는 본 발명의 상황버섯으로 발효한 커피의 제조방법은 (a) 상황버섯을 수분 함유율 5% 이내로 건조하여, 각각 $20\mu\text{m}$ ~ $50\mu\text{m}$ 의 크기로 분쇄하여 준비하는 단계; (b) 상기 (a)단계의 분쇄된 상황버섯분말에 정제수를 1 : 1 ~ 1 : 5의 부피비로 혼합하는 단계; (c) 상기(b)단계의 재료를 25°C ~ 35°C 의 온도에서 5일 내지 7일간 발효하는 단계; (d) 상기(c)단계의 재료에 정제수를 1 : 1 ~ 1 : 3의 중량비로 혼합하여 50°C ~ 70°C 에서 2시간~3시간동안 추출하는 단계; (e) 상기(d)단계의 재료를 여과하여 1°C ~ 5°C 로 냉각하여 추출액을 얻는 단계; (f) 상기(b)단계의 재료를 1 : 2 ~ 1 : 10의 부피비로 정제수와 혼합하여 90°C ~ 100°C 의 온도에서 1시간 ~ 3시간 동안 추출하는 단계; (g) 상기(f)단계의 추출액을 여과하여 20°C ~ 35°C 냉각하여 추출액을 얻는 단계; (h) 수확한 커피열매에서 과육을 분리한 커피생두를 세척하여 수분을 10%~20%로 건조하는 단계; (i) 상기(h)의 건조된 커피생두 : 상기(e)단계의 발효추출물 : 상기(g)단계의 열수추출물을 20~50 : 1~10 : 50~80의 중량비로 혼합하는 단계; (j) 상기(i)단계의 혼합된 재료를 20°C ~ 50°C 의 온도에서 24시간 ~72시간동안 발효하는 단계; (k) 상기(j)단계의 발효된 커피생두를 건져내어 물기를 제거하는 단계; (l) 상기(k)단계의 커피생두를 상기(g)단계의 상황버섯추출액에 넣어 1시간~2시간동안 침지한 다음 건져내어 물기를 제거하는 단계; (m) 상기(l)단계의 커피생두를 수분 함유율 11%~13%로 건조하여 제품화하는 단계를 포함하여 이루어진다.

발명의 효과

- [0009] 본 발명을 발효방법을 통하여 생산된 커피생두는 잡냄새가 없고 시큼한 맛이 없다. 특히 본 발명의 커피생두를 로스팅하여 만든 커피는 맛과 향이 강화되며, 커피를 마신 후에 나타나는 입안의 건조현상이 없다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0010] 상기 기술적 과제를 달성하기 위한, 본 발명은 상황버섯으로 발효한 커피의 제조방법에 관한 것이다. 상세하게는 본 발명의 상황버섯으로 발효한 커피의 제조방법은 (a) 상황버섯을 수분 함유율 5% 이내로 건조하여, 각각 $20\mu\text{m}$ ~ $50\mu\text{m}$ 의 크기로 분쇄하여 준비하는 단계; (b) 상기 (a)단계의 분쇄된 상황버섯분말에 정제수를 1 : 1 ~ 1 : 5의 부피비로 혼합하는 단계; (c) 상기(b)단계의 재료를 25°C ~ 35°C 의 온도에서 5일 내지 7일간 발효하는 단계; (d) 상기(c)단계의 재료에 정제수를 1 : 1 ~ 1 : 3의 중량비로 혼합하여 50°C ~ 70°C 에서 2시간~3시간동안 추출하는 단계; (e) 상기(d)단계의 재료를 여과하여 1°C ~ 5°C 로 냉각하여 추출액을 얻는 단계; (f) 상기(b)단계의 재료를 1 : 2 ~ 1 : 10의 부피비로 정제수와 혼합하여 90°C ~ 100°C 의 온도에서 1시간 ~ 3시간 동안 추출하는 단계; (g) 상기(f)단계의 추출액을 여과하여 20°C ~ 35°C 냉각하여 추출액을 얻는 단계; (h) 수확한 커피열매에서 과육을 분리한 커피생두를 세척하여 수분을 10%~20%로 건조하는 단계; (i) 상기(h)의 건조된 커피생두 : 상기(e)단계의 발효추출물 : 상기(g)단계의 열수추출물을 20~50 : 1~10 : 50~80의 중량비로 혼합하는 단계; (j) 상기(i)단계의 혼합된 재료를 20°C ~ 50°C 의 온도에서 24시간 ~72시간동안 발효하는 단계; (k) 상기(j)단계의 발효된 커피생두를 건져내어 물기를 제거하는 단계; (l) 상기(k)단계의 커피생두를 상기(g)단계의 상황버섯추출액에 넣어 1시간~2시간동안 침지한 다음 건져내어 물기를 제거하는 단계; (m) 상기(l)단계의 커피생두를 수분 함유율 11%~13%로 건조하여 제품화하는 단계를 포함하여 이루어진다.

- [0011] 본 발명의 발효방법에 따라 생산된 커피는 잡냄새가 없고 시큼한 맛이 없다. 특히 맛과 향이 강화되며, 커피를 마신 후에 나타나는 입안의 건조현상이 없다.

- [0012] 이하, 본 발명을 구체적으로 설명하기 위해 실시예를 들어 상세하게 설명하기로 한다. 그러나, 본 발명에 따른

실시예는 여러 가지 다른 형태로 변형될 수있으며, 본 발명의 범위가 아래에서 상술하는 실시예에 한정되는 것으로 해석되어져서는 안된다. 본 발명의 실시예는 당업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 보다 완전하게 설명하기 위해서 제공 되어지는 것이다.

[0013] 실시예

[0014] 건조된 콜롬비아산 아라비카 생두를 상기의 발명에 의한 방법으로 제조하여 로스팅 후 분쇄한 것으로 커피를 추출하여 시식할 수 있도록 준비하였다.

[0015] 비교예

[0016] 건조된 콜롬비아산 아라비카 생두를 로스팅 후 분쇄한 것으로 커피를 추출하여 시식할 수 있도록 준비하였다.

[0017] 실시예 및 비교예에 의하여 생산되어진 커피를 추출한 것을 시음하도록 하여 다음과 같은 방법으로 평가하였다. 평가방법은 20 ~ 40대의 남녀 30명에 대해 실시예1, 2 및 비교예1, 2의 커피를 시식하게 한 다음 맛과 향에 대한 만족도를 평가하도록 하였는데, 맛, 향, 시음 후 구강 내 건조감, 전체적인 기호도를 5점법으로 하여 기호도 검사를 실시하였으며 관능검사 항목에 대해(매우 나쁘다 : 1점, 조금 나쁘다 : 2점, 보통이다 : 3점, 조금 좋다 : 4점, 매우 좋다 : 5점) 평가 하였다.

표 1

<원두커피를 추출하여 시음한 경우의 평가표>

구분	향	맛	시음 후 구강 내 건조감	전체적인 기호도
실시예	5	4.9	5	5
비교예	4.1	4.0	1.8	3.3

[0020] 표 1을 참조하면, 실시예가 비교예 보다 향과 맛이 향상되고, 특히 커피를 마신 후에 나타나는 입안의 건조현상이 현저히 저하되며, 전체적인 기호도도 크게 향상된 것을 알 수 있다.