



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0021663  
(43) 공개일자 2012년03월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
C02F 1/68 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0077802

(22) 출원일자 2010년08월12일

심사청구일자 2010년10월27일

(71) 출원인

김광희

경상남도 양산시 원동면 천태로 1029

(72) 발명자

김광희

경상남도 양산시 원동면 천태로 1029

(74) 대리인

양순석, 특허법인우린

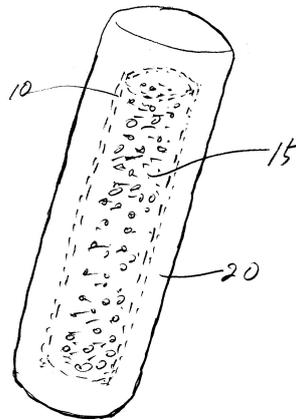
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 죽염지장수 및 그 제조방법

**(57) 요약**

본 발명은 죽염지장수와 그 제조방법에 관한 것으로서, 대나무 통 속에 천일염을 충전한 후, 황토에 물을 부어 이겨 만든 황토반죽으로 대나무통 입구와 몸통 전체를 완전히 밀봉하여 황토소금죽통을 만들고, 이것을 소성로 속에 넣고 서서히 가열하여 약 12 시간 만에 1000℃까지 상승시킨 후, 1,300℃ 이상 되도록 하여 30 내지 50시간 정도 유지한 다음, 가열을 중단하고 자연 냉각하여 상온으로 되게 하고, 용융되었다가 응고된 죽염을 꺼내어 분쇄한 후, 다시 천일염 대신 분쇄된 죽염을 대나무통 속에 넣고 황토소금죽통을 만들어 위와 같이 굽고 냉각 및 분쇄하는 과정을 9번 이상 되풀이 하고, 분쇄한 황토 10 ~ 30중량%과 생수 90 ~ 70중량%를 혼합하여 1시간 이상 교반하고, 48시간 이상 황토를 침전시킨 후, 침전된 황토 상부의 물을 분리하여 얻은 지장수와 분쇄된 죽염을 넣고 1시간 정도 저어서 충분히 용해시킨 후, 48시간 정도 안정시켜 불순물을 충분히 침전시킨 다음 상부의 깨끗한 물을 분리하여 죽염지장수를 수집한다.

**대표도** - 도2



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

천일염 소금으로 죽염지장수를 만드는 방법에 있어서,

대나무 통 속에 천일염을 충전한 후, 황토에 물을 부어 이거 만든 황토반죽으로 대나무 통 입구와 몸통 전체를 완전히 밀봉한 황토소금죽통을 만드는 제1단계,

황토소금죽통을 소성로 속에 넣고 서서히 가열하여 약 12 시간 만에 1000℃까지 상승시킨 후, 1,300℃ 이상 가열하여 30 내지 50시간 정도 유지한 다음, 가열을 중단하고 자연 냉각하여 상온으로 되게 하는 제2단계,

제2단계 후 황토소금죽통을 열고 용융되었다가 응고된 죽염을 꺼내어 분쇄하는 제3단계,

상기 제1단계 내지 제3단계를 9번 반복하여 분쇄된 죽염을 만드는 죽염제조단계,

황토를 밀가루처럼 분쇄한 후 황토 10 ~ 30중량%과 생수 90 ~ 70중량%를 혼합하여 1시간 이상 교반하고, 48시간 이상 황토를 침전시킨 후, 침전된 황토 상부의 물을 분리하여 지장수를 수집하는 지장수제조단계,

상기 지장수에 상기 분쇄된 죽염을 넣고 1시간 정도 저어서 충분히 용해시킨 후, 48시간 정도 안정시켜 불순물을 충분히 침전시킨 다음 상부의 깨끗한 물을 분리하여 죽염지장수를 수집하는 수집단계를 포함하는 죽염지장수 제조방법.

**청구항 2**

청구항 1에 있어서,

제1단계에서 대나무 통은 맹종죽을 1~2미터 길이로 절단하여 제작하는 것이 특징인 죽염지장수제조방법.

**청구항 3**

청구항 1에 있어서,

수집단계에서 지장수 중량 100에 분쇄된 죽염 중량 4~5를 넣고 1시간 정도 저어서 충분히 용해시킨 후, 48시간 이상 안정시켜서 불순물을 충분히 침전시킨 다음 상부의 깨끗한 물을 분리하여 수집한 것으로 염도 3~5%인 것이 특징인 죽염지장수제조방법.

**청구항 4**

청구항 1, 2, 또는 3항의 방법으로 제조된 죽염지장수.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 죽염지장수 및 그 제조방법에 관한 것으로서, 특히 죽염의 장점과 지장수의 장점을 고루 갖춘 죽염지장수와 그 제조방법에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 소금은 인체 내에서 체액의 삼투압을 조절하고, 소화액을 구성하는 중요한 성분으로 생명유지에 필수적인 성분이고, 식품학적으로는 맛을 내는 가장 기본적인 조미료이다. 소금의 종류는 크게 천일염과 정제염으로 나눌 수 있으며, 정제염은 다시 제제염과 가공염으로 분류되고, 제제염은 원료 소금을 용해, 탈수, 건조 등의 과정을 거

쳐 다시 재결정화시켜 제조하고, 가공염은 800℃ 이상의 고온에서 구워 식염 중의 유해성분을 제거한 것이다.

- [0003] 소금은 인체에 필요한 여러 가지 미네랄을 함유하고 있을 뿐만 아니라, 음식 맛을 내게 하는 주성분으로서 생체 리듬을 유지하기 위해 하루에 소정량을 반드시 섭취하여야 한다.
- [0004] 바닷물에서 바로 만들어진 생소금에는 소금 성분 이외에 여러 가지 불순물이 포함되어 있기 때문에 소금 자체의 유익한 효과만을 얻기가 어려워서 천일염을 법제하여 만든 '죽염'이라 하는 가공소금이 널리 사용되고 있다.
- [0005] 죽염은 천일염을 대나무 통에 넣어서 고온으로 구워낸 소금을 말하는데, 죽염에 관하여 특허문헌 및 인터넷 등에서 알려진 내용을 모아 보면 다음과 같다.
- [0006] 천일염에는 칼슘, 마그네슘, 철, 망간, 인, 유황 등 갖가지 무기질(미네랄)이 포함되어 있는데, 죽염으로 법제가 되면 이들 무기질의 함량이 상당히 변한다. 나트륨, 칼륨, 염소, 칼슘, 마그네슘, 철, 망간, 인, 실리콘, 유황, 아연의 함량이 증가한다. 죽염은 종합 미네랄이라고 해도 좋을 만큼 많은 무기질이 들어 있다.
- [0007] 죽염의 성분과 작용에 대해서는 학자들의 연구 대상이 되고 있고, 죽염의 구성성분에 대하여 한국과학기술원에서 1992. 11. 26. 성분 분석한 결과 [표1]과 같은 데이터가 발표된 바 있다. 죽염에는 천일염보다 인체에 중요한 역할을 하는 필수 미네랄의 함량이 많다.
- [0008] 미네랄은 체내 적절한 PH 농도를 조절해주고, 탄수화물, 지방, 단백질의 분해 촉매 작용을 하고, 또 신체의 구성요소와 기능을 조절하는 필수 영양소로서 중요하다. 생체에 필요한 총 미네랄을 전체 100으로 볼 때, 칼슘(50.8%), 인(29.4%), 칼륨(6.7%), 유황(5.1%), 염소(3.7%), 나트륨(2.9%), 마그네슘(1.1%), 기타(0.3%)의 구성비로 되어 있다. 이들 미네랄 각 요소들은 생체에 없어서는 안될 중요한 역할들을 하고 있고 부족할 경우의 나쁜 증상들이 나타난다.
- [0009] 예로서 다음과 같이 알려져 있다.
- [0010] 아연(Zn)이 결핍되면 식욕부진, 발육부진, 체중감소, 피부병, 생식기관 발육부진, 임신장애, 뼈가 작고 약해짐, 탈모증, 갖가지 질병에 대한 저항력 약화, 상처가 회복되지 않는 등의 증상이 나타난다. 뿐만아니라 암, 동맥경화, 백혈병, 간질환, 심장병 등은 아연 결핍 때 나타나기 쉬우며 스트레스를 많이 받는 사람은 혈장내 아연 함량이 현저하게 낮아진다고 한다. 술을 마시면 아연이 소변으로 배설되거나 간에서 파괴되며 임신부에게 아연이 결핍되면 기형아를 낳게 된다. 어린이에게 아연이 결핍되면 뇌기능에 치명적인 손상을 가져오며 뼈가 가늘고 연약하게 된다. 아연은 인체의 면역작용에 중요한 역할을 맡고 있다. 나트륨(Na)이 결핍되면 뼈가 약해지고 각막이 각질화하며, 성기능이 떨어지고 부신비대, 세포기능 변화, 혈압저하, 체액과 혈액의 감소 등의 증상이 나타난다. 성장이 부진해지고 입맛이 없으며 근육경련, 구토, 설사, 두통 등의 증상도 나트륨 부족으로 나타나는 증상이다. 염소(Cl)가 결핍되면 식욕이 떨어지고 소화가 안되며 구토나 설사가 나는 등의 증상이 나타난다. 칼륨(K)이 결핍되면 근육이 약해지고 소화가 잘 안되며 심장, 호흡기 근육이 허약해지며 마비, 구토, 설사, 짜증, 두통 등의 증상이 생긴다. 칼슘(Ca)이 부족하면 다리가 굵고 뼈의 연결 부위가 비정상적으로 커져 걸음을 잘 걸을 수 없게 되고 골다공증에 걸린다. 체내 칼슘이온 농도가 내려가면 근육에 경련이 일어나고 근육이 마비되고 손가락과 손목이 뒤틀리는 등의 증세가 나타난다. 마그네슘(Mg)이 결핍되면 원형탈모증, 피부병, 성장지연, 변식장애, 소화불량, 골연화증, 간장장애, 성기능장애, 신경과민, 혈압강하, 말초신경이완, 이밖에 신장이 돌처럼 되거나 심장질환도 생길 수 있는 것으로 밝혀져 있다. 술을 마시면 마그네슘이 부족해지기 쉬우며 마그네슘이 많이 들어 있는 물을 마시는 사람은 심장병이 거의 생기지 않는다고 한다. 유황(S)은 단백질 합성을 도와주고 각종 호르몬 분비와 비타민 활성화에 크게 기여하는 물질이다. 또한 독성에 대한 중화력이 있어서 유독성 미생물 감염에 대한 저항력을 키워 준다. 골격 형성에도 중요한 역할을 한다. 몸 안에서 중금속과 결합, 독성을 완화하며 인슐린 합성에도 필요하다. 담즙 생산에도 필수적이며 결핍증은 소화불량과 성장부진 등이 보고 되어 있다.
- [0011] 이밖에 죽염에 들어 있는 것으로 나타난 갈륨(Ga)이나 규소, 스트론튬 등에 대해서는 연구되어 있지 않으며 또 죽염에는 기계 분석으로 나타나지 않는 성분도 있을 것이기 때문에 죽염의 성분과 효능을 밝히는 데는 앞으로도 많은 시간이 소요될 것이다.
- [0012] 천일염속의 비소는 분량의 많고 적음에 따라서 인체에 치명적 손상을 가하는 독극물이 되기도 하지만 죽염 속의 비소는 제조과정에서 비소의 독성이 제거 또는 중화되어 인체의 질병퇴치와 건강유지에 도움을 주는 약물로 전환 되었다는 설도 있다.
- [0013] 죽염의 활용에 익숙하여지면 죽염수의 활용이 매우 다양하고 유용함을 알 수 있다. 포화죽염수는 9회 법제한 양

질의 죽염을 맑고 깨끗한 생수에 포화상태로 녹인 것이다. 이를 며칠이고 가라앉혀 다시 정제하여 불순물을 제거시킨 연후에 사용한다.

- [0014] 포화상태로 만들어진 죽염수는 상온에 보관하여도 변질이 되지 않으며, 이를 회석하여 각종 눈병이나 코, 귀에 주입하고 피부의 갖가지 트러블이나 이상증상에 아주 다양하게 활용되는 등, 정확한 활용법만 숙지하고 있으면 머리에서부터 발끝까지 유용하지 않는 곳이 없으므로 가정의 상비약으로 손색이 없다고 한다.
- [0015] 지금까지 알려진 죽염의 제법이나 용도에 관한 특허와 고안들도 많이 있다.
- [0016] 1999년03월20일 공고된 특허 등록번호 특0185017호에는 죽염제조방법이 공개되어 있는데, 대나무통의 외주면에 황토흙층을 피착하여 대나무통에 간접적인 고온가열이 이루어지도록 하여 죽력(대나무진)이 소손되지 않고 천일염내에 모두 함유하도록 하기 위하여 일정한 길이로 절단된 대나무통(1)의 상부에 천일염(2)을 충분한 상태로 투입한 뒤 상부의 투입구를 송진(3)으로 폐쇄시켜주는 공지된 공정을 거친 뒤 대나무통(1)의 외주면을 벗길 것으로 염은 새끼줄 내지는 칙닝쿨(4)을 회전시켜 고정시키고 다음으로 대나무통(1)의 외주면에 황토흙층(5)을 일정한 두께로 피착시켜 황토흙층(5)내에 상기 대나무통(1)이 몰입된 상태로 한 뒤 이를 가열로(6)내에 투입하여 약 1,200?1,500℃의 온도로 10?13시간 정도 고온가열시켜 대나무통과 새끼줄 내지는 칙닝쿨이 완전 소실되게 한 후 황토 흙층(5)을 절단하여 내부의 죽력이 함유된 염을 다시 인출하여 상기한 과정을 공지된 바와 같이 9회 연속 반복 수행한 후 형성된 고형물을 분말상태로 분쇄하여 죽염을 제조하는 것이다
- [0017] 2006년05월29일 공고된 특허 등록 10-0584782호에는 맛과 향이 보존된 마늘죽염 또는 마늘소금 복합조미소재의 제조방법이 공개되어 있다. 여기에는 음식을 조리할 때 들어가는 여러 종류의 조미료와 재료 중 가장 많이 사용되면서도 기본이 되는 조미소재는 마늘과 소금이다. 지금까지 조리할 때 마늘과 소금은 따로따로 첨가하였으나, 이들을 혼합한 마늘소금 복합조미소재 (또는 가공용 중간소재)를 사용하면 한번의 첨가로 음식의 맛을 낼 수 있고, 또한 마늘과 죽염이 지니는 여러 가지 약리효과를 고려해 볼 때 간편성과 기능성을 중시하는 최근의 식생활 소비패턴에 부응할 수 있다는 장점도 있다. 이 발명은 계절한 알마늘에 기능성을 지닌 죽염 또는 정제염을 적당한 비율로 가하여 혼합하고 심온동결 숙성과 건조 후 분쇄한 것으로, 생마늘과 동일한 마늘 특유의 향을 지니면서 사용시 마늘과 소금이 분리되지 않고, 적절한 포장을 통하여 가공이나 저장 중에 갈변 및 흡습을 방지하며 장기간 저장이 가능한 마늘죽염 또는 마늘소금을 제조하는 방법을 제공하기 위한 것이다.
- [0018] 2007년03월29일 공고된 특허 등록 10-0701471호에는 죽염제조방법이 소개되어 있는데, 이 발명은 대나무를 분쇄하여, 착유기에서 60~70℃로 150~200kg/cm2 압력으로 6시간 착유하여 죽력을 제조한 다음, 죽력과 천일염 1:5의 중량비로 혼합하여 준비한 후에, 대나무(한쪽은 막히고, 한쪽은 뚫어진 것)에 죽력과 천일염의 혼합물을 충전한 다음, 400~600℃에서 5~6시간 간접 가열시킨 후에, 죽력이 혼합된 소금기둥을 바닥이 스테인레스망으로 형성되고, 벽과 천정이 황토벽돌로 제작된 로에 이송하여, 하부에 소나무로 가열하여 1,300~1,600℃의 열로 5~6시간 가열 하고, 마지막에 송진가루를 분사시켜 한 번 더 가열시켜 용융된 액체를 수집한 후에, 냉각시켜, 분쇄기로 분쇄하여 죽력을 이용한 죽염을 제조하는 방법에 관한 것이다.
- [0019] 특허출원 10-1998-0015806 호(출원일자 1998년04월21일)에는 죽염을 피부에 바를 수 있도록 하여 피부의 노폐물을 외부로 배출시킬 수 있도록 한 죽염 맛사지크림의 제조방법이 공개되어 있는데, 죽염은 중기, 여드름, 화상독 등의 피부병의 예방 및 치료와 피부의 노폐물제거에 탁월한 효과가 있다는 것은 널리 알려져 있지만, 죽염이 가루로 되어 있어서 얼굴 등의 피부미용에 널리 이용하지 못하고 있었는데, 이 발명에서는 수용성크림원료와 유용성크림원료를 85 C-90 C의 온도로 가열하여 혼합한 것에 죽염, 소금향료를 혼합하여 죽염,소금은 녹지않고, 그대로 크림에 혼합된 상태로 있도록하여 피부에 바른 양호한 상태로 유지시켜 미용효과를 향상시킬 수 있도록 한 죽염 맛사지크림의 제조방법을 소개하고 있다.
- [0020] 등록특허공보 등록번호 제10-364898호에는 대나무 숯제조시 발생하는 대나무초액을 수득하는 공정과, 대나무초액을 영하로 급속 냉각시켜 타르성분등을 침전 여과하는 공정과, 증류하여 불순물을 제거하는 공정과, 소금을 900~1,000℃에서 2~3시간 구워 불순물을 제거하는 공정과, 상기 구운 소금과 정제된 대나무초액을 15:8~15:10으로 혼합하여 교반 용해시키는 공정과, 용해된 혼합액을 1,300~1,700℃의 황토가마에서 2~3시간 열처리한 후 냉각, 분쇄하는 공정으로 구성된 대나무초액을 이용한 죽염의 제조방법이 기술되어 있고, 동 공보 등록번호 제10-453206호에는 황토재질인 죽염구이통속에, 생소금과 대나무를 채우되, 맨 밑에 생소금을 깔고, 죽염구이통을 소성로속에 넣고 100℃의 약한 불로 48시간 가열하여 생소금을 숙성시키고, 숙성후 소성로의 온도를 1,300~1,500℃로 6시간 가열하여 용융하는 죽염의 제조방법이 기재되어 있고, 기타 국내특허공보 제 90-1844호 공보에서는 소금(천일염)을 소성로에 넣고 400내지 600℃의 열을 가하여 수분을 증발시켜 제조된 가루염에다 은행잎, 감잎, 솔잎, 죽염 등의 혼합염과 1:50 비율로 혼합시켜 로에 넣고 가열한 후에, 가열된 염을 분쇄하여 다시 위의 공정

을 5내지 6회 반복하고 마지막에는 대나무 형틀속에 넣어 소성로에서 400내지 600℃의 열을 가하여, 고체화된 염을 소성로에 넣어서 1,000내지 1,300℃까지 열을 급강열시켜 용융시킨 후에, 다시 분쇄하여 내화성이 강한 용기에 담아서 특수 전기소성로에 넣고 400내지 1,300℃의 열을 가하여 완전 연소시켜 염화나트륨 96%, 칼슘 0.16%, 마그네슘 0.56%, 황 0.88%, 철 0.013%, 구리 0.005%, 나트륨 37.2%, 염소 58.8%를 함유한 위생제염(죽염)의 제조방법이 공개되어 있으며, 국내공개 특허공보 90-4318호 공보에서는 3년 이상 된 왕대나무 마디(한쪽은 막히고, 한쪽은 뚫어진 것)에 소금을 다져넣고, 황토로 입구를 봉한 다음 스테인리스 로에서 1시간 가열하여, 대나무를 태워, 황토 등의 불순물을 제거하고 소금기둥만을 분쇄하여 동일한 방법으로 대나무 마디에 다져넣고 소성시킨 후에, 마지막 3회 소성 시에는 송진을 원료로 하여 1,000℃로 가열해서 소금을 용융시켜 나트륨 34.6%, 염소55.6%, 건조감량6.43%, 물불용분 5.39%, 마그네슘1.21%, 칼슘0.17%, 칼륨0.98%, 황산염6.20%, 비소 0.0001%를 함유된 죽염의 제조방법이 알려져 있으며, 국내공개 특허공보 91-5774호 공보에서는 3년 이상 된 왕대나무 마디에 천일염을 다져넣고 황토로 입구를 막은 다음 소성로의 망판에 올려놓고 왕대나무가 다타서 재가 될 때까지 참솔나무로 소성하여 제조된 소금덩어리를 분쇄하고 이와 동일한 방법으로 대나무마디에 다져넣고 소성한다. 이와 동일한 방법으로 9회째는 소성된 소금덩어리를 동일한 방법으로 분쇄하고 여기에 느릅나무 껍질분말을 섞은 다음 왕대나무 마디 속에 다져넣고 황토로 입구를 봉하고 참솔나무와 송진을 염료로 하여 가열통 내의 온도를 1,000℃ 이상으로 가열하여 용융시키고, 이를 식혀 죽염을 제조하는 기술이 공개되어 있다.

[0021] 종래의 기술들은 제조방법의 차이, 천일염의 차이, 대나무 종류에 따른 성질의 차이 등에 의해 제조된 죽염은 그 함유성분의 조성이 균일하지 못하고, 효능 효과 또한 일정하지 못한 문제점들이 있었다.

[0022] 대나무의 활용 가치도 무궁무진하다. 옛날부터 대나무가 가진 차가운 성질을 이용하여 생활 용구들을 대나무로 만들어 사용하는 경우가 많이 있고, 죽력과 죽염을 만들어 질병치료에 이용하고 있었다. 최근엔 대나무의 잎과 수액을 이용하여 세균 억제와 자외선에 의한 피부 손상 예방의 효과가 있는 화장품을 만들고 있다. 발효 대나무 수액 '대나무 죽초액' '대나무 플랜트 워터' 등의 이름을 가진 대나무관련 제품들이 친환경적인 라이프 스타일을 추구하는 소비자들을 위한 화장품 원료로 이용되고 있다.

[0023] 대나무 수액에는 칼륨, 칼슘, 마그네슘, 나트륨, 철, 등 많은 미네랄들과 18종 이상의 아미노산들이 포함되어 있는 것으로 밝혀 졌다. 그러나 아직도 대나무에 대한 모든 것이 밝혀진 것은 아니며, 많은 성분들과 신비한 성질들이 베일에 가려 있다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0024] 본 발명은 소금과 대나무에 포함되어 있는 다양한 미네랄들과, 황토에 포함되어 있는 다양한 미생물과 미네랄들을 이용하는 죽염지장수와 그 제조방법을 제공하려는 것이다.

[0025] 우리 몸에 필요한 다수의 미네랄을 마시거나 피부에 바르거나 음식의 조미료로 사용할 수 있도록 한 죽염지장수를 제공하려는 것이다.

#### 과제의 해결 수단

[0026] 본 발명의 제조방법은, 천일염 소금으로 죽염지장수를 만드는 방법으로서, 대나무 통 속에 천일염을 충전한 후, 황토에 물을 부어 이겨 만든 황토반죽으로 대나무통 입구와 몸통 전체를 완전히 밀봉하여 황토소금죽통을 만드는 제1단계, 황토소금죽통을 소성로 속에 넣고 서서히 가열하여 약 12 시간 만에 1000℃까지 상승시킨 후, 1,300℃ 이상 되도록 하여 30 내지 50시간 정도 유지한 다음, 가열을 중단하고 자연 냉각하여 상온으로 되게 하는 제2단계, 제2단계 후 황토소금죽통을 열고 용융되었다가 응고된 죽염을 꺼내어 분쇄한 후, 다시 천일염 대신 분쇄된 죽염을 대나무통 속에 넣어서 제1단계 및 제2단계를 9번 반복하는 제3단계, 황토를 밀가루처럼 분쇄한 후 황토 10 ~ 30중량%과 생수 90 ~ 70중량%를 혼합하여 1시간 이상 교반하고, 48시간 이상 황토를 침전시킨 후, 침전된 황토 상부의 물을 분리하여 지장수를 수집하는 지장수제조단계, 상기 지장수에 상기 분쇄된 죽염을 넣고 1시간 정도 저어서 충분히 용해시킨 후, 48시간 정도 안정시켜 불순물을 충분히 침전시킨 다음 상부의 깨끗한 물을 분리하여 죽염지장수를 수집하는 수집단계를 포함한다. 죽염과 지장수의 배합 비율에 따라 염분 농도가 낮은 죽염지장수도 만들 수 있고 포화된 것도 만들 수 있다.

[0027] 여기서 대나무통은 맹종죽으로 1~2미터 길이로 제작하는 것이 좋고, 수집단계에서 지장수 100 중량%에 분쇄된 죽염 4~5 중량%를 넣고 1시간 정도 저어서 충분히 용해시킨 후, 48시간 정도 안정시켜서 불순물을 충분히 침전시킨 다음 상부의 깨끗한 물을 분리하여 죽염지장수를 수집하는 것이 좋다. 이러한 방법으로 염도가 3~5% 되는

죽염지장수가 만들어진다.

**발명의 효과**

- [0028] 본 발명의 죽염지장수는 다양한 미네랄과 유익한 미생물들을 포함하고 있어서, 피부 트러블들을 다스리고, 입안의 염증이나 목과 식도, 나아가 위장의 프리블들을 자연 치유할 수 있도록 우리의 몸을 도와주는 역할을 한다.
- [0029] 본 발명은 죽염과 지장수의 배합 비율에 따라 염분 농도가 낮은 죽염지장수도 만들 수 있고 포화된 것도 만들 수 있어서, 다양한 농도의 지장수를 얻을 수 있고, 건강용으로 사용하거나 음식의 맛 관리를 위하여 사용할 수가 있다.
- [0030] 죽염지장수를 각종 음식물 조리용으로 사용하면 원래 재료의 맛을 더욱 돋보이게 하는 독특한 맛을 내는 조미용으로 사용할 수 있다.
- [0031] 죽염지장수를 직접 음용하거나 음식 조리수로 사용하여 인체에 흡수되면 혈액을 건강하게 하고 소화력도 증강되게 된다. 뿐만 아니라 일일 섭취하여야 할 필수 미네랄들이 풍부하게 포함되어 있어서 미네랄부족으로 여러가지 질병이나 부작용들을 예방하거나 치료할 수가 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0032] 도 1은 맹종죽통을 보인 사시도이고,  
도 2는 황토소금죽통을 보인 사시도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0033] 다음 [표 1]은 한국과학기술원이 1992년 11월 26일자 분석결과인데, 천일염과 죽염에 대한 성분을 보여 주고 있다. 천일염을 대나무와 같이 용융시키면 나트륨, 염소, 칼륨, 칼슘, 철, 실리콘, 망간, 등은 증가하고, 마그네슘, 유황, 등은 감소한 것으로 나타났지만, 천일염에 포함되지 않았던 미네랄들이 죽염 소성과정을 반복하는 동안 대나무에 포함되어 있던 성분이 용융소금으로 결합되어 다양한 원소들이 증가하는 것으로 볼 수 있다. 기타 미량 원소들인 아연, 구리, 비소, 인, 납, 게르미늄, 유황, 등은 워낙 소량이어서 측정 한계치 이하이므로 죽염 소성 공정으로 이들이 증가하는지 또는 소실되는지를 판단할 수 없다.

[0034] [표 1]

구분	천일염	죽염(1회)	죽염(3회)	죽염(9회)
나트륨(Na)	32.0	37.4	35.7	37.4
염소(Cl)	51.9	57.7	57.4	57.5
칼륨(K)	0.26	0.22	0.37	0.55
칼슘(Ca)	0.33	0.49	0.43	0.50
마그네슘(Mg)	0.95	0.73	1.11	0.52
철(Fe)	0.0047	0.0054	0.0058	0.0093
망간(Mn)	0.0007	0.0012	0.0016	0.0026
아연(Zn)	0.0001이하	0.0001이하	0.00022	0.00085
구리(Cu)	0.0001이하	0.0001이하	0.0001이하	0.0001이하
비소(As)	0.00001이하	0.00001이하	0.00001이하	0.00001이하
인(P)	0.01이하	0.01이하	0.01이하	0.01이하
실리콘(Si)	0.11	0.11	0.11	0.056
납(Pb)	0.00005이하	0.00005이하	0.00005이하	0.00005이하
게르마늄(Ge)	0.00001이하	0.00001이하	0.00001이하	0.00001이하
유황(S)	0.98	0.86	0.88	0.86
탄소(C)	X	X	X	X

[0035]

[0036] 본 발명에서는 대나무 통 속에 천일염을 충전하고 그 외부를 황토반죽으로 밀폐를 한 후 소성하기 때문에 대나무에 있는 성분과 함께 황토의 여러가지 성분들이 용융소금 속에 포함되어 잔류하거나 소성 시에 타져서 사라지거나 한다.

[0037] 그래서 원재료인 천일염과 대나무 및 황토의 품질과 산지가 매우 중요하다.

[0038] 대나무에는 독성분들도 포함되어 있는데, 소성과정에서 다른 성분으로 바뀌거나 타서 사라지거나 다소 남아 있거나 한다. 대나무는 총 91개의 속과 1000개의 종이 있다고 한다. 대나무는 열대지역부터 추운 산악지방까지 다양한 지역에서 서식하는데, 한국에는 4속 14종이 있는 것으로 알려져 있다. 대나무에는 독 성분이 있는데, 밝혀진 것으로는, tyrosine 등의 유리아미노산이 광선이나 공기를 접촉하면 화학 반응이 일어나 oxalic acid 등의 불쾌한 맛을 내는 물질로 변화되고, 유독물질인 시아노겐 화합물 cyanogenic glucoside(cyanogen)도 존재하는 것으로 밝혀져 있다.

[0039] 우리나라에서 발견되는 대나무로는 참죽, 아죽, 분죽, 구갑죽, 왕죽, 맹종죽, 오죽, 등이 있는데, 본 발명에서는 이들 중에서 독성이 가장 없는 것으로 파악된 맹종죽을 사용하는 것이 가장 좋다.

[0040] 본 발명의 가장 좋은 실시 예인 황토죽염지장수를 만드는 방법은 다음과 같다.

[0041] 도 1은 맹종죽통을 보인 사시도이고, 도 2는 황토소금죽통을 보인 사시도인데, 맹종죽통은 1~2m 되는 대나무의 중간 마디(11)를 뚫고 마지막 바닥 마디를 뚫지 아니하여 대나무통(10)을 만들고 여기에 소금(15)을 넣고 황토

반죽으로 발라서 황토층(20)으로 밀폐시킨 황토소금죽통을 보여 주고 있다.

[0042] 먼저 황토소금죽통을 만든다. 대나무 중에서 가장 독성이 없는 맹종죽을 택하여 1~2미터 길이로 절단하고, 통의 끝에 있는 마디(12)만 남겨두고 나머지 마디(11)는 입구와 통하도록 통 내부의 마디를 제거한다. 이렇게 대나무 통, 즉 죽통(10)이 마련되면 그 속에 천일염(15)을 충전한다. 천일염은 고창에서 생산되는 천일염을 사용하는 것이 좋다. 천일염을 잘 다져서 죽통에 가득 채운 후, 소금이 충전된 상태에서 입구를 황토 반죽으로 막고, 또 죽통 전부를 황토반죽(20)으로 둘러싸서 밀폐시켜서 황토소금죽통을 만든다. 황토 반죽은 물을 부어 이겨 만드는데 밀가루 반죽하듯이 하여서 만들고, 이때 사용하는 황토는 품질이 좋은 황토를 채굴하여 밀가루처럼 분쇄한 것을 사용한다. 이때 죽통외부 황토층의 두께는 1~4cm 로 하는 것이 좋다. (참고: 밀가루는 입도가 62 $\mu$ m - 300  $\mu$ m, 즉 50~230mesh이며 평균입도는 약 130 $\mu$ m(120mesh)로 본다)

[0043] 이렇게 하여 만들어진 황토소금죽통을 소성로 속에 다수 개를 넣고, 소나무 장작불로 서서히 가열하여 시작하여 약 12 시간 만에 1000℃까지 상승시킨 후, 1,300℃ 이상 되도록 하여 30 내지 50시간 정도 유지한 다음, 가열을 중단하고 상온이 될 때까지 자연 냉각한다. 보통 온도 1300℃ - 1,400℃가 되도록 유지하여 30 내지 50시간 정도 가열한 다음 중단하고, 약 100~140시간 동안 서서히 냉각하면 된다. 물론 처음에는 소성로의 입구를 막은 상태로 유지하다가 시간이 경과 함에 따라 입구를 조금씩 더 열어서 냉각이 계속되게 한다. 상온 상태로 냉각된 황토소금죽통을 소성로에서 꺼내어 황토를 부수고 내부에 있는 소금기둥, 즉 용융되었다가 응고된 죽염 기둥을 꺼내어 분쇄한 후, 새로운 죽통에 넣는다. 즉 처음 황토소금죽통을 만들때 사용한 천일염 대신 분쇄된 죽염을 넣어 같은 방법으로 황토소금죽통을 만들고 소성로에 넣어 가열 및 냉각하는 단계를 7번 내지 9번 반복한다. 단계를 여러번 되풀이할수록 대나무와 황토에 포함되어 있던 여러 가지 물질들이 소금에 용융되어 포함된다.

[0044] 또한 지장수를 만들어 준비한다. 지장수는 황토를 밀가루처럼 분쇄한 후, 황토 10 ~ 20중량%과 생수 90 ~ 70중량%를 혼합하여 1시간 이상 교반하고, 48시간 이상 황토를 침전시킨 후, 침전된 황토 상부의 물을 분리수집한다. 이렇게 만들어진 액체를 지장수라고 하고, 지장수는 이와 같은 지장수제조단계를 통하여 만들어 진다.

[0045] 이러한 지장수에 분쇄된 죽염을 넣고 1시간 이상 서서히 저어서 48시간 이상 안정되게 유지하면 제조과정에서 포함된 불순물들이 침전된다. 불순물들이 충분히 침전된 후에 상부의 깨끗한 물만을 분리하여 죽염지장수를 수집한다. 죽염지장수의 소금 염도는 죽염과 지장수의 배합 비율에 따라 다르게 되는데 염도가 포화된 것 까지 만들 수 있다. 지장수 100 중량%에 분쇄된 죽염 4~5 중량%을 넣고 1시간 이상 서서히 저어서 48시간 이상 불순물을 침전시킨 후 상부의 깨끗한 지장수만을 분리하여 3~5% 염도를 가진 죽염지장수를 수집하여 건강보조식품, 조리용, 또는 미용용으로 사용하는 것이 좋다. 침전된 후 상부의 깨끗한 물만 분리하는 일반적인 방법으로 분리하면되는데, 일례로서 사이폰 방식으로 상부로부터 서서히 뽑아 내거나 상부의 일정한 깊이로부터 하부의 일정한 깊이까지를 뽑아낼 수도 있다.

[0046] 이렇게 만들어진 죽염지장수는 여러가지로 우리의 건강에 유익하다. 죽염지장수의 원료인 대나무의 경우 시아닌, 페오닌, 시아디닌, 페오니딘, 갈락토스등의 성분을 함유하고 있어 세포 생산력, 종양, 감기증상, 잇몸 출혈 및 치통 등의 치료에 탁월한 효과가 있는 것으로 동의보감, 본초강목 및 신농본초 등에 기재되어 있고, 천일염은 주요성분인 '염화 나트륨'으로 인하여 아주 오래전부터 현재에 이르기까지 조미료로 사용되면서 생명력에 불가결한 식물(食物)이라고 동의보감, 본초강목, 신농본초 등에 기재되어 있다.

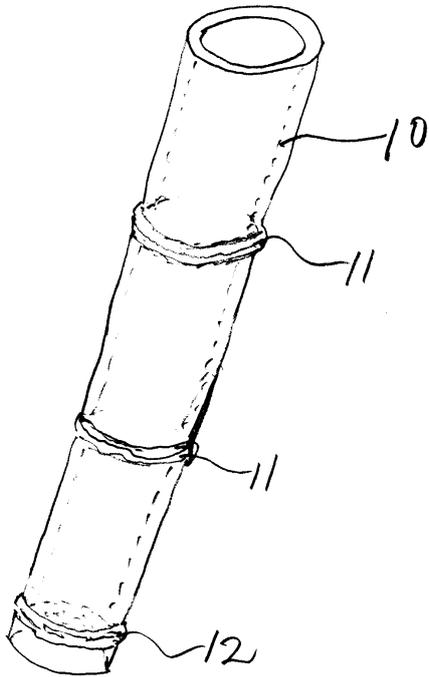
[0047] 죽염지장수를 직접 음용하거나 음식 조리수로 사용하여 인체에 흡수되면 혈액을 건강하게 하고 소화력도 증강되게 된다. 뿐만 아니라 일일 섭취하여야 할 필수 미네랄들이 풍부하게 포함되어 있어서 미네랄부족으로 발생하는 여러 가지 질병이나 부작용들을 예방하거나 치료할 수가 있다.

**부호의 설명**

- [0048] 10: 대나무통(죽통)
- 11: 뚫린 마디
- 12: 뚫리지 아니한 마디
- 15: 소금, 천일염
- 20: 황토층, 황토반죽

도면

도면1



도면2

