



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년08월10일
 (11) 등록번호 10-0911773
 (24) 등록일자 2009년08월04일

(51) Int. Cl.
A23L 1/202 (2006.01) *A23L 1/212* (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2007-0040070
 (22) 출원일자 2007년04월24일
 심사청구일자 2007년04월24일
 (65) 공개번호 10-2008-0095508
 (43) 공개일자 2008년10월29일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR100747787 B1
 KR100722971 B1
 KR1020050040268 A
 KR1020070096155 A

(73) 특허권자
안영환
 강원 강릉시 성산면 금산리 630번지 1/3
 (72) 발명자
안영환
 강원 강릉시 성산면 금산리 630번지 1/3
 (74) 대리인
권오준

전체 청구항 수 : 총 8 항

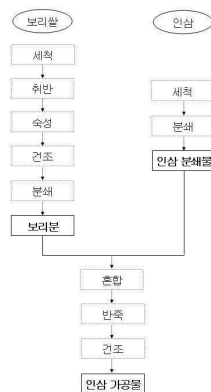
심사관 : 구분경

(54) 인삼이 포함된 된장의 제조방법 및 이에 따른 된장

(57) 요약

본 발명은 인삼이 포함된 된장의 제조방법 및 이에 따른 인삼이 포함된 된장에 관한 것으로, 인삼 가공단계, 인삼 가공물과 메주의 혼합단계 및 인삼 가공물과 혼합된 메주의 발효·숙성단계로 이루어지는 인삼이 포함된 된장의 제조방법에 있어서, 상기 인삼의 가공단계는 인삼을 세척하고, 분쇄하여 인삼 분쇄물을 얻는 단계, 곡류를 취반하고 숙성시켜 건조처리한 후 분쇄하여 곡류분을 얻는 단계 및 상기 인삼 분쇄물을 상기 곡류분과 혼합하고 반죽한 다음, 건조하여 인삼 가공물을 얻는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 인삼이 포함된 된장의 제조방법 및 이에 따른 인삼이 포함된 된장에 관한 것이다. 본 발명에 의하면 인삼 특유의 맛과 향미, 영양분 및 생리활성 성분을 최대한 포함할 수 있고, 대두의 영양성분의 손실을 최소화할 수 있는 인삼이 포함된 된장을 제조할 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

인삼을 가공하는 단계, 상기 인삼 가공물에 메주를 혼합하는 단계 및 상기 인삼 가공물과 혼합된 메주를 발효 및 숙성시키는 단계로 이루어지는 인삼이 포함된 된장의 제조방법에 있어서,

상기 인삼의 가공단계는

인삼을 세척하고, 분쇄하여 인삼 분쇄물을 얻는 단계와;

상기 인삼 분쇄물과 혼합될 곡류를 취반하고 숙성시켜 건조처리한 후 분쇄하여 곡류분을 얻는 단계와;

상기 인삼 분쇄물을 상기 곡류분과 혼합하고 반죽한 다음, 건조하여 인삼 가공물을 얻는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 인삼이 포함된 된장의 제조방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 인삼 분쇄물과 상기 곡류분의 혼합비는 무게비가 1:1이 되도록 혼합한 것을 특징으로 하는 인삼이 포함된 된장의 제조방법.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 곡류분을 얻는 단계의 상기 곡류는 보리쌀인 것을 특징으로 하는 인삼이 포함된 된장의 제조방법.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 인삼 가공물에 혼합되는 메주는 재래식 메주와 개량식 메주를 혼합한 것을 특징으로 하는 인삼이 포함된 된장의 제조방법.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 재래식 메주와 상기 개량식 메주의 혼합비는 무게비가 4:1로 되도록 한 것을 특징으로 하는 인삼이 포함된 된장의 제조방법.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 인삼 가공물과 혼합된 메주를 발효 및 숙성시키는 단계는

상기 인삼 가공물과 혼합된 메주에 소금물을 혼합하여 발효 및 숙성시키고, 상기 발효 및 숙성과정에서 발생하는 액체는 별도로 분리하지 않고 함께 발효 및 숙성시키는 것을 특징으로 하는 인삼이 포함된 된장의 제조방법.

청구항 7

제 1 항 내지 제 6 항 중 어느 한 항의 방법으로 제조된 인삼이 포함된 된장.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 인삼의 함량은 전체 된장의 중량에 대하여 5~10중량%인 것을 특징으로 하는 인삼이 포함된 된장.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <4> 본 발명은 인삼이 포함된 된장의 제조방법 및 이에 따른 인삼이 포함된 된장에 관한 것으로, 보다 상세하게는 인삼 가공단계, 인삼 가공물과 메주의 혼합단계 및 상기 인삼 가공물과 혼합된 메주의 발효·숙성단계로 이루어지는 인삼이 포함된 된장의 제조방법에 있어서, 상기 인삼의 가공단계는 인삼을 세척하고, 분쇄하여 인삼 분쇄물을 얻는 단계와, 곡류를 취반하고 숙성시켜 건조처리한 후 분쇄하여 곡류분을 얻는 단계와, 상기 인삼 분쇄물을 상기 곡류분과 혼합하고 반죽한 다음, 건조하여 인삼 가공물을 얻는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 인삼이 포함된 된장의 제조방법 및 이에 따른 인삼이 포함된 된장에 관한 것이다.
- <5> 된장은 우리나라의 대표적인 발효식품으로, 주재료로서 대두를 사용하는데 대두는 고단백의 식품소재이면서도 사포닌, 이소플라본, 이피리플라본 등의 생리활성물질을 포함하고 있어 항암작용, 골다공증 예방 등의 효과를 나타내어 대두를 비롯한 된장 등 대두 가공식품들은 건강식품으로 인식되고 있고, 대두 중의 이러한 유효성분들은 메주를 썬어 발효되는 과정 중에 간장 또는 된장 등으로 상당량 옮겨가는 것으로 알려져 있다. 따라서 대두의 가공식품에 있어서는 대두 중의 유효성분들을 최대한 이용할 수 있는 방안이 모색되고 있다.
- <6> 된장의 제조방법에 있어서, 종래에는 메주를 소금물에 넣어 발효, 숙성시켜, 그 결과 발생하는 고형분과 액체를 분리하여 된장과 간장을 제조하는 것이 일반적이었고, 이때 된장과 간장을 분리하는 과정에서 무, 감자, 배 등의 부재료를 첨가하여 된장을 제조하거나, 풋고추, 깻잎, 콩잎 등을 넣어 간장을 제조하는 방법이 있어 왔다.
- <7> 최근에는 소비자의 건강 및 영양에 대한 관심뿐만 아니라, 맛과 향미에 대한 관심도 높아짐에 따라 전통 장류의 소재로 사용되지 않던 무화과, 녹차, 사과, 상항버섯, 송이버섯 등의 다양한 부재료를 장류에 이용하는 방법이 개발되고 있는 추세이다.
- <8> 한편, 고려인삼(*Panax ginseng*)은 두릅나무과(Araliaceae)에 속하는 식물로서, 생육환경에 따라 자연상태에서 자생한 인삼인 산삼과, 인공적으로 기른 인삼인 재배인삼으로 크게 나눌 수 있고, 산삼은 다시 그 파종 기원에 따라 천연산삼과 산양삼(山養蔘)으로 나뉘는데, 산양삼은 천연산삼의 종자를 산중에 파종하여 가꾸는 것, 천연산삼의 유근(幼根)을 심산에서 채취하여 적당한 위치의 산림 중에 재이식하여 가꾸는 것, 재배인삼의 종자를 산림 중에 파종하여 가꾸는 것 등으로 분류할 수 있고, 장뇌삼(長腦蔘)이라고도 불린다.
- <9> 또한, 인삼은 채취하여 가공을 하지 아니한 생삼의 상태인 것을 수삼, 수삼을 그대로 또는 수삼의 껍질과 잔뿌리를 제거한 것을 일괄에 자연 건조한 것을 백삼, 수삼의 잔뿌리만을 자연건조한 것을 미삼, 수삼을 껍질을 벗기지 않은 상태에서 증기로 찌서 건조한 것을 홍삼으로 분류될 수 있다.
- <10> 인삼은 인간을 대상으로 한 임상실험에서 정신적, 지적 작업 수행 효율을 향상시키는 것으로 나타났고, 당뇨병, 암, 고혈압 또는 저혈압, 동맥경화, 고지혈증 등의 만성질환의 치료에 효과가 있고, 신체기능의 항상성 유지에 도움을 주고, 위장병 예방과 치료에 효과가 있으며, 항스트레스 효과 및 면역증강 효과가 있다. 또한, 방사능에의 방어효과, HIV 감염자의 예후 개선효과 및 내분비계 장애물질의 독성 방어효과 등을 나타낸다.
- <11> 인삼의 대표적인 약효성분은 사포닌(saponin)으로, 지금까지 고려인삼으로부터 "진세노사이드(ginsenoside)"라고 명명한 30여 종의 사포닌이 분리되었는데, 그 구조적 특징에 따라 diol계, triol계, oleanane계로 구분되며 서로 약리작용이 다른 것으로 알려져 있다. 그리고, 인삼에는 암세포 증식 억제작용, 항혈소판작용 및 항산화활성을 지니는 폴리아세틸렌(polyacetylene) 화합물과, 노화억제와 관련된 지질과산화 억제활성을 지니는 폴리페놀(polyphenol) 화합물, 그리고 지방분해를 촉진하는 독소의 하나인 toxohormone-L의 활성을 억제하며, 면역기능을 증강해주는 활성을 지니고 있는 것으로 알려진 산성 다당체 등을 주요 약효성분으로 포함하고 있다. 특히, 고려인삼은 서양삼(*Panax notoginseng*)에 비해 사포닌, 페놀계 화합물, 폴리아세틸렌 및 산성 다당체를 풍부하게 함유하고 있다.
- <12> 인삼을 장류에 이용한 예로 대한민국 등록특허 제10-0502653호에서는 콩을 침지, 증자, 파쇄한 후에, 파쇄된 콩에 인삼박 분말을 혼합하여 메주를 만들어 발효·숙성시키다가 1~2개월 숙성된 된장에 인삼엑기스를 첨가하는 것을 특징으로 하고 있고, 대한민국 공개특허 제10-2001-0008130호에서는 고온으로 숙성시킨 콩에 200메쉬 이상에서 선별된 인삼 가루를 혼합하고 반죽하여 된장을 제조하는 것을 특징으로 하고 있다.
- <13> 그러나 인삼은 아무런 전처리가 이루어지지 않은 상태에서는 72.1%가 수분이고, 가식부 100g당 당질 20.2g, 섬유

유소 1.5g으로 이루어져 있어(식품성분표, 제6개정판, 농촌진흥청 농촌생활연구소, 2001년), 인삼박 분말 또는 인삼가루를 얻기 위해서는 인삼을 세척한 것을 그늘에서 말려 일단 건조로 만든 후 이를 분쇄하거나, 이미 건조되어 시판되는 인삼을 분쇄하여 얻을 수 있는데, 이러한 인삼은 다량의 섬유질을 함유하고 있어서 건조처리가 매우 어렵고, 건조로 만든 이후에는 조직이 매우 단단해지기 때문에 분쇄하기에 불편하다는 문제점이 있다.

- <14> 또한, 건조처리과정이 단시간에 이루어질 수 없기 때문에 건조처리과정에서 영양성분, 맛, 향기 성분의 손실이 일어나고, 완전히 건조되기 전에 미생물이 번식할 우려도 있다.
- <15> 그렇다고 하여, 수삼을 세척하여 분쇄한 것을 그대로 메주와 혼합하여 숙성시킬 경우, 인삼으로부터 나온 즙이 된장과 잘 혼합되지 않아서 된장에 물기가 겹들게 되고, 결과적으로 된장이 묽어지는 문제점이 있다.
- <16> 한편, 종래에는 메주를 소금물에 넣고 발효 및 숙성시키는 과정에서 발생한 액체를 떠내고 남은 고형분으로 된장을 제조함으로써, 영양분 함량이 적어지게 되고, 맛을 비롯한 된장의 품질이 저하된다는 문제점이 있어 왔다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <17> 이에 본 발명은 인삼이 포함된 된장을 제조함에 있어서, 인삼 특유의 맛과 향미, 영양분, 특히 약리작용을 나타내는 성분을 최대한 보존할 수 있는 인삼의 가공방법을 제공함을 목적으로 한다.
- <18> 또한, 본 발명은 통상의 된장의 제조방법과는 달리 된장 제조과정에서 발생하는 액체를 분리하지 않고 이용함으로써 대두의 영양성분을 최대한 포함할 수 있는 인삼이 포함된 된장의 제조방법을 제공함을 목적으로 한다.

발명의 구성 및 작용

- <19> 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 인삼을 가공하는 단계, 상기 인삼 가공물을 메주와 혼합하는 단계 및 상기 인삼 가공물과 혼합된 메주의 발효 및 숙성단계로 이루어지는 인삼이 포함된 된장의 제조방법에 있어서, 상기 인삼의 가공단계는 인삼을 세척하고, 분쇄하여 인삼 분쇄물을 얻는 단계와, 상기 인삼 분쇄물과 혼합될 곡류를 취반하고 숙성시켜 건조처리한 후 분쇄하여 곡류분을 얻는 단계 와, 상기 인삼 분쇄물을 상기 곡류분과 혼합하고 반죽한 다음, 건조하여 인삼 가공물을 얻는 단계로 이루어지는 것을 특징으로 하는 인삼이 포함된 된장의 제조방법을 제공한다.
- <20> 이하, 첨부된 도면을 기초로 하여 본 발명을 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <21> 우선, 인삼이 포함된 된장의 제조방법에 있어서, 인삼의 가공단계는 인삼을 세척하고, 분쇄하여 인삼 분쇄물을 얻는 단계와, 상기 인삼 분쇄물과 혼합될 곡류를 취반하고 숙성시켜 건조처리한 후 분쇄하여 곡류분을 얻는 단계와, 상기 인삼 분쇄물을 상기 곡류분과 혼합하고 반죽한 다음, 건조하여 인삼 가공물을 얻는 단계로 이루어진다(도 1 참조).
- <22> 이때, 본 발명에 있어서의 '인삼'은 재배인삼, 천연산삼, 또는 산양삼일 수 있다. 또한, 상기 인삼은 수삼, 백삼, 미삼, 건삼, 또는 홍삼일 수 있다. 그러나, 맛과 향 등의 관능적 측면과, 영양분 및 생리활성성분의 함량을 고려할 때, 수삼을 이용하는 편이 보다 바람직하다.
- <23> 인삼 분쇄물은 인삼을 껍질째 깨끗이 세척하여 분쇄기, 믹서기, 절구 등을 이용하여 조직을 분쇄하여 얻는다. 분쇄의 편의를 위해서는 상기 인삼의 수분함량은 67~77%인 것이 보다 바람직하다.
- <24> 상기 인삼 분쇄물과 혼합될 곡류로 밀쌀, 밀가루, 멥쌀, 찹쌀, 보리쌀 등을 이용할 수 있다. 그 중에서도 보리쌀이 인삼과 가장 조화를 이루므로 이하에서는 보리쌀을 중심으로 기술한다.
- <25> 보리쌀은 초여름에 수확한 겉보리를 쪄서 겨를 벗긴 곡식을 말한다. 우선, 보리쌀을 세척하여 밥을 지은 후, 이것을 24시간 가량 실온(17~25℃)에 둔다. 보리밥이 갈색으로 변색하면, 이를 자연 건조처리한 후 분쇄하여 보리분(粉)을 준비한다.
- <26> 그 다음, 상기 보리분과 상기 인삼 분쇄물을 1:1의 무게비율로 혼합하여 반죽한다. 그러면 조직이 몽글몽글한 상태로 되는데, 이러한 상태의 혼합 반죽물을 자연건조처리하여 인삼 가공물을 얻는다. 이때 인삼 특유의 맛과 향, 영양분 및 약리작용을 나타낼 수 있는 성분이나 생리활성성분이 손실되기 전의 상태를 유지하기 위해서는 별이 좋은 날 2~3일 정도로 빨리 건조하게 하는 것이 바람직하다.
- <27> 다음으로, 메주를 준비하는 과정은 다음과 같다(도 2 참조).
- <28> 재래식 메주를 제조하기 위하여 세척한 메주콩을 증숙 또는 자숙시켜 익힌 다음, 메주콩을 분쇄하여 메주형상을

성형한 다음, 30일 내지 35일 정도 자연건조시킨다. 건조된 메주에 균열이 생기면 짚을 이용하여 27~40℃에서 약 20일 정도 발효시킨 다음, 이를 과쇄하여 재래식 메주분을 얻는다.

<29> 그리고 개량식 메주를 제조하기 위하여 세척한 메주콩을 증숙 또는 자숙시켜 익힌 다음, 여기에 국균을 혼합한 후 2~3일간 발효시켜 하얗게 진이 나면 1주일에서 10일 정도 태양건조처리한 다음, 이를 과쇄하여 개량식 메주분을 얻는다.

<30> 이때, 재래식 메주 또는 개량식 메주를 각각 100%로 하여 된장을 제조할 수도 있으나 이 경우 장의 깊은맛이 없게 되는 문제점이 있다. 따라서 상기 재래식 메주와 상기 개량식 메주를 혼합하는 편이 장맛이 더 좋고 영양가도 더 좋으므로 상기 각 메주를 혼합한 혼합 메주분을 사용함이 바람직하며, 특히 상기 재래식 메주와 상기 개량식 메주의 혼합비율이 4:1의 무게비로 되도록 혼합하는 것이 가장 바람직하다.

<31> 마지막으로 이듬해 음력 3월 정도가 되면 도 3에 도시한 바와 같이, 상기 인삼 가공물과 상기 혼합 메주분에 적당량의 소금물을 혼합한 후, 이를 발효 및 숙성시킨다. 통상의 된장 제조시에는 상기 메주의 발효 및 숙성단계에서 고형분과 액체를 분리하고, 고형분은 과쇄함으로써 된장을 제조하고, 액체는 살균과정을 거쳐 간장으로 제조하는 데 비해, 본 발명에서는 액체를 분리하지 않고 고형분과 함께 계속 숙성시키는 방식으로 된장을 제조한다. 액체를 분리하고 난 나머지 고형분만으로 된장을 제조할 경우, 메주의 상당 부분이 간장으로 많이 빠져나간 상태이므로, 대두 유효성분의 상당량을 손실하게 되어 영양분을 비롯한 된장의 맛과 품질면에서 바람직하지 않기 때문이다.

<32> 상기 인삼 가공물과 상기 혼합 메주분의 혼합비율(무게비)은 1:9 내지 3:7로 함이 바람직하다. 더욱 바람직하게는 상기 인삼 가공물과 상기 혼합 메주분은 1:9 내지 2:8로 혼합하여야 하고, 그 결과 전체 된장의 중량에 대하여 5~10중량%의 인삼이 포함된 된장을 얻을 수 있다. 이때, 인삼의 함량이 너무 많아지게 되면 제조단가가 높아질 뿐만 아니라, 인삼의 짝짜름한 맛과 향이 오히려 거부감을 불러일으킬 우려가 있고, 인삼의 함량이 너무 적어지게 되면 인삼 특유의 맛과 향미를 느낄 수 없게 된다.

<33> 그리고 상기 인삼 가공물과 상기 혼합 메주분을 혼합하는 단계에서 기호에 따라 물엿, 고춧가루 등을 혼합할 수도 있다. 물엿은 완성된 된장의 짠맛을 조절하는 역할을 하고, 모양새도 보기 좋게 하는 데 도움을 준다. 고춧가루는 된장에 있어 칼칼한 맛을 더해주는 역할을 한다.

<34> 상기 메주의 발효 및 숙성과정은 약 6~10개월이 소요된다.

<35> 이하, 보다 구체적인 실시예를 들어 본 발명에 대해 상세히 설명하지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 사람이라면, 본 발명의 기술적 사상 내에서 실시예를 여러 가지 형태로 변형하여 실시할 수 있을 것이므로, 변형된 실시예에 대한 기재는 생략한다.

<36> [실시예]

<37> 5월경 햇보리쌀을 구입하여 세척한 다음, 보리밥을 지어서 24시간을 그대로 17~25℃에 방치하였다. 보리밥은 갈색으로 변색이 되며, 이를 햇빛을 이용하여 건조하게 한 다음, 뿜아서 가루(보리분)로 준비해두었다.

<38> 인삼을 세척하여, 믹서기 또는 절구를 이용하여 분쇄하여 인삼 분쇄물을 얻었다. 그런 다음, 상기 준비된 보리분과 상기 인삼 분쇄물이 1:1의 무게비율이 되도록 혼합하여 반죽하였다. 그 결과 몽글몽글한 덩어리 상태의 혼합물이 얻어지는데, 이를 별이 좋은 날 통풍이 잘 되는 곳에서 48시간 정도 건조시켜서 인삼 가공물을 준비하였다.

<39> 11~12월경에 메주콩을 구입하여 세척한 후 메주를 썬었다. 재래식 메주를 제조하기 위해서 메주콩을 세척하여, 콩이 무를 정도가 되도록 10시간 동안 푹 삶고, 이 상태의 메주콩을 절구로 찢어 분쇄하였다. 그 후 목침 형상으로 메주를 빚어서 흙 냄새가 났을 수 있는 환경에서 30일간 자연건조시켰다. 그리고 벧짚을 깔고 27~40℃의 온도와 70~80%의 습도를 유지하도록 한 발효실에 두어 20일간 발효시킨 다음, 이를 과쇄하여 재래식 메주분을 준비하였다.

<40> 개량식 메주를 제조하기 위해서는 세척한 메주콩을 무를 정도가 되도록 10시간 동안 푹 삶고, 이 상태의 메주콩에 국균을 혼합하여 48시간을 발효시켰다. 메주콩에 하얗게 진이 생기면 그대로 햇볕에 내어 말리는데, 1주일간 건조시켰다. 그 다음 이를 과쇄하여 개량식 메주분을 준비하였다.

<41> 이듬해 정월 무렵, 재래식 메주분과 개량식 메주분을 4:1의 무게비로 혼합하여 준비한 혼합 메주분에 미리 준비해둔 인삼 가공물을 혼합하여, 메주콩 1말당 물엿 약 3kg과 고춧가루 약 200g의 비율로 상기 혼합 메주분과 인

삼 가공물의 혼합물에 물엿과 고춧가루를 첨가한 다음 재래식 메주분과 개량식 메주분의 혼합 메주분, 인삼가공물, 물엿 및 고춧가루를 혼합한 전체 혼합물 20kg당 소금 1.2kg과 물 8kg의 비율로 된 소금물을 첨가하여 장을 담갔다. 장을 담근 날로부터 6개월간 발효 및 숙성시켜 인삼이 포함된 된장을 완성하였다.

<42> 더욱 구체적으로, 본 발명에 의한 인삼이 포함된 된장 1kg을 제조하기 위해서는 인삼 72g으로 얻어진 인삼 분쇄물과, 찰보리쌀 70g으로 얻어진 보리분으로부터 인삼 가공물 85g을 얻고, 메주콩 약 0.06말로부터 얻어진 재래식 메주분과 개량식 메주분을 혼합하여 준비한 혼합 메주분 408g과 상기 인삼 가공물을 혼합한 다음, 고춧가루 12g, 소금 41g, 물엿 180g, 물 274g을 첨가하면 된다.

발명의 효과

<43> 본 발명에 의한 인삼이 포함된 된장의 제조방법에 의하면 인삼의 독특한 맛과 향미, 영양분 및 기타 생리활성성분을 최대화할 수 있고, 종래의 된장에 비해 대두의 영양분을 더 많이 섭취할 수 있으므로, 소비자의 영양학적 요구뿐만 아니라 더 높아진 맛과 향미에 대한 기대도 충족시킬 수 있는 우수한 된장을 얻을 수 있다.

도면의 간단한 설명

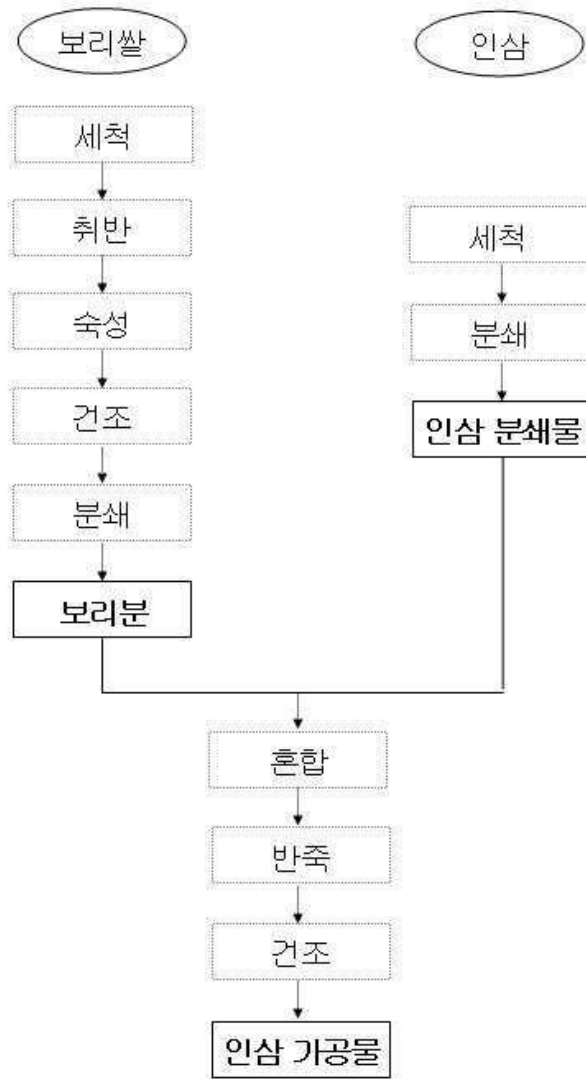
<1> 도 1은 인삼을 가공하는 단계를 개략적으로 나타낸 블록도이다.

<2> 도 2는 메주를 준비하는 단계를 개략적으로 나타낸 블록도이다.

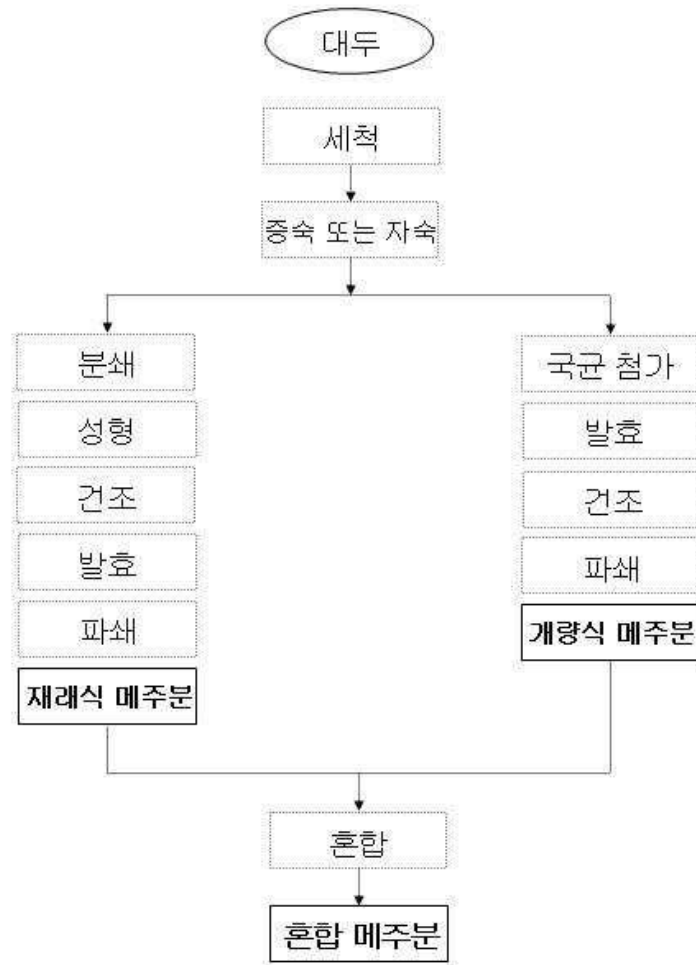
<3> 도 3은 인삼 가공물과 메주를 혼합하여 발효 및 숙성시키는 단계를 개략적으로 나타낸 블록도이다.

도면

도면1



도면2



도면3

