



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년07월04일
(11) 등록번호 10-1044246
(24) 등록일자 2011년06월20일

(51) Int. Cl.

A23L 1/212 (2006.01) A23L 3/36 (2006.01)

A23L 3/40 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0096622

(22) 출원일자 2010년10월05일

심사청구일자 2010년10월05일

(56) 선행기술조사문헌

KR100503971 B1

KR1020100007190 A

(73) 특허권자

주식회사 길빙

대전광역시 대덕구 대화동 289-1 공구상가 4동 221호

(72) 발명자

이영도

경상남도 통영시 미수1동 645 유성타워맨션 601호

전체 청구항 수 : 총 6 항

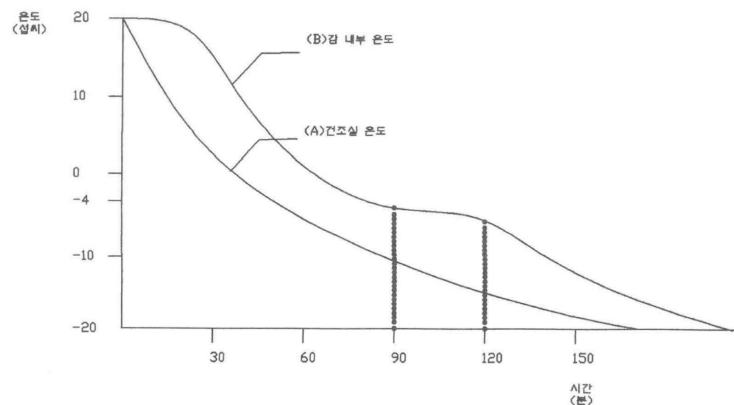
심사관 : 하혜경

(54) 꽃감 제조방법

(57) 요약

본 발명은 냉동기 유닛을 이용한 농수산물 건조기에서 감 품종에 따른 꽃감 제조 방법에 관한 것으로 영동, 상주에서 꽃감으로 사용되는 등시, 전라도 일원과 경남 일원에서 꽃감을 만드는 대봉시, 고동시, 경북 청도에서 생산되는 반시를 이용한 감 말랭이 및 반건시, 충남 완주에서 생산하는 두레시 등을 들 수 있다. 본 발명은 상기 품종에 따라 가장 적합한 방법으로 꽃감을 제조하는 방법이 제공되는 바, 대봉시, 등시, 고동시를 꽃감으로 제조하는 방법으로는 감을 박피하여 대차 채반에 안치하고, 유황 훈연 처리한 다음 건조실에 넣고 냉각온도는 20℃~30℃로 하고 냉각시간은 30분~90분으로 하며, 건조온도는 37℃~42℃로 하고 건조시간은 30분~90분으로 설정하여 냉각과 건조를 반복하면서 1~2일 건조한 후, 냉동 전용 모드로 전환하여, 냉동온도는 -10℃~-20℃로 하고 냉동시간은 5시간~10시간으로 설정하여 동결한 후, 냉각온도를 20℃~30℃로 하고 냉각시간을 30분~90분으로 하고, 건조 온도는 37℃~42℃로 하고 건조시간을 30분~90분으로 설정하여 냉각과 건조를 반복하면서 꽃감이 될 때까지 건조한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

대봉시, 등시, 고동시를 꽃감으로 제조하는 방법으로,

감을 박피하여 대차 채반에 안치하고, 유향 훈연 처리한 다음 건조실에 넣고 냉각 온도는 20℃~30℃로 하고 냉각시간은 30분~90분으로 하며, 건조온도는 37℃~42℃로 하고 건조시간은 30분~90분으로 설정하여 냉각과 건조를 반복하면서 1~2일간 건조한 후,

냉동 전용 모드로 전환하여, 냉동온도는 -10℃~-20℃로 하고 냉동시간은 5시간~10시간으로 설정하여 동결한 후,

냉각온도를 20℃~30℃로 하고 냉각시간은 30분~90분으로 하며, 건조온도를 37℃~42℃로 하고 건조시간을 30분~90분으로 설정하여 냉각과 건조를 반복하면서 꽃감이 될 때까지 건조하는 꽃감 제조방법.

청구항 2

대봉시, 등시, 고동시를 꽃감으로 제조하는 방법으로,

감을 박피하여 대차 채반에 안치하고, 유향 훈연 처리한 다음 건조실에 넣고 건조 온도를 37℃~42℃로 하고 이 건조온도보다 9℃ 아래의 온도를 설정하여 건조실 온도가 28℃~33℃ 사이와 37℃~42℃ 사이에서 연속적으로 오르내리며 1~2일 연속적으로 반복 건조한 후,

냉동온도를 -10℃~-20℃로 하고 냉동시간을 5시간~10시간으로 설정하여 동결한 후,

건조온도를 37℃~42℃로 하고 이 건조온도보다 9℃ 아래의 온도를 설정하여 건조실 온도가 28℃~33℃ 사이와 37℃~42℃ 사이에서 연속적으로 오르내리며 꽃감이 될 때까지 연속적으로 반복 건조하는 꽃감 제조방법.

청구항 3

반시, 두레시, 단감을 꽃감으로 제조하는 방법으로,

감을 박피하여 대차 채반에 안치하고, 유향 훈연 처리한 다음 건조실에 넣고 냉동온도는 -10℃~-20℃로 하고 냉동시간은 5시간~10시간으로 설정하여 동결시킨 후,

냉각온도를 20℃~30℃로 하고 냉각시간은 30분~90분으로 하며, 건조온도는 37℃~42℃로 하고 건조시간을 30분~90분으로 설정하여 냉각과 건조를 반복하면서 꽃감이 될 때까지 건조하는 꽃감 제조방법.

청구항 4

반시, 두레시, 단감을 꽃감으로 제조하는 방법으로,

감을 박피하여 대차 채반에 안치하고, 유향 훈연 처리한 다음 건조실에 넣고 냉동온도는 -10℃~-20℃로 하고 냉동시간은 5시간~10시간으로 설정하여 동결시킨 후,

건조전용모드를 선택하여 건조온도를 37℃~42℃로 하고 이 건조온도보다 9℃아래 온도를 설정하여 건조실 온도가 28℃~33℃ 사이와 37℃~42℃ 사이에서 연속적으로 오르내리며 꽃감이 될 때까지 연속적으로 반복 건조하는 꽃감 제조방법.

청구항 5

꽃감이 가능한 모든 감을 꽃감으로 제조하는 방법으로,

감을 박피하여 대차 채반에 안치하고, 유향 훈연 처리한 다음 건조실에 넣고 냉각 온도는 20℃~30℃로 하고 냉각시간은 30분~90분으로 하며, 건조온도는 37℃~42℃로 하고 건조시간은 30분~90분으로 설정하여 냉각과 건조를 연속적으로 반복하면서 꽃감이 될 때까지 건조하는 꽃감 제조방법.

청구항 6

꽃감이 가능한 모든 감을 꽃감으로 제조하는 방법으로,

감을 박피하여 대차 채반에 안치하고, 유황 훈연 처리한 다음 건조실에 넣고 건조 온도는 37℃~42℃로 하고, 이 건조온도보다 9℃ 아래의 온도를 설정하여 건조실 온도가 28℃~33℃ 사이와 37℃~42℃ 사이에서 연속적으로 오르내리며 꽃감이 될 때까지 연속적으로 반복 건조하는 꽃감 제조방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 꽃감 제조방법에 관한 것으로, 상세히는 냉동기 유닛을 이용한 농수산물 건조기에서 감 품종에 따라 가장 적합한 방법으로 꽃감을 제조하는 방법에 관한 것으로, 충북 영동 및 상주에서 꽃감으로 사용되는 등시, 전라도 일원과 경남 일원에서 꽃감을 만드는 대봉시와 고동시, 경북 청도에서 생산되는 반시를 이용한 감 말랭이 및 반건시, 전북 완주에서 생산하는 두레시 등을 들 수 있는데, 본 발명은 상기 품종에 따라 가장 적합한 방법으로 꽃감을 제조하는 방법이 제시된다.

배경기술

[0002] 대부분 꽃감 생산 농가나, 전분 꽃감 생산업체는 자연 건조 방식에 의존하고 있으며, 최근 일부 업체에서 냉동기를 이용한 꽃감 제조와 방법에 대하여 연구를 시도하고 있는 현실이다.

[0003] 본 출원인의 특허 제0718201호는 농수산물을 예냉건조, 동결건조, 변온건조와 같이 포괄적인 건조 방법을 제시하였고, 특허 제0503971호는 34℃에서 1차, 2차 숙성을 하고 18℃에서 건조(제습)시키는 것을 특징으로 하고 있으며, 특허 제0171559호는 열풍 건조기를 이용하여 건조와 휴건을 반복하고 2℃~5℃에서 3일 동안 발한시키는 것을 특징으로 하고 있으며, 공개특허 제2010-7190호에서는 동결하는 단계는 0℃ 실내에서 추숙된 감을 18~24시간 동안 배치하는 것으로 기재되어 있으나, 실제 감을 0℃에서 동결한다는 것은 있을 수 없는 일이라 하겠다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 국내에서 재배되는 감 품종은 약 200여 종이며, 이 중 등시, 반시, 대봉시, 고동시, 두레시가 꽃감 생산량의 98% 이상을 차지한다고 하여도 과언이 아닐 것이다. 이들 감은 모양, 크기, 수분함량, 섬유질 함량, 탄닌함량 등 모든 면에서 차이가 있으므로, 꽃감 건조기를 이용해 4~7일 이내에 꽃감을 제조하기 위해서는 상기 감 품종의 특성에 따라 꽃감 제조 방법을 달리하여야 경제적이고, 꽃감의 색상이 좋으며, 맛이 뛰어난 양질의 꽃감을 얻을 수 있을 것이다.

[0005] 국내에서 생산되는 꽃감 생산량도 날로 증가하고 있는데, 외국에서 수입하는 물량도 연중 증가하고 있어, 이러한 상황을 고려한다면 국내 소비는 수년 내 한계에 도달할 것이다.

[0006] 우리 선조의 지혜로 만든 꽃감을 외국에 수출하기 위해서 세계시장에서 인정하는 위생적이고, 경쟁력이 있는 양질의 꽃감을 생산하는 방법을 제공하는 것이 본 발명의 기술적 과제라고 하겠다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 본 출원인이 기취득한 특허 0814894호 및 0937202호의 농수산물 건조기를 이용하여 꽃감을 건조하는 방법을 제공하는바, 상기 특허의 농수산물 건조기는 건조실 온도가 -20℃~45℃ 사이에서 냉동기가 안정적이며 연속적으로 작동되어 건조가 연속적으로 이루어지고, 온도와 시간 설정이 자유로우며, 건조실 컨트롤 모드가 냉동전용, 냉각 변온 건조, 건조 전용으로 구성되어 있다.

[0008] 상기한 농수산물 건조기를 이용하여 꽃감을 제조하는 방법은 다음과 같다.

[0009] 첫째, 꽃감 제조시 건조실 온도 편차가 최소한 9℃ 이상이 되도록 한다.

[0010] 경북 상주와 충북 영동이 꽃감 생산지로 유명한 것은 감을 박피할 때 밤낮의 일교차가 크면서도 영하로 내려가지 않는 지형적인 특성이 있기 때문이다.

[0011] 이러한 선조의 지혜를 냉동기에 응용한 건조기에서 꽃감을 제조할 때, 상온과 하온의 온도 차이를 9℃ 이상 두고 1일 12~24회 건조를 반복함으로써, 자연건조와 똑같은 효과를 가지면서 꽃감 건조에 소요되는 시간을 30일

~50일 정도 단축할 수 있게 된다.

- [0012] 둘째, 동결건조시 박피한 감을 확실하게 동결한다.
- [0013] 자연건조시 초기에 냉해를 입으면 꺾임은 검은색으로 변하고, 맛 역시 현저히 떨어져 상품 값어치가 전혀 없다. 자연 건조를 하는 농가에서 온도가 영하로 떨어지면, 밤새 연탄불을 피우거나, 온풍기를 가동하며 감을 설치하는 경우가 종종 있는데, 이는 감을 얼리지 않게 하려는 눈물겨운 작업이다. 1일 최저온도가 영하로 내려가면 감 표면은 얼고 감 내부는 얼지 않은 상태가 되고, 이러한 과정을 거친 감을 꺾임으로 만들면 상기와 같이 꺾임이 검은 맛이 없는 꺾임을 생산하게 된다.
- [0014] 이는 첨부된 도 1의 그래프에서와 같이 감을 동결할 때, 감의 내부온도가 -4℃ 이하로 냉각된 상태에서, 2시간 이상 경과 된 후 꺾임을 건조하여야 꺾임의 색깔이나 맛(당도)이 좋은 꺾임을 얻을 수 있다.
- [0015] 도 1에서 보는 바와 같이 상온 20℃에서 감을 냉동하면, 건조실 온도는 일정한 기울기로 냉각되지만, 감의 내부 온도는 상온과 -4℃ 사이에서 일정한 시간 지연되다가 일정한 기울기로 냉각되는 것을 볼 수 있다.
- [0016] 따라서 감의 내부 온도가 -4℃ 이하에서 2시간 이상 경과된 후 감을 건조하여야 경쟁력 있는 꺾임을 제조할 수 있는데, 더욱 바람직하게는 냉동시 건조실 온도가 -10℃ 이하에서 5시간 이상 냉동해야 감을 완벽하게 동결할 수 있다.
- [0017] 셋째, 감 품종에 따라 건조 방법을 달리해야 경제적이고 상품성이 뛰어난 좋은 꺾임을 얻을 수 있다.

발명의 효과

- [0018] 상기와 같이 본 발명은 다양한 감 품종의 특성에 따라 꺾임 제조 방법을 달리하므로 꺾임 제조 시간을 단축하며 우수한 제품을 얻을 수 있다. 그리고 제조과정에서 발생하는 불량품을 없애며, 감 수확과 동시에 꺾임 제조를 시작하여 감 수확일로부터 4개월 이상 저장된 감을 꺾임으로 제조할 수 있으므로 농가 수익증대에 크게 기여하는 효과가 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0019] 도 1은 건조실의 온도변화와 꺾임의 내부 온도변화를 도시한 그래프이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0020] 이하, 본 발명을 한정하지 않는 바람직한 실시 예를 설명하기로 한다.
- [0021] 품종에 따른 구체적인 건조방법은 다음과 같다.
- [0022] 1) 반시, 두레시, 단감
- [0023] 감을 박피하여 대차 채반에 감을 안치한 후 일정시간 유향 훈연 처리 후, 건조기에 넣고 냉동모드를 선택하여 냉동온도 -10℃~-20℃ 사이에 두고, 냉동시간은 5시간~10시간을 설정하여 감을 동결한다. 동결이 끝나면 냉각 변은 건조 모드로 전환하여 냉각온도를 20℃~30℃로 하여 냉각시간을 30분~90분 사이에 두고, 건조온도를 37℃~42℃로 하고 건조시간은 30분~90분 사이로 설정하여 꺾임이 될 때까지 냉각과 건조를 반복하면서 건조하는 방법과 상기 동결이 끝난 다음 건조 전용 모드로 전환하여 건조온도를 37℃~42℃ 사이에 두고 이 건조온도보다 9℃ 아래의 온도를 설정하여 건조실 온도가 28℃~33℃ 사이와 37℃~42℃ 사이에서 연속적으로 오르내리도록 하면서 꺾임이 될 때까지 반복 건조하면 최상의 상품을 얻을 수 있다.
- 위에서 건조시 온도를 9℃ 낮게 설정한다는 것은 37℃~42℃ 사이에서 설정해야 하는데, 예를 들어 상온 42℃에서 온도편차를 9℃ 낮게 두면 건조실 내부 온도는 33℃에서 42℃ 사이를 연속적으로 오르내리며 꺾임이 만들어 진다.
- [0024] 2. 대봉시, 둥시, 고동시
- [0025] 이들 감은 반시, 단감, 두레시와 같이 박피 후 바로 동결하면 미숙 감을 꺾임으로 만든 것처럼 육질이 뻣뻣하고 맛이 없어 상품가치가 전혀 없다.
- [0026] 대봉시, 둥시, 고동시를 최고의 꺾임으로 만들기 위해서는 두 가지 방법이 있다.
- [0027] 첫 번째 방법은 이들 감을 박피하여 대차 채반에 안치하고, 유향 훈연 처리한 다음, 건조실에 넣은 후 냉각 건

조 모드를 이용하여, 냉각 온도를 20℃~30℃ 사이에 두고, 냉각시간은 30분~90분 사이로 설정하고, 건조온도는 37℃~42℃ 사이에 두고 건조시간은 30분~90분 사이로 설정하여 1~2일 냉각과 건조를 반복하면서 건조한 후, 냉동 전용 모드로 전환하여 냉동온도를 -10℃~-20℃ 사이에서 냉동시간은 5시간~10시간 사이로 설정하여 동결한다. 동결이 끝나면 냉각 건조모드로 전환하여, 냉각온도를 20℃~30℃로 하여 냉각시간은 30분~90분 사이로 설정하고, 건조온도는 37℃~42℃로 하고 건조시간 30분~90분으로 하여 냉각과 건조를 16~48회 반복하면서 꽃감을 제조하면 색깔, 모양, 맛이 좋은 우수한 꽃감을 제조할 수 있다.

[0028] 두 번째 방법은 이들 감을 박피하여 대차 채반에 안치하고, 유향 훈연 처리한 다음, 건조실에 넣은 후 건조 온도는 37℃~42℃ 사이로 설정하고, 온도편차를 9℃ 아래로 설정하여 1~2일간 건조한다.

건조온도 42℃와 온도 편차를 9℃ 아래로 설정하면, 건조실 내부 온도는 하온 33℃, 상온 42℃ 사이에서 연속적으로 온도가 오르내리며 건조가 된다.

[0029] 삭제

[0030] 건조가 끝나면 냉동전용모드로 전환하여 냉동온도를 -10℃~-20℃ 사이에 두고, 냉동시간은 5시간~10시간 사이로 설정하여 동결한다.

[0031] 동결이 끝나면 건조 전용 모드로 전환하여, 건조온도를 37℃~42℃ 사이에 두고 이 온도보다 9℃ 아래의 온도편차를 설정하여, 꽃감이 될 때까지 반복건조한다.

[0032] 3. 꽃감이 가능한 모든 감

[0033] 이 방법은 자연건조해서 꽃감이 되는 모든 감을 꽃감으로 제조하는 보편적인 제조방법인데,

[0034] 첫 번째 방법은 감을 박피하여 대차 채반에 안치하고, 유향 훈연 처리한 다음 건조실에 넣은 후, 냉각 변온 건조모드로 전환하여, 냉각 온도를 20℃~30℃ 사이에 두고 냉각시간을 30분~90분 사이로 설정하고, 건조온도는 37℃~42℃ 사이에 두고 건조시간을 30분~90분 사이로 설정하여 냉각과 건조를 반복하면서 꽃감이 될 때까지 건조하는 방법이다.

[0035] 두 번째 방법은 건조 전용 모드로 전환하여 건조 온도를 37℃~42℃로 하고, 이 건조온도보다 9℃ 아래의 온도를 설정하여 건조실 온도가 하온인 28℃~33℃에서 상온인 37℃~42℃ 사이에서 연속적으로 오르내리며, 꽃감이 될 때까지 건조하는 방법이다.

[0036] 이들 방법은 동결 건조한 꽃감과 비교할 때 꽃감의 색상이나 맛이 떨어지지만, 자연건조와 비교하면 우수한 편이다.

부호의 설명

[0037] 1 : 건조실 내부 온도변화 그래프

2 : 감 내부의 온도변화 그래프

도면

도면1

