



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0058560
(43) 공개일자 2013년06월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

A23L 1/218 (2006.01) A23L 1/212 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2011-0124634

(22) 출원일자 2011년11월25일

심사청구일자 2011년11월25일

(71) 출원인

계명대학교 산학협력단

대구광역시 달서구 달구벌대로 1095 (신당동)

(72) 발명자

정용진

대구광역시 달서구 달구벌대로 1095 계명대학교
자연대 식품가공학과

장세영

대구광역시 달서구 성서공단남로10길 34, 주 케이
엠에프 (대천동)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

이덕록

전체 청구항 수 : 총 4 항

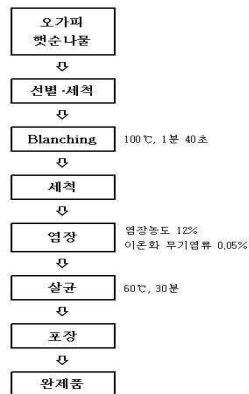
(54) 발명의 명칭 **햇순나물의 염장방법**

(57) 요약

햇순나물 4종(오가피, 엄나무, 두릅 및 참죽) 염장 저장의 저장성 향상을 위해 일정농도의 염수에 이온화 무기염류를 염수 대비 50ppm, 100ppm을 첨가하여 4, 10에 저장하면서 2개월 단위로 품질특성을 조사한 결과, 염도는 햇순나물의 염장저장 중 염도는 저장 기간이 증가할수록 조금씩 증가하는 경향을 나타내고 있으나, 저장 온도에 따른 큰 차이는 없었으며, 색도 변화는 저장 기간 동안 이온화 무기염류의 첨가량에 따른 변화는 미비하며, 녹색도(-a값)는 증가하는 경향을 나타내며, 엄나무, 오가피 및 참죽 햇순나물은 황색도(b값)는 증가하는 경향을, 두릅 햇순나물은 감소하는 경향을 나타내었고, 총 클로로필 함량은 저장기간이 길어짐에 따라 감소하는 경향을 보였으며, 조직감에서 50ppm 구간이 100ppm을 첨가한 구간보다 강도가 더 높은 것으로 나타났다.

상기 실험결과 햇순나물 4종의 염장조건은 [표 12]와 같다.

대표도 - 도1a



(72) 발명자

김선화

대구광역시 달서구 달구벌대로 1095 계명대학교 자
연대 식품가공학과

윤경영

경상북도 경산시 대학로 280, 생활과학대학 식품영
양학과 (대동, 영남대학교)

특허청구의 범위

청구항 1

이물질을 제거하고 세척한 햇순나물을 100℃에서 0.5분~2분간 블렌칭하여 흐르는 물로 다시 세척한 다음 소금으로 염도를 맞춘 후 이온화무기염류를 첨가한 다음 염장한 후 다시 60℃에서 30분간 살균처리함을 특징으로 하는 햇순나물 염장방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 햇순나물은 오가피햇순, 엄나무 햇순, 두릅나무 햇순, 참죽나무 햇순 중에서 선택되는 어느 하나임을 특징으로 하는 방법.

청구항 3

제1항 또는 제2항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 염장농도는 10~15%, 이온화무기염류 0.05%임을 특징으로 하는 방법.

청구항 4

제1항 내지 제3항의 방법으로 제조되는 염장 햇순나물.

명 세 서

기술분야

[0001] 본 발명은 오가피, 엄나무, 두릅나무, 참죽나무 등의 햇순나물의 염장방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 오가피나무, 엄나무, 두릅나무, 참죽나무의 햇순은 나물로 애용되어 왔다.

[0003] 그러나 지금까지 상기 나무의 햇순나물의 저장성을 증대시키거나 저장중 조직감이 떨어지는 것을 방지하는 연구는 전무한 실정이다.

[0004] 염장조건은 염수의 농도와 저장조건이 중요하며 저장 온도에도 영향을 미치는지 확인 할 필요가 있다. 특히 저장중 색도변화와 조직감이 염장조건에 영향을 미칠 것으로 판단되었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 따라서, 본 발명의 목적은 식용 햇순나물의 저장성(shelf-life)을 연장하여 연중 공급이 가능하게 하는 데 있다. 본 발명의 다른 목적은 염장중 조직감이 저하되지 않는 신규한 염장방법을 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명의 상기 목적은 이온화무기염류 첨가량과 저중중 햇순나물의 염도조사 단계와; 저장중 햇순나물의 총클로로필 함량의 조사단계; 및 저중중 햇순나물의 조직감변화를 조사하고 평가하는 단계를 통하여 달성되었다.

발명의 효과

[0007] 본 발명은 오가피, 엄나무, 두릅 및 참죽나무의 햇순나물의 저장성과 조직감을 향상시키는 뛰어난 효과가 있을 뿐 아니라 햇순나물의 소비증대로 조리식품가공업의 신기술을 제공하는 뛰어난 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0008] 도1a는 오가피 햇순나물 염장제품의 제조공정도, 도1b는 엄나무 햇순나물 염장제품의 제조공정도, 도1c는 두릅 나무 햇순나물 염장제품의 제조공정도, 도1d는 참죽 햇순나물 염장제품 제조공정도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0009] 실험 재료

[0010] 본 실험에 사용된 오가피 엄나무, 두릅 및 참죽 햇순나물 4종은 2010년 4월 중순에서 5월 초순 경상북도 상주시 에서 채취한 8~15cm 정도의 식용 가능한 새순을 상주시 외서농협에서 구입입하였으며, 염장에 사용에 소금은 일반 재제염을 구입 사용하였으며, 이온화 무기염류를 이용하였다.

[0011] 실험방법

[0012] 햇순나물의 염장저장 조건 설정

[0013] 오가피, 엄나무, 두릅 및 참죽 햇순나물 4종을 선별수제한 후 소금 1%를 첨가한 정제수에 오가피는 1분 40초, 엄나무 1분 10초, 두릅 1분 20초, 참죽 40초 동안 blenching하였다. Blenching한 햇순나물을 찬물에 3시간 동안 침지한 후 물기를 제거하였다. 이온화 무기염류를 첨가한 재제염을 사용하여 소금 농도 10 및 12%의 염장수를 제조한 후 각각의 햇순나물을 침지시켜 염장하였다. 저장온도 4℃ 및 10℃에 각각 저장하면서 pH, 염도, 색도, 조직감, 총 클로로필 함량은 2개월 간격으로 품질특성을 조사하였다. 염장한 햇순 5 g에 증류수를 300% 가수한 후 homogenizer(HF-93, SMT company, Tokyo, Japan)로 10,000 rpm, 5분간 균질화하여 분석시료로 사용하였다.

[0014] 이화학적 분석

[0015] 1. 염도 측정

[0016] 염도는 Mohr 법을 이용하여 측정하였다. 시료를 100 mL 메스플라스크에 넣어 증류수로 정용하고, 여과지(Whatman No. 41)로 여과하였다. 여과액 10 mL에 10% K₂CrO₄ 용액을 넣어 0.1N-AgNO₃ 용액을 이용하여 적갈색으로 변환점을 측정하여 아래의 식으로 환산하여 나타내었다.

$$\text{NaCl}(\%) = \frac{0.00585 \times V \times F \times \text{희석배수}}{S} \times 100$$

[0017]

[0018] V : 0.1 N AgNO₃의 적정치 소비량(mL), F : 0.1 N AgNO₃의 factor, S : 시료 채취량

[0019] 2. 색도 측정

[0020] 색도는 햇순 잎을 Color Reader(CR-10, Minolta, Osaka, Japan)를 이용하여 측정하였으며, L (lightness), a (redness) 및 b (yellowness)값으로 나타내었다. 표준 백색판의 L값은 93.4, a값은 -3.6, b값은 -4.3이었다.

[0021] 총 클로로필 함량

[0022] 총 클로로필 함량은 시료에 85% acetone 30 mL을 가해 냉암소에서 12시간 추출하여 filter paper(No. 1)로 여과한다. Ethyl ether 30 mL을 사용하여 클로로필을 분리하고 무수 sodium sulfate로 ether층을 완전히 탈수 여과하여 UV-visible spectrophotometer(UV-1601, Shimadzu Co.)를 사용하여 642.5 및 660 nm에서 흡광도를 측정하였다.

[0023] 조직감

[0024] 염장동안 햇순나물의 조직감은 햇순나물의 줄기부위를 길이 50 mm, 높이 5 mm로 하여 샘플을 제조한 후 rheometer(CR-100 Sun scientific Co., Ltd., Tokyo, Japan)를 이용하여 경도(hardness) 및 강도(strength)를 5회 반복하여 측정하였으며, 분석조건은 아래 [표1]과 같다.

표 1

Rheometer 측정조건

Parameters	Conditions
Sample (L×H)	50 × 5 mm
Load cell(Max)	10 kg
Table speed	80 mm/min
Set value	2-3 mm
Adaptor number	No. 20(Ø 20 mm)

[0025]

[0026] <실험예 1> 이온화 무기염류 첨가량에 따른 저장 중 햇순나물의 염도 변화

[0027] 오가피, 엄나무, 두릅 및 참죽 햇순나물 4종의 이온화 무기염류 첨가량에 따른 염도의 변화의 결과는 [표 2]에 나타내었다. 햇순나물의 염장저장 중 염도는 저장 기간이 길어질수록 조금씩 증가하는 경향을 나타내고 있으나, 저장온도에 따른 큰 차이는 없었다. 저장온도 4, 이온화 무기염류 50 ppm에서 2개월 동안 엄나무 햇순나물의 염도는 7.8%, 두릅 7.9%, 오가피 8.6%, 참죽 9.0%로 나타났다. 이온화 무기염류 100 ppm첨가구간에서는 엄나무 햇순나물 7.0%, 두릅 7.8%, 오가피 8.8%, 참죽 8.7%로 엄나무, 두릅 및 참죽 햇순나물은 이온화 무기염류 첨가량이 낮은 구간에서 더 높은 염도를 나타냈으나 오가피 햇순나물은 이온화 무기염류 첨가량이 높은 구간에서 높은 염도를 나타내었다.

표 2

햇순나물 4종의 이온화 무기염류 첨가량에 따른 저장 중 염도 변화

(단위 : %)

		저장 기간 (개월)	염나무	두릅	오가피	참죽
control		0	0.0±0.0 ^b	0.3±0.1	0.0±0.0	0.0±0.0
		2	8.5±0.1	7.9±0.1	8.6±0.1	9.9±0.1
		4	8.1±0.0	8.2±0.3	8.8±0.0	9.7±0.1
이온화 무기염류 첨가량 (ppm)	50	0	0.0±0.0	0.3±0.1	0.0±0.0	0.0±0.0
		2	7.3±0.1	7.3±0.1	8.6±0.1	9.0±0.1
		4	7.6±0.1	8.3±0.1	8.7±0.1	9.0±0.1
	100	0	0.0±0.0	0.3±0.0	0.0±0.0	0.0±0.1
		2	7.0±0.1	7.3±0.1	8.8±0.1	8.7±0.1
		4	7.1±0.1	8.2±0.1	9.0±0.1	9.0±0.1

[주]^aValues are means of triplicate determinations.

[0028]

[0029] <실험 예2>

[0030] 오가피, 염나무, 두릅 및 참죽 햇순나물 4종의 이온화 무기염류 첨가량에 따른 저장 중 색도 변화

[0031] 오가피, 염나무, 두릅 및 참죽 햇순나물 4종의 이온화 무기염류 첨가량에 따른 저장 중 햇순나물의 색도 변화는 다음 [표 3]~[표 6]과 같이 염장저장 중 L값과 b값은 조금씩 감소하고, a값은 조금씩 증가하는 경향으로, 저장 2개월 이후에는 조금씩 녹색에서 노황색으로 변화하는 것을 확인 할 수 있었다. 햇순나물 4종 모두 이온화 무기염류 첨가 농도가 높을수록 색도의 변화가 낮은 것으로 나타났으나 큰 차이는 없었다

표 3

염나무 햇순나물의 이온화 무기염류 첨가량에 따른 저장 중 색도 변화

		저장 기간 (개월)	색도		
			L	a	b
control		0	47.1±0.3	-5.4±0.3	23.6±0.1
		2	40.0±0.1	1.3±0.3	27.0±0.0
		4	36.8±0.1	3.8±0.3	28.0±0.1
이온화 무기염류 첨가량 (ppm)	50	0	47.1±0.3	-13.4±0.1	13.6±0.1
		2	37.4±0.3	-7.9±0.3	15.7±1.3
		4	33.4±0.1	1.2±0.1	13.7±0.3
	100	0	47.1±0.3	-13.4±0.1	13.6±0.1
		2	41.0±0.1	-8.3±0.3	11.4±1.3
		4	30.1±0.3	1.1±0.2	9.5±0.1

[주]^aValues are means of triplicate determinations.

[0032]

표 4

두릅 햇순나물의 이온화 무기염류 첨가량에 따른 저장 중 색도 변화

		저장 기간 (개월)	색도		
			L	a	b
control		0	47.1±0.1	-15.2±0.1	16.5±0.1
		2	43.9±0.8	-3.1±0.6	18.8±0.8
		4	39.4±0.1	8.8±0.2	12.0±0.2
이온화 무기염류 첨가량 (ppm)	50	0	47.9±0.0	-11.3±0.3	15.5±0.4
		2	40.7±0.5	-3.7±0.8	11.0±1.8
		4	35.9±0.5	5.5±0.3	9.0±0.6
	100	0	47.9±0.3	-11.3±0.3	15.5±0.4
		2	40.4±0.5	-4.4±0.8	12.5±2.3
		4	37.7±0.7	3.4±0.4	9.9±0.2

[주]-Values are means of triplicate determinations.

[0033]

[0034]

표 5

오가피 햇순나물의 이온화 무기염류 첨가량에 따른 저장 중 색도 변화

		저장 기간 (개월)	색도		
			L	a	b
control		0	47.1±0.1	-15.2±0.1	16.5±0.1
		2	47.5±0.3	7.6±0.0	28.3±1.0
		4	33.1±0.2	4.5±0.2	34.0±0.1
이온화 무기염류 첨가량 (ppm)	50	0	47.1±0.1	-15.2±0.1	16.5±0.1
		2	40.7±0.2	-7.2±2.3	12.0±1.2
		4	37.6±0.5	4.3±0.5	11.1±0.2
	100	0	47.1±0.1	-15.2±0.1	16.5±0.1
		2	40.5±0.6	-7.2±2.6	10.2±4.0
		4	40.0±0.2	3.7±0.3	10.7±0.2

[주]-Values are means of triplicate determinations.

[0035]

[0036]

표 6

참죽 햇순나물의 이온화 무기염류 따른 저장 중 색도 변화

		저장 기간 (개월)	색도		
			L	a	b
control		0	47.7±0.3	-10.2±0.1	16.7±0.3
		2	45.4±0.2	4.4±0.3	25.4±0.8
		4	46.2±0.1	7.6±0.1	29.5±0.3
이온화 무기염류 첨가량 (ppm)	50	0	47.7±0.3	-10.2±0.1	16.7±0.3
		2	46.8±0.9	-6.6±3.1	16.3±3.5
		4	40.4±0.3	1.5±0.2	15.7±0.2
	100	0	47.7±0.3	-10.2±0.1	16.7±0.3
		2	40.6±2.6	0.0±7.5	16.8±4.0
		4	38.9±0.1	1.2±7.3	15.4±0.2

[주] ¹⁾ Values are means of triplicate determinations.

[0037]

[0038]

[0039] <실험예 3> 이온화 무기염류 첨가량에 따른 저장 중 햇순나물의 총 클로로필 함량

[0040] 오가피, 엄나무, 두릅 및 참죽 햇순나물 4종의 저장온도 및 이온화 무기염류의 첨가량에 따른 클로로필 함량의 [표 7]에 나타내었다. Blenching 후 총 클로로필 함량은 엄나무 21.0 mg%, 두릅 18.8 mg% 오가피 15.6 mg% 및 참죽 16.3 mg%로 나타났다. 총 클로로필 함량은 저장 중 조금씩 감소하는 경향으로, 이온화 무기염류 첨가량이 높을수록 총 클로로필 함량은 조금 더 낮게 나타났으나 큰 차이는 없었다.

[0041]

표 7

오가피, 엄나무, 두릅 및 참죽 햇순나물 4종의 이온화 무기염류 첨가량에 따

른 저장 중 총 클로로필 함량 변화

		저장 기간 (개월)	(Unit : mg%)			
			엄나무	두릅	오가피	참죽
control		0	21.0±0.0 ¹⁾	18.8±0.1	15.6±0.0	16.33±0.0
		2	20.0±0.0	17.7±0.1	7.9±0.6	17.0±0.1
		4	17.8±0.0	20.3±0.0	13.3±0.1	12.5±0.0
이온화 무기염류 첨가량 (ppm)	50	0	21.0±0.0	18.8±0.1	15.6±0.0	15.3±0.0
		2	17.2±0.1	16.6±0.0	13.4±0.2	11.6±0.1
		4	13.3±0.2	14.3±0.1	8.2±0.1	5.4±0.2
	100	0	21.0±0.0	18.8±0.1	15.6±0.0	17.0±0.1
		2	16.7±0.2	15.4±0.2	12.8±0.1	10.5±0.1
		4	16.2±0.1	13.4±0.2	7.3±0.1	6.3±0.1

1) Values are means of triplicate determinations.

[주] ¹⁾ Values are means of triplicate determinations.

[0042]

[0043] <실험예 4> 이온화 무기염류 첨가량에 따른 저장 중 햇순나물의 조직감 변화

햇순

4종(엄나무, 두릅나무, 오가피, 참죽나무)의 저장온도 및 이온화 무기염류의 첨가량에 따른 줄기부위의 조직감의 변화를 조사하였다. 엄나무 순의 경도 변화는 [표 8]과 같이 blenching시 경도는 12.2kg/m^2 이었으나 저장 기간 동안 전반적으로 감소하는 경향으로 나타났다. 이온화 무기염류를 첨가하지 않은 염장저장 구간은 6.0kg/m^2 으로 낮게 나타났으나, 이온화 무기염류를 첨가한 염장구간은 비교적 높은 경향을 나타내었다. 저장온도 4, 이온화 무기염류 50 ppm 첨가구에서는 10.8kg/m^2 , 이온화 무기염류 100 ppm 첨가구에서는 10.3kg/m^2 으로 이온화 무기염류 50 ppm을 첨가한 구에 더 높게 나타났으며, 저장온도 10, 이온화 무기염류 50 ppm 첨가구에서는 9.8kg/m^2 , 이온화 무기염류 100 ppm 첨가구에서는 9.3kg/m^2 으로 이온화 무기염류 50 ppm을 첨가한 구에 더 높게 나타내었다. 두릅 순의 경도 변화는 [표 9]와 같이 blenching시 경도는 11.9kg/m^2 이었으나 이온화 무기염류를 첨가하지 않고 염장 저장한 구는 8.2kg/m^2 로 저장 기간 동안 전반적으로 감소하는 경향으로 나타났다. 저장온도 4, 이온화 무기염류 50 ppm 첨가구에서는 100 ppm을 첨가한 구에 더 높게 나타났으며, 저장온도 10, 이온화 무기염류 50 ppm 첨가구에서는 10.3kg/m^2 , 이온화 무기염류 100 ppm 첨가구에서는 10.4kg/m^2 으로 이온화 무기염류 첨가량이 많을수록 더 높게 나타내었다. 오가피 순의 경도 변화는 [표 10]과 같이 blenching 시 경도는 14.0kg/m^2 이었으나 이온화 무기염류를 첨가하지 않고 염장 저장한 구는 9.8kg/m^2 로 저장 기간 동안 전반적으로 감소하는 경향으로 나타났다. 저장온도 4, 이온화 무기염류 50 ppm 첨가구에서는 13.2kg/m^2 , 이온화 무기염류 100 ppm 첨가구에서는 12.4kg/m^2 으로 이온화 무기염류 50 ppm을 첨가한 구에 더 높게 나타났으며, 저장온도 10, 이온화 무기염류 50 ppm 첨가구에서는 11.5kg/m^2 , 이온화 무기염류 100 ppm 첨가구에서는 9.2kg/m^2 으로 이온화 무기염류 50 ppm을 첨가한 구에 더 높게 나타내었다. 참죽 순의 경도 변화는 [표 11]과 같이 blenching시 경도는 14.1kg/m^2 이었으나 이온화 무기염류를 첨가하지 않고 염장 저장한 구는 9.1kg/m^2 로 저장 기간 동안 전반적으로 감소하는 경향으로 나타났다. 저장온도 4, 이온화 무기염류 50 ppm 첨가구에서는 12.6kg/m^2 , 이온화 무기염류 100 ppm 첨가구에서는 12.4kg/m^2 으로 이온화 무기염류 50 ppm을 첨가한 구간에 더 높게 나타났으며, 저장온도 10, 이온화 무기염류 50 ppm 첨가구에서는 12.0kg/m^2 , 이온화 무기염류 100 ppm 첨가구에서는 10.8kg/m^2 으로 이온화 무기염류 50 ppm을 첨가한 구간에 더 높게 나타내었다. 저장온도에 따른 차이는 저장온도 4구간이 10보다 높은 경도를 유지하였다.

[0044]

표 8

엄나무 햇순나물의 이온화 무기염류 첨가량에 따른 저장 중 조직감 변화

저장온도 (℃)	저장기간 (개월)	이온화 무기염류 첨가농도(ppm)					
		Control		50		100	
		Strength	Hardness	Strength	Hardness	Strength	Hardness
4	1	7.3±0.4	12.1±0.8	7.2±0.6	12.2±1.0	7.0±0.6	12.2±1.3
	2	5.2±1.3	12.9±2.2	5.2±0.2	10.8±1.8	5.2±0.4	10.3±0.6
	4	3.1±0.4	6.0±2.8	5.1±0.2	5.5±0.3	4.4±0.1	8.1±0.3

[주] Values are means of quadruple determinations

[0045]

[0046]

표 9

두릅 햇순나물의 이온화 무기염류 첨가량에 따른 저장 중 조직감 변화

(Unit : kg/m²)

저장온도 (°C)	저장기간 (개월)	이온화 무기염류 첨가농도 (ppm)					
		Control		50		100	
		Strength	Hardness	Strength	Hardness	Strength	Hardness
4	0	7.2±0.5 ^a	5.0±0.1	7.9±1.0	11.9±0.3	7.9±1.0	11.9±0.3
	2	6.6±1.1	5.1±2.1	5.5±0.3	10.5±0.8	5.9±1.5	11.1±1.0
	4	4.4±0.5	5.2±0.1	5.3±0.2	10.0±0.2	5.8±1.1	10.7±0.1

[주]^aValues are means of quintuple determinations.

[0047]

[0048]

표 10

오가피 햇순나물의 이온화 무기염류 첨가량에 따른 저장 중 조직감 변화

(Unit : g/m²)

저장온도 (°C)	저장기간 (개월)	이온화 무기염류 첨가농도 (ppm)					
		Control		50		100	
		Strength	Hardness	Strength	Hardness	Strength	Hardness
4	0	7.7±0.4 ^a	13.2±1.5	8.6±0.2	14.3±0.5	8.6±1.2	14.3±0.5
	2	7.6±0.5	13.6±0.2	8.1±0.7	15.2±1.2	7.2±1.4	13.4±0.3
	4	5.7±0.5	9.8±0.4	7.1±0.3	11.2±0.2	7.0±1.1	11.5±0.4

[주]^aValues are means of quintuple determinations.

[0049]

[0050]

표 11

참죽 햇순나물의 이온화 무기염류 첨가량에 따른 저장 중 조직감 변화

(Unit : kg/n²)

저장온도 (℃)	저장기간 (개월)	이온화 무기염류 첨가 농도(ppm)					
		Control		50		100	
		Strength	Hardness	Strength	Hardness	Strength	Hardness
4	0	68±0.5 ^a	13.8±0.3	70±0.3	14.1±0.4	70±0.3	14.1±0.4
	2	52±0.5	10.8±0.3	63±0.6	12.6±0.9	66±0.5	13.4±0.0
	4	42±0.4	9.1±0.9	59±0.4	11.1±0.7	53±0.1	11.7±0.1

[주: ^aValues are means of quintuple determinations.

[0051]

[0052]

[0053] 상기 실험결과 햇순나물 4종의 염장조건은 [표 12]와 같다.

[0054]

표 12

햇순나물 4종의 염장조건

염장저장조건	오가피	염나무	드릅	참죽
염장농도(%)	12	10	10	12
저장온도(℃)	4	4	4	4
이온화 무기염류(ppm)	50	50	50	50

[0055]

[0056] <실시예 1> 염장오가피 나물절임 식품의 제조

[0057] (1) 오가피 햇순나물의 이물질을 없애고 깨끗이 세척한다.

[0058] (2) 100℃에서 일정시간 동안 데치기(blenching) 한다.

[0059] (3) blenching 한 오가피 햇순나물을 흐르는 물로 세척한다.

[0060] (4) 제제염으로 염도 12%의 염수 및 이온화 무기염류 0.05%를 첨가 제조한 후 blenching 한 오가피 햇순나물을 염장한다.

[0061] (5) 60℃에서 30분간 살균 처리한다.

[0062] (6) 용기에 충전 및 밀봉한다.

[0063] 성상 : 고유의 선택과 향미를 가지고 이미 이취가 없음.

[0064] 용도용법 : 물로 세척 후 직접 섭취, 기타 식품 재료

[0065] 포장방법 및 포장Unit : 폴리에틸렌, 500 g, 1 kg

[0066] 보존기준 : 습기와 직사광선을 피하고 냉장 보관

[0067] 유통기간 : 제조일로부터 6개월-1년

[0068] 염장오가피나무 제품규격

[0069] (1) 세균수음성이어야 한다(멸균제품에 한한다).

[0070] (2) 대장균균음성이어야 한다(살균 또는 멸균제품에 한한다).

[0071] (3) 타르색소검출되어서는 아니된다(다만, 밀봉 및 가열 살균 또는 멸균 처리한 오이절임, 생강절임, 매실절임식품 등은 제외한다).

[0072] (4) 이산화황(mg/kg) : 30.0 미만(건조당절임에 한한다)

[0073] (5) 보존료(g/kg) : 다음에서 정하는 것 이외의 보존료가 검출되어서는 아니된다.

소르빈산	1.0 이하(소르빈산으로서, 다만, 당절임, 식초절임 제외)
소르빈산칼륨	0.5 이하[소르빈산으로서, 당절임(건조당절임 제외), 식초절임에 한함]
소르빈산칼슘	
안식향산	1.0 이하(안식향산으로서, 오이초절임에 한함)
안식향산나트륨	
안식향산칼륨	
안식향산칼슘	

[0074]

[0075] (6) 바실러스 세레우스 : 1 g 당 10,000 이하(멸균제품 제외)

[0076]

[0077] <실시예 2> 염장엄나무 절임식품

[0078] (1) 엄나무 햇순나물의 이물질을 없애고 깨끗이 세척한다.

[0079] (2) 100℃에서 일정시간 동안 blenching 한다.

[0080] (3) blenching 한 엄나무 햇순나물을 흐르는 물로 세척한다.

[0081] (4) 재제염으로 염도 10%의 염수 및 이온화 무기염류 0.05%를 첨가 제조한 후 blanching 한 엄나무 햇순나물을 염장한다.

[0082] (5) 60℃에서 30분간 살균 처리한다.

[0083] (6) 용기에 충전 및 밀봉한다.

[0084] 성상 : 고유의 선택과 향미를 가지고 이미 이취가 없음.

[0085] 용도용법 : 물로 세척 후 직접 섭취, 기타 식품 재료

[0086] 포장방법 및 포장Unit : 폴리에틸렌, 500 g, 1 kg

[0087] 보존기준 : 습기와 직사광선을 피하고 냉장 보관

[0088] 유통기간 : 제조일로부터 6개월-1년

[0089] 염장엄나무 나물절임 제품규격

[0090] (1) 세균수음성이어야 한다(멸균제품에 한한다).

[0091] (2) 대장균균음성이어야 한다(살균 또는 멸균제품에 한한다).

[0092] (3) 타르색소검출되어서는 아니된다(다만, 밀봉 및 가열 살균 또는 멸균 처리한 오이절임, 생강절임, 매실절임식품 등은 제외한다).

[0093] (4) 이산화황(mg/kg) : 30.0 미만(건조당절임에 한한다)

[0094] (5) 보존료(g/kg) : 다음에서 정하는 것 이외의 보존료가 검출되어서는 아니된다.

소르빈산	1.0 이하(소르빈산으로서, 다만, 당절임, 식초절임 제외)
소르빈산칼륨	0.5 이하[소르빈산으로서, 당절임(건조당절임 제외), 식초절임에 한함]
소르빈산칼슘	
안식향산	1.0 이하(안식향산으로서, 오이초절임에 한함)
안식향산나트륨	
안식향산칼륨	
안식향산칼슘	

[0095]

[0096] (6) 바실러스 세레우스 : 1 g 당 10,000 이하(멸균제품 제외)

[0097] <실시예 3> 엽장두릅나물 제조방법

[0098] (1) 두릅 햇순나물의 이물질을 없애고 깨끗이 세척한다.

[0099] (2) 100℃에서 일정시간 동안 blanching 한다.

[0100] (3) blanching 한 두릅 햇순나물을 흐르는 물로 세척한다.

[0101] (4) 재제염으로 염도 10%의 염수 및 이온화 무기염류 0.05%를 첨가 제조한 후 blanching 한 두릅 햇순나물을 염장한다.

[0102] (5) 60℃에서 30분간 살균 처리한다.

[0103] (6) 용기에 충전 및 밀봉한다.

[0104] 성상 : 고유의 선택과 향미를 가지고 이미 이취가 없음.

[0105] 용도용법 : 물로 세척 후 직접 섭취, 기타 식품 재료

[0106] 포장방법 및 포장단위 : 폴리에틸렌, 500 g, 1 kg

[0107] 보존기준 : 습기와 직사광선을 피하고 냉장 보관

[0108] 유통기간 : 제조일로부터 6개월-1년

[0109]

[0110] 엽장두릅나물 제품규격

[0111] (1) 세균수음성이어야 한다(멸균제품에 한한다).

[0112] (2) 대장균균음성이어야 한다(살균 또는 멸균제품에 한한다).

[0113] (3) 타르색소검출되어서는 아니된다(다만, 밀봉 및 가열 살균 또는 멸균 처리한 오이절임, 생강절임, 매실절임식품 등은 제외한다).

[0114] (4) 이산화황(mg/kg) : 30.0 미만(건조당절임에 한한다)

[0115] (5) 보존료(g/kg) : 다음에서 정하는 것 이외의 보존료가 검출되어서는 아니된다.

소르빈산	1.0 이하(소르빈산으로서, 다만, 당절임, 식초절임 제외)
소르빈산칼륨	0.5 이하[소르빈산으로서, 당절임(건조당절임 제외), 식초절임에 한함]
소르빈산칼슘	
안식향산	
안식향산나트륨	1.0 이하(안식향산으로서, 오이초절임에 한함)
안식향산칼륨	
안식향산칼슘	

[0116]

[0117] (6) 바실러스 세레우스 : 1 g 당 10,000 이하(멸균제품 제외)

[0118] <실시예 4> 염장참죽나물 제조방법

[0119] (1) 참죽 햇순나물의 이물질을 없애고 깨끗이 세척한다.

[0120] (2) 100℃에서 일정시간 동안 blenching 한다.

[0121] (3) blenching 한 참죽 햇순나물을 흐르는 물로 세척한다.

[0122] (4) 재제염으로 염도 12%의 염수 및 이온화 무기염류 0.05%를 첨가 제조한 후 blenching 한 참죽 햇순나물을 염장한다.

[0123] (5) 60℃에서 30분간 살균 처리한다.

[0124] (6) 용기에 충전 및 밀봉한다.

[0125] 성상 : 고유의 선택과 향미를 가지고 이미 이취가 없음.

[0126] 용도용법 : 물로 세척 후 직접 섭취, 기타 식품 재료

[0127] 포장방법 및 포장단위 : 폴리에틸렌, 500 g, 1 kg

[0128] 보존기준 : 습기와 직사광선을 피하고 냉장 보관

[0129] 유통기간 : 제조일로부터 6개월-1년

[0130]

[0131] 염장참죽나물 제품규격

[0132] (1) 세균수음성이어야 한다(멸균제품에 한한다).

[0133] (2) 대장균군음성이어야 한다(살균 또는 멸균제품에 한한다).

[0134] (3) 타르색소검출되어서는 아니된다(다만, 밀봉 및 가열 살균 또는 멸균 처리한 오이절임, 생강절임, 매실절임식품 등은 제외한다).

[0135] (4) 이산화황(mg/kg) : 30.0 미만(건조당절임에 한한다)

[0136] (5) 보존료(g/kg) : 다음에서 정하는 것 이외의 보존료가 검출되어서는 아니된다.

소르빈산	1.0 이하(소르빈산으로서, 다만, 당절임, 식초절임 제외)
소르빈산칼륨	0.5 이하[소르빈산으로서, 당절임(건조당절임 제외), 식초절임에 한함]
소르빈산칼슘	
안식향산	
안식향산나트륨	1.0 이하(안식향산으로서, 오이초절임에 한함)
안식향산칼륨	
안식향산칼슘	

[0137]

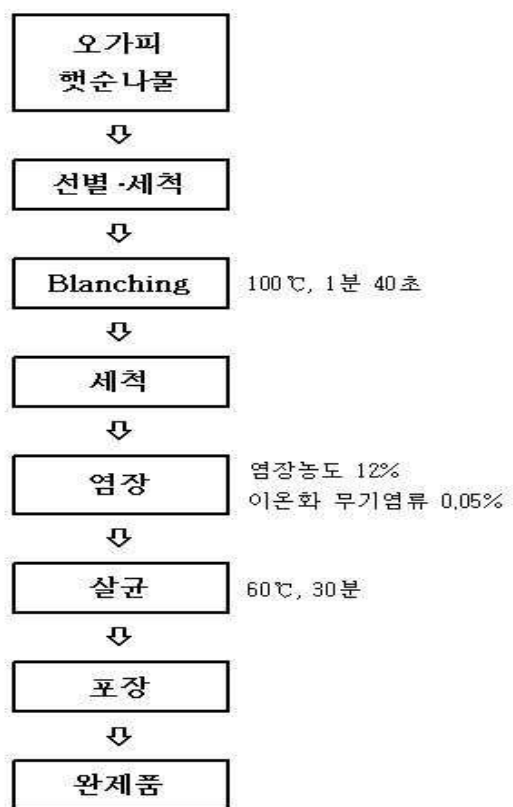
[0138] (6) 바실러스 세레우스 : 1 g 당 10,000 이하(멸균제품 제외)

산업상 이용가능성

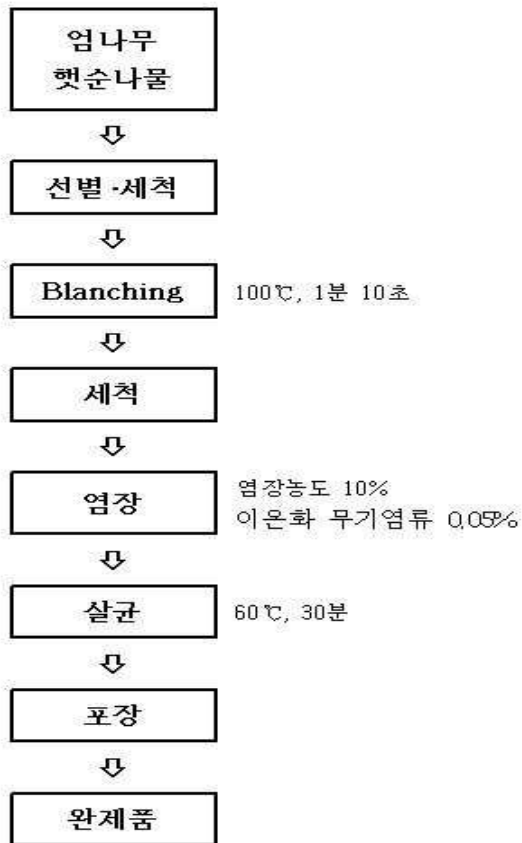
[0139] 햇순나물의 저장성과 조직감이 향상된 염장 가공 원천기술 확보할 뿐만 아니라 햇순나물의 일시적인 출하시 염장 가공으로 가격 안정화에 기여하고 햇순나물의 shelf-life 연장하여 연중 햇순나물의 공급이 가능하게 하여 햇순나물 소비 증대가 기대되며, 이로 인해 햇순 재배농가 소득 향상에 기여하는 뛰어난 효과가 있으므로 식품 및 원에 산업상 매우 유용한 발명인 것이다.

도면

도면1a



도면1b



도면1c



도면1d

