
채소피클제품을 위한 동치미 발효조미액 제조방법



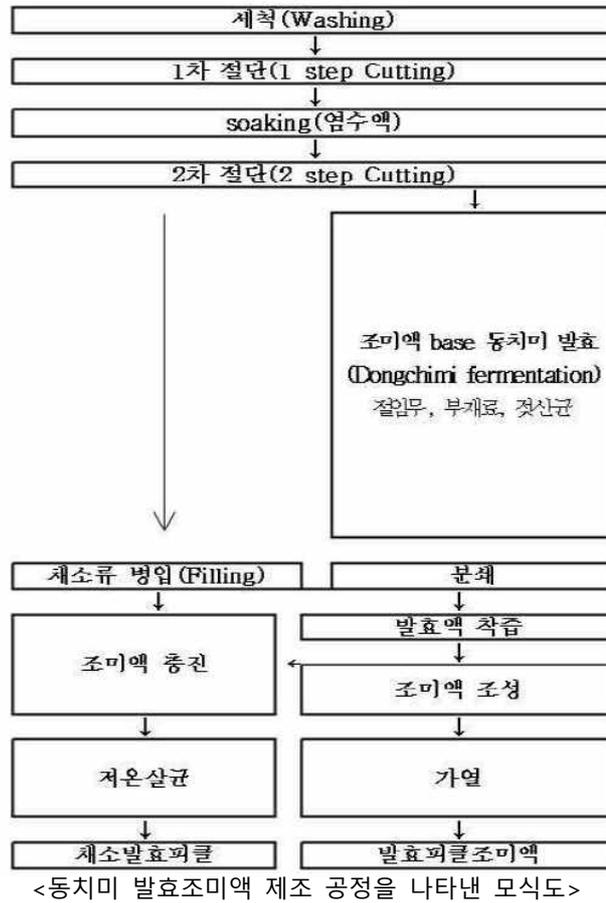
대표발명자 : 정장호 교수

채소피클제품을 위한 동치미 발효조미액 제조방법

□ 기술개요

- 본 발명은 장기유통저장이 가능한, 동치미 발효 조미액을 이용한 채소피클 제조방법에 관한 것임
- 동치미 발효조미액은 무를 발효시킨 동치미를 착즙한 동치미 착즙액에 설탕, 물엿, 소금, 아세트산, 물 외에 향미생물질인 홉 및 알릴 이소티오시아네이트를 더 포함하여 제조되고, 채소류에 상기 조미액을 부은 후 숙성시켜 피클을 제조함
- 세척한 무를 소금에 절이는 단계, 상기 소금에 절인 무에 부재료로서 향신채를 첨가하고, 이형발효젖산균 류코노스톡 메센테로이즈(*Leuconostoc mesenteroides*) 및 와이셀라 시바리아(*Weissella cibaria*)로 발효시켜 동치미를 담그는 단계, 상기 동치미를 갈아 착즙하는 단계, 총 100 중량부에 대하여 상기 착즙한 동치미 착즙액 30 내지 60 중량부, 설탕 1 내지 10 중량부, 물엿 1 내지 20 중량부, 소금 1 내지 10 중량부, 캐스케이드 홉(Cascade Hop) 0.01 내지 0.1 중량부 및 물 30 내지 60 중량부를 혼합하는 단계, 상기 혼합된 혼합물을 가열하는 단계, 상기 가열된 혼합물에 아세트산 0.1 내지 10 중량부, 알릴 이소티오시아네이트(Allyl isothiocyanate; AITC) 0.1 내지 1 중량부를 첨가하여 동치미 발효조미액을 제조하는 단계, 및 채소류를 병입하여 상기 동치미 발효 조미액을 부은 후 숙성시키는 단계를 포함함
- 무를 소금에 절이는 단계는 및 2 내지 25% 염농도의 염수액을 1 : 1 (W/V) 비율로 절이도록 하고, 소금에 절인 무를 이형발효젖산균으로 발효하는 단계는 4 내지 30℃에서 3 내지 72시간 동안 발효시키도록 함

□ 대표도면



□ 기술의 특징 및 우수성

- 본 기술은 무를 발효한 동치미의 착즙액에 홉, 알릴 이소티오시아네이트와 같은 천연 향미생물질을 첨가하여 동치미 발효조미액을 제조함으로써 피클 제조시 유산균 섭취 및 장기유통저장이 가능하도록 함

[표] 기술의 특징 및 우수성

종래기술 문제점	<ul style="list-style-type: none"> • 동치미는 일정시간이 지나면 시어지면서 무가 물러져서 맛의 유지가 어려워 저장과 유통에 어려움이 있음 • 동치미는 일반적으로 저온저장방법으로 유통되나 고비용의 부담이 있음 • 일반 피클제품들은 장기간 보존을 위해 합성보존료(방부제), 합성착색료(색소) 및 합성감미료(사카린나트륨)을 사용해서 소비자들이 기피하는 경향이 있음
해결방안	<ul style="list-style-type: none"> • 총 100 중량부에 대하여 동치미 착즙액 30 내지 60 중량부, 설탕 1 내지 10 중량부, 물엿 1 내지 20 중량부, 소금 1 내지 10 중량부, 아세트산 0.1 내지 10 중량부, 알릴 이소티오시아네이트(Allyl isothiocyanate; AITC) 0.1 내지 1 중량부, 홉(Hop) 0.01 내지 0.1 중량부 및 물 30 내지 60 중량부를 포함하는 동치미 발효조미액을 첨가하여 숙성시킨 채소피클을 제공함
기술의 특징 및 우수성	<ul style="list-style-type: none"> • 무를 발효한 동치미의 착즙액에 홉, 알릴 이소티오시아네이트와 같은 천연 향미생물질을 첨가하여 숙성시켜 동치미 발효조미액을 제조함으로써 피클 제조시 유산균 섭취 및 장기유통저장이 가능하도록 함

□ 기술의 효과

- 피클 제조시 동치미 발효조미액을 사용하여 발효절임식품의 장점(유산균 섭취)을 활용하고 천연 향미생물질을 함유하고 있는 홉 및 알릴 이소티오시아네이트를 절임액에 사용하여 피클의 장기유통저장이 가능하도록 하는 효과가 있음

□ 기술의 완성도(TRL)

기초 연구 단계		실험 단계		시작품 단계		제품화 단계		사업화
기본원리 파악	기본개념 정립	기능 및 개념 검증	연구실환경 테스트	유사환경 테스트	파일럿현장 테스트	상용모델 개발	실제 환경 최종테스트	상용운영
						●		

□ 기술 키워드

한글키워드	동치미, 홉, 알릴 이소티오시아네이트, 피클
영문키워드	dongchimi, radish water kimchi, hop, allyl isothiocyanate, AITC, pickles

□ 기술의 적용분야

- 본 과제의 동치미 발효조미액은 다양한 채소의 피클제품 제조시 적용할 수 있고, 특히 오이피클 제조시 적용할 수 있음

[표] 적용분야

채소피클	오이피클
동치미 발효조미액	동치미 발효조미액

□ 기술경쟁력

- 최적의 발효조건으로 동치미를 발효시킬 수 있고, 천연항미생물질로 흡 및 알릴 이소티오시아네이트를 함유하여 합성첨가제를 사용하지 않고도 장기유통저장이 가능한 피클을 제조할 수 있어 맛과 건강을 동시에 만족시킬 수 있는 제품을 제공할 수 있음

□ 기술실시에 따른 기업에서의 이점

- 동치미를 조미액으로 사용하여 합성감미액을 사용하지 않아도 되고 유산균을 함유하여 건강에도 좋으며, 천연항미생물질인 흡 및 알릴 이소티오시아네이트를 함유하여 조미액을 제조함으로써 합성보존료를 사용하지 않아도 장기유통저장이 가능하므로 합성첨가제를 기피하는 시장의 요구에 부응할 수 있고, 유통저장 비용을 절감할 수 있어 시장 경쟁력을 확보할 수 있을 것으로 예상됨

[표] 국내 피클제품 분야의 SWOT 분석

강점(Strength)	약점(Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> • 발효식품의 다양화 경향으로 시장 확대 • 동서, 오뚜기, 동원 등 국내식품대기업의 제품 출시 • 피클의 대량생산 증가 	<ul style="list-style-type: none"> • 해외 제품에 대한 높은 의존도 • 오이재료를 이용한 제품의 한정 • 타발효식품(김치)에 비해 좁은 시장
기회요인(Opportunity)	위협요인(Threat)
<ul style="list-style-type: none"> • 서양 음식의 대중화로 피클 수요 증가 • 식품의 합성첨가료를 기피하는 추세 	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 해외 제품의 수입 증가 • 천연첨가제의 첨가로 인한 합성첨가제 함유 제품보다 가격 경쟁력 약화 • 수제 피클 제품과의 경쟁



□ 특허현황

구분	발명의 명칭	출원번호 (출원일)	등록번호 (등록일)	출원 국가
1	채소피클제품을 위한 동치미 발효조미액 제조방법	10-2014-0059232 (2014.05.16)	10-1704114 (2017.02.01)	한국