



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2012년04월02일  
(11) 등록번호 10-1130623  
(24) 등록일자 2012년03월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A23B 7/10 (2006.01) A23L 1/33 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2010-0053961  
(22) 출원일자 2010년06월08일  
심사청구일자 2010년06월08일  
(65) 공개번호 10-2011-0134140  
(43) 공개일자 2011년12월14일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR1020030096724 A  
KR1020100021292 A

(73) 특허권자  
**이여준**  
제주특별자치도 서귀포시 신효중앙로4번길 9 (신효동)  
**강상도**  
제주특별자치도 제주시 과원북4길 99, 일영 파크빌 802호 (연동)  
(뒤편에 계속)  
(72) 발명자  
**이여준**  
제주특별자치도 서귀포시 신효중앙로4번길 9 (신효동)  
**권경희**  
서울특별시 송파구 백제고분로18길 3, 101호 (잠실동, 크리스탈빌)  
(뒤편에 계속)  
(74) 대리인  
**송재욱, 김형준**

전체 청구항 수 : 총 8 항

심사관 : 윤재욱

(54) 발명의 명칭 **전복김치와 그 제조방법**

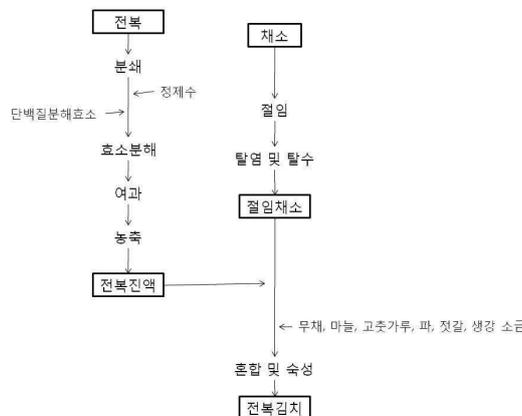
(57) 요약

본 발명은 전복김치와 그 제조방법에 관한 것이다.

본 발명의 전복김치의 제조방법은, 전복을 정선하여 준비하는 제1공정과, 상기 준비한 전복을 분쇄하여 전복분쇄물을 제조하는 제2공정과, 상기 제조한 전복분쇄물에 정제수를 넣은 후, 단백질분해효소를 첨가한 다음 효소분해하여 전복효소분해물을 제조하는 제3공정과, 상기 제조한 전복효소분해물을 여과하여 전복엑기스를 분리해낸 후, 이를 농축하여 전복진액을 제조하는 제4공정과, 김치용 채소를 소금물에 절인 후, 씻어내어 형성된 절임채소에 전복진액 증량대비 상기 제조한 전복진액 10 ~ 15 중량 %를 넣은 후, 부재료인 무채, 마늘, 고춧가루, 파, 찹쌀, 생강, 소금을 넣고 버무린 후, 0 ~ 5 °C에서 4 ~ 6 개월동안 숙성하여 전복김치를 제조하는 제5공정으로 구성된다.

본 발명에 의해, 영양성분이 우수하면서 면역 증강에 도움을 주는 전복을 이용함으로써 소금의 함량을 줄일 수 있음과 동시에 장기보관이 가능한 전복김치와 그 제조방법이 제공된다.

대표도 - 도1



(73) 특허권자

**김선원**

제주특별자치도 제주시 노연로 88, 2층 (연동)

**권경희**

서울특별시 송파구 백제고분로18길 3, 101호 (잠실동, 크리스탈빌)

(72) 발명자

**김선원**

제주특별자치도 제주시 노연로 88, 2층 (연동)

**강상도**

제주특별자치도 제주시 과원북4길 99, 일영 파크빌 802호 (연동)

---

**특허청구의 범위**

**청구항 1**

전복을 정선하여 준비하는 제1공정,

상기 준비한 전복을 분쇄하여 전복분쇄물을 제조하는 제2공정,

상기 제조한 전복분쇄물에 정제수를 넣은 후, 단백질분해효소를 첨가한 다음 효소분해하여 전복효소분해물을 제조하는 제3공정,

상기 제조한 전복효소분해물을 여과하여 전복액기스를 분리해낸 후, 이를 농축하여 전복진액을 제조하는 제4공정,

김치용 채소를 소금물에 절인 후, 씻어내어 형성된 절임채소에 절임채소 중량대비 상기 제조한 전복진액 10 ~ 15 중량 %를 넣은 후, 부재료인 무채, 마늘, 고춧가루, 파, 젓갈, 생강 소금을 넣고 버무린 후, 0 ~ 5 °C에서 4 ~ 6 개월동안 숙성하여 전복김치를 제조하는 제5공정으로 구성된,

전복김치의 제조방법.

**청구항 2**

제1항에 있어서,

상기 제3공정의 전복효소분해물 제조시, 단백질분해효소를 전복분쇄물 중량대비 0.5 ~ 1.0 중량%를 첨가한 다음, 60 ~ 70 °C에서 1 ~ 4 시간동안 효소분해하는 것을 특징으로 하는,

전복김치의 제조방법.

**청구항 3**

제1항에 있어서,

상기 제5공정의 전복김치제조시, 전복, 조릿대진액, 키토산 중 선택된 1종이상을 더 첨가하여 제조하는 것을 특징으로 하는,

전복김치의 제조방법.

**청구항 4**

제1항에 있어서,

상기 제5공정의 채소로 배추, 무, 갓, 파, 오이, 양배추, 열무, 고들빼기, 미나리, 시금치, 동지, 냉이, 쪽파, 마늘쫑, 부추, 달래, 두릅, 가지, 고구마줄기, 고춧잎, 썩갓, 메밀순, 도라지, 더덕, 알타리무, 죽순, 박, 콩잎, 우엉, 연근, 토란, 버섯, 깻잎 중 선택된 1종 이상을 사용하는 것을 특징으로 하는,

전복김치의 제조방법.

**청구항 5**

김치용 채소를 소금물에 절인 후, 씻어내어 형성된 절임채소에 전복을 단백질분해효소로 분해한 후, 여과하여 걸러진 액기스를 농축하여 제조된 전복진액과 부재료인 무채, 마늘, 고춧가루, 파, 젓갈, 생강 소금을 넣고 버무린 후, 숙성하여 제조된,

전복김치.

**청구항 6**

제5항에 있어서,

상기 전복진액은 상기 절임채소 중량대비 10 ~ 15 중량 %를 넣어 제조됨을 특징으로 하는,

전복김치.

**청구항 7**

제5항에 있어서,

상기 부재료들은 절임채소 중량을 기준으로 무채 2 ~ 5 중량%, 마늘 1 ~ 3 중량 %, 고춧가루 2 ~ 5 중량 %, 파 1 ~ 3 중량 %, 젓갈 0.1 ~ 2 중량%, 생강 0.1 ~ 2 중량 %, 소금 2 ~ 5 중량 %를 넣어 제조됨을 특징으로 하는, 전복김치.

**청구항 8**

제5항에 있어서,

전복, 조릿대진액, 키토산 중 선택된 1종이상을 더 첨가하여 제조됨을 특징으로 하는, 전복김치.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 전복김치와 그 제조방법에 관한 것으로서, 특히, 장기보관이 가능한 전복김치의 제조방법에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 김치는 우리나라의 대표적인 발효음식의 하나로써 김치용 채소(배추, 무, 갓, 파, 오이, 양배추, 열무, 고들빼기, 미나리, 시금치, 동지, 냉이, 쪽파, 마늘쫑, 부추, 달래, 두릅, 가지, 고구마줄기, 고춧잎, 썩갓, 메밀순, 도라지, 더덕, 알타리무, 죽순, 박, 콩잎, 우엉, 연근, 토란, 버섯, 깻잎 등)들을 주재료로 하여 소금에 절여서 고추?마늘?파?생강?젓갈 등의 부재료인 양념으로 버무린 후 젓산 생성에 의해 숙성되도록 저온에서 발효시킨 제품으로, 한국인의 식탁에서 빼놓을 수 없는 반찬 중에 하나이다.

[0003] 김치는 익어감에 따라 항균 작용을 갖게 되는데, 숙성 과정 중 발생하는 젓산균은 새콤한 맛을 더해줄 뿐만 아니라, 장속의 다른 유해균의 작용을 억제하여 이상 발효를 막을 수 있고, 병원균을 억제하는 효능을 갖고 있다.

[0004] 김치 원료가 되는 채소는 자체에 다량의 섬유소가 함유되어 있어 변비를 예방하고 장염이나 결장염 같은 질병을 예방해 준다.

[0005] 김치에 사용되는 주재료들은 공통적으로 수분이 많아서 다른 영양소의 함량은 낮게 나타나지만 유산균은 장내 유해세균의 번식을 차단, 위장내의 단백질 분해효소인 pepsin분비를 촉진시키며 장내 미생물 분포를 정상화시켜 정장작용을 돕는다.

[0006] 한국의 대표적인 발효식품인 김치는 숙성함에 따라 젓산균(유산균)이 증가하고 요구르트와 같이 장내의 산도를 낮춰 유해균의 생육을 억제시키는 정장작용을 한다.

[0007] 최근 연구결과에 의하면 김치의 섭취는 혈중 콜레스테롤의 양을 감소시키고 Fibrin을 분해하는 활성을 가져 동맥경화를 예방하는 효과가 있다고 밝혀졌다.

[0008] 또한, 김치는 비타민C, β-Carotin, Phenolic 화합물, 클로로필 등의 활성성분에 의해 항산화작용을 거치므로 노화를 억제하며, 특히 피부노화를 억제하는 효과가 있다고 알려져 있다.

[0009] 김치는 발효과정 중 생성되는 각종 유기산 및 섬유질, 비타민, 무기질 등에 의해 항균작용, 성인병예방, 항암효과, 항 동맥경화 및 항산화, 항노화 등의 다양한 효능이 있다는 것이 밝혀지고 있어 건강식품으로서의 가치를 세계적으로 인정받은바 있다.

[0010] 현재에는 이러한 김치에 굴이나 생선 등과 같은 별도의 어패류를 투입하여 어패류 각각의 맛과 향취를 김치 특유의 맛과 더불어 음미할 수 있도록 제조하기도 한다.

[0011] 아울러 김치가 고유음식으로 자리 매김된 한국의 경우 지역별로 투입되는 어패류의 종류가 상이한데, 특히 바다가 근접한 지역일 수 있도록 지리적 여건상 어패류의 구입이 용이하여 김치의 제조 과정 중에 어패류를 필수적

인 재료로서 활용하고 있다.

[0012] 그러나, 굴과 같은 어패류는 김치의 발효와 더불어 그 형태나 맛이 단기간에 변질되기 쉽고, 이러한 과정에서 김치 특유의 맛 또한 왜곡되는 문제점이 있다.

[0013] 따라서 김치의 제조시 어패류를 투입하게 되면 장기보관이 어려워 적은 양을 제조하여 단기간에 섭취해야 하는 번거로움이 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0014] 본 발명에서는 상기의 문제점들을 해결하기 위한 것으로, 전복을 사용하더라도 장기보관이 가능한 전복김치와 그 제조방법을 제공하려는 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

[0015] 본 발명의 전복김치의 제조방법은, 전복을 정선하여 준비하는 제1공정과, 상기 준비한 전복을 분쇄하여 전복분쇄물을 제조하는 제2공정과, 상기 제조한 전복분쇄물에 정제수를 넣은 후, 단백질분해효소를 첨가한 다음 효소분해하여 전복효소분해물을 제조하는 제3공정과, 상기 제조한 전복효소분해물을 여과하여 전복액기스를 분리해낸 후, 이를 농축하여 전복진액을 제조하는 제4공정과, 김치용 채소를 소금물에 절인 후, 씻어내어 형성된 절임채소에 절임채소 중량대비 상기 제조한 전복진액 10 ~ 15 중량 %를 넣은 후, 부재료인 무채, 마늘, 고춧가루, 파, 젓갈, 생강 소금을 넣고 버무린 후, 0 ~ 5 °C에서 4 ~ 6 개월동안 숙성하여 전복김치를 제조하는 제5공정으로 구성된다.

[0016] 상기 제3공정의 전복효소분해물 제조시, 전복효소분해물 제조시, 단백질분해효소를 전복분쇄물 중량대비 0.5 ~ 1.0 중량%를 첨가한 다음, 60 ~ 70 °C에서 1 ~ 4 시간동안 효소분해하는 것이 좋다.

[0017] 상기 제4공정의 전복진액 제조시, 70 ~ 80 °C에서 농축하는 것이 좋다.

[0018] 상기 제5공정의 전복김치제조시, 전복, 조릿대진액, 키토산 중 선택된 1종이상을 더 첨가하여 제조하기도 한다.

**발명의 효과**

[0019] 본 발명에 의해, 김치제조시 전복진액을 이용함으로써 소금량을 줄일 수 있으며 천연방부제 역할과 산패 및 숙성되는 저장기간을 늘리고, 인공적인 정제당을 사용하지 않는 건강 기능물질을 함유한 전복김치 제조방법이 제공된다.

[0020] 또한, 우리나라 사람들에게는 필수식품인 김치에 전복진액 및 전복, 조릿대, 키토산, 김치부재료 등이 가지고 있는 영양성분들이 상호 어우러져 상승효과를 유발시킴으로서 바쁜 현대인의 건강증진에 많은 도움을 줄 수 있는 기능물질을 함유하고 있는 면역 증강 활성을 함유하는 기능성 전복김치가 제공된다.

**도면의 간단한 설명**

[0021] 도 1은 본 발명의 전복김치의 제조방법도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0022] 본 발명의 전복김치의 제조방법을 설명하면 다음과 같다.

[0023] 1) 제1공정: 전복준비

[0024] 전복은 먼저 살균단계를 거친 후, 이를 세척한 다음 전복을 폐각과 분리해서 준비한다.

[0025] 여기서 전복(全鰓, abalone)은 단백질과 비타민이 풍부하여, 옛부터 고급 수산물로 취급되었는데, 피부미용, 자양강장, 산후조리, 허약체질 등에 탁월한 효능이 있으며, 아연은 혈당을 낮추고 중금속인 납을 몸 밖으로 배출시키는 데도 유용한 것으로 알려져 있으며, 특히 시신경의 피로에 뛰어난 효능을 발휘한다고 알려져 있다.

[0026] 2) 제2공정 : 전복분쇄물 제조

- [0027] 상기 준비한 전복을 하기 효소분해가 잘 이루어지도록 하기위한 목적으로 분쇄하여 전복분쇄물을 제조한다.
- [0028] 3) 제3공정 : 전복효소분해물 제조
- [0029] 상기 제조한 전복분쇄물에 정제수를 넣은 후, 단백질분해효소를 첨가한 다음 효소분해하여 전복효소분해물을 제조한다.
- [0030] 이때, 정제수는 전복분쇄물 중량을 기준으로 2 ~ 3배정도 넣는 것이 좋다.
- [0031] 또한, 단백질분해효소는 상기 제조한 전복분쇄물 중량대비 0.5 ~ 1.0 중량%를 첨가한 다음, 60 ~ 70 °C에서 1 ~ 4 시간동안 효소분해하여 전복효소분해물을 제조하는 것이 좋다.
- [0032] 이때, 단백질분해효소로 Acalase, Neutrase, Protamex, Flavourzyme 중 선택된 1종을 사용한다.
- [0033] 4) 제4공정 : 전복진액 제조
- [0034] 상기 제조한 전복효소분해물을 여과하여 전복액기스를 분리해낸 후, 이를 농축하여 전복진액을 제조한다.
- [0035] 이때, 70 ~ 80 °C에서 농축하는 것이 좋다.
- [0036] 4) 제5공정 : 전복김치 제조
- [0037] 김치용 채소를 소금물에 절인 후, 씻어내어 형성된 절임채소에 절임채소 중량대비 상기 제조한 전복진액 10 ~ 15 중량 %를 넣은 후, 부재료인 무채, 마늘, 고춧가루, 파, 젓갈, 생강 소금을 넣고 버무린 후, 0 ~ 5 °C에서 4 ~ 6 개월동안 숙성하여 전복김치를 제조한다.
- [0038] 이때, 채소로 배추, 무, 갓, 파, 오이, 양배추, 열무, 고들빼기, 미나리, 시금치, 동지, 냉이, 쪽파, 마늘쫑, 부추, 달래, 두릅, 가지, 고구마줄기, 고춧잎, 쑥갓, 메밀순, 도라지, 더덕, 알타리무, 죽순, 박, 콩잎, 우엉, 연근, 토란, 버섯, 깻잎 중 선택된 1종 이상을 사용한다.
- [0039] 상기 절임채소 제조시, 채소를 두어차례 씻어내어 불순물을 제거한 후, 염수농도가 8 ~ 12 %(w/v)인 소금물을 이용하여 절인 후, 염농도가 3 ~ 5 %가 되도록 씻어서 탈염한 후 3 ~ 4시간동안 탈수시켜 제조하는 것이 좋다.
- [0040] 상기 부재료들은 절임채소 중량을 기준으로 무채 2 ~ 5 중량%, 마늘 1 ~ 3 중량 %, 고춧가루 2 ~ 5 중량 %, 파 1 ~ 3 중량 %, 젓갈 0.1 ~ 2 중량%, 생강 0.1 ~ 2 중량 %, 소금 2 ~ 5 중량 %를 사용하는 것이 전복진액의 맛과 가장 잘 어울린다.
- [0041] 여기서, 소금의 염도는 기온이 낮을 때는 김치의 배합비율 소금 염도를 절임채소의 중량을 기준으로 2.0%로 하고 기온이 높은 여름에는 소금염도의 양을 절임채소의 중량을 기준으로 2.6%로 하는 것이 좋다.
- [0042] 또한, 멸치젓, 새우젓 대신 황석어젓을 사용하면 색도 변하지 않고 빨리 시지 않아 김장김치를 오래도록 맛있게 먹을 수 있다.
- [0043] 또한, 상기 전복김치 제조시 전복, 조릿대진액, 키토산 중 선택된 1종 이상을 더 첨가하여 제조하기도 한다.
- [0044] 여기서 조릿대진액은 상기 전복진액과 같은 방법으로 제조한다.
- [0045] 조릿대(*Sasa borealis*)는 여러 가지 생리활성능을 지니고 있는 것이 일반적으로 검증되고 있으며 알칼리성이 강하므로 산성체질을 알칼리성 체질로 바꾸는 데에도 큰 도움이 된다.
- [0046] 조릿대는 크실로즈, 아리비노즈, 클루코즈, 만노즈, 갈락토즈 같은 다당류와 아스파라긴산, 글루타민산, 셀린, 트레아닌프로린, 알라닌치스테인 등의 아미노산이 많이 들어 있다.이 밖에 지방, 칼슘, 규산, 비타민 B1과 K도 풍부하게 들어 있다.
- [0047] 키토산(Chitosan)은 갑류에 함유되어 있는 키틴을 인체에 흡수가 쉽도록 가공한 새로운 물질로써, 체내에 과잉된 유해 콜레스테롤을 흡착, 배설하는 역할 즉 탈콜레스테롤 작용을 하며, 암 세포의 증식을 억제하는 항암 작용을 하며, 혈압 상승 억제 작용 및 장내의 유해 세균을 증식시키고 세포를 활성화시키는 등의 여러가지 효능을

갖고 있다.

- [0048] 이러한 조릿대진액과 키토산은 본 발명에서는 절임채소에 양념성분의 침투력을 증진시켜주며, 김치의 조직에도 영향을 주는 것으로써, 절임채소 중량대비 1 ~ 5 중량 %를 첨가하는 것이 좋다.
- [0049] 이하, 실시예와 실험예를 통하여 본 발명에 대해 상세하게 설명하나, 이들이 본 발명의 범위를 제한하는 것은 아니다.
- [0050] <실시예 1> 본 발명의 전복김치1 제조
- [0051] 전복을 먼저 살균한 후, 이를 세척한 다음 전복을 껍각과 분리해서 준비해두었다.
- [0052] 이렇게 준비된 전복을 분쇄기를 이용하여 분쇄하여 전복분쇄물을 제조한 후, 여기에 전복분쇄물 중량의 2배 정도의 정제수를 넣은 후, 전복분쇄물 중량을 기준으로 단백질분해효소(Protease) 0.8 %를 첨가한 다음 효소반응기에서 63 °C에서 2시간동안 효소분해하여 전복효소분해물을 제조하였다.
- [0053] 이렇게 제조된 전복효소분해물을 200 mesh망을 통해 여과하여 전복액기스를 분리해낸 후, 이 액기스를 70°C에서 진공저온농축하여 전복진액을 제조하였다.
- [0054] 배추를 염수농도가 10 %(w/v)인 소금물에 절인 후, 염농도가 5 %가 되도록 씻어내어 탈염한 후 3시간동안 탈수시켜 형성된 절임배추 76 kg에 상기 제조한 전복진액 11.1 kg을 넣은 후, 부재료들인 무채 2.4 kg, 마늘 1.9 kg, 고춧가루 2.5 kg, 파 1.6 kg, 젓갈 0.7 kg, 생강 0.8 kg, 소금 2.0 kg을 넣고 버무린 후, 4 °C에서 4 개월 동안 숙성하여 본 발명인 전복김치1을 제조하였다.
- [0055] <실시예 2> 본 발명의 전복김치2 제조
- [0056] 상기 실시예 1과 같은 방법으로 제조하되, 0.5 ~ 1.0 cm의 두께로 절단된 전복 절편 11.1 kg을 더 첨가하여 본 발명인 전복김치2를 제조하였다.
- [0057] <실시예 3> 본 발명의 전복김치3 제조
- [0058] 상기 실시예1과 같은방법으로 제조하되, 조릿대진액(상기 실시예1의 전복진액과 같은방법으로 제조됨) 1 kg을 더 첨가하여 본 발명인 전복김치3을 제조하였다.
- [0059] <실시예 4> 본 발명의 전복김치4 제조
- [0060] 상기 실시예1과 같은 방법으로 제조하되, 키토산 1 kg을 더 첨가하여 본 발명인 전복김치4를 제조하였다.
- [0061] <비교예 1> 전복절편을 사용한 전복김치 제조
- [0062] 배추를 소금물에 절인 후, 씻어내어 형성된 절임배추 76 kg에 전복절편 11.1 kg을 넣은 후, 부재료인 무채 2.4 kg, 마늘 1.9 kg, 고춧가루 2.5 kg, 파 1.6 kg, 젓갈 0.7 kg, 생강 0.8 kg, 소금 2.0 kg을 넣고 버무린 후, 4 °C에서 4 개월동안 숙성하여 전복김치를 제조하였다.
- [0063] <비교예 2> 김치 제조
- [0064] 배추를 소금물에 절인 후, 씻어내어 형성된 절임배추 76 kg에 부재료인 무채 2.4 kg, 마늘 1.9 kg, 고춧가루 2.5 kg, 파 1.6 kg, 젓갈 0.7 kg, 생강 0.8 kg, 소금 2.0 kg을 넣고 버무린 후, 4 °C에서 4 개월동안 숙성하여 김치를 제조하였다.
- [0065] <실험예 1> 관능검사 평가1

- [0066] 상기와 같이 제조된 본 발명인 실시예 1,2,3,4의 전복김치 1,2,3,4와 비교예1, 2의 김치를 대상으로 숙성시킨지 12개월이 경과된 후에 관능검사를 실시하였다.
- [0067] 맛, 향, 기호도로 구분하여 10점 평가법으로 나타내었다.
- [0068] 본 실험은 각 10명의 식품관련전문가, 일반인 모집단을 선정하여 맛, 향, 기호도를 평가하였다(관능검사 수치: 10 아주 좋음, 0 아주 나쁨).
- [0069] 그 결과, 아래의 표 1과 같이 나타났다.

**표 1**

[0070]

	맛	향	기호도
실시예 1	8.99	8.26	8.63
실시예 2	9.00	8.5	8.75
실시예 3	8.90	9.21	9.05
실시예 4	9.05	9.10	9.08
비교예 1	1.32	2.29	1.15
비교예 2	4.55	3.32	3.21

- [0071] 상기 표 1에서 알 수 있듯이, 비교예1에서는 장기간의 숙성으로 인해 전복이 녹아 없어짐에 따라 전복특유의 비린 향이 나 맛과 향이 일반 김치(비교예2)보다 더 낮게 평가됨을 확인하였으며, 비교예2는 일반적인 제조방법을 통해 제조된 김치로써, 소금의 함량이 적어 전반적으로 맛이 낮게 평가되었으며, 젓갈이 첨가됨으로 인해 향 또한 낮게 평가됨을 확인하였다.
- [0072] 반면, 본 발명인 실시예 1 내지 4의 전복김치의 맛, 향, 기호도가 모두 유의한 것으로 나타남을 확인하였다.
- [0073] 설명하면, 맛과 향의 경우 전복 및 전복진액의 특유한 맛과 향이 있는데 저량의 소금을 첨가하더라도 다른 양념과 잘 어우러져 깊은 맛과 향을 나타낸 것으로 평가되고, 특히 실시예2의 전복김치를 먹을 때 전복살의 씹힘성이 좋으며 김치와 같이 먹을 수 있어 기호도에서도 높게 나타남을 확인하였으며, 실시예3, 4의 전복김치에서는 이미 인체에 유익한 성분들을 다량 함유하고 있다고 알려진 조릿대와 키토산을 추가로 첨가됨으로써 소비자들의 선호도가 더욱더 높게 나타남을 확인하였다.

도면

도면1

