



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 공개특허공보(A)**

(11) 공개번호 10-2016-0042850  
(43) 공개일자 2016년04월20일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
A23C 19/00 (2006.01) A01J 25/00 (2006.01)  
A23L 1/30 (2006.01)
- (52) CPC특허분류  
A23C 19/00 (2013.01)  
A01J 25/00 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2016-0041190(분할)
- (22) 출원일자 2016년04월04일  
심사청구일자 2016년04월04일
- (62) 원출원 특허 10-2014-0058307  
원출원일자 2014년05월15일  
심사청구일자 2014년05월15일
- (30) 우선권주장  
1020140022310 2014년02월26일 대한민국(KR)

- (71) 출원인  
재단법인 전라북도경제통상진흥원  
전라북도 전주시 덕진구 팔파정로 164 (팔복동 1가, 전라북도중소기업종합지원센터)  
재단법인 임실치즈과학연구소  
전북 임실군 성수면 도인리 3-3
- (72) 발명자  
정후길  
서울특별시 송파구 송이로 88, 대림아파트 5동 1101호 (가락동)  
최희영  
전라북도 임실군 임실읍 운수로 33-22, 713호 (뒷면에 계속)
- (74) 대리인  
정진석

전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 **매생이 성분이 첨가된 기능성 치즈 및 그 제조방법**

**(57) 요약**

본 발명의 일 측면에 따르면, 임산부 등이 영양소를 치즈에서 효율적으로 섭취할 수 있도록 철분이나 칼슘과 같은 무기질 성분이 풍부한 매생이를 포함하는 기능성 치즈를 제공하고자 한다.

이를 위해, 본 발명의 실시예에 따른 기능성 치즈는, 원유; 치즈 스타터(starter)와 매생이 분말을 포함하는 것을 특징으로 한다.

이를 통해, 철분이나 칼슘과 같은 무기질 성분을 풍부하게 포함함으로써 일반인은 물론, 특히 임산부가 영양소를 치즈에서 효율적으로 섭취할 수 있도록 하는 효과가 있다.

**대표도 - 도1**



(52) CPC특허분류

**A23L 1/30** (2013.01)  
**A23V 2200/30** (2013.01)  
**A23V 2250/1578** (2013.01)  
**A23V 2250/1592** (2013.01)  
**A23V 2250/202** (2013.01)  
**A23V 2300/20** (2013.01)  
**A23V 2300/24** (2013.01)  
**A23V 2300/38** (2013.01)  
**A23Y 2240/00** (2013.01)

(72) 발명자

**김경희**

전라북도 임실군 임실읍 운수로 33-22, 1005호

**이승구**

전라북도 임실군 임실읍 운수로 33-17, 105동 402호

**문준성**

전라북도 임실군 임실읍 봉황로 183, 301호

**허창기**

전라남도 순천시 조례연동길 5, 315동 401호(조례동, 조례3차대주파크빌)

**박종혁**

전라북도 전주시 덕진구 추탄로 63, 101동 304호

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

원유;

치즈 스타터(starter)와

매생이 분말을 포함하고,

상기 매생이 분말은 전체 치즈 조성 내 0.3 내지 0.9 중량%가 함유된 것을 특징으로 하는 기능성 치즈.

**청구항 2**

제 1 항에 있어서,

상기 치즈 스타터는,

Lactococcus lactis subsp. Cremoris, Lactococcus lactis subsp. Diacetylactis, Lactococcus lactis subsp. Lactis, Leuconostoc mesenteroides subsp. Cremoris 중 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 기능성 치즈.

**청구항 3**

원유를 가열 및 냉각하는 단계;

상기 냉각하는 단계 이후, 구연산을 첨가하는 단계;

상기 구연산을 첨가하는 단계 이후, 소금을 첨가하는(Salting) 단계;

상기 소금을 첨가하는 단계 이후, 매생이 분말을 첨가하는 단계;

상기 매생이 분말을 첨가하는 단계 이후, 상기 매생이가 첨가된 결과물을 진공 상태에서 20일 내지 25일간 냉장 숙성시키는 단계를 포함하고,

상기 매생이 분말을 첨가하는 단계는

전체 치즈 조성 내 0.3 내지 0.9 중량%가 함유된 것을 특징으로 하는 기능성 치즈 제조방법.

**발명의 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 기능성 치즈 및 그 제조방법에 관한 것으로서, 더 상세하게는 매생이 성분을 포함하는 기능성 치즈 및 그 제조방법에 관한 것이다.

**배경기술**

[0003] 치즈는 종류가 매우 많고 대표적인 것만 해도 세계에 1,400여 종류가 된다고 한다. 치즈는 크게 자연 치즈와 가공 치즈로 분류되며, 이때 자연 치즈의 명칭은 원산지 이름이나 외관, 형태에서 유래된 것이 많다.

[0004] 일 예로 이탈리아 파르마 시가 원산지인 파르마산 치즈, 스위스 에멘탈이 원산지인 에멘탈 치즈, 네덜란드 북부 가우다가 원산지인 가우다 치즈, 네덜란드 북부 에담이 원산지인 에담 치즈, 영국 체더가 원산지인 체더 치즈, 프랑스 카망베르 지방이 원산지인 카망베르 치즈, 미국에서 제조되기 시작하여 전파된 브릭 치즈, 프랑스 로크

포르가 원산지인 로크포르 치즈와, 보통 탈지유로 만드는 숙성시키지 않은 치즈인 카티지 치즈, 크림이나 크림을 첨가한 우유로 제조하여 숙성하지 않고 소비되는 크림 치즈 등이 있다.

- [0005] 상기 가공 치즈는 다른 종류의 자연 치즈를 혼합하여 제조하여 원료 치즈의 배합에 따라 다양하게 기호에 맞는 맛을 낼 수 있다.
- [0006] 치즈는 미국과 캐나다를 비롯한 전 유럽지역, 남미지역 그리고 오세아니아 지역의 여러 나라에서 많이 생산하고 있으며, 특히 유럽에서는 세계 생산량의 절반가량을 차지하고 있다. 세계적으로 생산량이 계속 증가하고 있으며 무역도 많이 이루어지고 있다. 한국인의 치즈소비량은 유럽인들보다 훨씬 적지만 우유의 생산 및 식생활의 변화에 의해 최근 급속히 증대하고 있다.
- [0007] 그러나 치즈소비의 현상을 살펴보면 비숙성 치즈가 중심이고 숙성된 치즈가 수입되고 있어도 독특한 향미 때문에 소비자 대중에게 외면되고 있는 상황에서 소비자들의 웰빙과 로하스 시대 요구에 부응하는 치즈제조기술개발이 절실히 요구되고 있다.
- [0008] 또한, 임신부의 경우에 영양 성분을 효율적으로 섭취하는 것이 중요한데, 치즈를 통해 임신부가 영양 성분을 효과적으로 섭취할 수 있다.
- [0009] 임신은 여성의 정신적, 성적 발달상 가장 중요한 일인 동시에 일생을 살며 경험하는 여러 단계 중 하나로 산모가 느끼는 정서적 변화와 식이를 통한 음식 섭취는 태아건강에 직접적인 영향을 주며 임신기간 동안 여성은 태아건강의 불안감, 출산 시 신체적 고통에 대한 불안과 공포감으로 감정이 과민해지기 쉽고 정신상태의 평형이 파괴되기 쉽다.
- [0010] 또한, 건강하고 정상적인 임신의 발생과 유지 및 출산을 위해서는 유전인자의 결함이나 감염, 영양결핍과 같은 환경장애가 없어야 하며, 이를 위해 여성은 평소의 건강관리, 특히 균형 있는 매일의 식사가 중요하다.
- [0011] 임신 중의 생리적 변화와 영양요구량, 모체의 영양 상태와 태아와의 관계 등을 알고 파악하는 것은 매우 중요한 일이고, 임신부는 자신의 신체조직을 유지하기 위해서 영양소를 공급하지 않으면 안 된다. 임신 중의 영양 불량은 임신부의 건강에 지장을 줄 뿐만 아니라 출산 후 유아의 건강에도 큰 영향을 미친다.
- [0012] 임신부는 일반인에 비해 2배의 영양소가 필요하다는 종래의 생각이 큰 잘못임을 증명하고 있다. 태아의 영양 상태는 임신부의 식사습관과 소화 흡수 정도, 전신의 건강상태등과 같이 보건지도와 치료로써 어느 정도 개량이 가능한 것과 외부적으로는 거의 조절이 불가능한 태반기능과 같은 내적인자에 의해 좌우된다. 영양불량, 임신중독증, 원인불명의 태반기능 부전증 등으로 인해 가끔 태아의 저 체중, 미성숙, 자궁 내 태아 사망 등이 생기는데, 이것은 모체 측으로부터 필요한 물질을 충분히 취하지 못하기 때문이라고 생각된다.
- [0013] 모체의 영양불량으로 인한 태아의 발육장애는 영양불량의 시작시기와 정도에 따라 다르게 영향을 받는다. 단기간의 치명적인 영양불량은 태아가 전반에 영향을 주어 출생 시기에 그 결과가 나타난다. 반면, 만성적인 영양불량 시에는 출생 시 그 영향이 뚜렷하지 않으나 출생 후의 발달에 영향을 미치고, 특히 정신적 발달장애를 초래할 수 있다.
- [0014] 위와 같은 이유로 특히 임신부에게 유용한 영양소를 효율적으로 공급할 수 있는 치즈 개발이 요구되고 있는 실정이다.
- [0015] 종래기술(한국공개특허 제2003-0001202호)은 효소 또는 생약 엑기스 성분을 첨가한 치즈 등의 유제품의 개발을 제안하고 있는데, 단순히 치즈 등의 유제품에 효소 등의 유용한 성분을 첨가하는 것만 제시하고 있을 뿐, 구체적으로 어떠한 작용을 통해 어떠한 영양소가 효과적으로 제공될 수 있는지에 대해서는 언급이 없었다.
- [0016] 따라서, 상기 종래기술의 단점을 해결할 수 있는 치즈의 개발이 요구되고 있는 실정이다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

- [0018] (특허문헌 0001) 한국공개특허공보 제2003-0001202호 (2004. 07. 14. 공개)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0019] 상기 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 일 측면에 따르면, 임산부 등이 영양소를 치즈에서 효율적으로 섭취할 수 있도록 철분이나 칼슘과 같은 무기질 성분이 풍부한 매생이를 포함하는 기능성 치즈를 제공하고자 한다.

**과제의 해결 수단**

- [0021] 본 발명의 실시예에 따른 기능성 치즈는, 원유; 치즈 스타터(starter)와 매생이 분말을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0022] 또한, 상기 매생이 분말은 전체 치즈 조성 내 0.3 내지 0.9 중량% 함유된 것을 특징으로 한다.
- [0023] 또한, 상기 치즈 스타터는, Flora-danica (*Lactococcus lactis* subsp. *Cremoris*, *Lactococcus lactis* subsp. *Diacetylactis*, *Lactococcus lactis* subsp. *Lactis*, *Leuconostoc mesenteroides* subsp. *cremoris*)인 것을 특징으로 한다.
- [0024] 또한, 카이소블랑코 치즈(Queso blanco cheese)를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0025] 본 발명의 실시예에 따른 기능성 치즈 제조방법은, 원유를 가열 및 냉각하는 제1단계; 소금을 첨가하는 (Salting) 제2단계; 매생이 분말을 첨가하는 제3단계; 상기 매생이가 첨가된 결과물을 숙성시키는 제4단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0026] 또한, 상기 제1단계는, 섭씨 85도에서 5분 동안 상기 원유를 가열하는 것을 특징으로 한다.
- [0027] 또한, 상기 제2단계는, 전체 치즈 조성 내 1.75 중량%를 갖는 소금을 첨가하는 것을 특징으로 한다.
- [0028] 또한, 상기 제3단계는, 전체 치즈 조성 내 0.3 내지 0.9 중량%를 갖는 매생이 분말을 첨가하는 것을 특징으로 한다.
- [0029] 또한, 상기 제4단계 전에 상기 제3단계 결과물을 진공 압착하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0030] 또한, 상기 제2단계 전에 상기 제1단계 처리 후의 원유에 구연산을 첨가하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

- [0032] 본 발명의 일 측면에 따르면, 철분이나 칼슘과 같은 무기질 성분을 풍부하게 포함함으로써 일반인은 물론, 특히 임산부가 영양소를 치즈에서 효율적으로 섭취할 수 있도록 하는 효과가 있다.
- [0033] 또한, 콜레스테롤이나 중성지방과 같은 노폐물을 제거하는 기능과 간장기능을 증진하고 신경세포의 건강을 유지하는 기능을 포함하는 매생이 분말을 포함하고 있어서 동맥경화나 고혈압 완화, 스트레스나 우울증 감소에 좋은 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0035] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 기능성 치즈의 외관을 도시한 개략도이다.
- 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 기능성 치즈의 숙성에 따른 pH의 변화량을 도시한 그래프이다.
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 기능성 치즈의 숙성에 따른 유산균 수의 변화량을 도시한 그래프이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0036] 본 발명의 실시예에 따른 기능성 치즈는 수요자 중에서도 특히 임산부를 대상으로 영양소를 효과적으로 제공할

수 있다. 아래의 치즈 및 매생이 성분을 이용하여 본 발명의 실시예에 따른 기능성 치즈를 제조한다.

**1. 카이소블랑코 치즈(Queso blanco cheese)**

카이소블랑코(Queso Blanco)는 푸에르토리코와 베네수엘라에서 인기있는 라틴 아메리카 백색 치즈로 보통 유기산으로 스타터나 렌넷 첨가없이 만들어진다. 이 치즈는 보통 신선, 비숙성 치즈이고 과일이나 구아바 소스와 함께 소비된다. 치즈의 조직과 형태는 고수분 체다와 비슷하고 잘림성이 좋으나 고열에서도 늘어나거나 녹지 않는 특성을 보인다. 또한, 이 치즈는 수율이 11.6%로 높으며, 진공포장 시 품질 유지 특성이 뛰어나다.

**2. 매생이**

해조류 중 이끼를 바로 채취한다는 순 우리말의 매생이(Capsosiphon fulvecsens)는 단백질 함량이 매우 높고, 철분이나 셀레늄과 같은 무기질과 비타민 A, C가 풍부하여 뼈나 피부건강, 빈혈예방, 어린이의 성장발육에 좋을 뿐만 아니라, 콜레스테롤을 저하시키고 고혈압을 효과적으로 예방하는 해조류로 알려지고 있어 그 수요량이 점차 증가하고 있다. 매생이의 몸체는 어렸을 때는 대롱모양으로 색은 짙은 녹색을 띠지만, 성숙해가면서 납작해지고 연녹색으로 변한다. 다 자라고 나면 몸길이가 10~30 cm 정도가 되며, 굽기는 머리카락보다 가늘며 결이 매우 미끈하고 연약하다. 매생이의 채취 시기는 11월부터 이듬해 3월까지의 겨울철에 이루어지며 물이 잘 통하는 깨끗한 남해안 지역에 주로 분포 서식하므로 생육환경이 오염되면 녹아내리는 특성으로 인해 천연무공해식품으로 알려져 있다. 특히 향미와 감미가 좋아 굴과 함께 끓인 매생이국은 남도의 고급식품으로 애용되고 있고, 현재 매생이를 이용한 다양한 기능성 식품 개발이 활성화 되고 있는 추세이다.

동맥경화나 고혈압 그리고 골다공증과 빈혈의 예방에 뛰어나기 때문에 노인이나 임산부에게 가장 많은 효과가 있는 식품으로 최근 성인병으로 인해 임산부 질병이 크게 증가함에 따라 그 유용성이 증가하고 있다.

상기에서 언급한 내용을 기초로, 이하에서는 본 발명의 실시예에 대하여 첨부된 도면을 통해 이하에서 상세히 설명한다.

먼저 본 발명의 실시예에 따른 기능성 치즈의 외관에 대해 도 1을 기초로 설명한다.

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 기능성 치즈의 외관을 도시한 개략도이다.

도 1에서, 맨 좌측에 있는 것은 카이소블랑코 치즈의 외관이고, 우측으로 갈수록 매생이 분말 첨가량을 늘린 카이소블랑코 치즈의 외관이다.

도 1에 도시된 바와 같이, 매생이 분말을 첨가한 카이소블랑코 치즈의 외관은 그 분말 첨가량이 증가할수록 치즈의 색도 차이가 명확하게 나타난다. 즉, 매생이 분말이 가지는 고유한 색이 분말 첨가량이 증가할수록 치즈 내에 나타나게 된다.

다음으로 본 발명의 실시예에 따른 기능성 치즈의 숙성에 따른 pH의 변화량에 대해 도 2를 기초로 설명한다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 기능성 치즈의 숙성에 따른 pH의 변화량을 도시한 그래프이다.

도 2에 도시된 바와 같이, 매생이 분말을 첨가한 카이소블랑코 치즈나 첨가하지 않은 카이소블랑코 치즈나 pH 변화량은 거의 차이가 없는 것을 알 수 있다.

도 2에서 -는 Queso blanco cheese 의 숙성에 따른 pH의 변화량이고, -는 Queso blanco cheese added Seaweed fulvescens powder 0.3 중량% 의 숙성에 따른 pH의 변화량이고, -는 Queso blanco cheese added Seaweed fulvescens powder 0.6 중량% 의 숙성에 따른 pH의 변화량이며, -는 Queso blanco cheese added Seaweed fulvescens powder 0.9 중량% 의 숙성에 따른 pH의 변화량이다.

다음으로 본 발명의 실시예에 따른 기능성 치즈의 숙성에 따른 유산균수의 변화량에 대해 도 3을 기초로 이하에서 설명한다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 기능성 치즈의 숙성에 따른 유산균 수의 변화량을 도시한 그래프이다.

도 3에서, -는 Queso blanco cheese 의 숙성에 따른 유산균 수의 변화량이고, -는 Queso blanco cheese added Seaweed fulvescens powder 0.3 중량% 의 숙성에 따른 유산균 수의 변화량이고, -는 Queso blanco cheese added Seaweed fulvescens powder 0.6 중량% 의 숙성에 따른 유산균 수의 변화량이며, -는 Queso blanco cheese added Seaweed fulvescens powder 0.9 중량% 의 숙성에 따른 유산균 수의 변화량이다.

도 3에 도시된 바와 같이, 전체 유산균수의 범위는 0.1 내지 1.0이다. 또한, 카이소블랑코 치즈에 매생이 분말

을 0.6 중량%까지 넣어 주었을 때는 유산균수가 증가하나 0.9 중량%인 경우에는 카이소블랑코 치즈보다 다소 감소됨을 알 수 있다.

[0055] 또한, 카이소블랑코 치즈나 매생이 분말이 첨가된 카이소블랑코 치즈나 모두 시간이 지남에 따라 유산균 수량이 감소하는 것을 알 수 있다.

[0056] 아래에서는 본 발명의 실시예에 따른 기능성 치즈의 제조 방법에 대한 실험예에 대해 설명한다.

[0058] 1. 재료

[0059] (1) 원유

[0060] 전북 임실군 치즈농협에서 홀스타인 프리지안(Holstein-Friesian)종의 당일 집유한 신선한 원유를 사용하였다 (TA: 0.14- 0.15%, pH: 6.8).

[0061] (2) 상업용 Starter

[0062] 치즈 starter는 Flora-danica (*Lactococcus lactis* subsp. *Cremoris*, *Lactococcus lactis* subsp. *Diacetylactis*, *Lactococcus lactis* subsp. *Lactis*, *Leuconostoc mesenteroides* subsp. *cremoris*)를 DVS로 사용하였다.

[0063] (3) 실험 재료

[0064] 본 연구에서 사용된 재료는 매생이(진북마을), 원유(임실소재농장), 소금(한주소금) 을 구입하여 사용하였으며, 연구에서 사용된 치즈는 임실치즈과학연구소에서 직접 제조하여 이용하였다.

[0065] (4) 매생이 분말

[0066] 본 연구에서 사용된 매생이는 분말 형태로 첨가하였다.

[0067] (5) 치즈 제조

[0068] 본 연구에서 사용된 치즈는 원유를 85로 가열한 후 구연산을 첨가하여 치즈를 제조하고 대조구로 사용하였다.

[0069] (6) 매생이 분말 첨가 카이소블랑코 치즈 제조

[0070] 매생이 분말을 첨가한 카이소블랑코 치즈는 제조된 카이소블랑코 치즈에 매생이 분말을 각각 0.3 중량%, 0.6 중량%, 0.9 중량%를 첨가한 후 제조하였으며, 진공 포장하여 냉장고에서 25일간 5일단위로 시료를 채취하여 실험에 사용하였다.

[0071] (7) 매생이 분말첨가 카이소블랑코 치즈의 일반성분 분석

[0072] 원유의 일반성분은 분석은 Milco Scan FTIR120(Foss Electric, Denmark)을 이용하여 측정하였고, 매생이 분말 첨가 카이소블랑코 치즈의 일반성분은 FoodScanTM (FoodScan dairy analyzer, Denmark)을 이용하여 Fat, Protein, Moisture, Salt, Total Solid를 측정하였다.

[0074] 2. 매생이 분말을 첨가한 카이소블랑코 치즈의 품질 특성

[0075] (1) 외관 관찰

[0076] 외관 관찰은 디지털카메라(EOS 50D, Cannon, Osaka, Japan) 이용하여 매생이 분말 첨가 카이소블랑코 치즈의 외관을 플래시가 터지지 않도록 촬영하며 이때 샘플과 카메라의 거리는 일정하게 유지하여 측정하였다.

[0077] (2) pH 측정

[0078] 매생이 분말첨가 카이소블랑코 치즈의 저장 중 pH는 멸균 Saline과 치즈를 2:1의 비율(saline:cheese=20:10g)로 분쇄용 tube에 넣어 균질기(HG-15D, WiseTis, Korea)로 최대속도 20,000 rpm으로 2분간 균질한 다음 pH meter(UB-10 Delux, Denver, USA)를 사용하여 5일 간격으로 25일 동안 변화를 측정하였다.

[0079] (3) 생균수 측정

[0080] 매생이 분말첨가 카이소블랑코 치즈의 저장 중 유산균 생균수는 25일간 5일 간격으로 실험을 실시하였다. 시료



는 멸균 식염수(saline)와 치즈를 2:1의 비율로 혼합한 뒤 homogenizer(M. Zipper GmbH, Etzenbach, Germany)로 20,000 rpm에서 2분간 3회에 걸쳐 균질하였다. 치즈 내 유산균의 생균수는 Richardson(1983)의 방법에 따라 10진 희석 후 평판(Petri dish)에 1.0 분주하고, MRS(BD Bionutrients, USA) 배지를 이용하여 standard plate count 방법으로 37에서 48시간 배양 후 집락의 수가 30~300개 범위로 나타난 평판을 선별, 계수하여 CFU(colony forming unit)/g로 표시하였다.

[0082] 3. 결과 및 고찰

[0083] (1) 외관 관찰

[0084] 상기 도 1에서 살펴본 바와 같이, 매생이 분말을 첨가한 카이소블랑코 치즈 외관을 비교 관찰하였을 때, 첨가량이 증가할수록 치즈의 색도 차이가 명확하게 나타나는 것으로 보였다.

[0085] (2) 일반성분 분석

[0086] 매생이 분말첨가 카이소블랑코 치즈의 일반성분을 분석한 결과 <표 1>과 같이 나타났다. 매생이 분말을 첨가한 카이소블랑코 치즈는 단백질은 대조구와 첨가구에서 유의적 차이가 없는 것으로 나타났고, 수분함량은 전체적으로 첨가구에서 높은 함량이 나왔다. 총 고형분은 대조구가 높은 반면 첨가구는 다소 낮은 것으로 나타났다.

[0088] [표 1]

Component	Queso blanco cheese			
	Control	Seaweed fulvescens powder 0.3%	Seaweed fulvescens powder 0.6%	Seaweed fulvescens powder 0.9%
Protein	23.12 ± 1.01 <sup>a</sup>	22.26 ± 0.05 <sup>a</sup>	22.43 ± 0.06 <sup>a</sup>	22.17 ± 0.04 <sup>a</sup>
Fat	31.47 ± 0.30 <sup>a</sup>	28.06 ± 0.06 <sup>b</sup>	27.94 ± 0.04 <sup>b</sup>	27.95 ± 0.05 <sup>b</sup>
Moisture	38.90 ± 0.08 <sup>d</sup>	44.74 ± 0.08 <sup>a</sup>	44.40 ± 0.04 <sup>b</sup>	43.94 ± 0.02 <sup>c</sup>
Salt	2.11 ± 0.02 <sup>a</sup>	1.62 ± 0.01 <sup>b</sup>	1.94 ± 0.00 <sup>c</sup>	2.13 ± 0.00 <sup>a</sup>
TS	61.12 ± 0.00 <sup>a</sup>	55.26 ± 0.08 <sup>b</sup>	55.60 ± 0.04 <sup>b</sup>	55.73 ± 0.33 <sup>b</sup>

Means with the same superscripts in each row are not significantly different (p<0.05).  
NS: Not significantly different.

[0089]

[0091] (3) pH 측정

[0092] 매생이 분말을 첨가한 카이소블랑코 치즈에 대한 pH를 분석한 결과는, 상기 도 2에 도시된 바와 같이, 매생이 분말을 첨가한 카이소블랑코 치즈는 저장 중 pH변화가 거의 없음을 알 수 있었다.

[0093] (4) 유산균수 측정

[0094] 매생이를 첨가한 카이소블랑코 치즈에 대한 생균수를 분석한 결과는 상기 도 3과 같이 나타났다. 카이소블랑코 치즈의 경우 전체적인 유산균수의 범위는 0.1 ~ 1.0로 나타났으며 매생이의 첨가량이 0.6 중량%까지 넣어 주었을 때는 유산균수가 증가하나 0.9 중량%인 경우에는 일반적인 카이소블랑코 치즈보다 다소 감소됨을 알 수 있다.

[0095] 매생이를 첨가한 카이소블랑코치즈의 경우 전체적으로 첨가구보다 대조구에서 다소 높은 경향을 보였으나 유의적 차이는 없는 것으로 나타났다.

[0097] 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특성의 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 발명의 기술적 사



상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어서는 안 될 것이다.

부호의 설명

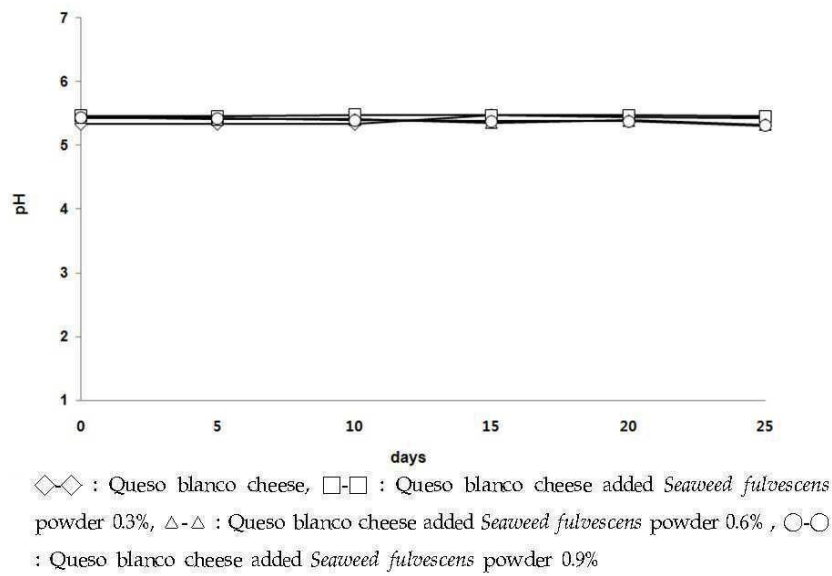
[0099]

도면

도면1



도면2



도면3

