



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년03월23일  
(11) 등록번호 10-1128564  
(24) 등록일자 2012년03월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
C11D 13/10 (2006.01) C11D 9/38 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2010-0097429  
(22) 출원일자 2010년10월06일  
심사청구일자 2010년10월06일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR100867514 B1  
KR100940434 B1  
KR1020090120726 A  
KR1020100094005 A

(73) 특허권자  
차보영  
대전광역시 유성구 계산동 학하지구 138-1블럭 학  
의뜰아파트 108-2303  
이승철  
대전광역시 동구 신기로101번길 21, 3층 (가오동)  
(72) 발명자  
이승철  
대전광역시 동구 신기로101번길 21, 3층 (가오동)  
차보영  
대전광역시 유성구 계산동 학하지구 138-1블럭 학  
의뜰아파트 108-2303

전체 청구항 수 : 총 8 항

심사관 : 고영수

(54) 발명의 명칭 **생숙조화(生熟調和) 발효식초로 산도를 조절한 지초비누의 제조방법**

**(57) 요약**

유지 및 가성소다수를 혼합하여 교반기로 교반하다 제1차 지초추출물 및 제2차 지초추출물 및 발효식초, 허브액을 추가하여 숙성한 생숙조화(生熟調和) 발효식초로 산도(Ph)를 조절한 지초비누의 제조방법.

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

공지된 지초비누의 제조방법에 있어서,

- 1) 천연식물에서 추출한 유지 100중량부당 지초 5 내지 10중량부를 교반기에서 5시간 내지 10시간 교반한 후 거름망을 통과해 지초의 지용성 색소성분이 추출된 붉은색 유지를 만드는 단계;
- 2) 물 100중량부당 지초 20 내지 30중량부를 교반기에서 40℃ ~ 50℃로 5시간 내지 10시간 교반한 후 거름망을 통과해 지초의 수용성 색소성분이 추출된 붉은색의 제1차 지초추출물을 만드는 단계;
- 3) 상기 2)단계에서 거름망에 걸러진 지초에 물 100중량부를 넣고 95℃ ~ 110℃에서 5시간 내지 10시간 가열하여 거름망을 통과해 짙은보라색의 제2차 지초추출물을 만드는 단계;
- 4) 레몬 100중량부당 사과 20내지 50중량부, 석류 10 내지 20중량부 솔잎 5 내지 10중량부, 알로에베라 1 내지 2중량부, 네틀(Nettle) 1 내지 2중량부, 로즈마리(Rosemary) 1 내지 2중량부, 에스피노질리아(Espinosilla) 1 내지 2중량부, 버베인(Vervaine) 1 내지 2중량부, 캐모마일(Chamomile) 1 내지 2중량부, 천연설탕 150 내지 200중량부를 혼합하여 30일 내지 100일간 1차 숙성 후 여과시킨 추출액을 밀폐된 용기에 넣어 통풍이 잘 되는 곳에서 100일간 2차 숙성시킨 발효식초를 만드는 단계;
- 5) 솔잎 100중량부당 알로에베라 10 내지 50중량부, 네틀(Nettle) 10 내지 50중량부, 로즈마리(Rosemary) 10 내지 50중량부, 에스피노질리아(Espinosilla) 10 내지 50중량부, 버베인(Vervaine) 10 내지 50중량부, 캐모마일(Chamomile) 10 내지 50중량부를 혼합 후 분쇄기로 분쇄한 후 압착해서 허브액을 추출하는 단계;
- 6) 가성소다 8 내지 16중량부에 물 20 내지 40중량부를 혼합한 가성소다수를 만드는 단계;
- 7) 40℃ ~ 50℃로 가열된 1)단계 유지 100중량부 및 40℃ ~ 50℃의 6)단계에서 만든 가성소다수 28 내지 56중량부를 혼합하여 상온에서 교반기로 교반하다 온도가 30℃ ~ 35℃ 사이에 2)단계의 제1차 지초추출물 1 내지 5중량부를 넣고 온도가 30℃ ~ 35℃ 사이가 유지되게 가열하면서 교반기로 1 내지 10분간 교반한 후 3)단계의 제2차 지초추출물을 1 내지 5중량부를 넣고 상온에서 1 내지 5분간 더 교반기로 교반한 후 온도가 28℃ ~ 33℃ 사이가 유지되게 하면서 4)단계의 발효식초를 0.1 내지 10중량부를 넣고 5 내지 10분간 교반기로 교반한 후 22℃ ~ 28℃ 상온에서 5)단계의 허브액을 1 내지 5중량부 넣어 교반기로 5 내지 10분간 교반 후 4주 내지 16주 숙성시키는 단계를 포함하는 생숙조화(生熟調和) 발효식초로 산도를 조절한 지초비누의 제조방법.

### 청구항 2

공지된 지초비누의 제조방법에 있어서,

- 1) 천연식물에서 추출한 유지 100중량부당 지초 5 내지 10중량부를 교반기에서 5시간 내지 10시간 교반한 후 거름망을 통과해 지초의 지용성 색소성분이 추출된 붉은색 유지를 만드는 단계;
- 2) 물 100중량부당 지초 20 내지 30중량부를 교반기에서 40℃ ~ 50℃로 5시간 내지 10시간 교반한 후 거름망을 통과해 지초의 수용성 색소성분이 추출된 붉은색의 제1차 지초추출물을 만드는 단계;
- 3) 상기 2)단계에서 거름망에 걸러진 지초에 물 100중량부를 넣고 95℃ ~ 110℃에서 5시간 내지 10시간 가열하여 거름망을 통과해 짙은보라색의 제2차 지초추출물을 만드는 단계;
- 4) 레몬 100중량부당 사과 20내지 50중량부, 석류 10 내지 20중량부 솔잎 5 내지 10중량부, 알로에베라 1 내지 2중량부, 네틀(Nettle) 1 내지 2중량부, 로즈마리(Rosemary) 1 내지 2중량부, 에스피노질리아(Espinosilla) 1 내지 2중량부, 버베인(Vervaine) 1 내지 2중량부, 캐모마일(Chamomile) 1 내지 2중량부, 천연설탕 150 내지 200중량부를 혼합하여 30일 내지 100일간 1차 숙성 후 여과시킨 추출액을 밀폐된 용기에 넣어 통풍이 잘 되는 곳에서 100일간 2차 숙성시킨 발효식초를 만드는 단계;
- 5) 솔잎 100중량부당 알로에베라 10 내지 50중량부, 네틀(Nettle) 10 내지 50중량부, 로즈마리(Rosemary) 10 내지 50중량부, 에스피노질리아(Espinosilla) 10 내지 50중량부, 버베인(Vervaine) 10 내지 50중량부, 캐모마일(Chamomile) 10 내지 50중량부를 혼합 후 분쇄기로 분쇄한 후 압착하여 허브액을 추출하는 단계;

- 6) 가성소다 10 내지 20중량부에 물 20 내지 40중량부를 혼합한 가성소다수를 만드는 단계;
- 7) 물 100중량부당 산두근 10 내지 20중량부를 넣고 95℃ ~ 110℃에서 5시간 내지 10시간 가열하여 거름망을 통과해 산두근 추출물을 만드는 단계;
- 8) 40℃ ~ 50℃로 가열된 1)단계 유지 100중량부 및 40℃ ~ 50℃의 6)단계에서 만든 가성소다수 30 내지 60중량부를 혼합하여 상온에서 교반기로 교반하다 온도가 30℃ ~ 35℃ 사이에 2)단계의 제1차 지초추출물 1 내지 5중량부를 넣고 온도가 30℃ ~ 35℃ 사이가 유지되게 가열하면서 교반기로 1 내지 10분간 교반한 후 3)단계의 제2차 지초추출물을 1 내지 5중량부 및 7)단계의 산두근 추출물 1 내지 5중량부를 넣고 상온에서 1 내지 5분간 더 교반기로 교반한 후 온도가 28℃ ~ 33℃ 사이가 유지되게 하면서 4)단계의 발효식초를 0.1 내지 10중량부를 넣고 5 내지 10분간 교반기로 교반한 후 22℃ ~ 28℃ 상온에서 5)단계의 허브액을 5 내지 10중량부 넣어 교반기로 1 내지 2분간 교반 후 4주 내지 16주 숙성시키는 단계를 포함하는 생숙조화(生熟調和) 발효식초로 산도를 조절한 지초비누의 제조방법.

### 청구항 3

제 2 항에 있어서, 7)단계의 산두근 대신 쑥부장이, 야관문, 프로폴리스, 황토, 마늘, 새삼씨, 피톤취드, 맥반석, 겨우살이, 어성초, 민들레, 녹두, 삼백초, 파프리카, 해초, 녹차 균으로부터 1종 이상 선택되어 대체하는 것을 특징으로 하는 생숙조화(生熟調和) 발효식초로 산도를 조절한 지초비누의 제조방법의 제조방법.

### 청구항 4

- 1) 물 100중량부당 지초 5 내지 10중량부, 산두근 1 내지 2중량부, 쑥부장이 1 내지 2중량부, 야관문 1 내지 2중량부, 솔잎 2 내지 4중량부, 알로에베라 2 내지 4중량부, 네틀(Nettle) 2 내지 4중량부, 로즈마리(Rosemary) 2 내지 4중량부, 에스피노질리아(Espinosilla) 2 내지 4중량부, 베베인(Vervaine) 2 내지 4중량부, 캐모마일(Chamomile) 2 내지 4중량부를 혼합하여 95℃ ~ 110℃에서 12시간 가열한 후 거름망으로 거른 추출물을 만드는 단계;
- 2) 레몬 100중량부당 사과 20내지 50중량부, 석류 10 내지 20중량부 솔잎 5 내지 10중량부, 알로에베라 1 내지 2중량부, 네틀(Nettle) 1 내지 2중량부, 로즈마리(Rosemary) 1 내지 2중량부, 에스피노질리아(Espinosilla) 1 내지 2중량부, 베베인(Vervaine) 1 내지 2중량부, 캐모마일(Chamomile) 1 내지 2중량부, 천연설탕 150 내지 200중량부를 혼합하여 30일 내지 100일간 1차 숙성 후 여과시킨 추출액을 밀폐된 용기에 넣어 통풍이 잘 되는 곳에서 100일간 2차 숙성시킨 발효식초를 만드는 단계;
- 3) 비누베이스를 녹여 40℃ ~ 55℃의 비누액을 만드는 단계;
- 4) 상기 1)단계의 추출물 1 내지 5중량부와 3)단계의 비누액 100중량부를 혼합하여 5 내지 10분 교반기로 교반하다 비타민E 0.001 내지 0.01중량부, 글리세린 1 내지 10중량부, 꿀 1 내지 3중량부 및 2) 단계의 발효식초를 0.1 내지 10중량부를 추가로 넣어 교반기로 5분 내지 10분 더 교반 후 에센스 오일 0.01 내지 1중량부 및 아로마오일 0.01 내지 1중량부를 넣고 5분 내지 10분 추가로 교반한 후 비누틀에 넣어 그늘에서 굳히는 것을 특징으로 하는 생숙조화(生熟調和) 발효식초로 산도를 조절한 지초비누의 제조방법.

### 청구항 5

- 1) 천연식물에서 추출한 유지 100중량부당 지초 5 내지 10중량부를 교반기에서 5시간 내지 10시간 교반한 후 거름망을 통과해 지초의 지용성 색소성분이 추출된 붉은색 유지를 만드는 단계;
- 2) 물 100중량부당 지초 10 내지 20 중량부, 산두근 2 내지 4중량부, 쑥부장이 2 내지 4중량부, 야관문 2 내지 4중량부, 솔잎 2 내지 4중량부, 알로에베라 2 내지 4중량부, 네틀(Nettle) 2 내지 4중량부, 로즈마리(Rosemary) 2 내지 4중량부, 에스피노질리아(Espinosilla) 2 내지 4중량부, 베베인(Vervaine) 2 내지 4중량부, 캐모마일(Chamomile) 2 내지 4중량부를 혼합하여 110 ~ 160℃에서 12시간 내지 24시간 동안 1 ~ 5k중량부/cm<sup>2</sup> 압력하에 증탕 후 찌꺼기를 여과지로 걸러낸 추출물을 만드는 단계;

3) 레몬 100중량부당 사과 20내지 50중량부, 석류 10 내지 20중량부, 솔잎 5 내지 10중량부, 알로에베라 1 내지 2중량부, 네틸(Nettle) 1 내지 2중량부, 로즈마리(Rosemary) 1 내지 2중량부, 에스피노질리아(Espinosilla) 1 내지 2중량부, 베베인(Vervaine) 1 내지 2중량부, 케모마일(Chamomile) 1 내지 2중량부, 천연설탕 150 내지 200중량부를 혼합하여 30일 내지 100일간 1차 숙성 후 여과시킨 추출액을 밀폐된 용기에 넣어 통풍이 잘 되는 곳에서 100일간 2차 숙성시킨 발효식초를 만드는 단계;

4) 물 20 내지 40중량부당 가성소다 8 내지 16중량부를 혼합하여 온도가 40℃ ~ 50℃ 상태의 가성소다수에 40℃ ~ 50℃로 가열된 1)단계의 붉은색 유지 100중량부를 혼합하여 상온에서 교반기에서 교반하다 온도가 30℃ ~ 40℃가 되면 상기 2)단계의 추출물을 2내지 5중량부 및 에센스오일 0.01 내지 1중량부 및 아로마오일 0.01 내지 1중량부 및 3)단계의 발효식초 0.1 내지 10중량부를 추가로 넣어 30분 내지 1시간 상온에서 교반한 후 비누틀에 부은 후 12주 내지 20주 숙성시키는 단계를 포함하는 생숙조화(生熟調和) 발효식초로 산도를 조절한 지초비누의 제조방법의 제조방법.

### 청구항 6

제 1 항, 제 2 항, 제 4 항, 제 5 항 중 어느 하나에 있어서, 발효식초의 첨가량에 따라 달라진 산도를 갖는 비누의 산도를 측정하여 비누의 표면에 산도를 압착기로 찍어 표기하는 단계를 추가로 하는 생숙조화(生熟調和) 발효식초로 산도를 조절한 지초비누의 제조방법.

### 청구항 7

제 1 항, 제 2 항, 제 5 항 중 어느 하나의 항에 있어서, 1)단계의 천연식물에서 추출한 유지는 올리브유, 라벤더 오일, 라벤더 오일, 살구씨유, 포도씨유, 팜유, 아보카도르 오일, 동백오일, 코코넛 오일, 달맞이꽃 오일, 홍화씨 오일, 유채씨 오일, 호호바 오일, 대마씨 오일, 리놀린 오일로 이루어지는 군으로부터 1종 이상 선택되어 혼합된 유지를 특징으로 하는 생숙조화(生熟調和) 발효식초로 산도를 조절한 지초비누의 제조방법.

### 청구항 8

제 1 항, 제 2 항 중 어느 하나에 있어서, 5)단계의 허브추출액 100중량부당 발효제인 이스트를 0.1 내지 3 중량부를 넣어 발효시키는 것을 특징으로 하는 생숙조화(生熟調和) 발효식초로 산도를 조절한 지초비누의 제조방법의 제조방법.

## 명세서

### 기술분야

- [0001] 본 발명은 본 출원인에 의해 선 출원된 등록번호 10-0867514호 '지초 비누의 제조방법'을 선행기술로 항균력과 보습력을 갖춘 지초 추출물을 함유한 인체 세정용뿐만 아니라 탈모예방과 발모에 효과적인 천연비누에 관한 것이다.
- [0002] 특히, 비누는 염기성을 띠어 모발에 사용할 경우 모발이 뻣뻣해져 사용하기 힘들어 산도(Ph)가 중성인 합성계면활성제를 이용한 샴푸를 모발 세척용으로 사용하였으나, 본 발명에 따라 산도를 최대한 중성에 가깝게 만들면서도 세척력과 비누거품이 우수한 비누를 만들었다.
- [0003] 한약재를 첨가하여 비누를 제조하는 방법에 대한 대표적인 출원으로 아래와 같은 출원이 공지되어 있다.
- [0004] 한방비누제조방법 및 그 조성물(출원번호:10-2003-0024265)
- [0005] 한방비누 원료 농축액 제조방법(출원번호:10-2006-0116625)
- [0006] 피부미용을 위한 한방비누 조성물 및 그 제조방법(출원번호:10-2005-0087896)
- [0007] 이상의 출원에서 사용하는 한약재로 쇠비름, 어성초, 천문동, 애엽, 작약, 신이화, 단삼, 미강, 박하, 황백피, 상엽, 지실, 한련초, 삼백초, 도인, 다우기, 송진, 밤 속껍질, 수세미, 홍삼, 광저기, 죽백나무, 하수오, 녹두,

백부자, 백렴, 백지, 백급, 의이인, 행인, 백강잠, 감송향 등이 사용되고 있는바 한약재를 사용한 비누 제조의 다양한 방법이 제시되고 있다.

**배경 기술**

- [0008] [선행기술의 내용을 알아보는 과정에서 명칭이 통일되지 않아 보정 사유가 발생할 수 있어 용어(명칭)에 대해 간략히 설명합니다.]
- [0009] 지초(학명 : Lithospermum erythrorhizon)는 지치, 자초(紫草) 등의 여러 이름으로 부르는 여러해살이풀이다. 지초를 자초 또는 지치라고 칭하기도 하며 야관문(학명 : Lespedeza cuneata G.Don) 역시 우리나라 말로 비수리라 불리며, 산두근(학명 : Sophora subprostrata Chun et T. chen)은 광두근, 쑥부장이(학명: Kalimeris yomena Kitam)는 '산백국(山白菊), 쑥부쟁이'란 이명(異名)으로 불리고 있다.
- [0010] 명칭을 통일되게 사용하여야 하나 특허출원서나 연구논문 등에 사용된 명칭이 일부 이명으로 표기된 경우가 있어 인용문을 원문 그대로 인용할 경우 설명에 있어서 혼동을 초래할 수 있으나, 인용문의 경우 원문을 변형 없이 신는 것이 오히려 혼동을 초래하지 않기에 인용문에 대해서는 지초를 일부 자초 또는 지치로 표현한 것을 원문 그대로 인용하며, 역시 야관문은 비수리로, 쑥부장은 쑥부쟁이로 표현한 원문을 그대로 활용한다.
- [0011] [이하 본 발명에서 사용되는 한약재 지초, 야관문, 산두근, 쑥부장에 대해 알아본다.]
- [0012] 자초(Lithospermum erythrorhizon) 추출물의 항균 특성(박옥연?조학래 2003년 과학기술지식정보시스템)에 초록의 내용을 보면 "천연보존료 개발을 위해 자초의 에탄올 추출물의 추출 조건과 항균력을 시험한 결과 95% 에탄올로 상온에서 24시간 추출한 것이 좋았고 PH5-8 범위에서 나타났다. 이온교환 chromatography 결과 음이온 분획에서 항균력이 높았고 그람양성균에서 양호하였으며 식중독균에 대해서는 0.1% 첨가로도 48 시간 균의 증식이 억제되었다."고 기록하고 있어 자초(지초)의 항균력에 대해 입증하고 있다.
- [0013] 자초 추출물(출원번호 10-2004-0011984)은 자초 추출물에 관한 것으로서, 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술에서 다음과 같이 설명하고 있다. "더욱 상세하게는 피부 표피 장벽의 지방 층상 구조가 손상되어 표피가 이상 증식되는 아토피 피부염 또는 건조증의 경우 표피 과증식을 억제하여 표피의 수분 손실을 방지하는 식이 급여용 자초 추출물에 관한 것이다. 피부의 가장 외층인 표피는 외부로부터 인체를 보호하는 역할을 하며, 표피의 제일 상층부인 각질층이 표피장벽(epidermal barrier)으로서 표피의 수분 증발과 손실 억제, 표피의 건조화 방지, 세균, 곰팡이, 바이러스 등의 피부 침범을 방지하는 인체방어 기전의 제일선 역할을 한다.(중략)
- [0014] 한편, 국내 식물 자원인 자초(생약명: Radix Lithospermi)는 지치(학명: Lithospermum erythrorhizon)과의 다년초로 보라지유가 Borago officinals 종자에서 추출된 유지인데 반하여, 지치(Gromwell)의 뿌리 부분으로서 시코닌(Shikonin), 아세틸시코닌(Acetylshikonin) 등과 함께 다당류인 리소스퍼민(Lithosperman) 등의 성분을 함유하며, 혈액 순환 촉진 작용, 해독작용, 항균 및 항염작용 등이 있어 각종 창양 종기나 화상, 습진 등을 치료하는데 상용되는 한약재로 알려져 있다. 또한, 대한민국 특허공개공보 제2000-0038904호에는 자초가 창상 및 화상면의 세포의 신생을 촉진하고 항염증작용과 창상치유 촉진효과 등이 있다고 개시되어 있다. 그리하여, 본 발명자들은 아토피 피부염 치료를 위하여 GLA의 함유 식물을 국내 자원식물로부터 탐색한 결과, 한국, 일본, 중국, 아무르에 분포되어 있는 자초(紫草)가 화상, 동상, 습진, 발진, 피부궤양 등에 소독약으로 외용한다는 점에 착안하였다. 그리하여 자초를 분석한 결과 자초 내에서 0.3mg/g 건조 중량의 GLA가 검출됨을 발견하게 되었다."
- [0015] 또한, 지초의 항염증, 항균 그리고 항바이러스 효과는 시코닌(shikonin) 관련 화합물로 상처, 화상 등의 치료연구제로 화장품 원료 및 향생제로 이용하여 왔다. 최근 지초뿌리에 함유된 시코닌에 관한 연구에서 항암[ Xin, C. et al, Cellular pharmacology studies of shikonin derivatives.Phytotherapy Research 16(3), 199-209, (2002)] 및 항산화[Weng, X. C. et al, Antioxidant properties of components extracted from puccoon (Lithospermum erythrorhizon Sieb. et Zucc.). Food Chemistry 69(2), 143-146 (2000)] 효과가 있음이 보고된 바 있다.
- [0016] 이상을 통해 자초(지초)를 피부에 사용할 경우 항균 · 소염작용이 있음을 알 수 있다.
- [0017] 한글동의보감(URL : <http://hidream.or.kr/dongeuibogam/index.html>)에 야관문에 대해 비교적 자세히 나오고 있어 그 내용을 보면, 콩과 사리속에 속하는 비수리는 우리나라 전국의 산야에 자라며 일본, 중국, 대만, 인도,

오스트레일리아에 널리 분포하는 여러해살이 풀이다. 주로 산기슭이나 산길, 황폐한 땅, 길가, 들판 또는 강가의 모래땅이나 도로를 내기위해서 절개한 생땅에서 잘 자라는 특성이 있다.

- [0018] 여러포기가 함께 무리지어 자라는데, 시골에서는 베어 말려서 빗자루로 사용하기도 하며 담장 울타리용으로 사용하거나 집에서 기르는 짐승들의 먹이로 유용하게 사용되어온 풀이다. 세 개의 쪽잎으로 된 겹잎은 만져보면 상당히 부드럽고 좋은 향기가 난다.
- [0019] 야관문의 맛은 쓰고 매우며 성질은 약간 따뜻하거나 서늘하며 독이 없다. 폐, 간, 신경에 작용한다. 주로 간장과 신장을 보양하고 폐음을 도우며 어혈을 제거하고 부기를 가라앉히는 효능이 있다.
- [0020] 유정(몽정), 유뇨, 백탁, 백대, 천식, 위통, 노상, 소아 감적, 설사, 타박상, 시력감퇴, 목적, 급성 유선염을 치료한다.
- [0021] 약리작용에서 기침을 멈추게 하는 작용, 가래를 멈추게 하는 작용, 천식을 멈추게 하는 작용, 자궁을 흥분시키는 작용, 항균작용이 있다는 것이 실험을 통해서 밝혀졌다.
- [0022] [쑥부장이, 산두근은 한글동의보감에 이렇게 기록되어 있다.]
- [0023] 쑥부장이(학명: *Kalimeris yomena* Kitam)는 국화과의 산과 들의 다소 습기가 있는 곳, 길가, 개울가, 광야의 풀밭에서 자라는 여러해살이풀이다. 처음에 싹이 나올 때는 붉은빛이 강하지만 자라면서 녹색 바탕에 자줏빛이 돈다. 보통 줄기는 30~100센티미터 높이로 곧게 서며 가지가 갈라지고 녹색 바탕에 자줏빛이 돈다. 줄기에 어긋나는 피침형 잎은 털이 없으며 가장자리에 굵은 톱니가 있다. 어긋나는 잎은 위로 올라 갈수록 점차 작아지고 가늘어 진다. 7~10월에 줄기와 가지 끝마다 두상화가 하늘을 보고 피는데 지름 2.5센티미터이며 총포는 녹색이고 포조각이 3줄로 배열된다. 꽃송이 가장자리에는 자주색 꽃잎을 가진 혀꽃이 한 줄로 빙 둘러 있고, 가운데에는 노란색 통꽃이 뽀뽀이 들어차 있다. 흔히 비슷한 꽃이 피는 종류를 통틀어 '들국화'라고 부르기도 한다.
- [0024] 쑥부장이의 다른 이름은 산백국(山白菊, 소설화:小雪花, 백승마:白升麻: 귀주민간약물), 야백국(野白菊: 식물명 실도고), 산마국(山馬菊, 삼맥엽마란:三脈葉馬蘭, 소식화:消食花, 상년청:常年靑, 백화천리광:白花千里光, 팔월상:八月霜, 팔월백:八月白, 백마란:白馬蘭: 절강민간상용초약), 쑥부장이, 쑥부쟁이, 개쑥부쟁이, 까실쑥부쟁이, 구계쑥부쟁이, 눈개쑥부쟁이, 섬쑥부쟁이 등으로 부른다.
- [0025] 쑥부장이의 채취는 여름, 가을에 채취하여 신선한 것을 쓰거나 햇볕에 말린다.
- [0026] 맛은 쓰고 매우며 성질은 서늘하다. 풍을 제거하고 해열, 해독하며 담을 제거하고 기침을 멎게 하는 효능이 있다. 풍열로 인한 감기, 편도선염, 기관지염, 정창(疔瘡), 중독, 뱀에 물린 상처, 벌에게 쏘인 상처를 치료한다.
- [0027] 하루 20~40그램을 물로 달이거나 찹은 즙을 마신다. 외용시 짓찧어 바른다.
- [0028] 성분은 전초는 kaempferol, quercetin, rhamnoside, quercetin glucoside, quercetin glucorhamnoside, kaempferol-3-glucorhamnoside 등의 flavonol 화합물을 함유하였다.
- [0029] kaempferol과 quercetin은 해수를 멎게 하고 담을 삭이는 효과가 상당히 좋으며 quercetin은 독성이 적고 안전성이 높다. 임상에서 일차적으로 유효성이 검증되었다. 또 사포닌류 및 탄수화물, 에스테르류, 탄닌, 단백질, 아미노산, 엽록소 등도 함유하고 있다. 뿌리는 주로 사포닌류(주로 스테로이드형 사포닌)를 함유하고 있는데 플라보노이드 glycoside류는 함유되지 않았다. 지방 부분(줄기와 잎)은 주로 플라보노이드 glycoside를 함유하고 사포닌은 없다. 사포닌류는 담을 제거하는 작용이 좋고 플라보노이드 glycoside는 기침을 멎게 하는 작용이 있기 때문에 일반적으로 뿌리가 붙은 전초를 약용한다.
- [0030] 중국의 <온역현약물자원명록>에서는 쑥부장은 "독사에 물린 상처, 벌이나 벌레에 쏘인 상처, 정창, 염좌, 외상 출혈을 치료한다."고 적고 있다.
- [0031] 북한에서 펴낸 <약초의 성분과 이용>에서는 까실쑥부쟁이와 구계쑥부쟁이에 대해서 이렇게 적고 있다.
- [0032] 안덕균씨가 쓴 <한국본초도감>에서는 쑥부장에 대해서 이렇게 기록하고 있다.
- [0033] [산백국(山白菊) 국화과의 여러해살이풀 쑥부장이(*Aster yomena* Makino), 까실쑥부장이(*Aster ageratoides* Turcz. ssp. *ovatus* {Franch. et. Savat.} Kitamura), 개쑥부장이(*Aster ciliosus* Kitamura), 눈개쑥부장이(*Aster hayatae* Lev. et. Vnt), 섬쑥부장이(*Aster glehni* Fr. Schm. var. *hondoensis* Kitamura)의 지상부이다.
- [0034] 성미: 맛은 쓰고 매우며 성질은 서늘하다.

- [0035] 효능: 소풍청열해독(疏風清熱解毒), 거담진해(祛痰鎮咳)
- [0036] 해설: ① 풍열(風熱)로 인한 감기로 열이 나는 증상 및 편도선염, 기관지염 등에 진해, 거담 효과를 보인다.
- [0037] ② 유행염, 증기에 유효하며, 뱀에 물린 데에 붙여도 해독시킨다.
- [0038] 성분: 플라보노이드류, 사포닌류, 당류, 탄닌, 단백질, 아미노산, 엽록소 등이 확인되었다.
- [0039] 약리: ① 플라보노이드 성분은 진해 작용을 보이고, ② 달인 물은 생쥐에게서 거담 작용을 나타낸다. ③ 연속 복용하면 천식에 유효한 반응을 보인다. ④ 항균작용과 바이러스성 작용을 나타낸다.
- [0040] 임상보고: ① 노인성 기관지염에 신선한 지상부 150그램을 4시간 달인 농축액을 하루 2회로 나누어서 복용하자 소염과 천식을 가라앉히는 작용이 현저하였다. 그러나 거담, 진해 작용의 반응은 약하게 나타났다.]
- [0041] [약리작용]
- [0042] 1, 기침을 멎게 하는 작용
- [0043] 탕제를 마우스의 위에 주입하면 일정하게 기침을 멎게 하는 작용이 있는데(아황산 가스에 의한 인공 기침 유발법을 이용) codeine 만큼 강력하지 않다. guinea pig의 상후두(上喉頭) 신경을 전기로 자극하고 기침을 일으키는 방법을 이용해 기침을 멎게 하는 작용은 중추성(中樞性)이고 기침을 멎게 하는 유효 성분은 플라보노이드 glycoside라는 것이 증명되었다.
- [0044] 2, 거담 작용
- [0045] 탕제는 마우스에 대하여 일정하게 담을 제거하는 작용이 있는데 강도는 원지의 탕제보다 약하며 담을 제거하는 유효 성분은 사포닌이다.
- [0046] 3, 천식 억제 작용
- [0047] guinea pig에게 탕제를 1회 경구 투여해도 천식을 진정시키는 작용이 없었으며 연속 5일간 약을 투여한 후에야 비로소 천식을 진정시키는 작용이 나타났다(히스타민과 아세틸콜린의 혼합액 스프레이법). 산백국을 소의 적출한 기관지 평활근이나 토끼, guinea pig의 적출 기관지, 폐에 관류하여도 모두 이완(弛緩) 작용이 없었으며, 연속 투여하면 guinea pig 부신의 비타민 C의 함유량을 저하시키고 부신을 증대시킨다(주로 속상층(束狀層)이 두꺼워진다). 따라서 그 천식을 진정시키는 작용은 부신 피질의 기능 증강에 따른 생체 저항력의 증가에 기인된 것으로 본다. 이밖에 탕제는 또 마우스의 갑상선 요드 131의 축적을 촉진할 수 있으며 요드 흡수율을 최대화하고 갑상선의 활력을 개선하며 생체의 물질 대사를 촉진하고 생체 신경내 분비 상태의 평형을 조정하여 병에 대한 저항력을 높이는 데에도 일정한 작용이 있다.
- [0048] 4, 항균과 항바이러스작용
- [0049] 탕제는 황색 포도상 구균, catarrh 구균 및 neiseria 균에 대하여 상당한 억제작용(in vitro)이 있으며 일플루엔자 바이러스(아시아 A형 중국 강서지방 주모의(株冒醫) 58~3 주(株))에 대하여 in vitro에서 억제 작용이 있지만, in vitro(계배:鷄胚)에서는 효과가 없었다.
- [0050] 독성 실험 ; 마우스에게 탕제 240g/kg(성인이 192배 량) 또는 추출물 I (산백국의 알코올 엑스의 수용성 부분을 ether로 추출한 후 모액(母液)을 다시 ethyl acetate로 추출하여 얻은 것)을 4g/kg(생약 500g/kg에 해당) 내복시키면 3일 이내에는 모두 사망하지 않았고 다만 안정되어 호흡이 완만해졌으며 털이 부드럽고 습하게 될 뿐으로 12~24시간 만에 회복되었다. 추출물 I 을 마취한 토끼에게 22 · 42 · 100mg/kg을 정맥 주사하니 혈압이 단시간에 하강했는데, 호흡에는 뚜렷한 영향이 없었으며 마취한 guinea pig에게는 64mg/kg을 복강 주사하여도 심전도에 뚜렷한 이상이 없었다.
- [0051] 산두근(학명 : Sophora subprostrata Chun et T. chen)은 970년대의 옛 동의문헌에 처음으로 서술된 이후 지방에 따라 여러 가지 기원식물이 이용되고 있다.
- [0052] 중국의 동북 지방에서는 새모래덩굴뿌리, 중부지방에서는 콩과의 Indigofera 등 많은 식물의 뿌리를 산두근으로 쓰고 있다.
- [0053] 아직 산두근의 기원식물이 정확히 밝혀지지 않았으나 Sophora subprostrata로 추정된다.
- [0054] 이 식물 뿌리의 성분은 너삼과 비슷하다. 그러므로 식물분류학적으로나 성분으로 보아 새모래덩굴뿌리보다는 너

삼뿌리를 산두근으로 쓰는 것이 좋을 것 같다고 한다.

- [0055] 성분 : 뿌리에 알칼로이드(마트린, 옥시마트린, 아나기린, 메틸시티진), 플라보노이드(소포라딘, 소포라논, 소포라도크로멘, 소포라노크로멘), 마키아인, 게니스테인, 트리폴리신, 프테로카르핀, 시토스테롤, 루페올 등이 있다.
- [0056] 작용 : 뿌리의 물 우린액은 결정형 요시다육종 및 결정형 복수간암 환귀에서 60%의 치료율을 나타냈다. 종양세포에 대한 직접 파괴작용은 약하지만 백혈구 감소와 같은 부작용이 없으므로 오랜 기간 쓸 수 있는 항암약으로서 전망이 있다고 한다.
- [0057] 응용 : 동의치료에서 뿌리는 열을 내보내며 진통, 해독작용이 있어 인후종통, 급성 편도염, 폐결핵, 급성황달성 간염, 치질, 옴 등에 쓴다. 특히 현삼뿌리, 박하와 같이 인후종통에 쓰면 효과가 좋다. 3-10g을 물에 달여 먹으며 피부병에는 바르고 씻는다.
- [0058] 폐암, 후두암, 자궁경부암 초기에 보조약으로 백화사설초, 어성초 등을 배합해서 사용한다. 자궁경부암에는 분말을 외용한다. 피부궤양(皮膚潰瘍), 자궁경부염(子宮頸部炎), 구내염(口內炎) 등에는 증탕(煎湯)을 내복(內服)하고 분말(粉末)을 외용(外用)하면 소염효과가 있다.
- [0059] 이상을 통해 쑥부장이, 산두근을 피부에 사용할 경우 항균·소염작용이 있음을 알 수 있다.
- [0060] 또한, 피부에 좋은 알로에베라, 인디언들이 즐겨 사용한 모발보호제인 네틀(Nettle), 멕시코에서 자생하는 천연 허브인 에스피노질리아는 고산지대에서 자생하는 식물로 머리에 활성제 효과 및 두피 팽창 등 주 배양분과 산소를 공급하여 비듬을 없애는 데도 도움을 주어 탈모방지 및 발모촉진, 홍반, 지루성 두피증세 해소에 효과적이어서 민간요법으로 사용되는 에스피노질리아(Espinosilla), 항균 진정 소염 항염작용이 뛰어난 로즈마리(Rosemary), 버베인(Vervaine), 캐모마일(Chamomile)과 같은 허브가 널리 알려져 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0061] 발명의 신규성과 진보성을 판단하는 주요 잣대인 해결하려는 과제와 발명의 효과에 있어 본 발명은 종래의 기술과 아래와 같은 차별성을 갖는다.
- [0062] 종래의 유지와 가성소다에 비누화 반응을 통해 얻게 되는 비누는 알칼리성이었다.
- [0063] 그러나 인체의 피부는 약산성으로 알칼리성보다는 중성 또는 약산성이 좋다고 천연비누를 강제로 산성화 한다는 것은 구연산, 황산과 같은 산성의 산도 조절제를 추가하여야 한다.
- [0064] 또한, 상기와 같이 산도조절제의 투입에도 한계가 있으며, 중성화될수록 천연비누의 경우 거품과 세정력이 떨어지게 된다.
- [0065] 결국 중성비누, 산성비누란 비누화 반응에 따른 비누이기보다는 합성계면활성제를 주원료로 하는 헤어샴푸, 바디샴푸 원료를 사용한 제조방법에 가깝다고 볼 수 있다.
- [0066] 본 발명은 비누화 반응에 필수적인 가성소다(NaOH)를 제외한 일체의 화학약품 없이 산도(Ph)를 최대한 낮추어 중성에 가까운 천연비누를 제조하는 것을 기술적 과제로 한다.
- [0067] 종래의 비누는 알칼리성으로 두피세정제로 사용할 경우 머리결이 뻣뻣해지는 문제점이 있어 중성의 합성계면활성제를 주원료로 하는 헤어샴푸를 주로 사용하였다.
- [0068] 그러나, 합성계면활성제를 사용하는 헤어샴푸는 인공의 화학물질로 천연 유지에 비누화반응을 통해 제조된 천연 비누에 비해 모근을 건강하게 유지하는데 부족함이 있었다.
- [0069] 본 발명에서는 인체 세정 및 두피의 피지를 효과적으로 제거하며, 탈모 방지 및 모근을 건강하게 유지하기 위한 인체 세정용 및 두피 세정용으로 동시에 사용하는 천연비누를 제조하는 것을 두 번째 기술적 과제로 한다.
- [0070] 종래에 식초를 린스 대용으로 따로 사용하는 방법이 있었으나, 본 발명에 따라 간편하게 천연비누를 중성화시켜 추가로 식초를 사용하지 않는 편리성과 탈모에 효과적인 천연발효식초를 사용하는 것으로 차별성을 갖으며

황산, 구연산과 같은 산도조절제를 효과적으로 대체한다.

[0071] 강한 항균력과 보습력을 갖는 지초와 탈모예방과 발모효과가 있는 허브 및 한약재를 이용하여 합성계면활성제 샴푸를 대체하는 천연비누를 세 번째 기술적 과제로 한다.

[0072] 본 발명은 아토피, 여드름에 효과적인 천연비누를 제공하기 위해 항균능력이 탁월한 재료를 선별 후 각 재료의 효과적인 성분이 파괴되지 않게 추출하며, 각각의 재료를 혼합하여 비누를 제조할 경우 각각의 재료가 갖는 항균효과보다 각각의 재료가 만나 더욱 향상된 효과를 갖으면서 보습력이 좋은 재료를 최종 선별하며, 최종적으로 아토피, 여드름에 탁월한 종래의 지초비누에 산도를 중성에 가깝게 천연 산도조절제로 모발에 좋은 허브를 발효하여 만든 천연 발효식초 및 허브향을 통한 스트레스 해소에 도움이 되는 인체세정 및 모발관리에 효과를 갖는 천연비누를 제조하는 것을 기술적 과제로 한다.

**과제의 해결 수단**

[0073] 동의보감, 식물도감, 연구논문 등을 통해 항균작용이 탁월한 동식물, 한약재, 곡물, 광물 등을 1차 선별한 후 비누의 재료로 사용 가능한 지초, 야관문, 쑥부장이, 산두근, 프로폴리스, 황토, 산사자, 마늘, 새삼씨, 피톤취드, 맥반석, 겨우살이, 사향, 인삼, 어성초, 민들레, 쇠비름, 당귀, 감초, 쑥, 박하, 솔잎, 녹두, 한련초, 천문동, 미강, 상업, 다우기, 송진, 백련, 백지, 삼백초, 광저기, 하수오, 백급, 행인, 작약, 애엽, 신이화, 단삼, 황백피, 지실, 도인, 수세미, 죽백나무, 백부자, 의이인, 백강잠, 구인, 구기자, 산초, 천궁, 가시오가피, 하수오, 숙지황, 더덕, 토마토, 자몽씨, 헤나, 파프리카, 녹차, 해초 등을 선별한 후 다시 비누 제조시 보습력, 항균력, 제조단가, 제조공정의 용이성 등을 고려하여 최종적으로 지초, 야관문, 산두근, 쑥부장을 주원료로 사용하게 되었는데, 각각의 재료를 사용하는 것만으로도 항균력, 보습력 등이 우수하였으나, 각각의 재료를 같이 사용할 경우 독립적으로 사용한 것보다 더욱 향상된 효과를 발휘한 본 발명의 출원인이 선출원한 지초 비누의 제조방법을 선행 기술로 지초 비누의 산도(Ph)를 화학약품 첨가하지 않고 산도를 낮추기 위해 레몬, 석류, 사과를 주재료로 허브를 첨가한 발효식초를 사용하는 것으로 천연비누에 발효식초를 사용하여 산도(Ph)를 낮추어 중성비누에 접근시키는 천연 발효식초를 산도조절제로 적용한 최초의 발명이다.

[0074] 합성계면활성제를 주원료로 하는 종래의 샴푸를 천연비누로 대체하며, 탈모예방 및 발모효과를 갖으며 아토피 피부에 효과적인 모발세정 및 인체세정제로 동시에 쓸 수 있는 천연비누로 지초 및 한약재와 허브를 원료로 발효기술이 적용된다.

**발명의 효과**

[0075] 본 발명에 따라 아토피, 여드름에 효과적인 인체세정용 지초비누에 허브와 허브를 이용한 천연 발효식초를 더 추가하여 산도를 낮추어 두피에 사용할 수 있게 하여 항균 및 보습력을 상승시켜 피부 자극이 적은 인체세정용 비누뿐만 아니라 천연허브를 두피에 사용하여 탈모방지 및 발모효과가 뛰어난 천연 비누이다.

[0076] 또한, 비누를 사용하여 모발을 세척하면 알칼리성의 비누에 의해 모발의 단백질 막까지 손상을 입는데, 이미 손상된 모발이 뻣뻣하다고 식초물로 다시 행굴 경우 모발이 뻣뻣해짐은 없어지나, 이미 모발의 단백질 막이 손상된 후이다.

[0077] 그러나, 본 발명에 따라 거품과 세정력을 만족시키며 중성에 가까운 비누를 만들어 머리결이 뻣뻣하지 않고 단백질 막을 처음부터 손상하지 않으며, 천연 발효식초를 이용해 처음부터 중성에 가까운 천연비누이며, 식초를 개별적으로 따로따로 사용하지 않고, 식초냄새가 나지 않아 종래의 기술에 비해 상당한 효과의 차이를 보인다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0078] 본 출원인에 의해 선 출원된 등록번호 10-0867514호 '지초 비누의 제조방법'을 선행기술로 이하 대표 청구항을 살펴보면 아래와 같다.

[0079] 1) 천연식물에서 추출한 유지 100중량부당 지초 5 내지 10중량부를 교반기에서 5시간 내지 10시간 교반한 후 기름망을 통과해 지초의 지용성 색소성분이 추출된 붉은색 유지를 만드는 단계;

- [0080] 2) 물 100중량부당 지초 20 내지 30중량부를 교반기에서 40℃ ~ 50℃로 5시간 내지 10시간 교반한 후 거름망을 통과해 지초의 수용성 색소성분이 추출된 붉은색의 제1차 지초추출물을 만드는 단계;
- [0081] 3) 상기 2)단계에서 거름망에 걸러진 지초에 물 100중량부를 넣고 95℃ ~ 110℃에서 5시간 내지 10시간 가열하여 거름망을 통과해 짙은보라색의 제2차 지초추출물을 만드는 단계;
- [0082] 4) 가성소다 8 내지 16중량부에 물 20 내지 40중량부를 혼합한 가성소다수를 만드는 단계;
- [0083] 5) 40℃ ~ 50℃로 가열된 1)단계 유지 100중량부 및 40℃ ~ 50℃의 4)단계에서 만든 가성소다수 28 내지 56중량부를 혼합하여 상온에서 교반기로 교반하다 온도가 30℃ ~ 35℃ 사이에 2)단계의 제1차 지초추출물 1 내지 5중량부를 넣고 온도가 30℃ ~ 35℃ 사이가 유지되게 가열하면서 1시간 동안 교반기로 교반한 후 3)단계의 제2차 지초추출물을 1 내지 5중량부를 넣고 상온에서 20분 내지 1시간 더 교반기로 교반한 후 4주 내지 16주 숙성시키는 단계를 포함하는 지초비누의 제조방법이다.
- [0084] 합성계면활성제를 주원료로 사용하는 샴푸와 달리 양질의 오일을 비누화 반응시킨 천연비누에 산도를 중성에 가깝게 일체의 화학약품을 사용하지 않고 두피에 좋은 허브를 사용한 발효식초로 산도를 조절하며 허브를 추가해 피부세정에서 두피세정까지 사용할 수 있는 천연비누의 제조방법으로 천연 발효식초를 활용하여 알칼리성을 중성에 가깝게 산도를 조절한 것은 최초의 발명이다.
- [0085] 이는 한의학의 생숙조화(生熟調和?해로운 것은 제거하고 이로운 것은 보완한다) 이론을 접목한 발효법제 기술로 약산성인 피부의 산도와 최대한 유사하게 하는 신기술이다.
- [0086] 이하 청구항을 중심으로 상세히 설명한다.
- [0087] (청구항 1항을 중심으로)
- [0088] 1) 천연식물에서 추출한 유지 100중량부당 지초 5 내지 10중량부를 교반기에서 5시간 내지 10시간 교반한 후 거름망을 통과해 지초의 지용성 색소성분이 추출된 붉은색 유지를 만드는 단계; 2) 물 100중량부당 지초 20 내지 30중량부를 교반기에서 40℃ ~ 50℃로 5시간 내지 10시간 교반한 후 거름망을 통과해 지초의 수용성 색소성분이 추출된 붉은색의 제1차 지초추출물을 만드는 단계; 3) 상기 2)단계에서 거름망에 걸러진 지초에 물 100중량부를 넣고 95℃ ~ 110℃에서 5시간 내지 10시간 가열하여 거름망을 통과해 짙은보라색의 제2차 지초추출물을 만드는 단계; 4) 가성소다 8 내지 16중량부에 물 20 내지 40중량부를 혼합한 가성소다수를 만드는 단계; 5) 40℃ ~ 50℃로 가열된 1)단계 유지 100중량부 및 40℃ ~ 50℃의 4)단계에서 만든 가성소다수 28 내지 56중량부를 혼합하여 상온에서 교반기로 교반하다 온도가 30℃ ~ 35℃ 사이에 2)단계의 제1차 지초추출물 1 내지 5중량부를 넣고 온도가 30℃ ~ 35℃ 사이가 유지되게 가열하면서 1시간 동안 교반기로 교반한 후 3)단계의 제2차 지초추출물을 1 내지 5중량부를 넣고 상온에서 20분 내지 1시간 더 교반기로 교반한 후 4주 내지 16주 숙성시키는 단계를 포함하는 등록번호 10-0867514호 '지초 비누의 제조방법'의 공지된 기술에 있어서,
- [0089] 1) 천연식물에서 추출한 유지 100중량부당 지초 5 내지 10중량부를 교반기에서 5시간 내지 10시간 교반한 후 거름망을 통과해 지초의 지용성 색소성분이 추출된 붉은색 유지를 만드는 단계;
- [0090] 2) 물 100중량부당 지초 20 내지 30중량부를 교반기에서 40℃ ~ 50℃로 5시간 내지 10시간 교반한 후 거름망을 통과해 지초의 수용성 색소성분이 추출된 붉은색의 제1차 지초추출물을 만드는 단계;
- [0091] 3) 상기 2)단계에서 거름망에 걸러진 지초에 물 100중량부를 넣고 95℃ ~ 110℃에서 5시간 내지 10시간 가열하여 거름망을 통과해 짙은보라색의 제2차 지초추출물을 만드는 단계;
- [0092] 4) 레몬 100중량부당 사과 20내지 50중량부, 석류 10 내지 20중량부 솔잎 5 내지 10중량부, 알로에베라 1 내지 2중량부, 네틀(Nettle) 1 내지 2중량부, 로즈마리(Rosemary) 1 내지 2중량부, 에스피노질리아(Espinosilla) 1 내지 2중량부, 베베인(Vervaine) 1 내지 2중량부, 캐모마일(Chamomile) 1 내지 2중량부, 천연설탕 150 내지 200중량부를 혼합하여 30일 내지 100일간 1차 숙성 후 여과시킨 추출액을 밀폐된 용기에 넣어 통풍이 잘 되는 곳에서 100일간 2차 숙성시킨 발효식초를 만드는 단계;
- [0093] 5) 솔잎 100중량부당 알로에베라 10 내지 50중량부, 네틀(Nettle) 10 내지 50중량부, 로즈마리(Rosemary) 10 내지 50중량부, 에스피노질리아(Espinosilla) 10 내지 50중량부, 베베인(Vervaine) 10 내지 50중량부, 캐모마

일(Chamomile) 10 내지 50중량부를 혼합 후 분쇄기로 분쇄한 후 압착해서 허브액을 추출하는 단계;

- [0094] 6) 가성소다 8 내지 16중량부에 물 20 내지 40중량부를 혼합한 가성소다수를 만드는 단계;
- [0095] 7) 40℃ ~ 50℃로 가열된 1)단계 유지 100중량부 및 40℃ ~ 50℃의 6)단계에서 만든 가성소다수 28 내지 56중량부를 혼합하여 상온에서 교반기로 교반하다 온도가 30℃ ~ 35℃ 사이에 2)단계의 제1차 지초추출물 1 내지 5중량부를 넣고 온도가 30℃ ~ 35℃ 사이가 유지되게 가열하면서 교반기로 1 내지 10분간 교반한 후 3)단계의 제2차 지초추출물을 1 내지 5중량부를 넣고 상온에서 1 내지 5분간 더 교반기로 교반한 후 온도가 28℃ ~ 33℃ 사이가 유지되게 하면서 4)단계의 발효식초를 0.1 내지 10중량부를 넣고 5 내지 10분간 교반기로 교반한 후 22℃ ~ 28℃ 상온에서 5)단계의 허브액을 1 내지 5중량부 넣어 교반기로 5 내지 10분간 교반 후 4주 내지 16주 숙성시키는 단계를 포함하는 생숙조화(生熟調和) 발효식초로 산도(Ph)를 조절한 지초비누의 제조방법.
- [0096] (청구항 2항을 중심으로)
- [0097] 공지된 지초비누의 제조방법에 있어서,
- [0098] 1) 천연식물에서 추출한 유지 100중량부당 지초 5 내지 10중량부를 교반기에서 5시간 내지 10시간 교반한 후 거름망을 통과해 지초의 지용성 색소성분이 추출된 붉은색 유지를 만드는 단계;
- [0099] 2) 물 100중량부당 지초 20 내지 30중량부를 교반기에서 40℃ ~ 50℃로 5시간 내지 10시간 교반한 후 거름망을 통과해 지초의 수용성 색소성분이 추출된 붉은색의 제1차 지초추출물을 만드는 단계;
- [0100] 3) 상기 2)단계에서 거름망에 걸러진 지초에 물 100중량부를 넣고 95℃ ~ 110℃에서 5시간 내지 10시간 가열하여 거름망을 통과해 짙은보라색의 제2차 지초추출물을 만드는 단계;
- [0101] 4) 레몬 100중량부당 사과 20내지 50중량부, 석류 10 내지 20중량부 솔잎 5 내지 10중량부, 알로에베라 1 내지 2중량부, 네틀(Nettle) 1 내지 2중량부, 로즈마리(Rosemary) 1 내지 2중량부, 에스피노질리아(Espinosilla) 1 내지 2중량부, 베베인(Vervaine) 1 내지 2중량부, 캐모마일(Chamomile) 1 내지 2중량부, 천연설탕 150 내지 200중량부를 혼합하여 30일 내지 100일간 1차 숙성 후 여과시킨 추출액을 밀폐된 용기에 넣어 통풍이 잘 되는 곳에서 100일간 2차 숙성시킨 발효식초를 만드는 단계;
- [0102] 5) 솔잎 100중량부당 알로에베라 10 내지 50중량부, 네틀(Nettle) 10 내지 50중량부, 로즈마리(Rosemary) 10 내지 50중량부, 에스피노질리아(Espinosilla) 10 내지 50중량부, 베베인(Vervaine) 10 내지 50중량부, 캐모마일(Chamomile) 10 내지 50중량부를 혼합 후 분쇄기로 분쇄한 후 압착하여 허브액을 추출하는 단계;
- [0103] 6) 가성소다 10 내지 20중량부에 물 20 내지 40중량부를 혼합한 가성소다수를 만드는 단계;
- [0104] 7) 물 100중량부당 산두근 10 내지 20중량부를 넣고 95℃ ~ 110℃에서 5시간 내지 10시간 가열하여 거름망을 통과해 산두근 추출물을 만드는 단계;
- [0105] 8) 40℃ ~ 50℃로 가열된 1)단계 유지 100중량부 및 40℃ ~ 50℃의 6)단계에서 만든 가성소다수 30 내지 60중량부를 혼합하여 상온에서 교반기로 교반하다 온도가 30℃ ~ 35℃ 사이에 2)단계의 제1차 지초추출물 1 내지 5중량부를 넣고 온도가 30℃ ~ 35℃ 사이가 유지되게 가열하면서 교반기로 1 내지 10분간 교반한 후 3)단계의 제2차 지초추출물을 1 내지 5중량부 및 7)단계의 산두근 추출물 1 내지 5중량부를 넣고 상온에서 1 내지 5분간 더 교반기로 교반한 후 온도가 28℃ ~ 33℃ 사이가 유지되게 하면서 4)단계의 발효식초를 0.1 내지 10중량부를 넣고 5 내지 10분간 교반기로 교반한 후 22℃ ~ 28℃ 상온에서 5)단계의 허브액을 5 내지 10중량부 넣어 교반기로 1 내지 2분간 교반 후 4주 내지 16주 숙성시키는 단계를 포함하는 생숙조화(生熟調和) 발효식초로 산도(Ph)를 조절한 지초비누의 제조방법.
- [0106] (청구항 3항을 중심으로)
- [0107] 제 2 항에 있어서, 7)단계의 산두근 대신 쑥부장이, 야관문, 프로폴리스, 황토, 마늘, 새삼씨, 피톤취드, 맥반석, 겨우살이, 어성초, 민들레, 녹두, 삼백초, 파프리카, 해초, 녹차 균으로부터 1종 이상 선택되어 대체하는 것을 특징으로 하는 생숙조화(生熟調和) 발효식초로 산도(Ph)를 조절한 지초비누의 제조방법의 제조방법.

- [0108] (청구항 4항을 중심으로)
- [0109] 1) 물 100중량부당 지초 5 내지 10중량부, 산두근 1 내지 2중량부, 쑥부장이 1 내지 2중량부, 야관문 1 내지 2중량부, 솔잎 2 내지 4중량부, 알로에베라 2 내지 4중량부, 네틀(Nettle) 2 내지 4중량부, 로즈마리(Rosemary) 2 내지 4중량부, 에스피노질리아(Espinosilla) 2 내지 4중량부, 버베인(Vervaine) 2 내지 4중량부, 캐모마일(Chamomile) 2 내지 4중량부를 혼합하여 95℃ ~ 110℃에서 12시간 가열한 후 거름망으로 거른 추출물을 만드는 단계;
- [0110] 2) 레몬 100중량부당 사과 20내지 50중량부, 석류 10 내지 20중량부 솔잎 5 내지 10중량부, 알로에베라 1 내지 2중량부, 네틀(Nettle) 1 내지 2중량부, 로즈마리(Rosemary) 1 내지 2중량부, 에스피노질리아(Espinosilla) 1 내지 2중량부, 버베인(Vervaine) 1 내지 2중량부, 캐모마일(Chamomile) 1 내지 2중량부, 천연설탕 150 내지 200중량부를 혼합하여 30일 내지 100일간 1차 숙성 후 여과시킨 추출액을 밀폐된 용기에 넣어 통풍이 잘 되는 곳에서 100일간 2차 숙성시킨 발효식초를 만드는 단계;
- [0111] 3) 비누베이스를 녹여 40℃ ~ 55℃의 비누액을 만드는 단계;
- [0112] 4) 상기 1)단계의 추출물 1 내지 5중량부와 3)단계의 비누액 100중량부를 혼합하여 5 내지 10분 교반기로 교반하다 비타민E 0.001 내지 0.01중량부, 글리세린 1 내지 10중량부, 꿀 1 내지 3중량부 및 2) 단계의 발효식초를 0.1 내지 10중량부를 추가로 넣어 교반기로 5분 내지 10분 더 교반 후 에센스 오일 0.01 내지 1중량부 및 아로마오일 0.01 내지 1중량부를 넣고 5분 내지 10분 추가로 교반한 후 비누틀에 넣어 그늘에서 굳히는 것을 특징으로 하는 생숙조화(生熟調和) 발효식초로 산도(Ph)를 조절한 지초비누의 제조방법.
- [0113] (청구항 5항을 중심으로)
- [0114] 1) 천연식물에서 추출한 유지 100중량부당 지초 5 내지 10중량부를 교반기에서 5시간 내지 10시간 교반한 후 거름망을 통과해 지초의 지용성 색소성분이 추출된 붉은색 유지를 만드는 단계;
- [0115] 2) 물 100중량부당 지초 10 내지 20 중량부, 산두근 2 내지 4중량부, 쑥부장이 2 내지 4중량부, 야관문 2 내지 4중량부, 솔잎 2 내지 4중량부, 알로에베라 2 내지 4중량부, 네틀(Nettle) 2 내지 4중량부, 로즈마리(Rosemary) 2 내지 4중량부, 에스피노질리아(Espinosilla) 2 내지 4중량부, 버베인(Vervaine) 2 내지 4중량부, 캐모마일(Chamomile) 2 내지 4중량부를 혼합하여 110 ~ 160℃에서 12시간 내지 24시간 동안 1~5k중량부/cm<sup>2</sup> 압력하에 증탕 후 찌꺼기를 여과지로 걸러낸 추출물을 만드는 단계;
- [0116] 3) 레몬 100중량부당 사과 20내지 50중량부, 석류 10 내지 20중량부 솔잎 5 내지 10중량부, 알로에베라 1 내지 2중량부, 네틀(Nettle) 1 내지 2중량부, 로즈마리(Rosemary) 1 내지 2중량부, 에스피노질리아(Espinosilla) 1 내지 2중량부, 버베인(Vervaine) 1 내지 2중량부, 캐모마일(Chamomile) 1 내지 2중량부, 천연설탕 150 내지 200중량부를 혼합하여 30일 내지 100일간 1차 숙성 후 여과시킨 추출액을 밀폐된 용기에 넣어 통풍이 잘 되는 곳에서 100일간 2차 숙성시킨 발효식초를 만드는 단계;
- [0117] 4) 물 20 내지 40중량부당 가성소다 8 내지 16중량부를 혼합하여 온도가 40℃ ~ 50℃ 상태의 가성소다수에 40℃ ~ 50℃로 가열된 1)단계의 붉은색 유지 100중량부를 혼합하여 상온에서 교반기에서 교반하다 온도가 30℃ ~ 40℃가 되면 상기 2)단계의 추출물을 2내지 5중량부 및 에센스오일 0.01 내지 1중량부 및 아로마오일 0.01 내지 1중량부 및 3)단계의 발효식초 0.1 내지 10중량부를 추가로 넣어 30분 내지 1시간 상온에서 교반한 후 비누틀에 부은 후 12주 내지 20주 숙성시키는 단계를 포함하는 생숙조화(生熟調和) 발효식초로 산도(Ph)를 조절한 지초비누의 제조방법의 제조방법.
- [0118] (청구항 6항을 중심으로)
- [0119] 제 1 항, 제 2 항, 제 4 항, 제 5 항에 있어서, 발효식초의 첨가량에 따라 달라진 산도(Ph)를 갖는 비누의 산도를 측정하여 비누의 표면에 산도를 압착기로 찍어 표기하는 단계를 추가로 하는 생숙조화(生熟調和) 발효식초로 산도(Ph)를 조절한 지초비누의 제조방법.
- [0120] (청구항 7항을 중심으로)

[0121] 제 1 항, 제 2 항, 제 5 항 중 어느 하나의 항에 있어서, 1)단계의 천연식물에서 추출한 유지는 올리브유, 라벤더 오일, 라벤더 오일, 살구씨유, 포도씨유, 팜유, 아보카도르 오일, 동백오일, 코코넛 오일, 달맞이꽃 오일, 홍화씨 오일, 유채씨 오일, 호호바 오일, 대마씨 오일, 리놀린 오일로 이루어지는 군으로부터 1종 이상 선택되어 혼합된 유지를 특징으로 하는 생숙조화(生熟調和) 발효식초로 산도(Ph)를 조절한 지초비누의 제조방법의 제조방법.

[0122] (청구항 8항을 중심으로)

[0123] 제 1 항, 제 2 항 중 어느 하나에 있어서, 5)단계의 허브추출액 100중량부당 발효제인 이스트를 0.1 내지 3 중량부를 넣어 발효시키는 것을 특징으로 하는 생숙조화(生熟調和) 발효식초로 산도를 조절한 지초비누의 제조방법의 제조방법.

[0124] \* 이하 본 출원에 선 출원된 선행기술인 지초비누의 제조방법에 의해 제조된 지초비누와 본 발명에 의해 제조된 지초비누에 대한 비교실험이다.

[0125] [시험예 1]

[0126] 시험에 표기된 지초비누는 선 출원된 등록번호 10-0867514호 지초비누의 제조방법의 대표 청구항인 청구항 1항에 따라 제조된 지초비누로 산도(Ph) 테스트결과 Ph8 이었다.

[0127] 본 발명의 청구항 1항에 따라 제조된 생숙조화(生熟調和) 발효식초로 산도(Ph)를 조절한 지초비누의 제조방법으로 제조된 지초비누는 발효식초의 양에 따라 산도가 달라지므로 본 발명의 지초비누는 발효식초의 첨가량을 가감하여 제조한 후 산도를 측정하여 산도(Ph)에 따라 Ph8 지초비누, Ph7 지초비누, Ph6 지초비누, Ph5 지초비누와 같이 측정된 Ph에 따라 표기하였다.

[0128] 시험에는 본 발명에 따른 지초비누와 선 출원된 지초비누의 제조방법과 차별성을 갖는 대표적인 내용인 피부 자극에 대한 평가는 패치테스트(Patch test)를 수행하여 취합한 결과로서 나타내었으며, 수치가 높을수록 피부자극 정도가 약함을 의미한다. 피부에 나타난 자극도의 수와 정도를 기준으로 수치를 표시하였으며, 시험방법은 다음과 같다.

[0129] 선 출원된 등록번호 10-0867514호 지초비누의 제조방법의 대표 청구항인 청구항 1항에 따라 제조된 지초비누, 본 발명의 청구항 1항에 따라 제조된 지초비누로 발효식초의 양에 따라 산도가 달라지므로 본 발명의 지초비누는 산도를 측정하여 Ph9 지초비누, Ph8 지초비누, Ph7 지초비누, Ph6 지초비누, Ph5 지초비누와 같이 측정된 Ph에 따라 표기한 지초비누 각 각을 1% 수용액으로 제조한 다음 힐탑 챔버(hilltop chamber)에 0.1 $\mu$ l를 부가한 후 50명의 시험대상자들의 팔 안쪽에 부착하고 24시간 경과한 다음 챔버(chamber)를 떼어낸 후 피부를 흐르는 물에 깨끗이 씻은 다음 욕안으로 챔버(chamber)가 부착되었던 자리에 나타나는 피부자극의 정도를 평가하였으며 평가 기준은 5점 척도법으로 자극정도에 따라 거의 없음 5점, 약하다 4점, 보통 3점, 심하다 2점, 매우심하다 1점이다.

[0130] 또한, 세정력에 대한 만족도 및 거품에 대한 만족도와 피부자극, 세정력, 거품 및 전반에 걸쳐 만족 기호도를 50명의 시험대상자를 대상으로 4주간 두피 및 신체 세정용으로 사용한 후 평가 하였으며 평가 기준은 5점 척도법으로 만족도에 따라 매우 만족 5점, 대체로 만족 4점, 보통 3점, 약간 불만족 2점, 매우 불만족 1점으로 평가했다.

[0131] 본 출원인에 의해 선 출원된 등록번호 10-0867514호 지초비누의 제조방법에 의해 제조된 지초비누의 경우 타 천연비누나 MP비누에 비해 보습력, 향균력 등이 충분히 검증된 항목으로 보습력과 향균력, 향균력 상승효과 등은 본 발명의 주요 취지에서 벗어나 시험 결과는 생략한다.

표 1

[0132]

	피부자극	세정력 만족도	거품 만족도	만족 기호도
지초비누	3.5	3.6	3.8	3.5
Ph9 지초비누	2.9	3.4	3.6	3.1
Ph8 지초비누	3.8	3.5	3.6	3.8

Ph7 지초비누	4.2	2.8	3.0	4.1
Ph6 지초비누	4.6	2.5	2.7	4.1
Ph5 지초비누	4.8	2.1	2.4	4.0

[0133] 이상 표1의 결과에서 알 수 있듯이 종래의 지초비누에 비해 발효식초로 산도를 조절한 본 발명의 지초비누가 피부자극에서는 우수한 것으로 나타났으나 세정력과 거품 만족도는 떨어지는 것으로 나타났다.

[0134] 그러나, 만족 기호도에서는 전체적으로 본 발명의 지초비누가 우수한 것으로 나타났다.

[0135] 결론적으로, 세정력과 거품은 떨어지지만 피부자극이 덜해 만족도는 상대적으로 우수한 것으로 평가되며, 사람마다 개인 취향에 따라 산도가 Ph7 내지 Ph6 사이에서 만족하는 것으로 나타났다.

[0136] [시험예 2]

[0137] 평상시 샴푸를 사용해 왔던 60명의 시험대상자를 대상으로 선 출원된 등록번호 10-0867514호 지초비누의 제조방법의 대표 청구항인 청구항 1항에 따라 제조된 지초비누로 산도(Ph) 테스트결과 Ph8의 지초비누와 본 발명의 청구항 1항에 따라 제조된 산도 Ph9 지초비누, Ph8 지초비누, Ph7 지초비누, Ph6 지초비누, Ph5 지초비누를 각 10명씩 그룹으로 나누어 각 각의 비누를 사용 전 각자가 종래에 사용하던 두피 세정제로 사용 후 머리를 30회 빗질 후 빠진 머리카락의 개수와 지초비누를 4주간 사용한 후 마지막날 지초비누를 사용하고 머리를 30회 빗질 후 빠진 머리카락의 개수를 비교하였다.

표 2

	지초비누 사용전 빠진 머리카락 개수 평균	해당 지초비누를 4주간 사용 후 빠진 머리카락 개수 평균
지초비누	20	14
Ph9 지초비누	20	13
Ph8 지초비누	21	10
Ph7 지초비누	21	9
Ph6 지초비누	20	7
Ph5 지초비누	20	6

[0139] 이상 표2의 결과에서 알 수 있듯이 본 발명의 지초비누가 탈모방지에 현격한 효과가 있음을 알 수 있다.

[0140] 특히, Ph가 중성에 가까울수록 탈모방지에 효과적이기는 하지만 Ph가 중성에 가까울수록 세정력이 떨어지고 거품이 적은 문제점이 있어 개인차에 따른 선호도는 각기 다르게 나타남을 표1을 통해서 알 수 있다.

[0141] 결론적으로, 종래의 지초 비누도 매우 효과적이기는 하지만 금번에 발효식초로 산도(Ph)를 낮춘 생숙조화(生熟調和) 발효식초로 산도(Ph)를 조절한 지초비누의 제조방법에 허브를 첨가하여 제조된 지초비누가 인체 세정용뿐만 아니라 샴푸를 효과적으로 대체하여 탈모방지에 효과적인 비누임을 알 수 있다.