



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0062495
(43) 공개일자 2018년06월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 8/97 (2017.01) A61K 8/02 (2006.01)
A61Q 17/00 (2006.01)

(52) CPC특허분류
A61K 8/97 (2013.01)
A61K 8/0208 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0161258

(22) 출원일자 2016년11월30일

심사청구일자 2016년11월30일

(71) 출원인

건양대학교산학협력단

충청남도 논산시 대학로 121 (내동)

(72) 발명자

강경희

대전광역시 서구 둔산북로 160 108동 1203호 (둔산동, 한마루아파트)

(74) 대리인

김대영

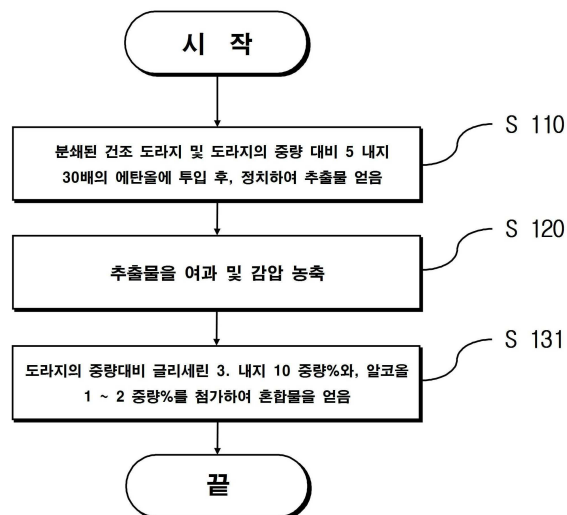
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 도라지 추출물을 함유한 향균 물티슈 조성물 및 이의 제조방법

(57) 요약

본 발명은 천연물질 추출물을 포함하는 물티슈 조성물에 관한 것으로, 자세하게는 도라지 추출물을 첨가함으로써 피부에 안전한 물티슈의 제조할 수 있는 향균 물티슈 조성물 및 이의 제조방법에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A61Q 17/005 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 2016B0014010119

부처명 교육부

연구관리전문기관 한국연구재단

연구사업명 산학공동기술개발지원사업

연구과제명 도라지 추출물을 활용한 향균물티슈 개발

기 여 율 1/1

주관기관 건양대학교산학협력단

연구기간 2016.06.01 ~ 2016.11.30

명세서

청구범위

청구항 1

물티슈 조성물 및 이의 제조방법에 있어서,

분쇄된 건조 도라지에 대하여, 상기 도라지의 중량 대비 5 내지 30배의 에탄올에 투입 후, 3 내지 28시간 동안 정치하여 추출물을 얻는 단계(S 110);

상기 추출물을 여과 및 감압 농축하는 단계(S 120); 로 이루어지는 것을 특징으로 하는 도라지 추출물을 함유한 항균 물티슈 조성물의 제조방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 도라지의 중량대비 글리세린 3 내지 10 중량%와, 알코올 1 ~ 2 중량%를 첨가하여 혼합물을 얻는 단계(S 131); 를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 도라지 추출물을 함유한 항균 물티슈 조성물의 제조방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 조성물은 정제수 60~90 중량%, 상기 감압 농축된 추출물 0.5~5.0중량%, 에칠헥실글리세린 0.5~2중량%, 테실렌글라이콜 0.5~2중량%, 소듐시트레이트 0.1~1중량%, 디프로필렌글라이콜 0.5~2중량%, 락틱애씨드 0.01~0.05 중량%, 녹차추출물 0.1~3.0중량%, 벤조산나트륨 0.1~0.2중량%, 소듐하이알루로네이트 0.01~0.1중량% 혼합하는 단계(S 132); 를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 도라지 추출물을 함유한 항균 물티슈 조성물의 제조방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 여과는 1 내지 10 μ m 구멍 사이즈를 갖는 여과지를 이용하고, 상기 감압 농축은 최초 부피의 10 내지 30%의 부피가 되도록 하는 것을 특징으로 하는 도라지 추출물을 함유한 항균 물티슈 조성물 및 이의 제조방법.

청구항 5

제1항, 제2항, 제3항, 제4항 중 어느 한 항의 방법을 통해 제조되는 것을 특징으로 하는 도라지 추출물을 함유한 항균 물티슈 조성물.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 천연물질 추출물을 포함하는 물티슈 조성물에 관한 것으로, 자세하게는 도라지 추출물을 첨가함으로써 피부에 안전한 물티슈의 제조할 수 있는 항균 물티슈 조성물 및 이의 제조방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 근래에 신종플루, 메르스 등의 감염성 질병으로 인한 개인위생 중요성이 강조되고 있는 가운데, 사람의 피부 및

손에 의한 세균 및 바이러스의 감염에 의해 대부분의 질병이 발병됨에 따라 물티슈 시장이 폭발적으로 성장하고 있으며, 특히 환절기마다 찾아오는 감기, 독감, 황사로 인해 항균 물티슈에 대한 요구가 증가하고 있다.

[0003] 일반적으로 피부에 상주하는 상재성 세균으로는 표피포도상구균(*Staphylococcus epidermis*)과 황색포도상구균(*Staphylococcus aureus*) 등이 있다. 표피포도상구균은 구균과에서 가장 잘 알려진 종류로 인간과 다른 항온동물의 피부와 점질피막에 보편적으로 존재하며, 일반적으로는 병원성이 없으나 저항력이 약해진 사람에게 나타나는 감염위험이 있다. 황색포도상구균은 상처감염·종기·피부감염의 중요한 병원균이며 식중독의 가장 일반적인 원인 가운데 하나로서, 건강한 사람의 30 ~ 50%에서도 발견되며 화농성 상처, 침 등에도 존재할 수 있기 때문에 개인위생에 소홀히 한 경우 오염될 수 있다.

[0004] 물티슈는 통상 이러한 감염 가능성이 있는 오염물을 닦아 내는 세정용으로 사용되지만 사람의 피부와 직접 맞닿는 사용방식과 함께 하루에도 몇 번씩 사용되는 반복성으로 인해 피부에 대한 안전성이 중요하게 여겨지고 있으며 특히, 연약한 피부와 환경적인 측면을 고려한 천연성분의 친환경적인 물티슈 조성물 개발이 필요한 실정이다.

[0005] 또한, 종래의 물티슈 업계에서는 CPC(염화세틸피리디늄), MIC(메칠이소치아졸리논) 등 항균 기능을 낼 수 있는 화학방부제들을 사용하여 왔으나 피부화상이나 발진, 세포막 손상 등의 부작용 문제와 함께 이들 합성 원료들의 안전성이 문제로 지적됨에 따라 피부에 무해한 천연물질 조성물에 대한 연구가 진행되고 있다.

[0006] 본 발명에서 주목하는 주요 성분인 도라지는 초롱꽃과의 여러해살이풀로서, 여름에 흰색과 보라색으로 꽃이 피며 뿌리는 식용하는 식물로서, 주요 성분은 사포닌이며, 한방에서는 치열(治熱), 폐열, 편도염, 설사에 사용하고 특히 항균, 항바이러스, 항염증, 항산화, 해독, 진통, 진정, 면역증강, 모세혈관 강화작용 등의 유용성이 알려지고 있으며, 일반 및 유행성 세균의 감염을 방지하여 사람 사이에서의 전염을 막을 수 있는 1차적인 용도로도 활용가능 가능하다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 공개특허공보 제10-2011-0111816호(2011.10.12)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 상기와 같은 도라지의 효능을 고려하여 창출된 것으로, 본 발명의 목적은 인체에 무해한 천연 성분의 도라지가 가지고 있는 우수한 항균성, 살균성을 물티슈에 접목할 수 있는 도라지 추출물을 함유한 항균 물티슈 조성물 및 이의 제조방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기와 같은 목적을 위해 본 발명 물티슈 조성물 및 이의 제조방법은, 분쇄된 건조 도라지에 대하여, 상기 도라지의 중량 대비 5 내지 30배의 에탄올에 투입 후, 3 내지 28시간 동안 정치하여 추출물을 얻는 단계; 상기 추출물을 여과 및 감압 농축하는 단계; 로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0010] 이때 상기 도라지의 중량대비 글리세린 3 내지 10 중량%와, 알코올 1 ~ 2 중량%를 첨가하여 혼합물을 얻는 단계; 를 더 포함할 수 있다.

[0011] 또는 정제수 60~90 중량%, 상기 감압 농축된 추출물 0.5~5.0중량%, 에칠헥실글리세린 0.5~2중량%, 데실렌글라이콜 0.5~2중량%, 소듐시트레이트 0.1~1중량%, 디프로필렌글라이콜 0.5~2중량%, 락티에씨드 0.01~0.05중량%, 녹차추출물 0.1~3.0중량%, 벤조산나트륨 0.1~0.2중량%, 소듐하이알루로네이트 0.01~0.1중량% 혼합하는 단계; 를 더 포함할 수 있다.

[0012] 또한, 상기 여과는 1 내지 10 μ m 구멍 사이즈를 갖는 여과지를 이용하고, 상기 감압 농축은 최초 부피의 10 내지 30%의 부피가 되도록 할 수 있다.

[0013] 상기와 같은 목적을 위해 도라지 추출물을 함유한 항균 물티슈 조성물은 앞서 설명한 방법을 통해 제조되는 것

을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0014] 본 발명은 천연물질인 도라지 추출물을 물티슈 조성물로 사용함에 항균 및 항염 활성과 함께 피부에 사용시 자극을 최대한 완화할 수 있으며, 개인의 위생관리를 철저히 할 수 있도록 돕게 됨에 따라 국민건강에 이바지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 제조과정을 나타낸 순서도,
도 2는 본 발명에 따른 추출물에 대한 각종 균류의 성장억제를 측정실험결과를 나타낸 사진이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 이하, 첨부된 도면을 참조하며 본 발명 도라지 추출물을 함유한 항균 물티슈 조성물 및 이의 제조방법을 구체적으로 설명한다.

[0017] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 제조과정을 나타낸 순서도이다.

[0018] 본 발명의 주요원료는 도라지로서, 첫 번째 단계(S 110)에서는 분쇄된 건조 도라지에 대하여, 상기 도라지의 중량 대비 5 내지 30배의 에탄올에 투입 후, 3 내지 28시간 동안 정치하여 추출물을 얻게 되며, 두 번째 단계(S 120)로는 상기 추출물을 여과 및 감압 농축하게 된다.

[0019] 이때 상기 여과는 1 내지 10 μ m 구멍 사이즈를 갖는 여과지를 이용하고, 상기 감압 농축은 최초 부피의 10 내지 30%의 부피가 되도록 하는 것이 바람직하다.

[0020] 이와 같이 감압 농축된 추출물을 물티슈 원단에 바로 흡습시켜 사용도 가능하며 이때 원활한 효과를 위해 상기 물티슈 원단의 흡습율은 70 ~ 80%인 것이 바람직하다.

[0021] 더불어 항균효과를 더욱 증진시키면서 피부 자극을 최소화할 수 있도록 세 번째 단계(S 131)로서 상기 도라지의 중량 100 중량% 대비 글리세린 3 내지 10 중량%와, 알코올 1 ~ 2 중량%를 첨가하여 혼합하고 이를 물티슈 원단에 흡습시킬 수 있으며, 피부 컨디셔닝을 위해 정제수 60~90 중량%, 상기 감압 농축된 추출물 0.5~5.0중량%, 에칠헥실글리세린 0.5~2중량%, 데실렌글라이콜 0.5~2중량%, 소듐시트레이트 0.1~1중량%, 디프로필렌글라이콜 0.5~2중량%, 락티에씨드 0.01~0.05중량%, 녹차추출물 0.1~3.0중량%, 벤조산나트륨 0.1~0.2중량%, 소듐하이알루로네이트 0.01~0.1중량% 혼합하는 단계(S 132)를 수행할 수도 있다.

[0023] 실시 예 1. 도라지 추출물의 제조

[0024] 건조된 도라지를 세절한 후 다시 분쇄하여 분말상으로 수득하였다. 여기에 70%(v/v) 에탄올을 건조 원물 대비 20배 첨가하여 3시간 동안 추출하고, 1 μ m 구멍 사이즈의 종이 여과지를 이용하여 고분자 침전물 및 균체를 제거한 후, 추출액을 수득하였다. 상기 도라지 추출액을 감압회전농축장치를 통해 본래 부피의 15.7%의 부피가 되도록 농축하여 도라지 추출물 농축액을 얻었다.

[0026] 실험 예 1. 도라지 추출물의 항균력 실험

[0027] 1. 항균력 실험방법

[0028] 상기 실시예 1에서 제조된 도라지 추출물을 농도별로 액상 배지에 첨가하여 각 균주를 일정량 접종하고 8시간 배양한 후, 이를 고체 배지에 평판 배양하여 형성된 집락수를 측정하였다. 실험대상 균주로는 표피포도상구균(S. epidermis), 대장균(E.coli) 및 황색포도상구균(S. aureus)을 이용하였고, 추출물의 항균활성을 log CFU/ml의 단위로 측정하였으며 도라지 추출물이 첨가되지 않은 것(0%)을 기준으로 성장억제율을 측정하였다. 실험은 3번 시행하여 평균값으로 사용하였다.

[0029] 2. 항균력 실험결과

표 1

도라지 추출물의 농도 (%)	<i>Staphylococcus epidermidis</i>		<i>Escherichia coli</i>		<i>Staphylococcus aureus</i>	
	log CFU/ml	Inhibition rate(%)	log CFU/ml	Inhibition rate(%)	log CFU/ml	Inhibition rate(%)
0	9.24±0.01	0	9.44±0.01	0	9.55±0.02	0
0.5	9.25±0.00	-2.91±0.31	9.21±0.03	41.25±1.18	9.42±0.02	26.19±0.87
1	9.07±0.01	31.38±0.86	8.56±0.02	86.65±0.46	9.24±0.04	51.46±1.22
2	8.32±0.04	87.79±0.61	8.34±0.05	91.75±0.62	8.65±0.16	87.02±1.89
4	7.74±0.13	97.93±0.31	7.74±0.13	97.93±0.31	0	100

도 2는 본 발명에 따른 추출물에 대한 각종 균류의 성장억제를 측정실험결과를 나타낸 사진이다.

상기 [표 1]과 도 2에서 알 수 있듯이, 표피포도상구균, 대장균 및 황색포도상구균 모두에서 추출물을 2% 이상 첨가하였을 때 약 90%의 미생물 억제효과가 발생하였다. 이는 주원료로 첨가된 도라지 추출물의 항균력에 기인한 결과로 인정된다.

실험 예 2. 도라지 추출물 포함한 물티슈의 피부자극 시험

제조된 천연 방부제 조성물에 양이온 음이온이 분리된 정제수 1000g, 도라지 추출물 50g, 녹차추출물 20g, 보습제인 에칠헥실글리세린, 소듐하이알루로네이트, 락티에씨드, 보존제인 벤조산나트륨을 포함하여 중량비 100%로 구성하고 부직포 원지에 분무하여 원지 중량에 3중량 배로 흡수되도록 하여 물티슈를 제조하였다.

피험자 선정 기준에 부합하며, 신체가 건강하고 20 ~ 40세 사이의 건강한 성인 10명(남성 5명, 여성 5명)을 대상으로 피부 자극 실험을 실시하였으며, 시험대상자의 상박부를 70% 알코올로 세척하고 발명의 조성물을 패쇄접포하였다.

1. 적용부위 : Inner arm

2. 시험 방법 : 패치를 적용부위에 24시간/48시간 동안 철폐하였다가 제거한 후 20분 후 피부 자극 정도를 평가하였다.

3. 판정 기준 : 철폐 제거 후 육안 평가하여 아래의 [표 2]의 기준에 따라 점수를 부여하였다.

표 2

등급	자극 정도
0	No Reaction
1	Slight Erythema
2	Strong Erythema
3	Edema

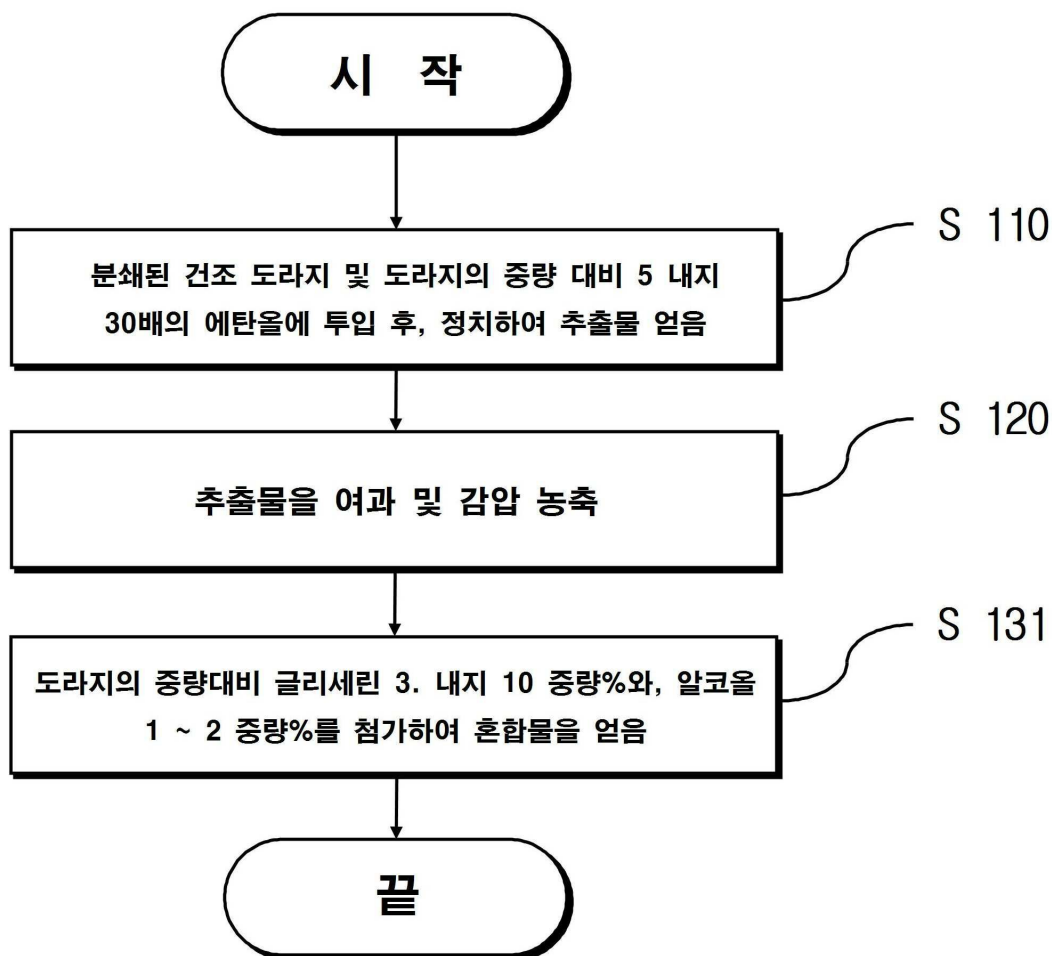
표 3

No	나이	성별	피부타입	24시간	48시간	결과
1	22	남	normal	0	0	양호
2	21	남	Dry	0	0	양호
3	22	남	normal	0	0	양호
4	23	남	oily	0	0	양호
5	24	남	normal	0	0	양호
6	24	여	normal	0	0	양호
7	29	여	Dry	0	0	양호
8	35	여	normal	0	0	양호
9	36	여	normal	0	0	양호
10	44	여	sensitive	0	0	양호

- [0042] 상기 [표 3]과 같이 본 발명에 따른 피부 자극이 적은 조성물로 처리된 물티슈로 실험을 하였을 때 피부 안전성 측면에서 본 조성물은 피부에 자극을 주지 않는 것으로 나타났음을 알 수 있다.
- [0043] 본 발명의 권리는 위에서 설명된 실시 예에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

도면

도면1



도면2

	concentration (%)				
	0	0.5	1	2	4
표피포도상구균 (<i>S. epidermis</i>)					
대장균 (<i>E. coli</i>)					
황색포도상구균 (<i>S. aureus</i>)	