



(19) **RU**⁽¹¹⁾ **2 180 576**⁽¹³⁾ **C2**
(51) МПК⁷ **A 61 K 35/74, 7/00, A 61 P 29/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 98104368/14, 03.03.1998

(24) Дата начала действия патента: 03.03.1998

(43) Дата публикации заявки: 10.12.1999

(46) Дата публикации: 20.03.2002

(56) Ссылки: RU 2090012 C1, 20.09.1997. RU 2065305 C1, 20.08.1996. RU 2104023 C1, 10.02.1998. EP 492614 A2, 01.07.1992. EP 0512857 A2, 11.11.1992.

(98) Адрес для переписки:
197022, Санкт-Петербург, Каменноостровский
пр., 54/31, пом.23-Н, ООО "ХБО при РАН
"ВИТА", Е.Г.Николаевой

(71) Заявитель:
Николаева Елена Гавриловна

(72) Изобретатель: Вахитов Т.Я.,
Петров Л.Н., Борц М.С., Николаева Е.Г.

(73) Патентообладатель:
Николаева Елена Гавриловна

(54) **БИОАКТИВНАЯ ДОБАВКА ДЛЯ КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ**

(57)
Изобретение относится к косметологии.
Предложено применение стимулятора роста
бактериальных культур, получаемого из
культуральной жидкости бактерий E. Coli и

Bifidobacterium adolescentis, в качестве
биоактивной добавки для косметических
средств. Средство проявляет
противовоспалительные и регенерирующие
свойства. 2 табл.

RU 2 180 576 C 2

RU 2 180 576 C 2



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 180 576** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **A 61 K 35/74, 7/00, A 61 P**
29/00

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **98104368/14, 03.03.1998**
(24) Effective date for property rights: **03.03.1998**
(43) Application published: **10.12.1999**
(46) Date of publication: **20.03.2002**
(98) Mail address:
197022, Sankt-Peterburg, Kamennooostrovskij
pr., 54/31, pom.23-N, OOO "KhBO pri RAN
"VITA", E.G.Nikolaevoj

(71) Applicant:
Nikolaeva Elena Gavrilovna
(72) Inventor: **Vakhitov T.Ja.,**
Petrov L.N., Borts M.S., Nikolaeva E.G.
(73) Proprietor:
Nikolaeva Elena Gavrilovna

(54) **BIOACTIVE SUPPLEMENT FOR COSMETIC AGENTS**

(57) Abstract:
FIELD: cosmetics, microbiology.
SUBSTANCE: invention proposes to use the
growth stimulating agent of bacterial
cultures obtaining from E. coli and

Bifidobacterium adolescentis cultural fluid
as a bioactive supplement for cosmetic
agents. Agent shows anti-inflammatory and
regenerating properties. EFFECT: valuable
medicinal properties of supplement. 2 cl

RU 2 180 576 C 2

RU 2 180 576 C 2

Изобретение относится к микробиологической промышленности и касается косметических и фармацевтических средств, содержащих в качестве активных компонентов продукты микробиологического происхождения.

Известны косметические средства, содержащие продукты микробиологического происхождения, например, крем для кожи лица, содержащий дрожжевой полисахарид¹, косметические препараты, содержащие гиалуроновую кислоту М.м.=2000000 из культуры мутантного штамма УП-2330 *Streptococcus zoopidermicus*².

Используют в качестве активных добавок к косметическим средствам и непосредственно культуры микроорганизмов:

- косметический состав, содержащий натуральные дрожжевые клетки³,

- средство для роста волос, содержащее в качестве активного компонента дрожжи *Torula*⁴,

- косметический препарат, в основном для лечения угрей, содержащий производные живых дрожжей⁵,

- фармацевтические композиции, содержащие отобранные штаммы *Lactobacillus*⁶.

Описан способ лечебно-профилактического ухода за кожей лица и шеи с использованием в качестве активного компонента суточные культуры термофильных стрептококков или лактобактерий, или их смеси. При этом используют штаммы молочнокислых бактерий. *B.longum* В 379, *B.bifidum* 1, *B.Bifidum* 791, *Lacidophilus* и др. Маска из указанных суточных культур обеспечивает сильное антимикробное действие на условно-патогенную и патогенную микрофлору кожи и ускоряет восстановление ее целостности⁷.

Основной недостаток средств, содержащих живые микроорганизмы, это необходимость их приготовления в течение определенного времени перед употреблением и специальных условиях, недостаточно высокая эффективность.

Задача изобретения - предложить биоактивную добавку из микробиологического сырья, позволяющую получать косметические средства, обладающие антимикробным и регенерирующим действием, промышленным путем, расширить ассортимент биодобавок, полезных для косметики и медицины.

Поставленная задача реализуется применением в качестве биоактивной добавки для косметических средств стимулятора роста бактериальных культур, получаемого из культуральной жидкости бактерий *E.coli* и *Bifidocacterium adolescentis* путем пропускания ее через ультрафильтрационную мембрану.

Стимулятор роста бактериальных культур (СРБК)⁸ представляет собой фракцию ультрафильтрата компонента микробного происхождения, получаемого из культуральной жидкости бактерий *E. coli* и *Bifidocacterium adolescentis* при пропускании ее через ультрафильтрационную мембрану с пределами задержания 3-15 кД и последующей лиофилизацией. Этот продукт оказывает стимулирующее рост действие на бактерии *E.coli*, *S.enteritidis*, *B.adolescentis*, *S.marusucens*. Используют его

в качестве стимулирующих добавок к питательным средам для выращивания микроорганизмов. Кроме того, известно его использование для лечения дисбактериозов, т.е. для восстановления качественного и количественного состава микрофлоры человека⁹.

Оказалось, что при введении в различные косметические средства стимулятора роста бактериальных культур (СРБК) они приобретают неожиданные свойства.

Были приготовлены следующие косметические средства: шампунь, бальзам-ополаскиватель, эмульсионный крем, крем-гель, содержащий в качестве биоактивной добавки 0,004-0,04 мас. % стимулятора роста бактериальных культур (СРБК) и косметически приемлемые целевые добавки. Их выбор зависит от желаемой формы косметического средства. Например, для получения желеобразных косметических средств для рук и лица (гелей) используют подходящие полисахариды (можно КМЦ), воду, регуляторы pH, ароматизаторы и другие целевые добавки. Путем сочетания различных маслянистых веществ, эмульгаторов, отдушек, консервантов можно получить эмульсионные формы. Для получения моющих средств для волос и тела используют комбинации ПАВов и приемлемые целевые добавки. Все средства готовятся на традиционным технологиям, применяемым в промышленном производстве, СРБК вводится на последней стадии в виде водного раствора.

Изобретение иллюстрируется следующими примерами (см. табл. 1).

Все средства стабильны в течение года.

Были проведены испытания всех косметических средств.

Шампунь и бальзам-ополаскиватель оценивался по таким потребительским характеристикам: упругость, прочность, пористость, легкость расчесывания, жесткость волос. Эти характеристики оценивались по физико-механическим, фрикционным, сорбционным, геометрическим параметрам на соответствующих приборах по специальным методикам, разработанным в Центре "Косметик-тест".

В качестве объекта исследования были выбраны 2 образца волос:

- предварительно окрашенные,

- подвергнутые воздействию состава для химической завивки.

Волосы обрабатывались средствами, содержащими СРБК, не менее 10 раз. Испытания показали, что после обработки увеличилась прочность волос, снижалась жесткость, улучшилась расчесываемость, т.е. испытанные средства оказывали на волосы регенерирующее действие. Приводим показатели увеличения прочности (см. табл. 2).

Кремы и гели были проверены на добровольцах с чувствительной, склонной к воспалениям кожей. Они применяли их в течение 30 дней ежедневно. Все отметили улучшение состояния кожи, которое сказывалось в увеличении упругости и гладкости, отсутствии раздражений, т.е. проявляли противовоспалительные и регенерирующие свойства.

Таким образом, применение стимулятора роста бактериальных культур (СРБК), выделенного из культуральной жидкости *E.Coli*

и *Bifidobacterium adolescentis* в качестве биоактивной добавки позволяет создать различные формы косметических средств по промышленной технологии, расширить ассортимент биоактивных добавок. Косметические средства, содержащие эту добавку, отличаются стабильностью и активностью. Особенно эти средства могут быть рекомендованы для лиц с чувствительной кожей, а шампуни и другие средства по уходу за волосами - для

поврежденных окраской и завивкой волос.

Формула изобретения:

5 Применение стимулятора роста бактериальных культур, получаемого из культуральной жидкости бактерий *E. Coli* и *Bifidobacterium adolescentis* путем ее пропускания через ультрафильтрационную мембрану, в качестве биоактивной добавки для косметических средств, проявляющей противовоспалительные и регенерирующие свойства.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

Таблица 1

Гель для рук и лица	Мас.%		
Примеры	1	2	3
КМЦ	3	4,5	6
СРБК	0,004	0,02	0,04
Борная кислота	0,3	0,4	0,5
Ароматизатор	0,1	0,15	0,2
Вода	Остальное		
Эмульсионная форма			
Примеры	4	5	6
Жировая основа	5,0	35,0	70,0
СРБК	0,004	0,02	0,04
Триэтаноламин	0,7	1,0	1,5
Консервант	0,1	0,15	0,2
Ароматизатор	0,1	0,15	0,2
Вода	Остальное		
Шампунь	Мас.%		
Примеры	7	8	9
ПАВ	36,0	40,0	45,0
NaCl	1,5	2,0	2,5
СРБК	0,004	0,015	0,04
Стеарин	2,7	2,9	3,0
Лаурил сульфат	0,4	0,45	0,5
Консервант	0,1	0,1	0,2
Ароматизатор	0,1	0,1	0,2
Вода	Остальное		
Бальзам-опаласкиватель			
Примеры	10	11	12
Стеарин	0,5	0,8	0,1
СРБК	0,004	0,02	0,04
Моностеарат глицерина	0,3	0,5	0,7
Поливинил пирролидон	3,0	6,5	10,0
Триэтаноламин	0,1	0,4	0,7
Консервант	0,1	0,1	0,2
Ароматизатор	0,05	0,07	0,7
Вода	Остальное		

Таблица 2

Количественные показатели прочности (напряжение при растяжении) σ_p , МПа

До окраски и завивки	Окраска	После обработки
228,4	183,9	207,5
	Завивка	
	117,1	173,9