



ДЕРЖАВНЕ  
ПАТЕНТНЕ  
ВІДОМСТВО

UA1182

U/.

<1<>> Unilll  
(Iti

! I I

Л 61 К 7/В», 3

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ РОСЛИННОГО ЕКСТРАКТУ, ЯКИЙ МАЄ ВЛАСТИВОСТІ РЕГЕНЕ-  
РУВАТИ КЛІТИНИ ШКІРИ

1

(20)94321750, 17,09.93

(21) 3410601/SU

(22) 17 03 82

(24)25 12 96

(46)25.12.96 Бюл. №4

(56) Косметика и душистые вещества, т. 1,  
изд. 3-й, 1959

(72) Селеш Лайош (НУ)

(73) Хуман Олтоньягтермело Дьодгшер-  
дьярто Розвенітаршашзг(НК)

(57) 1. Способ получения растительного экс-  
тракта, обладающего свойством регенери-  
ровать клетки кожи путем экстракции  
сырья чистым этанолом, отличающийся  
тем, что экстракции подвергают цветы,  
плоды, корни или кору растений, выбранных  
из подсемейства Prunoidae, Rosoldeae,  
Pomoldeae и Matoldeae семейства Rosaceae,  
а также растений из семейства Fagaceae  
Caesalpiniceae и Chenopodiaceae, в которых  
экстрагируют наружные части цветников  
вида Rosa dallica, Rosa multiflora, Rosa  
chinensis, Rosa pendulina, Rosa damascena

или плодов вида Spinosus Rubus idaeus или  
видов Crataegus monogyna, Crataegus  
oxycantha, Malus pumila и корни растения  
вида Ratanhia или видов Beta vulgaris, а  
кору видов Quercus robur или Quercus  
petraea, при этом используют этанол 70  
100%. предпочтительно 96%, а экстракцию  
ведут при температуре 50°C до тех пор, пока  
содержимое сухого вещества экстракта не  
перестанет увеличиваться, при соотноше-  
нии этанола к частям растений от 3:1 до 12:1,  
далее экстракт стерилизуют фильтрацией и  
доводят содержимое сухого вещества экс-  
тракта растения до 0,01 - 0,1 мас. % добав-  
лением этанола

2. Способ по п. 1, отличающийся  
тем, что экстрагируют различные части рас-  
тений отдельно, а затем смешивают пол-  
ученные экстракты

3. Способ по п. 1 или 2, отличаю-  
щийся тем, что цветы, корни, плоды  
или кору растений до экстракции измельча-  
ют

С

00

Ю

Изобретение относится к области произ-  
водства косметических средств из раститель-  
ного сырья, а именно к способам получения  
растительных экстрактов

Известен способ получения средства по  
уходу за кожей на основе красной свеклы.  
При применении средства достигалось в ос-  
новном эстетическое действие тем, что под  
красной краской скрываются веснушки.  
Однако в этом способе не идет речь об экс-  
тракции, лишь сок красной свеклы обраба-  
тывают спиртом, смешивают препараты из  
органов животных и/или микроорганизмов

и околоплодные воды и/или сыворотку кро-  
ви с добавкой поверхностно-активных ве-  
ществ

Известны соки растений и вытяжка из  
лепестков роз, которая содержит пектино-  
подобные вещества. Эти препараты реко-  
мендованы для применения в косметике.  
Спирт назван как экстрагент и дубитель. Он  
применялся в форме вытяжек из квиллэи,  
коры дуба, коры квиллэи

Предлагаемый способ отличается ви-  
дом растений и режимом экстракции и ха-  
рактеризуется следующими

подтверждающими регенеративный эффект, а также способ получения.

**Пример 1.** Контактные ожоговые раны.

Вся поверхность спины кроликов выбривалась, после этого делалось внутривенное обезболивание. Ожоги 2 и 3 степеней вызывались металлической пластиной поверхностью в 6 см, нагретой до раскаленного состояния (550 ~ 600°C), и прижатием ее с давлением 1,5 кг на 5 с.

Лечение началось, когда животные были еще в состоянии наркоза, т.е. в пределах 15 мин после ожога. На поверхность спины кроликов наносились 1 - 10 аппликаций.

В качестве контрольных использовались следующие препараты: 2%-ный раствор ртутного хрома, раствор нитрата серебра 0,5%-ный, аэрозоль пантенола "Пантотенон", аэрозоль оксикорта, борный вазелин, этиловый спирт 96%-ный.

Результаты, животные, обработанные только продуктом примера 1, вскоре после восстановления после наркоза демонстрировали обычное поведение. При наблюдении за заживлением ран было установлено, что ни отек, ни покраснение не развились. На 2 или 3 день после ожога образовалась плотная корка, которая начала отделяться на 8 - 12 день и под которой можно было видеть полностью целый эпителий. Полное отделение корки заканчивалось на 15 - 30 день после ожога с последующим ростом волос.

В случаях обработки контрольными препаратами, животные после восстановления от наркоза не двигались, были напряжены и отказывались от пищи. На обожженных поверхностях наблюдался отек в течение последующих дней. Под отделяющейся коркой часто обнаруживались области с отсутствием эпителия, где появлялась вторичная или третичная корка впоследствии, задерживая полное выздоровление. В случаях лечения нитратом серебра в некоторых случаях наблюдалось развитие абсцессов. При использовании в лечении оксикорта вокруг ран развивался дерматит почти во всех случаях.

**Пример 2.** Ожоговые раны.

Использовался продукт **примера 5** и те же контрольные препараты, что в **примере 1**.

Вся поверхность спины кроликов выбривалась, после чего делалось внутривенное обезболивание. Ожоги 1 и 2 степеней вызывались выливанием кипящей воды (100°C) на поверхность спины. Ожоги 2 и 3 степеней вызывались выливанием на спины животных жира, нагретого до 250°C.

Результаты: процесс заживления был аналогичен примеру 5. Отделение корки в лечении препаратом по изобретению было полным с последующим ростом волос.

5 Время заживления суммируется в **таблице**.

Эксперименты оценивались математическим статистическим методом, так называемым анализом варианта, результаты которого доказали, что лечебный эффект продукта по изобретению значительно превосходит эффект других препаратов, используемых в качестве контрольных на статистическом уровне 0,005%.

15 Вес тела животных, которые лечились новым продуктом, увеличивался без задержки после ожогов

Вес животных, леченных **контрольными** препаратами, уменьшался в первые 20 дней после ожогов в среднем на 100 г с последующим медленным возрастанием после этого. Некоторые из этих животных не достигли своего первоначального веса даже при полном выздоровлении. Среди животных, леченных аэрозолем Оксикорт и Пантенол, имели место летальные исходы.

Изобретение относится к способу получения соответственно питающего кожу, регенерирующего кожу, защищающего кожу состава, способствующего эпителизации таким образом, что следующие части растений, относящихся к семейству Caesalpiniaceae и/или Guttiferaceae, и/или Chenopodiaceae, и/или Rosaceae, которые содержат танниновую кислоту и танин- Beta) vulgaris radix, crataegi fructus, Malus domestica fructus, exocarpium, Pouteria indica fructus, gnetum cortex. Ratanal radix, Rosae flor perianthium, pefalum, Rubi fructus. Cynobati pseudofructus при необходимости после нарезания экстрагируют при температуре от 0 до 50°C 70 ~ 100%-ным этанолом, затем экстракт доводят до концентрации сухого вещества в 0,01 - 0,30 мас. %, далее добавляя этанол.

Таким образом, в соответствии с изобретением можно использовать различные части растения в качестве лекарственного вещества в зависимости от качества и типа растения. Таким образом, можно использовать сбор зрелых растений **или их части**. Более того, можно использовать **цветки** растения **или конкретные части цветка**, такие как тычинки, лепестки, цветоножки. Более того, можно использовать **кору некоторых растений или определенную часть коры**. Также можно использовать **корневую часть некоторых растений**.

Преимущественно можно использовать части следующих растений: Crataegus

monogyna Jaguin, Malus domestica Borkhausen, Quercus petraea Iblein, Rosa pencluline Linna, Rosa rugore Thunberg.

В соответствии с изобретением упомянутые части растений также можно использовать в качестве экстрагируемого сбора растений - источника лекарства в смесях. Можно также следовать такому способу, по которому также только одно лекарственное вещество отдельно экстрагируют до тех пор, пока не достигнут нужного уровня содержания сухого вещества. Затем полученные таким образом экстракты смешивают и вместе разбавляют до нужной концентрации. Можно также поступить следующим образом: лекарственные вещества перемешиваются и вместе подвергают экстракции.

В некоторых случаях подходит следующее: лекарственные растения до экстрагирования нарезают, в особенности если используют кору.

Экстракцию можно проводить при атмосферном давлении или при избыточном давлении. Температура экстракции преимущественно составляет 0 - 50°C.

Практически экстракцию можно проводить при помощи любого известного способа экстракции в зависимости от размера ступени опер. Можно использовать периодический, непрерывный и полунепрерывный методы, трубоэкстракцию, настаивание, перколяцию. Процесс экстракции контролируют следующим образом: из экстракта извлекают небольшую пробу, которую осторожно выпаривают в вакууме и определяют содержание в ней сухого вещества. Если содержание далее не увеличивается, то экстракцию можно завершить.

После завершения экстракции раствор фильтруют. Предпочтительно проводить экстракцию, используя 96 - 100%-ный спирт и использовать метод стерильной фильтрации, потому что в этом случае состав можно применять для лечения более тяжелых эпителиальных повреждений.

Концентрат можно хранить в темноте, в холодном месте в течение приблизительно двух лет. В лиофилизированном состоянии время хранения можно увеличить на несколько лет. Лиофилизацию можно проводить обычными методами.

Упомянутый список растений включает многочисленные подклассы тоже, поскольку в упомянутые группы растений можно включить также многочисленные подгруппы. Если выбирают вариант, по которому включают растение, в котором есть вещество, нежелательное с точки зрения использования (например, вещество, которое вызывает на поверхности кожи неприятное ощущение

- жжение, и которое нельзя использовать, или такое, которое обладает неприятным запахом), то такое вещество при необходимости можно удалить путем дистилляции или хроматографирования.

Полученный экстракт при необходимости можно очистить путем дистилляции. Можно также поступать следующим образом: один или другой экстракты, полученные из различных растений, очищают только путем дистилляции и спиртового обратного растворения так, чтобы этим путем можно было бы удалить нежелательные компоненты. С аналогичной целью экстракты можно подвергнуть хроматографической обработке тоже, при необходимости до того, как их смешают и разбавят этанолом до необходимой концентрации.

Изобретение, приготовленный в соответствии с изобретением, выпускают в такой форме которая пригодна для применения на кожной повоеч кости, если необходимо-после добавления добавок. В качестве добавок можно использовать красящие агенты, душистые вещества или известные дезинфицирующие агенты, возможно антибиотики

Форма приготовления может быть в виде раствора, подходящего для нанесения кисточкой, смачивания, для ванн или опрыскивания. Наиболее предпочтительной формой выпуска оказался раствор для опрыскивания, поскольку таким образом можно избежать прямого контакта с кожей.

Состав, приготовленный в соответствии с изобретением, является подходящей композицией для лечения болезненных повреждений кожи, вызванных чрезмерным пребыванием на солнце, и для того, чтобы улучшить эпителизацию. Растительный экстракт образует пористый защитный слой на поверхности кожи, которую нужно защищать, или на поврежденной поверхности, защищает от воздействия воздуха, загрязнений, в то же время оказывает успокаивающее действие на кожу, унимает чувство зуда или жжения, способствует проветриванию и образованию эпителия. Препарат также обладает слабым бактерицидным действием. В случае пузыристых ожоговых ран или повреждений кожи, вызванных химическими веществами, препарат способствует выделению секрета и образованию корки. В случае своевременного использования этого средства можно предотвратить образование келоидных рубцов.

Состав, полученный в соответствии с изобретением, нужно использовать следующим образом: инородное вещество, вызывающее повреждение, или вещество.

ними-и'oi<sup>1</sup> мргдсгавляртся опасным, удаляют ( "- оч.и соответственно нейтрализуют: воз-ипжмп нещества с едким действием или горя-"ме врщрсна, вызывающие ожог (например, томленое сало или масло, горячие продукты 5 или напитки, возможно кислоты или щелочи, или химические вещества, которые используют в домашнем хозяйстве) удаляют, промывают и сушат. Состав наносится на кожу в виде аэрозоля или с помощью кисточ- 10 ки, возможно наливается. Его снова можно использовать через 4 - 5 ч.

Состав в соответствии с изобретением является превосходным домашним лекарством, которое можно использовать в домаш- 15 нем хозяйстве, в детских садах, но его также можно использовать для восстановления и соответственно защиты здоровой кожи жи вотных тоже в особенности на фермах, где выращивают животных с ценным мехом или 20 перьями. В связи с тем, что это средство очень простое использовании, не требуется человек со специальным медицинским об разованием или с другими специальными навыками даже в случае неглубоких эпите- 25 лизальных повреждений. Он способствует более быстрому процессу эпителизации ко жи, а также росту волос и меха. Особенно хорошо его использовать после чрезмерно го пребывания на солнце. 30

Пр и м е р 1. Лекарственный препарат следующего состава (мае. %) получают из:

Семейство Caesalpiniaceal:		
Ratandial radix	1	
Семейство Rosaceal		35
Prunoidal подгруппа		
Pruni spinosae Fructul	20	
Семейство Rosaceal		
подсемейство Rosaldeal:		
Rosae gallical perlnthlum	79	40

(из культивируемых типов)

Сорванные лекарственные растения от- 45 деляют от возможных инородных примесей и поврежденных участков вручную. Нужно позабыть о том, чтобы выбирать только чис- 45 тые части растения. Если необходимо, то части растений промывают,

Из собранных отсортированных лекар- 55 ственных растений отбирают и взвешивают 20 кг, 60 л 96%-ного этанола добавляют к 50 ним и держат при комнатной температуре. Маточную жидкость встряхивают так, чтобы удалить воздух и лекарственное вещество становится влажным. Экстрагирующий агент должен покрывать все количество л е- 55 карственных растений. Емкость закрывают и выдерживают в течение 14 дней при ком- 60 натной температуре. Ежедневно емкость встряхивают, если нужно - добавляют спирт. Через 14 дней верхний слой деканти-

руют, а лекарственные растения слегка от- 65 жимают. После гомогенизации два экс- тракта фильтруют через фильтровальную бумагу и хранят в темном прохладном мес- те. Максимальное время хранения концент- 70 рата 5 лет.

Конечный продукт готовят из это- 75 го основного раствора следующим образом: основной раствор разбавляют 96%-ным этанолом, так чтобы достичь уровня содержа- 80 ния сухого вещества в 0,03%, гомогенизируют и фильтруют стерильно через мембранный фильтр.

Его помещают либо в бутылку для жид- 85 кости, либо в аэрозольную упаковку.

Пр и м е р 2. Приготавливают лекарст- 90 венные растения следующего состава, мае. %:

Семейство Rosaceal	
подсемейство Pomoideal	
Crataegi oxyacanthae fructus	0,5
Семейство Fagaceal	
Auereus petraeal cortex pulvls	
grossus	0.5
Семейство Rosaceal	
подсемейство Rosoldeal	
Rosae gatlcae perianthlum	
(культивируемых типов)	40
Семейство Rosaceal	
подсемейство Prunoideal	
Rubl Ideal или Rubl caosll	
Fructus	7
Семейство Chenopofinaceal	
Betae vuigaris (сб. corditlve	
fradix)	52

Лекарственные растения отбирают так, 95 как это описано в примере 1.

Взвешивают 10 кг отобранных лекарст- 100 венных растений и приливают 120 л 96%-ного этанола, затем экстрагируют при комнатной температуре при перемешивании со скоро- 105 стью 60 об/мин в течение 4 ч. Его деканти- руют, лекарственные растения слегка отжимают, после гомогенизации получен- 110 ные таким образом экстракты отфильтровы- вают на фильтровальной бумаге и хранят в темном прохладном месте. Далее действу- 115 ют по примеру 1.

Пр и м е р 3. а) Готовят смесь лекарст- 120 венных растений следующего состава, г:

Семейство Rosaceal	
подсемейство Malaoldat	120
Malus pumillae exocapium	
crataegi oxynthal Fructus	180

Лекарственные вещества экстрагируют 125 в 10 л 70%-ного этанола в экстракторе вра- щающегося типа со скоростью в 30 об/мин в течение 4 ч при температуре в 50°C. Экс- 130 тракт декантируют, остаток слегка отжима- ют.

б) Затем приготавливают смесь из лекарственных растений следующего состава, г:

R. gallica perianthium	8500
R. multiflora perianthium	1500

Лекарственную смесь подвергают экстракции в 9 л 70%-ного этанола в экстракторе вращающегося типа со скоростью вращения в 30 об/мин в течение 4 ч при температуре в 50°C Экстракт декантируют и остаток слегка отжимают

Растворы а и б смешивают в соотношении 1 : 10, гомогенизируют, затем фильтруют с помощью фильтровальной бумаги Раствор хранят в холодном темном месте Далее поступают по примеру 1.

Пример 4 Готовят смесь из лекарственных растений следующего состава мае %

Семейство Fagaceae	
Quercus cortex pulvis grossus (Q u robur или Q u petraea)	0 3
Семейство Rosaceae	
подсемейство Prunoideae	6
Fructus Rubiidae	
Cynobati pseudofructus	5,4
Prunispinal Fructus	8
Семейство Rosaceae	
подсемейство Rosoideae	
Rosae Gallica peridanthicum	75
Rosae chinensis perianthium	6

(из культивируемых)

1 кг подобранных растений взвешивают и добавляют 10 л 100%-ного этанола. Затем смесь помещают в виброэкстрактор и экстрагируют в течение 1 мин со скоростью 10 000 об/мин. После осаждения его декантируют, осадок *слегка* отжимают, после гомогенизации два экстракта фильтруют с помощью фильтровальной бумаги, затем выпаривают в вакууме до половины его объема Остаток хранят в прохладном месте. Далее поступают по примеру 1.

Пример 5 Готовят смесь лекарственных растений следующего состава мае %

Семейство Fagaceae	
Quercus petraea cortex	
publvis grossus	0,3
Семейство Laesalpinae	
Ratanal radix	0,3
подсемейство Rosoideae	
Rosae pendulinas perianthium	0,5 10
Rosae damascenae perianthium	0,8
Rosae chinensis perianthium	87

1 кг отобранных лекарственных растений взвешивают и погружают в перколятор соответствующего размера Перколятор на-15 полняют 96%-ным этанолом Затем перколятор работает в течение 72 ч, скорость оттока юстируют до 100 мл/ч. После завершения экстракции перколятор разгружают, лекарственные растения слегка отжимают. 20 Два экстракта фильтруют с помощью фильтровальной бумаги и хранят в прохладном и темном месте Получают 10 л концентрата. Далее действуют по примеру 1.

Пример 6. Этаноловый концентрат, 25 полученный в результате упомянутых способов в примерах можно подвергнуть лиофилизации следующим образом: 40 - 70%, преимущественно 60%, этанол удаляют из экстракта путем вакуумной дистилляции 30 при температуре 62 - 65°C Остаток разбавляют по отношению к его объему в 4 - 5 раз дистиллированной водой, затем выливают в бутылки Подвергают лиофилизации с замораживанием при от -45 до ~55°C. Лиофилизацию с замораживанием под вакуумом проводят в течение 45 мин и продукт хранят при -35°C Лиофилизация длится в течение 25 ч Полученный продукт может храниться в прохладном месте в течение нескольких 40 лет без каких-либо различий между действием последнего экстракта в виде разбавленного раствора и действием описанного продукта

Способ лечения	Время заживления, день (крайние величины)
Продукт примера 5	15-30
Нитрат серебра	15-26
Ртутный хром	25-32
Оксикорт	28-60
Пантенол	Не оценивается в связи с летальным исходом
Спирт	■ 23-40
Борный вазелин	36-40

Упорядник \_\_\_\_\_ Техред М.Моргентал \_\_\_\_\_ Коректор Л. Філь

Тираж \_\_\_\_\_ Підписне \_\_\_\_\_  
Державне патентне відомство України,  
254655. ГСП, Київ-53. Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101