



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

247966

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

A 61 K 35/72

(22) Přihlášeno 22 05 85
(21) PV 3664-85

(40) Zveřejněno 12 06 86

(45) Vydáno 15 12 87

(75)
Autor vynálezu

MACHEK FRANTIŠEK ing. CSc., PRAHA(ČSSR), BEZRUKOV MICHAIL GEORGIEVIČ dr. CSc.,
MOSKVA(SSSR), ŠILLINGER VLADIMÍR ing., PRAHA(ČSSR), GRIGORJAN ALFRED NIKITIČ dr.
CSc., MOSKVA(SSSR), KRUMPHANZL VLADIMÍR člen korespondent, PRAHA(ČSSR), KAPLAN
MICHAIL ALEXANDROVIČ dr. CSc., OBNINSK(SSSR), ŠILLINGEROVÁ VĚRA PhMr., PRAHA
(ČSSR), KOVALEV ANDREJ PETROVIČ ing., MOSKVA(SSSR), MACHKOVÁ ZUZANA ing. CSc.,
PRAHA(ČSSR), GOLOVKINA GALINA PETROVNA dr. CSc., MOSKVA(SSSR)

(54) Aktivní složka kosmetických a léčebných prostředků

Předmětem řešení je aktivní složka kosmetických a léčebných prostředků sestávající ze směsi biologicky aktivních látek získaných zahříváním suspenze kvasničných buněk o koncentraci 5 až 25 % hmot., při teplotě 30 až 75 °C po dobu 5 až 25 hodin při pH 6,5 až 8,5, v přítomnosti ethanolu v koncentraci do 7 % obj. a následným odstředěním a promytím sedimentu vodou a tato složka je vhodná zejména tam, kde se jedná o výživu pokožky poškozené mechanicky nebo fyzikálně-chemicky, např. po ozáření UV paprsky.

V kosmetice lze tuto složku použít jako součást krémů, mastí, pletového mléka a jiných kompozic ovlivňujících pak zejména při častém používání příznivě pokožku.

Vynález se týká aktivní složky kosmetických a léčebných přípravků. Při působení na pokožce se uplatňují fyziologicky aktivní látky podporující regeneraci, případně zajišťující její zlepšenou výživu.

Do skupiny látek podporujících regeneraci může patřit zvláště hormonální preparáty, proteolytické enzymy a případně přírodní polysacharidy. Mezi složky zajišťující zlepšenou výživu pokožku v první řadě patří vitaminy, bílkoviny, peptidy, aminokyseliny a látky lipidické povahy jako jsou steroly, esenciální mastné kyseliny aj.

Je známa např. kompozice pro farmaceutické, dermatofarmaceutické nebo kosmetické použití obsahující peptidy (mol. hmotnost 10 000 až 60 000) získané hydrolysou elastinu (NSR pat. č. 2723 908) nebo použití peptidů (mol. hmotnost 300 až 500) získaných hydrolysou látek obsahujících kolagen nebo želatinu pro kosmetické účely (britský patent č. 1590 656).

V kosmetice se používají také aminokyseliny (japonský patent č. 56 - 16766) a je zvláště zdůrazněna úloha esenciálních a poloesenciálních aminokyselin při rychlejší zjizvení ran (britský patent č. 20 92 911). Jako kosmetické preparáty se používají tepelně upravené (203 až 298 °C) bílkovinné odpady z potravinářského průmyslu (japonský patent č. 56 164 117) a další látky jako např. glykolipidy (USA patent č. 42 97340) nebo fosfolipidy spolu s ubichinony (franc. patent č. 24 723 84).

Součástí aktivních látek mohou být desoxiribonukleové kyseliny anebo jejich štěpy z bakterií rodu *Bifido-bacterium* (NSR patent č. 302 43 18). Předmětem jsou kultivační podmínky i složení krémů s obsahem do 10 % této aktivní látky.

Je také známo využití polysacharidů z biomasy *Scherotinium roelsif* (USA patent č. 365 9025) a využití fenol-vodné extrakce materiálu obsahujícího kvasiční stěny s použitím extraktu ve farmácii (NSR patent č. 245 2303).

Ve všech případech se jedná o využití jedné více méně purifikované složky biologického materiálu, často dosti exkluzivního původu. Tento stav odráží skutečnost, že doposud nebylo využito působení všech popsaných (i jiných) složek současně z důvodů ne dosti známého fyziologického působení a hlavně také ze vzájemné inaktivace složek vícesložkové směsi jako výsledku umělého mísení. Také vysoká cena a složitá příprava některých preparátů zabraňují jejich většímu rozšíření.

Tyto nevýhody odstraňuje aktivní složka kosmetických a léčebných prostředků, jejíž podstatou je, že sestává ze směsi biologicky aktivních látek získaných zpracováním suspenze kvasinek *Sacharomyces cerevitiae*, *Candida guilliermondii* a *Sacharomyces carlobergensis* o koncentraci 5 až 25 % hmot., při teplotě 30 až 75 °C po dobu 5 až 25 hodin při pH 6,5 až 8,5, s výhodou v přítomnosti ethanolu v koncentraci do 7 % obj. s následným odstředěním a promytím sedimentu vodou.

Výhodou postupu podle vynálezu je možnost využívat všech aktivních složek vcelku, bez jejich inaktivace, což vede k synergismu jejich působení na tkáň a nadto možnost získávat celý komplex aktivních látek z dostupné suroviny nepříliš komplikovaným způsobem. Postup podle vynálezu zpracovává buňky kvasinek nebo bakterií takovým způsobem, že dojde k odloučení všech nežádoucích ložek biomasy a zvýšení dostupnosti a aktivity látek užitečných pro pokožku.

Produkt získaný podle vynálezu obsahuje vitaminy skupiny B, aminokyseliny, ergosterol a jiné steroly. Nadto produkt vykazuje imunobilizující a kůži stahující vlastnosti a v důsledku přítomnosti peptidoglykanů a dalších polysacharidů buněčné stěny.

Předmět vynálezu je objasněn, nikoli však omezen následujícími příklady:

P ř í k l a d 1

Do 500 ml 15 % hmot. vodné suspenze kvasinek *Saccharomyces cerevisiae* se přidalo 3 % obj. ethanolu a suspenze se udržovala po dobu 20 hodin při teplotě 50 °C (± 1 °C). Suspenze byla upravena na pH 7. Poté se suspenze separovala a sediment se dvakrát promyl destilovanou vodou. Po lyofilizaci sedimentu se získalo 30,9 g suchého práškovitého produktu. Produkt byl použit k přípravě dermatologického krému.

20 g práškového produktu bylo suspendováno ve 3 g dimethylsulfoxidu a 17 g vody, směs byla zahřata na teplotu 70 °C a pomalu za míchání přidávána do směsi 40 g lenolinu a 20 g rostlinného oleje o teplotě 70 °C. Vzniklá emulze byla za míchání ochlazena na laboratorní teplotu.

Tento krém byl použit pro hodnocení aktivity v regeneračních procesech tkání. Aktivita byla hodnocena rychlostí epitelizace radiačních vředových jizev u bílých krys kmene Wistar v počtu 12 kusů na preparát; dávka ozáření byla 500 rad.

V TAB 1 jsou uvedeny doby hojení radiačních jizev působením produktu podle vynálezu ve srovnání s kožním preparátem (Solkoseril). Doba hojení u kontroly bez léčení byla 24 dny = 100 % : aplikace masti 3krát denně.

Tab 1: Srovnávání doby hojení radiačních jizev léčených různými prostředky

	způsob aplikace	doba hojení
1	kontrola	100 %
2	kožní preparát Solkoseril	41 %
3	krém	39 %
4	krém bez produktu z příkladu 1	92 % (116 % ⁺)

+ ve dvou případech rozvoj druhotné infekce

Při použití krému došlo tedy ke zkrácení doby hojení na 39 % ve srovnání s kontrolou, tj. v průměru 9,4 dne.

P ř í k l a d 2

Pro přípravu produktu byla použita *Candida guilliermondii* vypěstovaná na n-parafinech a dále bylo postupováno podle příkladu 1.

20 g práškového produktu z *Candidy guilliermondii* bylo suspendováno ve 2 g ethanolu a 33 g vody, ve směsi byly při teplotě 70 °C 3 g sorbové kyseliny, 1 g methioninu a 1 g cysteinu. Tento roztok byl za míchání přidáván do 40 g spermacetu zahřátého na 70 °C. Vzniklá emulze byla za míchání ochlazena na laboratorní teplotu.

Krém má srovnatelné účinky s krémem z příkladu 1.

P ř í k l a d 3

Pro přípravu produktu podle postupu v příkladu 1 byla použita suspenze kvasinek *Saccharomyces carlsbergensis* vypěstovaná na pивní hladině bez odstranění stržených kalů.

3 g takto získaného práškového produktu byly suspendovány ve 3 g ethanolu a 10 g vody a suspenze byla přidávána do roztoku 1 g karboxyvinylpolymeru v 72,4 g vody. Po dokonalém zhomogenizování bylo přidáno 0,6 triethanolaminu v 10 g vody a vzniklý gel dokonale vymíchán. Gel vyživuje a zklidňuje pokožku při ožehnutí sluncem. Neobsahuje interferující mastnou složku.

Fyziologicky aktivní složka dle vynálezu je vhodná pro přípravu kosmetických a léčebných prostředků, zejména tam, kde se jedná o výživu pokožky poškozené mechanicky nebo fyzikálně-chemicky, např. po ozáření UV paprsky. V kosmetice lze tuto složku použít jako součást krémů, mastí, pleťového mléka a jiných kompozic ovlivňující zejména při častém používání příznivě pokožku.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Aktivní složka kosmetických a léčebných prostředků vyznačená tím, že sestává ze směsi biologicky aktivních látek získaných zahříváním vodní suspenze kvasničných buněk *Sacharomyces cerevitiae*, *Candida guilliermondii* a *Sacharomyces carlsbergensis* o koncentraci 5 až 25 % hmot., při teplotě 30 až 75 °C po dobu 5 až 25 hodin při pH 6,5 až 8,5 v přítomnosti ethanolu v koncentraci do 7 % obj. s následným odstředěním a promytím sedimentu vodou.