



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

212398

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 12 08 80
(21) (PV 5548-80)

(40) Zveřejněno 31 07 81

(45) Vydáno 15 07 84

(51) Int. Cl.³

A 61 K 35/80

(75)

Autor vynálezu

RYDLO OTTO RNDr. PhMr., BLÍZEK AUGUSTIN MVDr., TŘEBOŇ,
PROKEŠ BOHUMÍR RNDr. CSc., PRAHA

(54) Dvousložkový léčebný prostředek k zajištění normální peristaltiky
a defekace

Dvousložkový léčebný prostředek k zajištění normální peristaltiky a defekace, obsahující 1 až 10 hmotnostních dílů výtažku z řas z rodů Chlorella a Scenedesmus, případně 10 až 100 hmotnostních dílů biomas z uvedených řas, dále 10 až 200 hmotnostních dílů polystyrenového aditiva ve formě perliček a 100 až 2 000 hmotnostních dílů vody.

Použití prostředku ve veterinární a humánní medicíně - zejména proti zácpě po podávání malých množství vysoce kalorické potravy.

Vynález se týká dvousložkového léčebného prostředku k zajištění normální peristaltiky a defekace.

Biomasa chlorokokálních řas některých druhů z rodu *Chlorella* a *Scenedesmus*, případně jiných vysoce kalorických potravin, postačí již v poměrně malých množstvích krýt nutriční biologickou potřebu živočišného organismu.

Biomasy uvedených řas obsahují vitálně důležité vitamíny, aminokyseliny, včetně esenciálních, enzymy a další látky a působky důležité pro živočišné organismy. Tato skutečnost je například prověřena v praxi i pro potenciální potřebu kosmonautů, stejně jako nevýhoda této aplikace, tj. že minimální obsah řasové potravy způsobuje úpornou následnou zácpu a velmi tuhou konsistenci stolice, která má někdy za následek i poranění svěrače při opožděné defekaci.

Při podávání malých množství vysoce kalorické potravy se snižuje peristaltika a síla defekačního reflexu.

Tuto nevýhodu odstraňuje dvousložkový prostředek podle vynálezu, jehož podstatou je, že obsahuje 1 až 10 hmotnostních dílů výtažku z řas z rodu *Chlorella* a *Scenedesmus*, případně 10 až 100 hmotnostních dílů biomasy z uvedených řas, dále 10 až 200 hmotnostních dílů polystyrenového aditiva ve formě perliček a 100 až 2 000 hmotnostních dílů vody.

Tento prostředek kombinuje vysoce kalorickou biomasu uvedených mikrořas nebo výtažek z ní, s vysokým obsahem vitamínů a energetickým potenciálem 25 000 J/g s potřebným množstvím polystyrenových perliček kulovitého či oválného tvaru o největším průměru 3 mm.

Tato kombinace zajišťuje při pozření využití řasové biomasy nebo jejího výtažku. Perličky, které procházejí zažívacím traktem zcela nenarušené, zajišťují mechanicky potřebný objem stolice k vyvolání defekačního reflexu, aniž by samy svůj objem měnily.

Kromě normální stolice nedochází ani k zácpě ani průjmům. Potřeba chemicky nebo fyzikálně chemicky působících projímadel odpadá. V průběhu experimentálních aplikací vynálezu byly pozorovány další výhody: po přechodu na normální přísun potravin nejsou komplikace, nejsou známky návyku, pokud je předmět vynálezu aplikován, je stolice vláčná a bez typické až zraňující tvrdosti či tuhosti.

Z uvedeného vyplývá, že mezi léčebným prostředkem (v tomto případě výtažkem z řas) a inertním materiálem (perličkami z polystyrenu) je funkční vztah, který se vyznačuje novým vyšším účinkem.

Tím, že se nemocný zažívací trakt organismu naplní inertním materiálem, obnoví se peristaltika, což umožňuje, aby se léčebný prostředek z výtažku řas dostal do styku s místy zánětu. Bez vyplnění traktu inertním materiálem trvá stažení traktu a obtížný přístup léčebného prostředku k místům zánětu, takže teprve nasycený organismus může být léčen.

Je to zřejmé zejména u velkých průjmů, kdy léčivo, které se dává samostatně (bez nosiče), nestačí plnit svůj léčebný účel, neboť je okamžitě vypuzeno z traktu.

Z uvedeného rovněž vyplývá, že léčebný prostředek pro tyto účely, který obsahuje polystyrenové aditivum ve formě perliček, není dosud znám.

Pro realizaci vynálezu jsou vhodné: dezintegrované biomasy řas *Chlorella vulgaris*, *Chlorella kessleri*, *Chlorella minutissima*, *Scenedesmus obliquus*, *Scenedesmus acutus*, *Scenedesmus quadricauda* a případně další. Dezintegrace řasových buněk může být provedena mechanicky, ultrazvukem či lyofilizací.

Výtažek lze připravit vodnou extrakcí ze snížené teploty při 0 až 4 °C podle AO číslo 177 654 jako injekční vodní koloidní roztok. Sterilizace biomasy i výtažku je možná tepelně nebo radiačně.

P ř í k l a d 1

Byl připraven prostředek ve formě suspenzního nápoje, tím, že 5 g řasového výtažku *Scenedesmus acutus* bylo rozpuštěno ve 400 ml vody. Výtažek z řas byl připraven podle čs. AO 183 116 macerací usušené dezintegrované biomasy těchto řas po dobu dvou dnů v 60% ethylalkoholu (za protřepávání v 3hodinových intervalech).

Vymacerovaná suspenze řas byla potom oddělena dekantací, lisováním i následnou filtrací. Po přidání 50 ml (cca 30 g) polystyrenových perliček o průměru 3 mm (obchodní název Krasten, výrobce n. p. Kaučuk, Kralupy nad Vltavou) k rozpuštěnému výtažku byla suspenze ohřata a ihned po dosažení varu zchlazena na cca 20 °C.

Po vypití tohoto obsahu dostavil se pocit nasycení a svěžesti. Do 24 hodin se dostavila normální stolice.

Výtažek z biomasy řas lze též připravit podle čs. AO 178 223 nebo podle čs. AO 183 116. Základem těchto příprav je, že usušená nakultivovaná řasová biomasa se spaří 10 díly vroucí destilované vody a zhomogenizuje se vibračním míchadlem. Potom se ochladí na teplotu 0 až 4 °C a na této teplotě se preparát udržuje za občasného míchání po dobu 40 hodin. Dále se oddělí pevné částice od suspenze na odstředivce a čirý extrakt se založí do lyofilizátoru, kde se po dosažení teploty -35 °C vakuově vysuší.

P ř í k l a d 2

Bylo provedeno prověření potravy pro veterinární praxi, kde zkvalitňováním a koncentrací potravy nastávají rovněž situace podobné zácpám v humánní medicíně.

Během 24 hodin zcela vyhladovění vepři v počtu 12 kusů s průměrnou hmotností 40 kg. Potom byl podán prostředek podle vynálezu ve složení 5 g řasového výtažku ve 2 l vody. Do tohoto roztoku byly přidány výše uvedené polystyrenové perličky z příkladu 1 o objemu 200 ml (cca 140 g). Dále byl podáván jenom nápoj - voda.

Poněvadž zvířata po prvním napití přece jen projevila určitou nechuť k příjmu celého množství suspenze, v opakovaném pokusu byla suspenze ochucena poprášením šrotem v množství 10 g na kus a 2 g kuchyňské soli.

Dostavila se stolice bez známek průjmu i zácpy po cca 18 h. Zvířata v době experimentu nepřibývala na hmotnosti. Stolica byla ze 75 % z polystyrenových perliček. Celkové množství perliček objemem i hmotností bylo stejné před vstupem i po opuštění zažívacího traktu zvířat.

P ř í k l a d 3

Bylo postupováno stejně jako u příkladu 2, pouze s tím rozdílem, že místo použitého výtažku (5 g), byla použita dezintegrovaná biomasa v množství 50 g. Výsledek byl totožný. Perspektivně lze usuzovat, že použití biomasy by bylo asi 10krát levnější. Během experimentu i po něm byla zvířata svěží bez známek jakékoliv znavenosti a stresu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Dvousložkový léčebný prostředek k zajištění normální peristaltiky a defekace, vyznačený tím, že obsahuje 1 až 10 hmotnostních dílů výtažku z řas z rodů Chlorella a Scenedesmus, případně 10 až 100 hmotnostních dílů biomasy z uvedených řas, dále 10 až 200 hmotnostních dílů polystyrenového editiva ve formě perliček a 100 až 2 000 hmotnostních dílů vody.