

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

306 272

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:

A23J 3/00 (2006.01)
A23J 3/20 (2006.01)
A23J 3/08 (2006.01)
A23J 3/30 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2010-994**
(22) Přihlášeno: **30.12.2010**
(40) Zveřejněno: **11.07.2012**
(Věstník č. 28/2012)
(47) Uděleno: **29.09.2016**
(24) Oznámení o udělení ve věstníku: **09.11.2016**
(Věstník č. 45/2016)

(56) Relevantní dokumenty:

US 4293571 A; CZ 1991-2856 A; CH 570121 A.

(73) Majitel patentu:

C2P s.r.o., Chlumec nad Cidlinou, CZ

(72) Původce:

MUDr. Róbert Hromádka, Hradec Králové, CZ
prof. Ing. Karel Kolomazník, DrSc., Zlín, CZ
Ing. Miloš Jelínek, CSc., Hradec Králové, CZ
Ing. Jiří Pecha, Ph.D., Zlín, CZ
Bc. Viera Šandriková, 04001 Košice, SK

(54) Název vynálezu:

Potravní kvasničný doplněk a způsob jeho výroby

(57) Anotace:

Potravní kvasničný doplněk je tvořen kvasničným hydrolyzátem, který je doplněn alespoň 5 % hmotn. hydrolyzátu syrovátky. Způsob jeho výroby spočívá v tom, že se provádí fermentace syrovátky, při níž se při teplotě 20 až 40 °C postupně dávkuje kvasnice ve formě vodné suspenze, přičemž pH reakční směsi se udržuje na hodnotě 3 až 4 a tento proces se ukončí při dosažení obsahu kyseliny mléčné nejméně 1,5 % hmotn., potom se přidají další kvasnice ve formě vodné suspenze a provede se hydrolyza vzniklé kvasničné biomasy při teplotě 130 až 150 °C a tlaku 340 až 370 kPa, po provedení hydrolyzy se provede dekantace, při které se usazený nezhydrolyzovaný podíl odstraní a horní vrstva obsahující 5 až 10 % hmotn. sušiny se zahustí a usuší.

CZ 306272 B6

Potravní kvasničný doplněk a způsob jeho výroby

Oblast techniky

Vynález se týká potravního kvasničného doplňku a způsobu jeho výroby, přičemž tento potravní doplněk je určen jako podpůrný prostředek nebo doplňující substance zejména při léčbě cukrovky a při onkologických onemocněních v pokročilém stádiu.

Dosavadní stav techniky

V současné době je zvláštní pozornost věnována mikrobiální biomase, kterou reprezentují kvasnice. Vlastnosti této suroviny jsou dány zdrojem jejich původu – rozlišujeme kvasnice pivovarské, pekařské, vinné a pivní. Vedle bílkovinné substance uvedená biomasa obsahuje vitamíny skupiny B– zejména B1, B2 a B6. V některých případech se používají jako podpůrné léky. Jsou také doplňující substancí při léčbě diabetes mellitus (cukrovky), kdy v některých případech snižují potřebné dávky inzulínu. Ve většině případů se nepoužívají v surovém stavu ale nejčastěji ve formě hydrolyzátů. Hydrolyza kvasničné biomasy se provádí v kyselém, alkalickém, případně v obou prostředích, kombinovaně katalytickým působením enzymů. Jednotlivé druhy hydrolyzátů se liší původem suroviny, stupněm dosaženého odbourávání původní bílkoviny, reakčními podmínkami hydrolyzy (teplota, tlak, koncentrace hydrolytické složky), složením, obsahem nečistot a smyslovými vlastnostmi. Hydrolyza bílkovin se provádí většinou pomocí kyseliny solné. Za normální teploty je reakce mezi bílkovinou a chlorovodíkem ve vodném prostředí velmi pomalá a z tohoto důvodu musí být reakce prováděna při vyšších teplotách a často i tlacích. Po skončení hydrolyzy následuje neutralizace převážně hydroxidem sodným, případně sodou za vzniku chloridu sodného. Jestliže je přitom obsah původní kyseliny velký, je výsledný hydrolyzát značně znečištěn a je nutné obsah neutralizační soli snížit na hodnotu vyhovující náročným požadavkům kvality potravinového doplňku.

Cílem vynálezu je proto nalezení prostředku a způsobu jeho výroby, který umožní nahradit použití kyseliny solné prostředkem jiným, který zmíněné nevýhody odstraní, proces hydrolyzy nebude nákladný a umožní i použití odpadních materiálů.

Podstata vynálezu

Vytyčeného cíle je dosaženo potravním kvasničným doplňkem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořen kvasničným hydrolyzátem a alespoň 5 % hmotn. hydrolyzátu syrovátky.

Podstata způsobu výroby potravního kvasničného doplňku spočívá v tom, že se provádí fermentace syrovátky, při níž se při teplotě 20 až 40 °C postupně dávkuje kvasnice ve formě vodné suspenze, přičemž pH reakční směsi se udržuje na hodnotě 3 až 4 a tento proces se ukončí při dosažení obsahu kyseliny mléčné nejméně 1,5 % hmotn., potom se přidají další kvasnice ve formě vodné suspenze a provede se hydrolyza vzniklé kvasničné biomasy při teplotě 130 až 150 °C a tlaku 340 až 370 kPa, po provedení hydrolyzy se provede dekantace, při které se usazený nehydrolyzovaný podíl odstraní a horní vrstva obsahující 5 až 10 % hmotn. sušiny se zahustí a usuší.

Příklady uskutečnění vynálezu

V daném příkladu provedení byl vyroben potravní kvasničný doplněk, tvořený kvasničným hydrolyzátem a 5 % hmotn. hydrolyzátu syrovátky. Výroba tohoto doplňku podle popsaného způsobu probíhala tak, že 500 kg syrovátky tvořící odpad z výroby sýrů s obsahem 0,4 % hmotn. (sta-

noveno potenciometrickou titrací) se zahřál v kyselině vzdorném smaltovaném reaktoru na teplotu 30 °C a přidávalo se 5 kg kvasnic suspendovaných ve 20 litrech vody a teplota se udržovala na 30 až 35 °C. Během kvasného procesu se stanovoval obsah kyseliny mléčné a přidáváním dalších kvasnic suspendovaných ve vodě se řídilo pH v rozmezí 3 až 4. Po dosažení podílu kyseliny mléčné 2,2 % hmotn. (stanoveno potenciometrickou titrací) se dávkovalo zbylé množství kvasnic tak, aby celková hmotnost kvasnic byla 50 kg a takto připravená reakční směs se pomalu zahřívala v uzavřeném reaktoru na teplotu 140 °C při tlaku 360 kPa. Směs se při této teplotě a tlaku zahřívala 2 hodiny a následně se nechala vychladnout a přepustila se do dekantačního zařízení, kde se nehydrolyzovaný podíl oddělil a odseparovaný hydrolyzát se zavedl do vakuové odparky, kde se zkoncentroval na 20 % hmotn. sušiny a dále se zavedl do fluidní sušárny, kde se usušil.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Potravní kvasničný doplněk tvořený kvasničným hydrolyzátem, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že je doplněn alespoň 5 % hmotn. hydrolyzátu syrovátky.
2. Způsob výroby potravního kvasničného doplňku podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že se provádí fermentace syrovátky, při níž se při teplotě 20 až 40 °C postupně dávkuje kvasnice ve formě vodné suspenze, přičemž pH reakční směsi se udržuje na hodnotě 3 až 4 a tento proces se ukončí při dosažení obsahu kyseliny mléčné nejméně 1,5 % hmotn., potom se přidají další kvasnice ve formě vodné suspenze a provede se hydrolýza vzniklé kvasničné biomasy při teplotě 130 až 150 °C a tlaku 340 až 370 kPa, po provedení hydrolýzy se provede dekantace, při které se usazený nehydrolyzovaný podíl odstraní a horní vrstva obsahující 5 až 10 % hmotn. sušiny se zahustí a usuší.

Konec dokumentu
