

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2010-994

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

A23J 3/00

(2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **30.12.2010**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **11.07.2012**
(Věstník č. 28/2012)

(71) Přihlašovatel:

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

(72) Původce:

Hromádka Róbert MUDr., Hradec Králové, CZ

Kolomazník Karel Prof. Ing. DrSc., Zlín, CZ

Jelínek Miloš Ing. CSc., Hradec Králové, CZ

Pecha Jiří Ing. Ph.D., Zlín, CZ

(74) Zástupce:

Jan Brykner, Resslova 741, Hradec Králové, 50002

(54) Název přihlášky 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 nehydrolyzovaný podíl odstraní a horní vrstva obsahující 5 až 10 % hmotn. sušiny se zahustí a usuší.

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 pивní. Vedle bílkovinné substance uvedená biomasa obsahuje vitaminy 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 insulínu. Ve většině případů se nepoužívají v surovém stavu ale nejčastěji ve formě hydrolyzátů. Hydrolýza kvasničné biomasy se provádí v kyselém, alkalickém, případně v obou prostředích, kombinovaná katalytickým působením enzymů. Jednotlivé druhy hydrolyzátů se liší původem suroviny, stupněm dosaženého odbourávání původní bílkoviny, reakčními podmínkami hydrolýzy (teplota, tlak, koncentrace hydrolytické složky), složením , obsahem nečistot a smyslovými vlastnostmi. Hydrolýza 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 hydrolýzy následuje neutralizace převážně hydroxydem 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 kvasničním doplňkem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom , že je tvořen kvasničním hydrolyzátem a alespoň 5 % hmotn. hydrolyzátu syrovátky.

Podstata způsobu výroby potravního kvasničního 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 nezhydrolyzovaný podíl odstraní a horní vrstva obsahující 5 až 10% hmotn. sušiny se zahustí a usuší.

Příklad provedení vynálezu

V daném příkladu provedení byl vyroben potravní kvasniční doplněk , tvořený kvasničním hydrolyzátem a 5% hmotn. hydrolyzátu syrovátky. Výroba tohoto doplňku podle popsaného způsobu probíhala tak, že 500kg syrovátky tvořící odpad z výroby sýrů s obsahem 0,4% hmotn. (stanoveno 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 dekantčního zařízení, kde se

nezhydrolyzovaný 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, vyznačující se tím, že je doplněn alespoň 5% hmotn. hydrolyzátu syrovátky .

2. Způsob výroby potravního kvasničného doplňku podle nároku 1, vyznačující se tím, 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 nezhydrolyzovaný podíl odstraní a horní vrstva obsahující 5 až 10% hmotn. sušiny se zahustí a usuší.