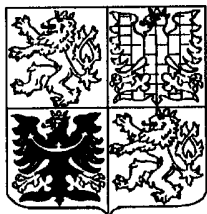


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(22) 24.01.92

(40) 19.01.94

(21) 209-92

(13) A3

5(51)

A 23 K 1/14

A 23 L 1/105

(71) Škrobárny s. p. Havlíčkův Brod, Havlíčkův Brod, CZ;

(72) David František ing., Havlíčkův Brod, CZ;
Hloušek Jiří ing., Věž, CZ;
Vaňkát Zdeněk ing., Havlíčkův Brod, CZ;
Pojezdný Václav ing., Havlíčkův Brod, CZ;

(54) Způsob výroby potravinářských a krmných
komponent

(57) Způsob výroby potravinářských a krmných komponent spočívá v přípravě suspenze jemně mletého obilního šrotu, škrobu nebo mouky ve vodě, mléce nebo tekutých odpadech potravinářského průmyslu (jedná se např. o pivovarské kvasnice, mláto, syrovátku, odpady ze škrobáren zpracování brambor) o sušině 40 % hmotnostních. Tato suspenze se po úpravě pH podrobí proteolytické hydrolýze a následně i hydrolýze škrobu přítomnými amylolytickými a proteolytickými enzymy. Po odbourání suspenze do požadovaného stupně zcukření je hydrolýza ukončena tepelnou inaktivací enzymů zahřátím suspenze a poté je suspenze sušena na vhodném sušicím zařízení.

Způsob výroby potravinářských a krmných komponent.Oblast techniky.

Vynález řeší způsob výroby potravinářských a krmných komponent ze suspenze obilních šrotů, škrobů nebo mouk ve vodě, mléce nebo tekutých odpadech potravinářského průmyslu s využitím vlastního enzymového systému směsi, který spočívá ve vytvoření suspenze obilního šrotu, škrobu nebo mouky ve vodě, mléce nebo tekutých odpadech potravinářského průmyslu, následné úpravě pH, proteolytické a amylolytické hydrolýze této suspenze pomocí vlastního enzymového systému, za stanoveného teplotního režimu a následném usušení na vhodném sušicím zařízení.

Dosavadní stav techniky:

Jsou známy způsoby zpracování obilních mouk, kdy jsou tyto dispergovány ve vodě, následně jsou podrobeny působení průmyslově vyráběných enzymů (proteáz, amyláz, celuláz). Jsou používány enzymy produkované speciálními kmeny plísní, bakterií event. rostlinného původu.

Známa je například výroba Amylozymu používaného k výrobě krmných směsí, která je založena na částečné enzymové hydrolýze suspenze mouky ve vodě působením bakteriální alfa-amylázy. Příkladem proteolytického odbourávání suspenze obilní mouky je výroba Enzytritu, kdy se na suspenzi mouky působí průmyslově vyráběnou proteázou. Uvedené postupy vyžadují použití průmyslově vyráběných enzymů, které je třeba do suspenze přidávat. Tyto enzymy působí selektivně pouze na určitou složku směsi (bílkovinnou nebo sacharidickou).

Podstata vynálezu.

Nevržený způsob využívá komplexu vlastních enzymů (proteáz, amyláz) v použitých surovinách k odbourání bílkovinných a sacharidických složek v suspenzi ve vodě nebo tekutých odpadech. Důsledkem částečného odbourání složek v suspenzi je lepší stravitelnost výrobku a tím i podstatné zlepšení jeho využití v organismu zvířete - zejména mláďat. Dochází k výraznému zlepšení chuti, neboť přítomný škrob je odbouráván až na oligosacharidy a jednoduché cukry (maltóza, glukóza), které způsobují nasládlou chuť výrobku a tím i možnost náhrady cukru.

Dalším kladem vynálezu je i široké zhodnocení tekutých "odpadů" a použitých komponent na vysoce kvalitní výrobek. V případě použití jako krmné přísady lze jednoduchým způsobem přidat potřebné komponenty (např. minerálie, vitamíny apod.). Předností je technologická jednoduchost výroby bez nároku na průmyslově izolované enzymové preparáty, využití vlastních enzymů surovin zaručuje naprostou nezávadnost výrobku.

Příklady provedení vynálezu.

1. V 60 l vody se rozmíchá 30 kg jemně umletého pšeničného šrotu. Vznikne suspenze o 28 % sušiny a pH 5,9. Suspenze se zahřeje na 50°C a 1 hod. se nechají působit proteolytické enzymy. Pak se teplota zvýší na 65°C a při této teplotě se hydrolyzuje škrob přítomnými amylolytickými enzymy po dobu 2 hodin. Suspenze je pak zehřána na 85°C a suší se na sušárně.
2. 28 kg mouky se rozmíchá v 53 l hlízové vody, pH suspenze se upraví na 5,8 a další postup je stejný jako v příkladu 1.
3. Stejně jako příklad 1 a 2, místo hlízové vody se použije syrovátka, pivovarské kvasnice, mláto popř. další tekuté odpady potravinářského průmyslu, přitom se poměr komponent upraví tak, aby vzniklá suspenze měla sušinu do 40 % hmotnostních.

č.j.	006121
DOŠLO	15. II. 93
URAD PRŮMYŠLOVÉHO VLASTNICTVÍ	PŘÍL.

Patentové nároky.

1. Způsob výroby potravinářských a krmných komponent ze suspenze obilních šrotů, škrobů nebo mouk ve vodě, mléce nebo tekutých odpadech potravinářského průmyslu s využitím vlastního enzymového systému použitých komponent, vyznačující se tím, že vytvořená suspenze o sušině do 40 % hmotnostních se po úpravě pH podrobí hydrolýze přítomných bílkovin a sacharidů působením vlastních amyláz a proteáz, poté jsou přítomné enzymy inaktivovány a suspenze se suší na vhodném sušicím zařízení.
2. Způsob podle bodu 1. vyznačený tím, že suspenze se upraví na pH 5 - 6,5, poté se suspenze podrobí hydrolýze po dobu 1 hodiny při teplotě 45 - 54°C a posléze po dobu 1 - 3 hodin při teplotě 60 - 70°C, přítomné enzymy jsou následně tepelně inaktivovány.

Přihlašovatel: Škrobárny s. p. Havlíčkův Brod
 Smetanovo nám. 261
 580 98 Havlíčkův Brod

Ředitel podniku: JUDr. Čapek František

ŠKROBÁRNY
 HAVLÍČKOV BROD

