



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

214 347

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 12 80
(21) PV 8499-80

(51) Int. Cl.³ A 23 K 1/20

(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 01 06 84

(75)

Autor vynálezu MÍČA BOHUMIL ing. CSc., DAVID FRANTIŠEK ing., HAVLÍČKŮV BROD

(54)

Způsob pojení tvarovaných krmiv

Vynález se týká využití škrobnaté suroviny k pojení tvarovaných krmiv. Vynález řeší náhradu nedostatkové melasy využitím dostupné škrobnaté suroviny.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že pro pojení tvarovaných krmiv se použije 10 - 30 % alkalické suspenze škrobu ve vodě o pH 8 - 12 nebo škrobnaté suroviny ve škrobovém mazu v množství 1 - 5 % na hmotu krmiva. Poměr zmazovatělého podílu pojiva o koncentraci 2 - 3 % k nezmazovatělému obchodně suchému škrobu je 80 : 20.

Vynález je použitelný především při výrobě tvarovaných krmiv obsahujících vysoký podíl slámy.

Vynález se týká způsobu pojení tvarovaných krmiv.

Pro tvarování krmiv na bázi rozdrčené slámy a dalších komponent se používá dosud roztok melasy o koncentraci 70 - 80 % hmotnostních, cukrovarnické řízky, sulfitové výluhy, melasové výpalky, popř. bentonit. Přídavek melasy činí v průměru 5 - 8 % na zpracovanou hmotnost krmiva. Přídavek cukrovkových řízků dosahuje podle stupně vyloužení až 30 %. Nejrozšířenější dosud užívané pojídlo je melasa. Množství melasy se řídí podle složení směsi a to tak, aby rozpadavost granulí po lisu byla minimální. Roztok melasy se používá pokud možno neředěný, protože zvýšeným přídavkem vody klesá pojící účinek, zvláště při vyšší vlhkosti použitých surovin. Tento problém vystupuje do popředí zejména při výrobě granulí pro krmení ryb, kde je kladen obzvláštní důraz na snížení rozpadavosti krmiva.

Největším problémem při použití melasy je její nedostatečnost. Melasa sama o sobě je cennou surovinou, jejíž využitelnost v národním hospodářství je v mnoha odvětvích nenahraditelná. Z toho důvodu jsou hledány cesty nahradit melasu při granulaci jiným pojivem a uvolnit melasu pro ta odvětví, kde její náhrada není uskutečnitelná.

Uvedené problémy při granulaci krmiv řeší způsob dle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že ke granulaci se místo roztoku cukru použije suspenze škrobu ve vodě, odpadních vodách, výpalcích, sulfitovém výluhu anebo škrobnaté suroviny ve škrobovém mazu. Využije se vznikající teplo v granulacním lisu, které způsobí zmazování škrobu a za pomoci alkalie spojí jednotlivé složky krmiva, přičemž případný vyšší obsah vody v pojivu je spotřebován pro zmazování škrobu, aniž by došlo ke zvýšení rozpadavosti hotového tvarovaného krmiva.

Výhodou uvedeného způsobu tvarování za pomoci škrobového pojiva je využití vznikajícího tepla při granulaci pro zmazování škrobu, čímž dojde ke spojení složek krmiva.

Další výhodou je částečné narušení hemicelulosity vlivem teploty a použité alkalie. Tím dojde ke zlepšení využitelnosti celulosového komplexu krmiva.

Další výhodou je nižší spotřeba pojiva oproti melase a případné využití odpadních vod, výpalků a výluhů. Výhodou je i možnost použití jakékoliv škrobnaté suroviny, kde vhodnou úpravou směsných poměrů se dosáhne stejného účinku jako při použití samotného škrobu.

Příklad 1

Tvarování krmiv pro hovězí žír.

K výrobě se použije 38 % úsušků trav, 1 % vápence, 2 % močoviny, 12 % pšeničného škrobu, 1 % NaCl, 43 % slámy. Do zhomogenizované směsi se před granulacním lisem dávkuje škrobové pojivo v množství 3 %.

Příklad 2

Příprava škrobového pojiva ze škrobu.

Připraví se škrobový maz za přídavku louhu zahřátím na 60 až 70 °C tak, aby výsledná koncentrace byla po přídavku studené vody 2 až 3 %. Tento maz slouží jako nosič a zabraňuje sedimentaci škrobu, který se přimíchává v poměru 84 dílů mazu a 16 dílů suchého škrobu /eventuelně 68 dílů mazu a 32 dílů suchého škrobu/ tj. 20 % sušiny a 30 % sušiny.

Příklad 3

Příprava škrobového pojiva z mouky.

Připraví se alkalický škrobový maz o koncentraci 3 % a po ochlazení na 40 °C se přidá ve stejném poměru mouka jako v př. 2 a nechá se 30 až 60 min. míchat, čímž dojde k hydrolyze bílkoviny, která se uplatní rovněž jako výživná a pojící složka při aplikaci.

Příklad 4

Příprava pojiva z brambor.

Připraví se maz z třenky brambor o stejné koncentraci a k němu se přidá v poměru 1 : 1 /odpovídá 10 % na surovinu/ až 1 : 2 bramborová třenka. Působením mazu na třenku dochází ke stejnému účinku jako u mouky.

Příklad 5

Příprava pojiva z nezávadných odpadních kapalin.

Do zahuštěných lihovarských výpalků /nebo sulfitových výluhů/, případně jiných krmivářských nezávadných odpadních kapalin se suspenduje 5 až 20 % hmotnostních škrobu nebo jemně mleté škrobnaté suroviny, případně se upraví alkalita vápnem na pH 8 až 9 a dávkuje se za stálého míchání do směsi před granulačním lisem, v množství 3 až 5 % hmotnostních na hmotu granulovaných surovin.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob pojení tvarovaných krmiv vyznačený tím, že se pro pojení použije suspenze škrobu nebo jiné škrobnaté, jemně mleté suroviny o koncentraci 5 až 20 % hmotnostních ve vodě, alkalickém mazu nebo jiné krmivářsky nezávadné kapalině v množství 1 až 5 % hmotnostních na hmotnost granulovaného krmiva.