



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

272 848

(21) PV 846-89.B
(22) Přihlášeno 09 02 89

(40) Zveřejněno 12 02 90
(45) Vydáno 09 12 91

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁵
A 23 K 1/18

(75) Autor vynálezu

HORKÝ JOSEF ing. CSc.,
BRZOBHATÝ JIŘÍ ing., PRAHA,
PINĐÁK JAN ing. CSc., VELKÉ LOSINY,
BARTOŠEK VÍT MVDr.,
POSKOČILOVÁ HANA ing. CSc., PRAHA

(54)

Mléčné krmné směsi s racionální nutriční
hodnotou pro odchov a výkrm telat, případně
mláďat

(57)

Účelem řešení je složení a způsob výroby mléčné krmné směsi s racionální nutriční hodnotou dosaženou použitím cereálních komponent získaných zpracováním vybraných obilovin technologií extruze nebo na základě mletí obilovin podle speciálně sestavených vymílacích klíčů umožňujících získat zadní mouky s vysokým obsahem bílkovin s příznivým aminokyselinovým složením. Při extruzním zpracování obilovin se zlepšuje využitelnost polysacharidů po jejich částečné degradaci vlivem hydrotermické úpravy. Uvedeného výsledku se docílí výrobou mléčné krmné směsi způsobem suchého šaržovitěho nebo kontinuálního dávkování a mísení všech složek mléčné krmné směsi. Cereální složka ve formě jemně mleté mouky se mísí se sušeným natučněným polotovarem mléčným, případně sušeným odtučněným mlékem, doplnkem biofaktorů a minerálních látek.

Vynález se týká mléčných krmných směsí s racionální nutriční hodnotou pro odchov a výkrm telat, případně mláďat, tím, že do těchto směsí jsou zařazovány cereální komponenty, kterými jsou vyrovnány nutriční potřeby zvířat s ohledem na jejich vývojovou fázi.

V současné době jsou při výrobě mléčných krmných směsí pro odchov a výkrm telat používány jako cereální komponenty pšeničná mouka, která celkově zhoršuje využitelnost živin mléčných krmných směsí, anebo technologicky zpravidla tepelně opracovaná pšeničná mouka na válcových sušárnách, čímž se zvyšuje mimo jiné energetická náročnost vlastní výroby. V mléčných krmných směších nejsou využívány suroviny jako např. různé druhy obilovin, které při vhodném zpracování zaručují dobrou využitelnost živin, lepší technologické vlastnosti při mísení a obnovování sušeného výrobku.

Podstata vynálezu spočívá v použití speciálních cereálních komponent připravených z vybraných druhů obilovin, např. pšenice, oves, tritikale aj., technologickými postupy jako extruzí, mletím podle speciálně sestaveného vymílacího klíče, pomocí kterého se získávají zadní mouky s vysokým obsahem bílkovin a dalších nutričně hodnotných složek, např. minerálií a vlákniny apod. Takto upravené cereální komponenty se zpracovávají do receptur mléčných krmných směsí podle určení a vývojové fáze mláďat způsobem suchého mísení s natučněným sušeným mléčným polotovarem a dalšími komponenty, jako jsou doplňky biofaktorů a minerálních látek. Množství cereální složky v receptuře mléčné krmné směsi se pohybuje v rozmezí 5 až 20 % hmot. v závislosti na zastoupení ostatních komponent, nutriční hodnotě, věkové kategorii zvířat, technice zkrmování, resp. dávkování a způsobu jejího zpracování na polotovar.

Hlavní výhodou tohoto použití cereální složky o vysoké nutriční hodnotě je zlepšení užitečných vlastností mléčné krmné směsi zvýšením obsahu bílkovin s příznivějším aminokyselinovým složením pro potřeby odchovu a výkrmu telat, zvláště zvýšeným obsahem asparaginu, glutaminu, leucinu, lysinu, phenylalaninu, argininu a valinu. Extrudované cereální komponenty se vyznačují stravitelností sacharidové a bílkovinné složky v důsledku hydrotermické úpravy materiálu. Při jejich zařazení do receptury mléčné krmné směsi dojde ke zlepšení využitelnosti základních živin a nutriční hodnoty směsi.

Použitím uvedených cereálních komponent s vyšším stupněm zhodnocení se získá úspora pšeničné mouky použitelné pro lidskou výživu a dále vzhledem ke složení a technologickým vlastnostem mléčných krmných směsí dochází k úspoře mléčného plazmatu a živočišného tuku.

Výroba mléčné krmné směsi je založena na suchém způsobu mísení cereální složky, případně dvou a více složek, ve vhodném poměru z hlediska optimálního nutričního složení s natučněným sušeným mléčným polotovarem a dalšími komponenty. Množství sušeného natučněného polotovaru, případně sušeného odtučněného mléka, se řídí množstvím použité cereální složky tak, aby u výsledné mléčné krmné směsi bylo dosaženo požadovaného obsahu tuku, který je zpravidla 10 až 20 % hmot. Cereální složka je dávkována ve formě mouky, jejíž granulace odpovídá požadavkům normy pro mléčné krmné směsi.

Příklad 1

Do mísicího zařízení pracujícího šaržovitě nebo kontinuálně se dávkuje jednotlivé komponenty mléčné krmné směsi podle příslušné receptury a velikosti mísicího zařízení tak, že mléčná krmná směs má následující složení:

	obsah v % hmot.	rozmezí
beztuká mléčná sušina	79	59 až 86
tuková násada	10	8 až 20
extrudovaná cereální složka	10	5 až 20
doplňky biofaktorů a minerálií	1	1

Po dokonalém promísení se mléčná krmná směs balí a distribuuje.

Příklad 2

Výrobní postup podle příkladu 1, pouze jako cereální složka je použita pšeničná mouka se zvýšeným obsahem bílkovin, připravená podle speciálně sestaveného vymílacího klíče.

Příklad 3

Výrobní postup podle příkladu 1 nebo 2, pouze jako cereální složka je použita vhodná krmná mouka vyrobená extruzní technologií nebo mletím podle speciálně sestaveného vymílacího klíče, který zaručuje zvýšený obsah bílkovin v mouce.

Výhodou způsobu výroby mléčných krmných směsí pro odchov a výkrm telat, případně mláďat podle vynálezu je zlepšení nutriční hodnoty směsí použitím cereálních komponent zpracovaných technologií extruze nebo technologií mletí obilovin podle speciálního vymílacího klíče. Tyto postupy zpracování cereální složky přispívají k její zlepšené stravitelnosti a využitelnosti při upraveném obsahu základních nutričních složek. Použitím těchto cereálních komponent dochází k úspoře hodnotných obilovin pro lidskou výživu, mléčné plazmy, případně živočišných tuků. Zlepšené účinky při odchovu a výkrmu telat jsou zřejmé z výsledků krmných pokusů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Mléčné krmné směsi s racionální nutriční hodnotou pro odchov a výkrm telat, případně mláďat, s obsahem beztuké mléčné sušiny a tukové násady, vyznačující se tím, že se skládají z 59 až 86 % hmot. beztuké mléčné sušiny, 8 až 20 % hmot. tukové násady, 1 % doplňku biofaktorů a minerálií a 5 až 20 % hmot. extrudované cereální složky ze zadních mouk vybraných obilovin, jako je pšenice, oves, tritikale aj., na 100 % hmot. směsi.