



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

258365

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

A 23 K 1/22

(22) Přihlášeno 29 11 85

(21) PV 8678-85

(40) Zveřejněno 17 12 87

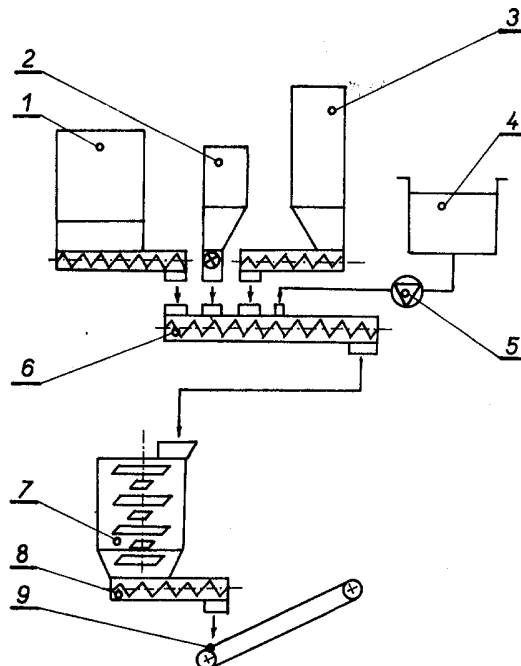
(45) Vydáno 14 04 89

(75)
Autor vynálezu

ŠEVČÍK VLADIMÍR RNDr. CSc., BRNO, HLAVICA ZDENĚK ing., KELČ,
BRABEC MICHAL, BOŘITOV

(54) Způsob výroby sypké krmné směsi se silážovanou kukuřicí
a adsorbovanou močovinou a zařízení k jeho provádění

Účelem řešení je výroba sypké krmné směsi se silážovanými klasy kukuřice a adsorbovanou močovinou pro krmení skotu a ovcí. Uvedeného účelu se dosáhne tím, že se směs silážovaných drcených klasů kukuřice, minerálního krmného doplňku, krmného doplňku pro jednotlivé kategorie skotu a roztoku močoviny ve vodě po předmíchání ve směšovací šneku míchá v horizontálním homogenizátoru, ve kterém dochází při zvýšeném tlaku proudu vzduchu k intenzivní adsorpci močoviny, která se nachází v molekulární disperzi.



Vynález se týká způsobu výroby sypké krmné směsi se silážovanými drcenými klasy kukuřice s adsorbovanou močovinou pro krmení skotu a ovcí a zařízení k provádění tohoto způsobu.

Drcením klasů kukuřice, zrna s oklasky se získá vhodné jaderné krmivo pro skot a prasata, které má cca o 10 % více živin než původní množství zrna. Vzhledem k tomu, že získané krmivo má poměrně vysoký obsah vlhkosti, zpravidla 40 až 50 %, konzervuje se toto krmivo nejčastěji silážováním. Uvedené krmivo má vysokou energetickou hodnotu, avšak poměrně nízký obsah stravitelných dusíkatých látek.

Aby mohly být živiny v siláži kukuřičných klasů co nejlépe využity, je zapotřebí toto krmivo doplnit stravitelnými dusíkatými látkami a minerálními doplňky.

Jako zdroj stravitelných dusíkatých látek u skotu a ovcí může být použit roztok močoviny ve vodě, který je dávkován dávkovacím čerpadlem ke směsi silážovaných drcených klasů kukuřice, minerálního krmného doplňku a krmného doplňku pro jednotlivé kategorie skotu, načež se vzniklá směs dávkuje do vertikálního homogenizátoru, v němž dochází při vířivém pohybu partikulí sypkých krmiv a zvýšeném tlaku proudu vzduchu k intenzivní adsorpci močoviny, která se nachází v molekulární disperzi na povrchu sypkých krmiv. Vzniklá směs je z vertikálního homogenizátoru dopravována vynášecím šnekem na vyskladňovací pásový dopravník.

Při použití způsobu výroby sypké krmné směsi se silážovanou kukuřicí a adsorbovanou močovinou podle vynálezu vyrobí se jaderné krmivo pro skot a ovce, které se zkrmuje vzhledem ke zvýšenému obsahu vlhkosti do tří dnů od jeho výroby. Močovina v tomto krmivu se nachází v molekulární disperzi, adsorbovaná na sypké části krmiva, v důsledku čehož dochází v bachoru skotu k její pozvolné desorpci, což má za následek jednak její lepší využití jako zdroje dusíkatých látek a jednak se tím snižuje nebezpečí intoxikace amoniakem při rychlém rozkladu močoviny nacházející se v roztoku bachorové tekutiny. Přídavkem krmného doplňku pro jednotlivé kategorie skotu se jednak vyrovnávají živiny v hotovém produktu potřebné pro příslušnou užitkovost jednotlivých kategorií zvířat a jednak dochází ke zvýšení sušiny v hotovém produktu, který může být dávkován stávajícími zařízeními pro sypké krmné směsi.

Na připojeném výkrese je znázorněno schéma zařízení pro přípravu sypké krmné směsi se silážovanou kukuřicí a adsorbovanou močovinou podle vynálezu.

Do násypky směšovacího šneku 6 jsou dákovány současně silážované drcené klasy kukuřice vyprazdňovacím šnekem ze zásobníku 1, minerální krmný doplněk z dávkovače 2 a krmný doplněk ze zásobníku 3. Z manipulační nádrže 4 je dákován roztok močoviny ve vodě rozprašovací tryskou pomocí dávkovacího čerpadla 5 do směšovacího šneku 6. Ze směšovacího šneku 6 je směs dákována do vertikálního homogenizátoru 7, v němž pomocí lopatek na vertikální hřídeli dochází k vířivému pohybu partikulí sypkých krmiv a ke zvýšenému tlaku proudu, v důsledku čehož dochází k intenzivní adsorpci močoviny v molekulární disperzi na povrchu sypkých krmiv. Z vertikálního homogenizátoru 7 je směs vynášena vynášecím šnekem 8 na vyskladňovací pásový dopravník 9.

P ř í k l a d 1

Při výrobě sypké krmné směsi se silážovanou kukuřicí a adsorbovanou močovinou použije se 60 % hmot. silážovaných drcených klasů kukuřice o sušině 55 %, roztok 2 % hmot. močoviny v 6 % hmot. vody, krmná sůl 0,6 % hmot., minerální krmný doplněk MKP 3 1,4 % hmot. a krmná směs DOB 30 % hmot. Získaná krmná směs s obsahem 63 % sušiny odpovídá svojí energetickou hodnotou 79 % hmot. oficiální krmné směsi pro dojnice DOB.

P ř í k l a d 2

Do násypky směšovacího šneku 6 je dákována současně směs 60 % hmot. silážovaných drcených klasů kukuřice, 1,4 % hmot. minerálního krmného doplňku MKP 3, 0,6 % hmot. krmné

solí a 30 % hmot. krmné směsi DOB a rozprašovací tryskou roztok 2 % hmot. močoviny v 6 % hmot. vody. Ze směšovacího šneku je směs dávkována do vertikálního homogenizátoru 7, z něhož je vynášena vynášecím šnekem 8 na vyskladnění pásový dopravník 9.

Při zkrmování uvedené krmné směsi docházelo v bachoru dojníc k pozvolné desorbci močoviny a to tak, že po jednohodinovém působení v bachoru bylo desorbováno 65 % a po dvouhodinovém působení 87 % močoviny.

Způsob výroby sypké krmné směsi podle vynálezu spočívá ve vytvoření kompletního jaderného krmiva, které i při svém zvýšeném obsahu vlhkosti zůstává sypké.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Způsob výroby sypké krmné směsi se silážovanou kukuřicí a adsorbovanou močovinou vyznačený tím, že se ke kontinuálnímu toku 85 až 95 % hmot. směsi silážovaných drcených klasů kukuřice, minerálního krmného doplňku a krmného doplňku pro jednotlivé kategorie skotu, nacházející se ve vířivém pohybu, při proudu vzduchu za tlaku zvýšeného alespoň o 500 Pa přidává 15 až 5 % hmot. roztok močoviny ve vodě.

2. Zařízení podle bodu 1 vyznačené tím, že na násypku směšovacího šneku (6) jsou napojeny vyprazdňovací šnek zásobníku (1) silážovaných drcených klasů kukuřice, dávkovače (2) minerálního krmného doplňku a zásobníku (3) krmného doplňku, zatím co výtokové potrubí manipulační nádrže (4) na roztok močoviny ve vodě je napojeno přes dávkovací čerpadlo (5) na rozprašovací trysku směšovacího šneku (6), jehož výsypka je napojena na vstupní horní část vertikálního homogenizátoru (7), zatím co jeho spodní část je opatřena vynášecím šnekem (8), jeho výsypka je napojena na vyskladňovací pásový dopravník (9).

1 výkres

