



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

202 282

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita
(22) Prihlásené 18 07 78
(21) PV 4776-78

(51) Int. Cl.³ A 23 K 1/12

(40) Zverejnené 30 04 80
(45) Vydané 31 01 83

(75)
Autor vynálezu JELÍNEK, BŘETISLAV ing., KOZLANY, RYZNER RUDOLF ing., KOJÁTKY,
GINTEROVÁ ANASTÁZIA RNDr. CSc. a JANOTKOVÁ OĽGA, BRATISLAVA

(54) Krmná prísada pre hospodárske zvieratá a lesnú zverinu

1

Vynález sa týka lignocelulózových materiálov upravených vyššími drevokaznými hubami na prísadu do krmív pre hospodárske domáce a divé zvieretá.

V súčasnej dobe sa používajú lignocelulózové materiály pre výživu zvierat buďto bez úpravy alebo po chemickej, fyzikálnej alebo biologickej úprave, poprípade sa upravujú kombináciou týchto spôsobov. Efekt krmivárskeho využitia lignocelulózových materiálov neupravených alebo upravených doteraz známymi metódami je závislý na obsahu stravitelných živín. K spôsobom biologickej úpravy patrí aj úprava lignocelulózových materiálov vyššími drevokaznými hubami, konkrétne prerastaním ich mycéliom. Krmivársky sa tieto materiály hodnotili podľa hrubého chemického zloženia, hlavne podľa obsahu stravitelných dusíkatých látok, podľa obsahu stravitelných cukrov, vlákniny a bezdusíkatých látok výťažkových. Prerastaním mycéliom vyšších húb sa síce obsah dusíkatých látok v lignocelulózových materiáloch zvyšuje, dosahuje však iba okolo 10 % na sušinu. Pritom obsah vlákniny zostáva relatívne vysoký s minimálnou hodnotou okolo 20 % a maximálnou okolo 45 % na sušinu. Podľa tohto zloženia sú až doteraz tieto materiály považované za využiteľné len ako objemové krmivo pre ruminanty.

Tento nedostatok je odstránený spôsobom použitia týchto lignocelulózových materiálov, prerastených mycéliom vyšších drevokazných húb, ako krmnej prísady pre zvieratá, pričom hodnota tejto prísady spočíva v obsahu a využití špecifických a biologicky účinných látok.

Podľa vynálezu má lignocelulózový materiál upravený vyššími drevokaznými hubami a skrmovaný vo vhodných dávkach také vlastnosti, že priaznivo ovplyvňuje lepšie využitie základnej krmnej dávky, takže sa dosahujú vyššie váhové prírastky a vyššia úžitkovosť hospodárskych zvierat. Špecifické biologicky účinné látky upraveného materiálu podľa tohto vynálezu spôsobujú, že pri dávkovaní ošípaným a hydine sa v stádach znižuje až odstraňuje kanibalizmus.

P r í k l a d 1.

Pri výkrme ošípaných sa ku krmnej dávke, zloženej z kompletnej krmnej zmesi SOL, podávanej ad libitum a vody, pridáva 80 - 100 g mokrého materiálu pozostávajúceho z drvenej pšeničnej slamy, prerastenej vyššou drevokaznou hubou *Pleurotus ostreatus* /Jacq. ex Fr./ Kumm. Tento prídavok má za následok zvýšenie denných prírastkov o 25 % v porovnaní s rovnakou skupinou prasiat, kŕmených rovnako, ale bez prídavku hubou prerasteneho materiálu. Stádo, ktoré dostáva prídavok hubou prerasteneho materiálu je signifikantne kludnejšie a a zníži sa výskyt kanibalizmu.

P r í k l a d 2.

Pri výkrme brojlerov sa ku kompletnej krmnej zmesi pridá 5 % pri teplote do 100 °C vysušeného a podrveného materiálu, pozostávajúceho z rážnej slamy, podrvenej a prerastenej vyššou drevokaznou hubou *Panus tigrinus* /Bull. ex Fr./ Sing. Tento prídavok spôsobí, že prírastky živej hmotnosti sa zvýšia o 18 % v porovnaní s kontrolnou skupinou, kŕmenou rovnakým spôsobom, ale bez prídavku hubou prerasteneho materiálu. Prídavok ku krmnej dávke znamená zároveň zníženie až odstránenie kanibalizmu.

P r í k l a d 3.

Pri výkrme hovädzieho dobytku sa ku kompletnej krmnej dávke v zimnom období pridáva 150 g na kus a deň vyplodeného substrátu po pestovaní plodníc *Agrocycbe cylindracea* /DC ex Fr./ R. Maire. V letnom období sa prídavky substrátu znížia na 100 g na kus a deň. Tento prídavok ku krmnej dávke spôsobí, že sa prírastky živej hmotnosti zvýšia v porovnaní s kontrolnou skupinou o 10 %.

Podobným spôsobom a s popísanými účinkami možno upravený materiál, s výhodou vyplodené substráty po pestovaní plodníc, využiť v chove prasníc, dojnic, nosníc a ostatnej hydiny, oviec a tiež na prikrмлиvanie domácej a lesnej zveri.

Prerastením slamy alebo iného lignocelulózového materiálu vyššími drevokaznými hubami dochádza k jeho zmene. Okrem rozkladu vysokomolekulárnych lignocelulózových komplexov dochádza k obohateniu substrátu voľnými cukrami, dusíkatými látkami, hlavne esenciálnymi aminokyselinami, amidmi, aminocukrami a pod. Z hľadiska vynálezu je podstatné obohatenie vitamínmi ako sú tiamín, riboflavín, pantoténová kyselina, listová kyselina, nikotínová kyselina, biotín, kyanokobalamín a ďalšie. Dôležité je tiež, že sa v substráte vytvoria enzymatické mechanizmy, hlavne hydrolázovej skupiny, ako sú celulázy, amylázy a ligninázy. Spolu s inými špecifickými zložkami sa vytvára materiál, ktorý priaznivo ovplyvňuje lepšie využitie krmnej dávky, čo sa prejaví vo zvýšených váhových prírastkoch

Dôležité je tiež, že biofaktory, podávané ako prídavok ku kŕmnej dávke spôsobujú ukľudnenie stáda. Klud v stajni sa prejavuje tým, že zvieratá predlžujú dobu spania, nie sú takové pri vstupe obsluhujúceho personálu, a signifikantne sa zníži hlučnosť. Zvýšené váhové prírastky sú čiastočne spôsobené aj týmto ukľudňujúcim vplyvom prídavku kŕmnej dávky.

Biofaktory, nachádzajúce sa v materiáloch, upravených vyššími drevokaznými hubami spôsobujú zníženie až odstránenie kanibalizmu u ošípaných a hydiny.

Lignocelulózový materiál upravený vyššími drevokaznými hubami sa podáva zvieratám čerstvý alebo sušený. Pre zachovanie biologickej hodnoty materiálu je podstatné, aby sušenie prebiehalo pri teplotách neprevyšujúcich 100 °C.

Zvieratá z veľkochovov prijímajú materiál ochotne, predovšetkým ošípané.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Použitia lignocelulózových materiálov upravených vyššími drevokaznými hubami buď v čerstvom alebo sušenom stave, prípadne extraktov účinných látok z nich, ako kŕmnej prísady pre hospodárske zvieratá a lesnú zver.