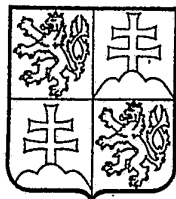


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

273 263

(21) PV 1624-88.H
(22) Přihlášeno 14 03 88

(40) Zveřejněno 12 07 90
(45) Vydáno 20 01 92

(11)

(13) B 1

(51) Int. Cl⁵
A 23 K 3/04

(75) Autor vynálezu

TYLEČEK JOSEF ing. DrSc., BRNO,
JÍLEK RUDOLF ing. CSc., VELATICE,
TVARŮŽEK PAVEL RNDr., BRNO

(54)

Způsob konzervace glycidických krmiv

(57)

Při konzervaci glycidických krmiv anaerobním kvašením epifitní mikroflórou a případně i probiotiky snižuje homogenizace krmiva s 0,01 až 1 % hmotnostním ionoforu obsah kyseliny octové v krmivu. Příkladem přirozených ionoforů je antibiotikum menenzin.

Vynález se týká způsobu konzervace glycidických krmiv anaerobním kvašením epifitní mikroflórou a popřípadě i probiotiky.

Konzervační proces u glycidických krmiv je podmíněn epifitní mikroflórou, popřípadě polyfunkční kulturou, která vznikne vnesením vhodné mikroflóry k mikroflóře původní.

Při současných konzervačních způsobech krmiv v silážních žlabech nebo velkokapacitních silech, se využívá fermentace v krmivech přítomných glycidů, která probíhá v anaerobním prostředí. Produkty fermentace jsou vedle oxidu uhličitého, methanu a vodíku i alkoholy a těkavé mastné kyseliny. Složení směsi těkavých mastných kyselin i množství vznikajícího vodíku ovlivňuje kvalitu konzervovaného krmiva, jeho energetický obsah i chuť. Proto bývají ke konzervované hmotě přidávány probiotika, to je stabilizované kultury vhodně volených symbiotických mikroorganismů se specifickými metabolickými vlastnostmi, které složení metabolických produktů příznivě ovlivňují.

Při narušení konzervačního procesu dochází převážně k tvorbě kyseliny octové, což je nevýhodné z hlediska dietetického při zapravování takového krmiva do krmné dávky, protože zvířatům nechutná a využití kyseliny octové je metabolicky nevýhodné.

Uvedené nevýhody odstraňuje způsob konzervace glycidických krmiv anaerobním kvašením epifitní mikroflorou a popřípadě i probiotiky, podle vynálezu, jehož podstatou je, že glycidické krmivo se homogenizuje s 0,01 až 0,1 % hmot. ionoforu.

Výhodou způsobu podle vynálezu je, že složení výsledné směsi metabolitů je ovlivňováno ne prostřednictvím změn v zastoupení fermentujících mikroorganismů, ale změnou jejich enzymatických aktivit prostřednictvím vybraných ionoforů. Ty u mikroorganismů snižují výrazně aktivitu, například acetátkinázy, takže dochází k omezené tvorbě dieteticky nežádoucích kyselin octové v konzervované hmotě.

Ionofory jsou přirozené i umělé látky, které selektivně komplexují specifické kationty, které se účastní metabolismu živých organismů a přenášejí je lipofilními membránami proti koncentračnímu gradientu. Mezi přirozené ionofory patří například antibiotikum monensin nebo cholanová kyselina. Mezi umělé ionofory patří multidentantní ligandy jako crownetery, kryptandy a jejich analogy s otevřeným řetězcem.

Homogenizaci glycidického plniva s ionofory lze provádět všemi známými způsoby používanými při konzervaci glycidických plniv v kterékoliv fázi jejich transportu, úpravy a skladování. Tak lze ionofory přidávat do krmiva již při řezání nebo drcení, popřípadě při transportu krmiva do silážních komor nebo při ukládání v silážních komorách. Volba optimálního místa přidávání bude ovlivněna formou v jaké budou ionofory aplikovány, zda ve formě prášku, roztoku nebo suspenze. Je výhodné tuto operaci spojit s dalšími modifikacemi krmiva, například s okulací probiotiky nebo s přidáváním anorganických solí, zchutňujících přísad nebo se smícháváním několika druhů krmiv.

Ionofory jsou účinné již ve velmi nízkých koncentracích i pod 0,1 % hmot. To vyžaduje, aby homogenizace byla prováděna velmi pečlivě. Výhodou konzervace krmiv podle vynálezu je snížení obsahu kyseliny octové v krmivu, která krmivo svou nepříjemnou chutí znehodnocuje, takže silážové krmivo je zvířaty velmi špatně přijímáno. Snížením obsahu kyseliny octové se zlepšuje kvalita siláže a dosahuje se jejího lepšího využití.

Vynález objasní následující příklady. Monenzin byl použit ve formě vodného roztoku, získaného z tuhého preparátu monenzinu.

P ř í k l a d 1

Do mechanicky předupravené hmoty řepných bulev byl homogenně zapraven monenzin v množství 0,05 % hmot. Při vyskladňování takto upravené směsi bylo nalezeno pouze 10% množství kyseliny octové proti množství téže kyseliny ve hmotě konzervované v nepřítomnosti ionoforu.

P ř í k l a d 2

Hmota kukuřice určená pro siláž o obsahu sušiny 18 % hmot. byla uskladněna obvyklým způsobem s přídavkem monenzinu v koncentraci 0,4 % hmot. Množství kyseliny octové bylo 1/20 množství této kyseliny přítomné ve hmotě konzervované bez ionoforu.

P ř í k l a d 3

Vyslazené cukrovarské řepné řízky silážované s přídavkem 0,2 % hmot. ionoforu obsahovaly po vyskladnění o 250 % hmot. více kyseliny propionové, než stejné řepné řízky konzervované v nepřítomnosti ionoforu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob konzervace glycidických krmiv anaerobním kvašením epifitní mikroflórou a popřípadě i probiotiky, vyznačující se tím, že glycidické krmivo se homogenizuje s 0,1 až 1 % hmot. ionoforu.