ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

247384

(11) (B1)

(51) Int. Cl.[4]
A 23 K 1/00

/22/ Přihlášeno 06 10 83
/21/ PV 7301-83

(40) Zveřejněno 15 05 86

(45) Vydáno 16 11 87

(75)
Autor vynálezu PEŠEK MILAN ing. CSc., HRDĚJOVICE

(54) Způsob přípravy prostředku proti hyperkaliaemii skotu z glycidové siláže

Způsob přípravy prostředku proti hyperkaliaemii skotu na bázi glycidové siláže a hydroxidu sodného spočívá v tom, že se siláž postříká vodným roztokem hydroxidu sodného o koncentraci 3 až 25 % hmot. v množství 10 až 75 g hydroxidu sodného na denní dávku siláže jednoho dospělého kusu skotu, a před zkrmením se ponechá alespoň 2,5 h odležet.

Vynález se týká způsobu přípravy prostředku proti hyperkaliaemii skotu na bázi glycidové siláže.

Preventivní prostředky proti vzniku hyperkaliaemii se nevyrábějí. Počítá se však s tím, že preventivně působí anorganické sodné soli, které se přidávají jako minerální přísady do krmných dávek. Louh sodný se v těchto přísadách nepoužívá.

Dosud se stálý deficit sodíku vázaného v rostlinách zkrmovaných jako objemná píce skotu a nepoměr mezi draslíkem a sodíkem vyrovnávají přídavky minerálních doplňků, zejména chloridu sodného, do koncentrovaných složek krmné dávky. Minerální doplňky se také aplikují ve formě lizů.

Nevýhodou těchto způsobů je, že příjem sodíku touto formou nelze účinně regulovat a tak rychle reagovat na časté a značné změny ve složení krmných dávek. Doplňky sodíku formou anorganických solí jsou organismem využívány s nízkou fyziologickou účinností a proto často se vyskytující velký nepoměr mezi draslíkem a sodíkem v krmných dávkách lze tímto způsobem řešit jen částečně.

Fyziologickým potřebám nevyhovující poměr mezi oběma prvky v krmné dávce způsobuje pokles užitkovosti. Silnější a dlouhodobější zatížení skotu přebytkem draslíku nebo nedostatkem sodíku způsobuje zhoršení zdravotního stavu vedoucí až k hyperkaliaemii.

Velmi často při metabolických poruchách způsobených nesprávným poměrem využitelného draslíku a sodíku v krmné dávce dochází ke zvýšenému výskytu zánětů mléčné žlázy u dojnic a tak následně k dalším ztrátám na užitkovosti.

Podstatou přípravy prostředku proti hyperkaliaemii skotu z glycidové siláže podle vynálezu je úprava zkrmované glycidové siláže postřikem vodným roztokem hydroxidu sodného o koncentraci 3 až 25 % hmot. v množství 10 až 75 g louhu sodného na denní dávku siláže jednoho dospělého kusu skotu. Před zkrmením se takto upravená siláž ponechá nejméně 2,5 hod. odležet.

Převedením silážních kyselin na organické soli pomocí louhu sodného se zlepší využití sodíku po stránce fyziologické - u anorganických solí stupeň využití sodíku a fyziologická účinnost je nižší.

Tím se dosáhne částečného převedení sodíku anorganicky vázaného v louhu sodném do fyziologicky lépe využitelné formy, kterou představují sodné soli organických kyselin vznikající v silážní hmotě po účinku louhu sodného na silážní šťávy.

Hlavní výhody způsobu přípravy prostředku proti hyperkaliaemii skotu glycidové siláže spočívají v tom, že dotací sodíku lze účinně a rychle regulovat podle momentální potřeby vyplývající ze složení zkrmované krmné dávky. Regulace se provede jednoduchým způsobem, to je buď změnou množství nebo koncentrace roztoku hydroxidu sodného určeného k postřiku siláže před zkrmením.

Glycidové siláže jsou pravidelnou součástí krmných dávek skotu všech kategorií zpravidla po celý rok, což umožňuje provádět prevenci proti hyperkaliaemii systematicky, dlouhodobě a tudíž i účinně. Při postřiku glycidové siláže roztokem hydroxidu sodného dochází současně také k částečnému otupení kyselosti siláže, což se projeví často zlepšeným příjmem zvláště u siláží silně kyselých a snížením množství nedožerků.

Aplikace roztoku louhu sodného na glycidovou siláž se provádí také s ohledem na fyzikální vlastnosti siláže, zejména schopnost poutat aplikovaný roztok. Siláže s vyšší sušinou zpravidla roztok poutají velmi dobře a proto jejich úpravu můžeme provést roztoky o nižší koncentraci. Siláže o sušině do 20 % hmot. upravujeme zpravidla roztokem o koncentraci hydroxidu sodného vyšší než 10 % hmot.

Koncentraci roztoku upravujeme také s ohledem na celkové denní množství zkrmované siláže. Rozhodujícím faktorem při volbě koncentrace a množství použitého roztoku hydroxidu sodného je poměr draslíku a sodíku v dané krmné dávce, u dojnic pak ještě dosahovaná průměrná denní dojivost.

Siláže ošetřené postřikem roztoku louhu sodného je třeba nechat před zkrmením několik hodin odležet, aby došlo k dokonalému vsáknutí roztoku do hmoty siláže a ke správnému průběhu neutralizačních reakcí. Zkrmení čerstvě upravené, neodležené siláže způsobuje vyplavení nezreagovaného hydroxidu sodného do bachorové šťávy, silný pokles její přirozené kyselosti a nežádoucí změny ve složení bachorové mikroflory a následné případné zdravotní potíže.

Provedené pokusy ukázaly, že dospělý skot snese bez negativních účinků vysoké dávky hydroxidu sodného, větší než 150 g. Denní dávky 100 až 150 g hydroxidu sodného lze doporučit ke krátkodobější aplikaci v případě propuknutí nebo příznaků hyperkalemie ve stádě a při současném zkrmování silážované píce v denní dávce vyšší než 15 kg.

Jako dlouhodobá preventivní denní dávka hydroxidu sodného postačí i dávka 20 g hydroxidu sodného denně na jeden kus. V případě, že se louhováním silážovaná píce chce výrazněji zvýšit její stravitelnost a dosáhnout tak také lepší produkční účinnosti krmné dávky, je třeba denní dávku zvýšit až do 75 g hydroxidu sodného na kus a den v závislosti na množství a kyselosti zkrmované siláže a složení ostatních komponent krmné dávky.

K přípravě prostředku se použije hydroxid sodný technický, vodný roztok, tento výrobek má koncentraci asi 40 % nebo hydroxid sodný pevný. Vodný roztok technického hydroxidu sodného se naředí vodou, až jeho koncentrace poklesne na potřebnou, to je 3 až 20 %. Pevný hydroxid sodný se přímo rozpustí v potřebném množství vody.

Koncentrace louhu sodného v použitém prostředku závisí na obsahu sušiny glycidové siláže, na složení krmné dávky a na denní dávce zkrmované siláže ošetřené roztokem hydroxidu sodného. Na siláže s obsahem sušiny větším než 25 % volíme postřik roztoku hydroxidu o koncentraci 3 až 10 %. Na siláže s obsahem sušiny pod 20 % roztoky s vyšší koncentrací, 10 až 25 %. Pokud denní zkrmované množství siláže ošetřené louhem je vysoké, volíme koncentrace roztoku hydroxidu sodného poněkud vyšší a to tak, aby denní celkové množství hydroxidu sodného přijatého silážní jedním kusem skotu nepřesáhlo zbytečně přípustné dávky, to je 10 až 75 g hydroxidu sodného pro dospělý kus.

Širší rozpětí dávky je nutné, neboť potřeba louhu sodného je odvislá také na složení a množství ostatních komponent krmné dávky, které jsou značně odlišné. Rámcově platí v tomto směru zásada, že když krmná dávka bude obsahovat seno, senáž kyselé trávy a koncentrovaná krmiva s minerálními doplňky bohatými na sodík, pak volíme denní dávku zkrmeného hydroxidu sodného v siláži nízkou, 10 až 25 g NaOH na kus denně. Vysoké dávky volíme 50 až 75 g NaOH, když zvířata jsou na mladé pastvě nebo dostávají mladou píci ad libitum. Vysoké dávky volíme zejména také, když dojnice mají průjem vyvolaný překrmením.

Dávky louhu sodného se upřesňují na základě zjištěného obsahu sodíku a draslíku v krmné dávce a jejich vzájemném poměru. Čím více zjištěný poměr draslíku:sodík převyšuje fyziologicky vhodnou hodnotu 5:1, tím volíme denní dávky hydroxidu sodného ve zkrmené louhované siláži vyšší. Další upřesnění dávek lze provést na základě metabolických testů a zjištění obsahu sodíku a draslíku v moči, mléce, případně i v krvi.

P ř í k l a d

Přípravek určený pro dojnice na mladé pastvě.

Na 8 kg louhované siláže o sušině 22 % hmot. byla použita koncentrace hydroxidu pro postřik 15 % hmot. maximální přípustná dávka NaOH ve zkrmené siláži činila 60 g.

Louhovanou silážovanou píci lze zkrmovat skotem po celý rok. Nejvhodnější silážovaná píce je v tomto směru kukuřičná siláž. Při zkrmování cca 10 kg louhované kukuřičné siláže denně dojnicím v letním období se zvyšuje průměrná denní dojivost až o 0,5 až 0,6 litru ve srovnání se zkrmováním stejného množství nelouhované siláže. V zimním období se zpravidla nedosáhne takového zvýšení dojivosti, ale zase dojde ke zvýšení tučnosti mléka až o 0,1 %. Při zkrmování stejného množství louhované kukuřičné siláže býkům ve výkrmu se zvýší průměrný denní přírůstek až o 100 gramů.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob přípravy prostředku proti hyperkaliaemii skotu na bázi glycidové siláže a vodného roztoku hydroxidu sodného, vyznačující se tím, že se siláž postříká vodným roztokem hydroxidu sodného o koncentraci 3 až 25 % hmot. v množství 10 až 75 g hydroxidu sodného na denní dávku siláže jednoho dospělého kusu skotu, a před zkrmením se ponechá alespoň 2,5 h odležet.

Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs