

Máte kontrolu nad obsahem škrobu ve vaší TMR?

Jambor Václav, Vosynková Blažena, Synková Hana

NutriVet, s.r.o., Vídeňská 1023, 691 23 Pohořelice

www.nutrivet.cz

Obsah škrobu v krmné dávce je limitující faktor pro užitkovost a zdravotní stav dojníc. V TMR známe různé zdroje škrobu. V první řadě se jedná o škrob, který je obsažen v krmné směsi. Dále se jedná o škrob obsažený v objemných krmivech, případně fermentované vlhké zrno obilí, nebo kukuřice. Krmné směsi se podávají ve formě šrotované, případně různě technologické úpravy. Degradovatelnost škrobu u krmných směsí je tedy speciální záležitost pro jednotlivé případy a je tedy specifická pro jednotlivé produkty, které si zákazník vybere. Šrotované obiloviny, které v sortimentu převládají mají 100 % degradovatelnost škrobu v bacheru dojníc. Naopak hydrotermické ošetření kukuřičného zrna na jedné straně degradovatelnost škrobu zpomalí a na druhé straně zabezpečí určitý podíl tzv. py pass škrobu, který se dostává až do tenkého střeva, kde dochází k jeho pozvolnému enzymatickému uvolnění cukrů ze škrobu do krve.

Zvláštní složkou jsou krmiva statková, která obsahují škrob a jsou připravována v zemědělském podniku. U statkových koncentrovaných krmiv nemůžeme používat tabulkové hodnoty a tady musíme nechat v laboratoři stanovit nejen vlastní obsah škrobu, ale také jeho kvalitu. Všeobecně je uznávána hodnota degradovatelnosti stanovená po 7 hodinové inkubaci v bacherové tekutině.

Pro naše rychlé hodnocení stupně narušení zrna ve statkových krmivech všeobecně je možnost provádět hodnocení bezprostředně na místě resp. v zemědělském provozu. Doporučujeme zvolit rychlou metodu mokré separace řezanky kukuřice během jejich výroby pro možnost změny stupně narušení řezanky. Tuto metodu doporučujeme také u všech statkových fermentovaných krmiv před krmením. K této metodě potřebujeme plastovou nádobu o objemu 5 l litrů viz obr. 1. Do této nádoby nasypeme řezanku o objemu 1 litr bez utlačení až po okraj. Siláž, která je v nádobě promícháme s vodou tak, aby zrna, která jsou těžší, než zbytek rostliny klesla na dno nádoby. Zbytek rostliny můžeme rukou oddělit (viz obr.1), dále obsah promícháme až nám co nejvíce zrna zůstane na dně nádoby. Tím, že jsme zbytek rostliny odstranili, tak uvidíme na dně žluté zrno kukuřice (foto zrna kukuřic). Potom můžeme vizuálně posoudit, zda je veškeré zrno nadrcené, nebo zůstalo některé celé. V případě, že uvidíme nenarušené celé zrno, tak bychom měli učinit opatření a věnovat pozornost seřízení rýhovaných válců v řezance. V případě kukuřičné siláže, již opatření nemůžeme udělat a tak již musíme počítat s tím, že celá zrna projdou zažívacím traktem, obzvláště u vysokoprodukčních dojníc, u kterých se retenční čas zdržení krmiva v zažívacím traktu zkracuje dle urovně užitkovosti. Všeobecně lze říci, že čím vyšší užitkovost, tím kratší doba zdržení krmiva v zažívacím traktu a tedy i kratší doba pro uvolnění glukózy ze škrobu. V případě větších kousků zrna v siláži (sklovitá část zrna) a vysokým dávkám kukuřičné siláže bychom měli věnovat pozornost obsahu škrobu v zrnu pomocí chemické analýzy. Stupeň narušení a dávka krmiva určuje využitelnost škrobu ze zrna. U našich tří

vzorků kukuřičné siláže viz foto 4, 5 a 6 vidíme, že i když vzorek č. 6 je od řezanky 10 mm, tak zrno je méně nadrcené než ostatní dva vzorky. I když neznáme, jak byly rýhované válce tzv. corn – cracer nastaven, tak můžeme říci, že u vzorku 4 a 5 je zrno nadrcené více a nejsou vidět zrna celá nenarušená. Toto může být způsobené tím, že válce u vzorku č 4 byly nastaven 1 mm a u vzorku 5 byly nastaveny na vzdálenost 3 mm. Hlavním cílem je vizuální hodnocení stupně narušení zrna.

Zbytek rostliny rukou z lahve odebereme (viz obr. 1) a obsah opět promícháme tak, aby co nejvíce zrn zůstalo na dně nádoby. Tím, že jsme zbytek rostliny odstranili, uvidíme na dně nádoby žluté zrno kukuřice. Po vysypání zrn na papír můžeme vizuálně posoudit, zda je veškeré zrno nadrcené, nebo zůstalo některé celé. V případě, že uvidíme nenarušené celé zrno v nativním vzorku, měli bychom ihned lépe seřídit rýhované válce v řezačce. Protože u kukuřičné siláže již toto opatření nemůžeme bezprostředně udělat, tak musíme počítat s tím, že celá zrna projdou zažívacím traktem dojníc, obzvláště těch vysokoprodukčních, u kterých se retenční čas zdržení krmiva v zažívacím traktu zkracuje. V případě větších kousků zrna v siláži (ze sklovité části zrn) a vysokého zastoupení kukuřičné siláže v TMR bychom měli věnovat pozornost obsahu škrobu v zrnu pomocí chemické analýzy. Stupeň narušení zrn a množství narušeného zrnav krmivu určuje využitelnost škrobu ze zrna.



Obrázek 1:
Oddělení vrchní vrstvy siláže (rostlinná část siláže) od zrna, které je na dně nádoby



Obrázek 2: Zrno po oddělení zbytku rostliny ze vzorku kukuřičné siláže ze sklizně řezačkou nastavenou na délku řezanky 10 mm



Obrázek 3: Zrno po oddělení zbytku rostliny ze vzorku kukuřičné siláže ze sklizně řezačkou nastavenou na délku řezanky 25 mm

Pokud vám na dně nádoby zůstanou celá nebo velké kousky zrna, tak doporučujeme laboratorní vyšetření narušení zrna metodou siláži tzv. Corn Silage Processing Score - CSPS. V poslední době byla vyvinuta na universitě ve Wisconsinu nová metoda pro stanovení stupně narušení zrna v kukuřičné siláži tzv. CSPS. Tato metoda se však provádí v laboratorních podmínkách a pro naše rychlé hodnocení přímo na poli ji nelze použít, protože je třeba stanovit obsah škrobu chemickou cestou jak v siláži, tak ve zbytku siláže po prosetí na síť o velikosti ok 4,75 mm po dobu 10 min. Při pozdních sklizních, kdy chovatel chce zvýšit podíl zrna v siláži, se zvýší podíl sklovité části zrna. V takové fázi nestačí zrno jen narušit (jak se dříve deklarovalo), ale musí projít sítí 4,75 mm minimálně 70 % škrobu z celé kukuřičné siláže.