

# Utlačovanie hmoty v jame je jedným z mnohých krokov na výrobu kvalitných objemových krmív

**Zber krmovín je náročná a zodpovedná operácia, ktorá výraznou mierou vplyva na úžitkovosť hospodárskych zvierat. Kosenie, obracania a zhrabovanie s následným rezaním a dopravou na jamu patria k organizačne náročným prácam, ktoré by nemala narušiť žiadna porucha techniky. Aj najlepšie odvedenú prácu pri zbere v optimálnej zrelosti môže znehodnotiť zlý manažment na jame. Zlé prikrytie alebo utlačenie vplyva na rozvoj nevhodných baktérií a následné zahŕňvanie. Stroj, ktorý napomáha lepšiemu rozvrstveniu a utlačeniu, je aj utláčac siláže z dielne PD Hlohovec.**

Podnik s prvovýrobou a výrobou poľnohospodárskych strojov, okrem iných asi najznámejších sejačiek Pnusej, má veľkú živočíšnu výrobu. Od vedúcich pracovníkov v prvovýrobe vzišla aj požiadavka na navrhnutie a zostrojenie stroja na utlačanie jamy pri výrobe objemových krmív, čo by výrazne zlepšilo ich kvalitu. Výsledok bol pozitívny, pozrime sa preto na dlhodobé skúsenosti s utláčacom silážnych a senážnych krmovín z výrobných liniek PD Hlohovec.

O skúsenosti s výrobou krmovín sa s nami podelila Ing. Mária Ballová, ktorá v Hlohovci zodpovedá za výrobu krmovín už nejaký ten rok. Úvodom spomenula, že v určitom období sa pozerali na objemové krmivá ako na balast, čomu zodpovedala menšia disciplína pri ich výrobe. Všetci poznáme, ako sa napr. prikryva jama cez víkend, že sa kladie na túto činnosť menší dôraz. Postoj k objemovým krmivám sa začal meniť v čase stúpania cien jadrových krmív.

„Ak zoberieme, že kvalitná lucernová senáž obsahuje až 220 g dusíkatých látok na kilogram a porovnáme ju s množstvom dusíka v sójovom šrote, tak po prepočítaní zistíme, že dokážeme vyrobiť dusíkaté látky o päťinu lacnejšie.“ Nesmieme opomenúť ani hľadisko, že objemové

krmivá tvoria základ krmnej dávky. Cez ekonomiku, ktorá stále vládla a vládne svetom, zmenili postoj agrónomi a museli zmeniť postoj aj radoví zamestnanci. Cieľom už nie je len vyrobiť kvantitu, ale viac prihliadajú na kvalitu senáží a siláží.

## Bez kvalitnej techniky to nejde

Prvý krok k zlepšeniu výroby kvalitnejších krmív nastal po výmene žacích strojov za kvalitné diskové náradie, ktoré krmoviny na koreni menej znehodnocuje, čím dochádza k ich lepšiemu obrastaniu. Menej sa aj znečisťuje pozberaná hmota pôdou a kameňmi, teda živnou pôdou pre neželané mikroorganizmy. Na kvalitu vyrobenej krmoviny má pozitívny vplyv aj vlastná samohybná rezačka, aj keď už staršia, ale stále funkčná. Zber teda môžu začať podľa optimálnej zrelosti a nemusia sa prispôbovať termínu príchodu stroja v službách.

## Dôležitým je výber hybridov

Početnosť stavov hovädzieho dobytku kladie vysoké nároky na kvalitu dorábaných krmív. PD Hlohovec chová až 750 dojníc, 450 výkrmových býkov, 150 jalovíc, 100 vysokotelných jalovíc a 180 kusov teliat. Každoročný plán je



Ing. Mária Ballová zabezpečuje v PD Hlohovec výrobu krmovín. Podľa jej názoru sa utlačovanie musí chápať a brať ako jedno z komplexu opatrení na zabezpečenie kvalitných objemových krmív.

výroba 3 500 t lucernovej a lucernotrávnej senáže. K tomuto základu vyrábajú približne 1 000 t senáže z jarín ako hrach alebo jarnej miešanky, poprípade aj GPS. Polovičný podiel v krmnej dávke tvorí kukuričná siláž. Ich cieľom je jej vyrobiť 7 500 t v prípade, ak už majú „pod strechou“ kvalitnú senáž, v opačnom prípade vyrábajú až 10 000 t.

Prírodné podmienky vplyvajú na začiatok zberu krmovín na senáž v máji, druhé kosby prebiehajú v júni a tretie kosby sa uskutočňujú cez žatvu. Celkovo pestujú lucernu a jej miešanky s trávou na 520 ha. Ročne obnovujú 30 – 40 ha lucerny, ktorú sejú spolu s hrachom zberaným ako GPS. Kukurica na siláž zaberá 200 – 250 ha a zberajú ju na zeleno približne 20 dní, čo okrem nárokov na techniku a organizáciu kladie požiadavky na správny výber hybridov. Postupné dozrievanie dosahujú s kukuricou s FAO 360 až 420. Dobré skúsenosti majú aj s novými, tzv. stay green, pri ktorých zrno rýchlejšie dozrieva ako ostatná hmota rastliny, ktorá je zelená.

## Uplatnenie nachádza aj vakovač

Techniku na zber krmovín v PD Hlohovec tvorí bočná žacia lišta so záberom 3,5 m, ku ktorej neskôr pribudla kombinácia čelnej a bočnej kosy so záberom 4,8 m novšieho prevedenia. Na odvoz využívajú stroje skombinované z novej a staršej techniky. Dobré služby vykonávajú 2



Výsledkom by mala byť takáto siláž alebo senáž. Na obrázku koniec jamy na stredisku v Sasinkove.





Dôležitým je utlačenie okrajov jamy. Preto v PD Hlohovec navrhli utlačovač širší ako je traktor.



Správne utlačenie jamy patrí k jednému zo základných predpokladov výroby kvalitných objemových krmív.

nové senážne vozy, ktorým sekundujú staršie dve Tatrovky so silážnou nadstavbou a Liazka, na ktoré sa vzhľadom na poruchovosť nedá spoľahnúť. Zvyšok hmoty odvádzajú klasické deväťtonky s krmovinářskymi nadstavbami. Desať odvozov považujú za optimum. Disponujú šiestimi silážnymi žlabmi, z čoho je polovica prejazdnych a ďalšie tri sú neprejazdne kryté. Okrem toho krmivá ako rezky, mláto, amygold vakujú za pomoci vlastného vakovača. Podľa slov Ing. Ballovej využívajú každú možnosť na spretrenie krmnej dávky.

#### Lepšie utlačenie = rýchlejší pokles pH

Ako sme už spomínali, kvalitu senážovaných a silážovaných krmovín zlepšovali postupnými krokmi náhradou starých samohybných žacích miagačov Forstschrift za nové žacie

lišty či kúpou samohybné rezačky, až narazili na strop optimalizácie konzervovania. Preraziť túto hranicu bolo možné len zlepšením manažmentu na jame. Lepšie utlačenie hmoty vypudí vzduch, čo podporí rýchly nástup rozvoja baktérií mliečného kvasenia a rýchly pokles pH na 4,5, čím sa hmota zakonzervuje. Krmivo charakteristicky vonia a zvieratá ho aj lepšie prijímajú.

Vymýšľali a zisťovali rôzne spôsoby utlačovania, používali dokonca fekálny voz naplnený vodou, ale aj najťažší traktor či klasicky utlačanie so Škodovkou. To sa už ale začali na našom trhu objavovať rôzne utlačače a rozvrstvovače siláží, čo ich inšpirovalo k výrobe takéhoto stroja vo vlastnej strojárkej výrobe.

#### Nesmie sa zabúdať ani na výšku utlačenej vrstvy

Pri výrobe nasadzujú na jamu jeden z dvoch teleskopických manipulátor, alebo starší HON 052, ktoré pomáhajú rozvrstvovať krmoviny a vytlačať ich hore predovšetkým na neprejazdnych jamách a samotný utlačač siláže. Najskôr používali utlačač široký ako traktor. Po odkrytí jamy však spozorovali znehodnotenú okraje pri stenách. Preto museli zlepšiť ich utlačenie, načo už použili modifikovaný utlačač so šírkou 3 m, teda presahujúci šírku traktora. Ďalším faktorom je výška jednej utlačovanej vrstvy. Pri väčších a novších vozoch sa paradoxne lepšie rozvrstvu-



Známy výrobca sejačiek Pnusej ponúkajú 6-kolesový utlačovač. O 1 400 kg je však ťažší 10-kolesový. Kolesá pochádzajú zo železničných vozňov.



Základné technické parametre utláčačov siláže

Počet kolies		6	10
Pracovná šírka	mm	3 000	3 000
Celková šírka	mm	3 000	3 000
Celková dĺžka	mm	1 430	1 276
Požadovaný výkon traktora	k	200	250
Hmotnosť	kg	2 400	3 800

je hmota, nakoľko sa vyprázdňujú rovnomernejšie po celej jamy. Klasické odvozy vysypú hmotu na relatívne malú plochu, a preto je jej rozvrstvenie náročnejšie. Poznatky z PD Hlohovec len potvrdzujú, že optimálna výška jednej utlačovanej vrstvy by nemala prekročiť 25 cm.

Stále sa ale nesmie zabúdať na primárne faktory kvality – dĺžka rezanky s ohľadom na sušinu. Preto neustále monitorujú jej hodnotu a podľa toho riadia aj rezačku. Väčšia rezanka a väčšie množstvo sušiny spôsobuje väčšie vzduchové medzery, s ktorými si nepomôže ani rozvrstvovač a utláčač.

#### Dôležitá je postupnosť

Vyššia výkonnosť pri zbere kukuričnej siláže 600 – 800 t denne v porovnaní so 400 t senáže kladie aj iné nároky na organizáciu. Prácu na jame organizujú tak, aby sa vozilo na jednu stranu a rozvrstvovalo, zatiaľ čo druhá strana sa utláča. Traktor s utláčačom svoje trasy prekrýva asi po 50 cm tak, aby po celej ploche prešiel dva razy.

Z vlastných skúseností zistili, že po prerušení v noci nasledujúce ráno nesmú jamu začať



Zo skúseností Hlohovčanov sa najlepšie javí zaťaženie fólie betónovými panelmi (vzadu).

utláčať, ale najskôr navrstviť novou hmotou. V opačnom prípade sa tvoria vrstvy znehodnenej siláže či senáže zodpovedajúce jednotlivým dňom. Príčinu vidia v tom, že po „rannom“ utlačení, sa hmota o čosi vydvihla a väčšia plocha s prístupom vzduchu už spravila svoje.

Poslednou operáciou na jame je jej prikrytie a zaťaženie. Hlohovčanom sa osvedčili stavebné betónové panely s presnými okrajmi so značnou hmotnosťou. Skúšali ale aj variant s posypaním povrchu jamy mletým vápencom.

Výsledok však nebol jednoznačný.

**Záverom:** Žiadna pridaná operácia či stroj nedokáže zlepšiť kvalitu objemových krmovín. Ich výroba sa musí chápať ako komplex, počnúc termínom zberu pri správnej sušine, cez zber, odvoz, až po utlačenie a zakrytie jamy. Zanedbanie čo i len jednej operácie znamená nenávratné škody, ktoré ďalšími prácami nejde kompenzovať.

Marián Kukučka

Moderná mechanizácia v poľnohospodárstve