

Výpalky z obilia – perspektívny krmný doplnok pre zver

Ing. Matúš Rajský, Ing. Mária Chrenková, PhD., MVDr. Soňa Nitrayová, PhD.

V priebehu uplynulého zimného obdobia sa na nás obrátilo viacero poľovníkov s otázkou, či sú takzvané výpalky vhodným krmivom pre zver a akým spôsobom nimi kŕmiť. V dôsledku ich súčasnej zvýšenej produkcie sa poľovníci môžu stretnúť s výpalkami sušenými (8-12 % vody) ako aj vlhkými (67-70 % vody). Z pohľadu použiteľnosti v praxi revírov spravidla uvažujeme iba o sušenej forme (DDGS - Dried Distillers Grains with Solubles). Výpalky sú vedľajším produktom pri výrobe bioetanolu (liehu). Z pohľadu skladovateľnosti je najlepšie, keď sú vysušené a prípadne aj zgranulované. V podmienkach Strednej Európy sa využíva ako vstupná surovina napr. kukurica, pšenica, triticale, cukrová repa, jačmeň, proso, cirok. Z 1 tony sa získa v moderných liehovaroch 336 l liehu (kukurica), 302 l liehu (pšenica) a 83 l liehu (cukrová repa). V zostávajúcej hmote sa po fermentácii zŕn (a strate škrobu) zvýši koncentrácia zostávajúcich živín v sušine približne trojnásobne v porovnaní s obsahom živín v pôvodnom zrne (tab. 1).

S narastajúcou výrobou bioetanolu v Českej republike a na Slovensku, sa bude zvyšovať aj produkcia výpalkov, ako vedľajšieho produktu pri jeho výrobe. Využitie výpalkov vo výžive raticovej zveri nie je v našich podmienkach rozšírené, ale vzhľadom na novodobé trendy smerujúce k využívaniu obilnín na výrobu bioetanolu, môže byť ich použitie opodstatnené (Chrenková a kol., 2008). Zároveň ich skrmovaním dochádza k recyklácii vedľajšieho produktu výroby.

Tab. 1 Priemerný obsah živín v suchých výpalkoch (DDGS) na Slovensku a v Českej republike analyzovaných na VÚŽV Nitra, Oddelenie výživy zvierat

Živina	Kukurica zrno	Kukurica výpalky	Pšenica zrno	Pšenica výpalky
Sušina (%)	85,3	88,9	87,9	91,9
N- látky (%)	10,2	27,8	13,1	33,8
Tuk (%)	4,5	10,1	2,2	4,1
Vláknina (%)	2,6	9,8	3,7	8,6
Fosfor (%)	0,35	0,5	0,3	0,8
Metabolizovateľná energia pre prežúvavce (MJ/kg)	14,3	12,6	13,3	12,0

Poznámka: V tabuľke uvádzame porovnanie výživnej hodnoty zrna a výpalkov v 100 % sušine

Kvalita výpalkov môže byť rozdielna. Výpalky sa odlišujú aj vo svojej farbe a vône. Farba môže byť od svetlo zlatej až po tmavo hnedú a vôňa od sladkej až po zadymenú. Ako sa ukázalo tmavo zafarbené výpalky majú nižšiu stráviteľnosť živín ako výpalky svetlej farby. Tento fakt je zapríčinený spôsobom technologického spracovania, keď počas sušenia sa použije príliš vysoká teplota, čo zapríčiní už vyššie spomenuté procesy, ktoré majú negatívny

vplyv na nutričnú kvalitu výpalkov. Takéto výpalky sa vyznačujú dymovým zápachom, svedčiacim o prehriatí suroviny pri sušení (obr. 1).

Vo výpalkoch je pomerne vysoký obsah dusíkatých látok (bielkoviny), ktorý sa pohybuje v rozpätí 23 – 34 %. Aj obsah tuku je vysoký 3 -12 % a vzhľadom na túto skutočnosť by skladovanie výpalkov v zime nemalo prekročiť 6 mesiacov a v lete 2 mesiace. Keďže aj obsah fosforu je vysoký 0,4 – 0,9 % a je viac prístupnejší (stráviteľnejší), zahrnutie výpalkov do kŕmnych dávok znižuje potrebu dopĺňania kŕmnych dávok anorganickým fosforom. Zároveň dochádza k zníženiu vylučovania nestráveného fosforu výkalmi (Nitrayová a kol., 2008). Pedersen et. al. (2007) uvádzajú stráviteľnosť fosforu u výpalkov z kukurice 59,1 % a u zrna kukurice len 19,3 %.

U prežúvavej zveri (v našich podmienkach uvažujeme o jelenej, danielovej, muflonej a srnčej zveri) doporučujeme maximálne 20 % DDGS v kŕmnej dávke. U diviacej zveri môže tvoriť väčší podiel, až do 25-30 %. V menších množstvách môže byť kŕmená výpalkami aj malá zver, napr. kurovité vtáky do 10 %. Z praxe však poznáme prípady aj podstatne vyšších dávok, a to až 30-35 % pri jelenej, danielovej a muflonej zveri bez očividných negatívnych dôsledkov. Išlo však iba o krátkodobé sezónne pozorovania, pri ktorých nebolo možné dostatočne posúdiť vplyv na kvalitu zveri, ktorý by sa prejavil zrejme až z pohľadu dlhodobšieho zaradenia do kŕmnej dávky. Chrastinová a kol. (2008) overovala 5 % doplnok DDGS vo výžive králikov z pohľadu posúdenia viacerých ukazovateľov a uvádza ich dobrú využiteľnosť bez negatívnych následkov.

Sušené výpalky majú výhodu aj z pohľadu prijateľnej ceny (cca 0,12-0,13 euro/kg). Ide o krmivo s vysokým obsahom bielkovín a tuku, s takmer nulovým podielom škrobu, preto je potrebné výpalky využívať na prikrmovanie v kombinácii s jadrovým krmivom a kvalitným objemovým krmivom. Čiastočnou nevýhodou tohto kŕmneho doplnku je vysoká kyslosť, ktorá sa pohybuje na úrovni okolo pH = 3,9. Pre vyváženú kyslosť je vhodné prežúvavej zveri predkladať objemové krmivá s vyšším obsahom vápnika – ako napríklad lucernové a ďatelínové seno, resp. seno z porastov, v ktorých lucerna a ďatelina dosahuje vysoké zastúpenie. Ak DDGS predstavuje iba malý podiel v dennom príjme potravy jelenej a ďalšej prežúvavej zveri, nie je potrebné uvažovať nad prídavkom vápnika. V opačnom prípade, ak výpalky tvoria 15 - 20 % kŕmnej dávky je vhodné predkladať zveri spolu s krmivom (v krmive) napr. uhličitan vápenatý (kŕmny vápenec), ktorý obsahuje až 36 % vápnika. Odporúčame kalkulovať pritom s množstvom 30 g kŕmneho vápenca (10 g vápnika) na 100 kg živej hmotnosti prežúvavej zveri (Rajský a kol., 2008).

Obsah dusíkatých látok v DDGS dosahuje hodnotu takmer porovnateľnú s extrahovanými šrotmi (sójový, repkový a pod.), ktorých cena je však niekoľkonásobne vyššia. Ďalšou výhodou výpalkov je ich znížená bacherová degradovateľnosť čím sa presúva väčšia časť nestrávených živín do ďalších častí tráviaceho traktu - tenkého čreva, kde sú vstrebávané a lepšie využité pre potreby zvierat. Aj podiel vlákniny je podstatne vyšší (okolo 10 %) v porovnaní so zrnom, no jej fyzikálne vlastnosti (krátka dĺžka častíc) nedostačujú z pohľadu prežúvania a fermentácie v bachore. Uvádza aj veľmi pozitívny vplyv skrmovania DDGS na zvýšenie mliečného tuku, bielkovín v mlieku, čo je poznatok zaujímavý napr. pre podmienky intenzívnych chovov zveri.

Z podmienok voľných revírov máme skúsenosti, že zver, ktorá je navyknutá na pravidelné prikrmovanie obilnými výpalkami, ich prijíma ešte aj počas vegetačného obdobia, keďže dosahujú primeranú chuťovú atraktivitu. Podobné výsledky sme dosiahli aj vo zvernicovom chove, kde sme v čase rastu jelenieho a danielieho parožia pridávali k objemovému krmivu kukuričné výpalky a doplnkovú granulovanú kŕmnu zmes v pomere 1:1, pričom sme vybilancovali živiny a podali ich zveri v potrebnom množstve v kŕmnej zmesi, ktorú sme dali podľa našej požiadavky vyrobiť. Zver prijímala výpalky s rovnakou intenzitou ako granulovanú kŕmnu zmes a telesné parametre mláďat, ako aj parožia samcov dosiahli úroveň

porovnateľnú so zverou, ktorej výpalky neboli podávané. Prínosom tohto pokusu boli nižšie finančné náklady na krmivo, keďže DDGS dosahuje približne iba 40 % ceny použitej granulovanej krmnej zmesi. V tomto prípade tvorili výpalky približne 15-17 % denného príjmu jelenej a danišej zveri (v prepočte na prijatú sušinu).

Na Medzinárodnom pracovisku výživy a ekológie zveri pri SCPV Nitra sme v experimentálnych zariadeniach overovali využitie kukuričných výpalkov pri jelenej zveri. Od januára do augusta sme zaradili tento doplnok do krmnej dávky pri skupine 4 jeleňov (obdobie rastu parožia) a podobne pri druhej skupine tvorenej 7 jelenicami (obdobie gravidity a prvé 2-3 mesiace laktácie). Pri samcoch tvoril podiel kukuričných výpalkov 12,5 % (370 g) a pri samiciach 15 % (390 g) denného príjmu v prepočte na sušinu. Sledované parametre zveri (telesná hmotnosť, rast parožia, vývoj mláďat) dosiahli požadovanú úroveň. Na základe doterajších skúseností môžeme preto DDGS odporučiť pre voľne žijúcu zver ako vhodný krmný doplnok s vysokou nutričnou hodnotou, samozrejme ale pri optimálnom zložení krmnej dávky. V nasledujúcom zimnom období plánujeme na nitrianskom pracovisku zaradiť DDGS do krmnej dávky jelenej aj srnčej zveri v čase rastu parožia, gravidity a počiatkovej laktácie až v 20 % podiele denného príjmu. S výsledkami budú čitatelia Myslivosti oboznámení.



Obr. 1 Prvotné posúdenie kvality výpalkov môžeme vykonať aj na základe farby a zápachu. Tmavá farba a dymový zápach spravidla signalizujú, že pri sušení bola použitá nevhodná vysoká teplota a celková stráviteľnosť je znížená.