

# Lucerna v prehrani krav molznic

Pripravil dr. Jože Verbič; Kmetijski inštitut Slovenije

LUCERNINO SENO VSEBUJE PRIBLIŽNO 60 ODSOTKOV VEČ SUROVIH BELJAKOVIN KOT SILAŽE IN SENO S TRAVINJA

Najbolj razširjena krmna metuljnica je lucerna. Po podatkih statističnega urada smo jo v Sloveniji v devetdesetih letih prejšnjega stoletja pridelovali na približno 10.000 hektarjih. Obseg pridelovanja se je nato močno zmanjšal. Leta 2003 smo jo pridelovali na manj kot 1000 hektarjih, v zadnjih letih pa se površina njiv z lucerno spet povečuje in dosega približno 3000 hektarjev. **Lucerna ima globoke korenine in dobro prenaša sušne razmere, ne prenese pa zastajajoče vode in kislih tal.** Godijo ji topla tla. Pričakujemo, da se bo obseg pridelovanja lucerne v Sloveniji še povečal, saj zagotavlja soliden pridelek tudi v sušnih letih, uspeva neodvisno od vse dražjega dušika iz mineralnih gnojil, primerna pa je tudi za sanacijo območij s povečano koncentracijo nitratov v podzemnih vodah. V večini lastnosti se precej razlikuje od krme s travinja, kar moramo upoštevati tudi pri njenem deležu v krmnih obrokih.

## **Beljakovinska vrednost lucerninega sena in silaže**

Lucerno odlikuje zelo velika vsebnost beljakovin. Rezultati analiz krme iz slovenskih kmetij kažejo, da vsebujejo lucernine silaže za približno deset odstotkov, **lucernino seno pa kar za približno 60 odstotkov več surovih beljakovin kot silaže in seno s travinja.** Vsebnost beljakovin je odvisna od starosti lucerne ob košnji. Seno in silaža iz lucerne, ki je pokošena pred brstenjem, vsebujeta tudi do 220 gramov surovih beljakovin na kilogram sušine in več. V krmi iz odcvetele lucerne je surovih beljakovin le okoli 150 gramov na kilogram sušine.

Pomembno je, da dobro beljakovinsko vrednost lucerne ohranimo tudi med spravilom in skladiščenjem krme. **Pri pripravi lucerninega sena je najbolj težavno drobljenje drobnih lističev,** ki vsebujejo dva- do trikrat več beljakovin kot stebela. Kakovostno seno lahko zaradi tega pridelamo le z **umetnim sušenjem ali sušenjem na sušilih in dosuševalnih napravah.** Med siliranjem se surove beljakovine praviloma ne izgubljajo, zelo pa se spremenijo lastnosti beljakovin in izkoriščanje teh beljakovin. Več kot polovica pravih beljakovin lucerne se med siliranjem razgradi do nebeljakovinskih oblik. **Obseg razgrajevanja beljakovin je pri lucerni obsežnejši kot pri travah in drugih metuljnicah,** kot sta črna in bela detelja. Pri krmljenju lucernine silaže lahko torej pričakujemo, da se bo v vampu veliko beljakovin razgradilo do amonijaka. Amonijak lahko sicer vampovi mikroorganizmi vgradijo v mikrobne beljakovine, vendar le, če imajo na voljo dovolj energije.

**Obsežna razgradnja beljakovin lucernine silaže v vampu je na splošno neugodna,** saj se le malo beljakovin izogne prebavi v vampu. Prežvekovalci lahko namreč neposredno izkoristijo le tiste beljakovine krme, ki preidejo skozi vamp neprebavljene in se resorbirajo v tenkem črevesu. Če je teh beljakovin v voluminozni krmi malo, jih moramo pri molznicah z veliko mlečnostjo dodati s posebnimi krmili, katerih beljakovine so zaščitene pred razgradnjo v vampu. **V določenih razmerah pa je lahko obsežna razgradnja v vampu tudi ugodna.** Predvsem pri obrokih z veliko koruzne silaže, ki vsebuje malo v vampu razgradljivih beljakovin in veliko energije za rast vampovih mikroorganizmov. Obsežna razgradnja beljakovin lucernine silaže bi lahko bila dobrodošla tudi na kmetijah, ki posvečajo premalo pozornosti ustreznemu dopolnjevanju obrokov z beljakovinskimi koncentraty. Analiza vsebnosti sečnine v mleku krav molznic kaže, da dobi v Sloveniji kar približno 20 odstotkov molznic z obroki premalo v vampu razgradljivih beljakovin in za te molznice bi bila lucernina silaža idealno krmilo.

Glede na beljakovinsko vrednost lucerne lahko sklenemo, da je **lucernino seno boljši vir v vampu nerazgradljivih beljakovin kot lucernina silaža.** Za krave z veliko mlečnostjo in z beljakovinsko izravnanimi obroki je torej lucernino seno ugodnejše od silaže. Nasprotno pa bi

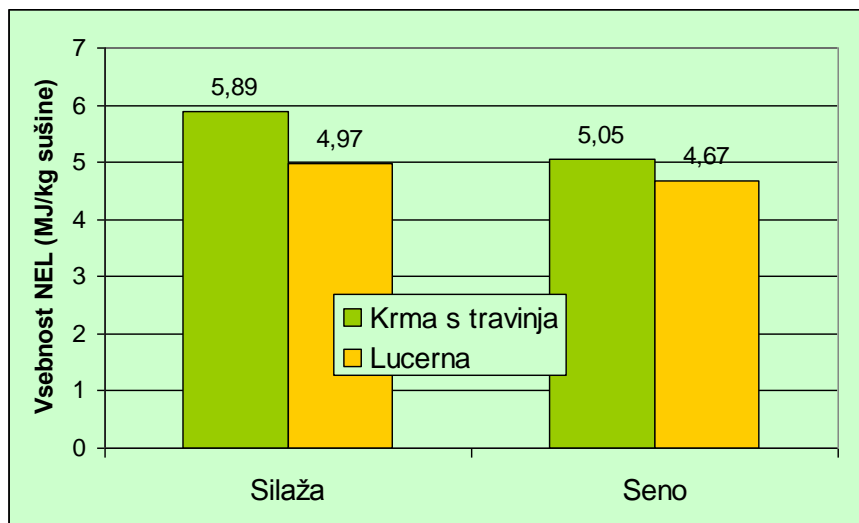
bilo na kmetijah z veliko koruzne silaže in z beljakovinsko neizravnanimi obroki lucerno bolje silirati in s silažo kriti pomanjkanje v vampu razgradljivih beljakovin.

### **Energijska vrednost lucerninega sena in silaže**

Za lucerno je značilna razmeroma slaba prebavljivost vlaknine. Zaradi slabe prebavljivosti, pa tudi zaradi velike vsebnosti beljakovin, lucerna ne dosega energijske vrednosti krme s travinja in koruzne silaže. Če z najboljšimi travnimi silažami dosežemo tudi vrednosti do 6,6 MJ neto energije za laktacijo (NEL) na kilogram sušine, je za lucernino silažo vrednost 6,0 MJ NEL na kilogram sušine komaj dosegljiva. Z lucernino silažo torej ne moremo uresničiti priporočila, da naj travna silaža za krave molznice vsebuje vsaj 6,2 MJ NEL na kilogram sušine. Z vidika energijske vrednosti je siliranje ugodnejše od sušenja, saj se pri sušenju, tudi če to poteka na dosuševalnih napravah, težko izognemo drobljenju drobnih lističev. Od stebel, ki ostanejo po intenzivnem obračanju pri sušenju na tleh, ne moremo veliko pričakovati. Pred leti smo za devet različnih sort lucerne ugotovili, da so listi v povprečju vsebovali 6,65 MJ, stebela pa le 3,28 MJ NEL na kilogram sušine. Pri vzornem spravilu lahko pričakujemo, da bo na enaki razvojni stopnji lucernina silaža vsebovala približno 0,3 MJ NEL na kilogram sušine več kot seno.

Splošna zakonitost, da je energijska vrednost lucerne slabša od energijske vrednosti krme s travinja, velja tudi za vzorce s slovenskih kmetij. Rezultati sicer maloštevilnih analiz kažejo, da ima lucernino seno v povprečju za osem odstotkov slabšo energijsko vrednost od travniškega sena, lucernina silaža pa za šestnajst odstotkov slabšo energijsko vrednost od travne silaže.

**Graf 1: Energijska vrednost na slovenskih kmetijah pridelane lucernine silaže in sena v primerjavi s krmo s travinja**



Krma s travinja vsebuje od deset do petnajst odstotkov več energije neto za laktacijo (NEL) od lucerne.

### **Siliranje lucerne**

Za lucerno je splošno znano, da **jo težko siliramo**, saj vsebuje malo sladkorjev, ki so nujno potrebni za zakisanje krme. Mlečnokislinske bakterije jih pretvarjajo v kisline (predvsem v mlečno), in če sladkorjev ni, potem se tudi kisline ne morejo razviti. Pri lucerni stanje še **dodatno otežuje visoka puferska sposobnost**. Vsebuje snovi, ki nevtralizirajo kisline in jih zato potrebujemo za zakisanje več kot pri travah ali koruzi. Kljub majhni vsebnosti sladkorjev in visoki puferski sposobnosti pa je mogoče **z učinkovitim venenjem ali pa z uporabo silirnih dodatkov pripraviti kakovostno lucernino silažo**. Pri nas pride v poštev predvsem venenje. Med hitrim venenjem na polju lucerna oddaja vodo in sladkorji se koncentrirajo. Odvisno od pridelka, vremena, morebitne uporabe gnetilnika in pogostnosti obračanja lahko **lucerno primerno ovenimo v enem do dveh dneh**. Za oceno vrenja silaže moramo v vzorcih

določiti vsebnosti mlečne, očetne in maslene kisline, vsebnost amonijaka in pH-vrednost. V zadnjem obdobju razpolagamo na Kmetijskem inštitutu Slovenije le z rezultati devetih vzorcev silaž s kmetij. Od teh vzorcev sta bila na osnovi neželene maslene kisline in amonijaka dva vzorca ocenjena kot slaba, vsi drugi pa so bili dobre do odlične kakovosti. Rezultati kažejo, da je mogoče v praksi pripraviti kakovostne lucernine silaže, nekoliko več pozornosti glede kritičnih točk siliranja pa pri lucerni kljub temu ni odveč.

### **Pogosto zanemarjene dobre lastnosti lucerne**

Lucerna ima številne dobre lastnosti, ki jih ni mogoče enostavno upoštevati pri računanju krmnih obrokov in jih zaradi tega pogosto prezremo. Najpomembnejše je to, da lucerna živali **spodbuja k zaužitju krme**. Tako se je v številnih poskusih izkazalo, da živali zgoraj omenjeno slabo energijsko vrednost lucerninega sena ali silaže deloma ali v celoti nadomestijo z večjo količino zaužite krme in ob tem priredijo enako količino mleka kot z zelo kakovostno travniško krmo. Večje zaužitje krme je predvsem posledica ugodnega delovanja lucerne na razmere v vampu, pa tudi posledica nekaterih drugih dejavnikov. **Lucerna spodbuja živali k prežvekovanju**. Zaradi daljšega prežvekovanja se izloči več sline, ki nevtralizira kisline v vampu in s tem rešuje problematiko zakisanja vampove vsebine, ki je eden od najpomembnejših regulatorjev zauživanja krme. Za lucerno je značilna tudi velika vsebnost pektinov (od 100 do 150 gramov na kilogram sušine). Njihova prednost je, da se zelo hitro prebavljajo in s tem v vampu naredijo prostor za novo krmo. **Pri fermentaciji pektinov je tudi tveganje za zakisanje vampove vsebine bistveno manjše kot pri fermentaciji škroba**. Lucerna povečuje zaužitje krme tudi prek pospeševanja pretoka krme skozi prebavila. Hiter pretok je posledica izločanja velikih količin sline, pa tudi posledica hitrega razpadanja neprebavljive vlaknine lucerne na majhne delce, ki lahko zapustijo vamp. Zaradi ugodnega delovanja na prebavo lahko **v obroke za molznice damo različne količine lucerne**. Tako lahko v obrokih s koruzno silažo lucerna pomeni tretjino do dve tretjini vse voluminozne krme. Še posebej velik učinek lucerne pričakujemo pri obrokih z veliko močne krme, saj povečuje zaužitje voluminoznega dela obroka in uravnava pH-vrednost v vampu. Pozorni moramo biti le pri krmljenju presušeni krav. **Zaradi zelo velike vsebnosti kalcija lucerna ni primerna za krmljenje krav pred telitvijo**, saj lahko povzroča povečano poporodno ohromelost.