

SPECIFIČNOSTI HRANIVA KOJE SE KORISTE ZA DODATNU ISHRANE SRNE (*Capreolus capreolus L.*) NA RAZLIČITIM TERENIMA

ĐORĐEVIĆ NENAD, POPOVIĆ ZORAN, BEUKOVIĆ MILOŠ, GRUBIĆ GORAN¹

IZVOD: U odgovarajućim uslovima staništa srne su u stanju da sve svoje potrebe zadovolje raznovrsnom prirodnom hranom. Razlozi za prihranjivanje ove vrste divljači su: deficit hrane u zimskim uslovima, smanjenje prirodnih staništa zbog čovekove aktivnosti, kao i težnja da se postigne brži porast životinja i kvalitetniji trofeji. Postoji više načina za unapređenje ishrane divljih biljojeda: odgovarajuće agrotehničke mere u lovištima, plansko gajenje pojedinih biljnih kultura u lovištima i dodatna ishrana divljači.

Ključne reči: srna, dodatna ishrana, hraniva.

UVOD

Ishrana divljači u prirodi može se u potpunosti bazirati na prirodnoj hrani, ili u izvesnom procentu uključivati i različita hraniva koje čovek unosi radi postizanja određenih ciljeva (Đorđević i sar. 2005). Tako, na primer, zimski uslovi i prestanak vegetacije dovode do opšte oskudice u prirodnoj hrani, pa je to i najčešći razlog za dodatnu ishranu u lovištima. Zatim, čovekova aktivnost u poljoprivredi i smanjenje prirodnih staništa (šuma i polja) ograničavaju prirodnu ishranu divljači. Zbog toga je ponekada neophodno intervenisati tokom cele godine, kako bi se na nekom staništu držao i veći broj životinja nego što izmenjeni prirodni uslovi ishrane dozvoljavaju. Ishrana utiče na varijabilnost telesne razvijenosti i kvalitet trofeja (Popović i sar. 2003; Popović i Bogdanović, 2002), kao i gubitke kod divljači (Popović i Bogdanović, 2001). Dodatnom ishranom obezbeđuje se brži porast životinja i kvalitetniji trofeji, što je naročito važno za ekonomičnost lovne privrede (Popović i sar, 1996; 2004).

VRSTE HRANIVA ZA DODATNU ISHRANU SRNA

Zelena hrana. Odgovarajućim agrotehničkim merama, pre svega hidromelioracijom vodoplavnih i vlažnih zemljišta i đubrenjem manje plodnih može se postići promena botaničkog sastava u delovima lovišta, i time povećati kvalitet i kvantitet prirodne hrane

Pregledni rad (Review paper)

*Ovaj rad je deo projekta »Unapređenje lovno-proizvodnih karakteristika divljači« evidencioni broj TR-6813B koji finansira Ministarstvo nauke i zaštite životne sredine.

¹ Dr Nenad Đorđević, docent, dr Zoran Popović, docent, dr Goran Grubić, redovni profesor, Poljoprivredni fakultet, Nemanjina 6, 11081 Zemun; dr Miloš Beuković, vanredni profesor, Poljoprivredni fakultet, Dositeja Obradovića 8, 21000 Novi Sad

(Ševković i sar. 1991). Pored toga, u lovištima se mogu planski gajiti kultivisane biljne kulture u cilju proizvodnje kvalitetnije hrane za divljač. Za ovu svrhu najpogodnije su leptirnjače (bela detelina, lucerka, grahorica...), žita (kukuruz, ovas...), i korenasto-krtolaste biljke (repa, krompir, čičoka...). Naročito je značajna lucerka, kao višegodišnja biljna vrsta, koja se odlikuje visokom hranljivom vrednošću, visokim prinosisima, otpornošću prema suši i niskim kulturama, ali i različitim načinima korišćenja: za pašu, seno, silažu ili kao dehidrirana i peletirana (Grubić i sar. 2001). Nabrojane biljne vrste životinje mogu koristiti direktno, u zelenom stanju i za ispašu, dok se viškovi spremaju (konzervišu), pre svega za zimske intervencije u ishrani, i to u vidu sena, silaže i senaže, utrapljenih plodova i koncentrovane zrnaste hrane (Popović i sar, 1996).

Seno je tradicionalno najznačajnija kabasta hrana za domesticirane preživare, a po hranljivoj vrednosti najznačajnija je lucerkino (Dorđević i sar. 2001). Osim toga, seno je najpogodnije hranivo za kupoprodaju, lagerovanje i čuvanje, distribuciju po lovištu i smabdevanje životinja u dužim vremenskim intervalima. Praktično ne postoji opasnost da seno namenjeno srnama konzumiraju neke druge životinje (osim jelena), a jedini uslov za očuvanje njegove hranljive vrednosti u hranilištima za duži period jeste zaštita od kiše i snega u vidu nadstrešnica. Međutim, specifičnost srna je da konzumiraju veoma male količine sena, jer su navikli na hranu sa više od 40% vlage. Ševković i sar. (1991) navode da od ukupne dnevne količine hrane, jeleni i mufloni konzumiraju ponuđeno seno u količini od 8-12%, a srne samo 1%, odnosno 15-20 g/dan. Ova činjenica ukazuje da seno ne može biti jedina ponuđena hrana za srne, i da ga treba davati po volji (*ad libitum*).

Kvalitet lucerkinog sena zavisi pre svega od načina sušenja, a takođe i od faze razvića, ciklusa vegetacije, načina lagerovanja, dužine čuvanja, načina upotrebe i dr. (Koljajić i sar. 1993; Dorđević i sar. 1995). Balirano seno predstavlja najpogodniji oblik za transport i distribuciju u lovištu, ali pod uslovom da je maksimalno očuvan kvalitet sena, bez pojave plesnivosti, a mehanički gubici svedeni na minimum. Danas su dobro poznati postupci hemijskog tretiranja sena preparatima na bazi propionske kiseline. Ova kiselina kao jako fungicidno sredstvo omogućava sakupljanje i baliranje nedosušenog sena, sa vlagom i do 30% (Bolsen, 1993). Sam postupak je pogodan i za nepovoljne vremenske prilike, a uklapa se u dobro poznato ponašanje srne da radije konzumira dodatnu hranu sa većim sadržajem vlage.

Korenasto-krtolasta hraniva i voćni plodovi (repa, mrkva, čičoka, jabuka i sl.) odlikuju se visokim sadržajem vode, velikom svarljivošću suve materije i malim procentom proteina, masti, kalcijuma i fosfora. Suva materija se najvećim delom sastoji od lako rastvorljivih ugljenih hidrata. U repi i mrkvi dominira saharoza a u čičoki inulin. Stočna repa je naročito interesantna kao hrana za domaće i divlje životinje, i može dati u uslovima suvog ratarenja 20-100 t/ha korena, a u uslovima intenzivne agrotehnike i preko 200 t/ha. Čičoka (*Heliantus tuberosus L.*) se može gajiti u samim lovištima, za nadzemnu zelenu masu ili krtole u zemlji. Krtole čičoke mogu konzumirati i divlje svinje, koje ih vade rijući zemlju dok srne i jeleni za to koriste kopita. Jednom zasnovana parcela pod čičokom može da se održava godinama (i decenija). Krtole čičoke imaju tanku pokožicu te se izvađene iz zemlje ne mogu skladištiti niti čuvati na duže vreme (Dorđević i sar. 1996). U ishrani domaćih životinja pa i divljači mogu se koristiti i voćni plodovi, pre svega jabuke, i to u godinama hiperprodukcije kada niske cene ovih plodova to dozvoljavaju.

Korenasto-krtolasta hraniva i voćni plodovi se lako kvare, plesnive i trunu te se mora obratiti naročita pažnja na njihovo skladištenje i čuvanje. Za upotrebu korenasto-krtolastih hraniva i voćnih plodova u lovištima najveći problem su niske zimske temperature, koje mogu dovesti do zamrzavanja. Upotrebu ovakvih hraniva treba uskladiti sa prognoziranom temperaturom. Krupnije plodove, pre svega stočne repe, treba pre davanja životinjama obavezno iseckati, uz predhodno uklanjanje mehaničke nečistoće (zemlje i peska). Radi lakše i brže distribucije, preporučuje se čuvanje navedenih plodova u trapovima, u blizini hranilišta, koje treba obezbediti od divljih svinja, ukoliko ih ima.

Silaža i senaža su biološki fermentisana ili hemijski konzervisana hrana biljnog porekla. To je potencijalno važno hranivo za divlje preživare naših lovišta upravo zbog činjenice da srne i drugi divlji preživari naših lovišta radije konzumiraju hranu sa 40% i više vlage. Silaže se međusobno jako razlikuju u pogledu hranljive vrednosti, a određena varijabilnost postoji i za silaže istog početnog materijala, ali korišćenog u različitim fazama vegetacije, iz različitih otkosa, od različitih sorti i hibrida, zavisno od primenjene agrotehnike i dr. (*Dorđević i Dinić, 2003*). Za korišćenje silaže u dodatnoj ishrani srna kod postoje mala iskustva, za razliku od prakse koja se više godina koristi pri gajenju jelena u ograđenim lovištima (*Popović, 1996*). Davanje silaže srnama treba uskladiti, slično kao i za korenasto-krtolasta hraniva, sa prognoziranom temperaturom, i time izbeći zamrzavanje. To je jedan od najvećih problema pri korišćenju ovakve hrane u zimskim uslovima. Osim toga, neophodno je da se sočna hraniva raspodeljuju u hranilištima do 15 sati, jer ih divljač konzumira u toku večeri ili ujutru. Količina silaže koja se raspodeljuje treba da je dovoljna samo za jedno hranjenje, jer se ostaci brzo kvare. Najčešće se koristi silaža kukuruza, ali je za nju karakteristično obilje energetskih materija (smatra se polukonzentratom) i deficit proteina (*Dorđević i sar. 2004*). Nasuprot tome, silaža lucerke i drugih leguminoza je bogatija proteinima. Zbog toga se ove dve silaže odlično dopunjuju u pogledu hranljive vrednosti, kako za domesticirane preživare, tako i za divlje herbivore (*Dorđević i sar. 2003*). Veoma je interesantna senaža lucerke, hranivo koje se dobija redukovanom fermentacijom u biljnom materijalu sa 40–60% vlage, koja se može efikasnije koristiti u uslovima niskih temperatura. Pored toga, u obzir dolaze i silaže od drugih leguminoza, trava i travno-leguminoznih smeša

Ostala sočna hraniva. Za dodatnu ishranu srne mogu se koristiti sveži repini rezanci, pivski treber i različite voćne pulpe koje ostaju kao sporedni proizvodi prerađivačke industrije. Pored problema zamrzavanja ovih hraniva, treba imati na umu i njihovu veliku kvarljivost, kao problem nabavke, transporta do lovišta i distribucije životinjama.

Koncentrati su hranivima sa velikom koncentracijom energije i proteina (zrnevlje biljaka, sporedni proizvodi prehrambene industrije, hraniva životinjskog porekla i industrijski proizvedene smeše. Divlji herbivori nerado uzimaju suhu koncentrovanu hranu, suve repine rezance i uljane pogače u krupnim komadima. Nasuprot tome, rado konzumiraju vlažne repine rezance (sveže ili pokvašene), kao i mešane obroke na bazi sočnih hraniva i koncentrata, što dodatno komplikuje ishranu srna u lovištima za vreme zime i niskih temperatura. Danas je širom sveta veoma aktuelna industrijski proizvedena hrana za životinje, i to u formi peleta. Industrijski proizvedene smeše mogu biti specijalno napravljene za određenu vrstu pa i kategoriju životinja, sa svim potrebnim hranljivim sastojcima u skladu sa postojećim normativima (tabela 1). Ukoliko se daju posebno, a ne u smeši sa sočnim hranivima, koncentrovana hraniva treba da su u vidu peleta, jer je tako

onemogućena dekompozicija, smanjena mogućnost za mikrobiološku kontaminaciju, i gotovo onemogućeno neplanirano konzumiranje hrane od strane ptica. U vidu peleta može se davati i lucerka, koja se koristi kao izvor proteina i kalcijuma (*Đorđević i sar. 2001*).

Tab. 1. Sastav i hranljiva vrednost smeša za srne i jelene (Pavličević i sar., 1999).

Tab. 1. Composition and nutritive value of mixtures for roe deer and red deer (Pavličević et al., 1999)

| Hranivo <i>Feed</i> | Srna <i>Roe deer</i> | Jelen <i>Red deer</i> | Podmladak <i>Young animals</i> |
|--|-------------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| Kukuruz – <i>Maize</i> | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| Ječam – <i>Barley</i> | 5,0 | 8,0 | 10,0 |
| Ovas – <i>Oat</i> | 15,0 | 10,0 | 10,0 |
| Lucerkino brašno – <i>Alfalfa meal</i> | 5,0 | – | – |
| Kostobel | 2,5 | 3,0 | 3,0 |
| Pšenično stočno brašno – <i>Wheat middlings</i> | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| Suvi repini rezanci – <i>Dry beet pulp</i> | 34,0 | 38,0 | 28,0 |
| Suncokretova sačma – <i>Sunflower seed</i> | 17,0 | 19,0 | 27,0 |
| So – <i>Salt</i> | 0,5 | 1,0 | 1,0 |
| Predsmeša minerala i vitamina <i>Mineral-vitamin premix</i> | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Ukupno – <i>Total</i> | 100 | 100 | 100 |
| Sirovi protein – <i>Crude protein, %</i> | 14,15 | 14,08 | 16,12 |
| ME, MJ/kg | 10,1 | 10,2 | 10,4 |
| Ca, % | 0,95 | 1,02 | 0,95 |
| P, % | 0,66 | 0,73 | 0,82 |

Deo potreba može biti zadovoljen upotrebom prirodne hrane koja je prikupljena u jesen: hrastovog i bukovog žira, kao i kestena. Ovakva hrana mora biti prethodno dobro osušena i pravilno uskladištena, da ne bi došlo do pojave plesni. Pored toga, kesten mora biti zdrobljen jer ga srne ne mogu konzumirati u celom komadu.

Minerali i vitamini. Potrebe u mineralnim elementima, pre svega kalcijumu i fosforu, najveće su u dojnih jedinki, zatim u zadnjoj trećini bremenitosti, kao i u mužjaka u periodu rasta rogova. Masa rogova srndaća je u proseku 500 g (250–900 g), sa oko 90 g kalcijuma i 50 g fosfora, a period njihovog rasta (parozjenja) traje 120 dana. Za to vreme dnevno deponovanje kalcijuma je oko 5 g i fosfora oko 4 g. Međutim, treba uzeti u obzir da je iskoristivost fosfora i kalcijuma iz različitih hraniva najčešće oko 40%. Ove potrebe se zadovoljavaju iz prirodne hrane, ali znatno efikasnije dodatkom hranom, pre svega industrijski pripremljenim smešama. Stočna so se daje u formi kamene soli za lizanje, a dnevno za srnu je potrebno svega 1 g soli. Danas se kod nas proizvodi briketirana so koja pored natrijum-hlorida sadrži i različite mikroelemente u potrebnim količinama. Potrebe u vitaminima zadovoljavaju se iz prirodne hrane.

ZAKLJUČAK

Zavisno od sezone i terena, prirodni izvori hrane za srne mogu biti nedovoljni za postizanje odgovarajućih prirasta i kvaliteta trofeja, te je neophodna dopunska ishrana. U cilju maksimalne efikasnosti dopunske ishrane srna, neophodno je precizno poznavati potrebe životinja (u određenim periodima života i uslovima gajenja), hranljivu vrednost hraniva koja se koriste i specifičnosti u ishrani srne. Za dopunsku ishranu srna koriste se seno, sočna hraniva (korenasto-krtolasta i silaža), koncentracije i mineralni dodaci. Osnovna specifičnost dopunske ishrane srna je minimalno konzumiranje hraniva sa suvom materijom manjom od 40%.

LITERATURA

BOLSEN, K. (1993): Effect of Alfa-save treatment on dry matter digestibility and voluntary intake of alfalfa hay. Poster presentation at Alltech's 9th Annual Symposium on Biotechnology in the Feed Industry, Lexington, Ky.

ĐORĐEVIĆ, N., KOLJAJIĆ, V., PAVLIČEVIĆ, A. (1995): Putevi poboljšanja kvaliteta kabaste hrane. Zbornik radova, XVI republičko savetovanje „Proizvodnja mleka i meda”, 8. i 9. jun 1995., Banja Koviljača. Zbornik radova, 14-29.

ĐORĐEVIĆ, N., KOLJAJIĆ, V., PAVLIČEVIĆ, A., GRUBIĆ, G., JOKIĆ, Ž. (1996): Efekti siliranja čičoke i lucerke u različitim odnosima. VIII jugoslovenski simpozijum o krmnom bilju sa međunarodnim učešćem, Novi Sad, 28-31.05.1996. Zbornik radova, 26: 533-539.

ĐORĐEVIĆ, N., KOLJAJIĆ, V., DINIĆ, B., GRUBIĆ, G. (2001): Postupci konzervisanja i efekti korišćenja lucerke. Arhiv za poljoprivredne nauke, 62, 220, 285-292.

ĐORĐEVIĆ, N., DINIĆ, B. (2003): Siliranje leguminoza (monografija). Institut za istraživanja u poljoprivredi-SRBIA. Beograd-Vizartis.

ĐORĐEVIĆ, N., DINIĆ, B., GRUBIĆ, G., ALEKSIĆ, D., GLAMOČIĆ, D. (2003) Uticaj korišćenja različitih vrsta silaža na produkciju i hemijski sastav mleka. Mlekarstvo, 24: 842-849.

ĐORĐEVIĆ, N., ADAMOVIĆ, M., GRUBIĆ, G., BOČAROV-STANČIĆ, A. (2004): Uticaj organozeolita i uree na hemijski sastav i kvalitet silaže cele biljke kukuruza. Biotehnologija u stočarstvu, 20, 5-6: 187-194.

ĐORĐEVIĆ, N., POPOVIĆ, Z., RADIVOJEVIĆ, M., GRUBIĆ, G. (2005): Ishrana srne (*Capreolus capreolus L.*) i jelena (*Cervus elaphus L.*) u različitim uslovima. XIX savetovanje agronoma, veterinara i tehnologa, 16-17.02.2005, Padinska Sakela. Zbornik naučnih radova, 11, 3-4: 161-168.

GRUBIĆ, G., ĐORĐEVIĆ, N., KOLJAJIĆ, V. (2001): Lucerka u ishrani krava. Arhiv za poljoprivredne nauke, 62, 220, 275-284.

KOLJAJIĆ, V., KOLARSKI, D., ĐORĐEVIĆ, N., JOVANOVIĆ, R., PUPAVAC, V. (1993): Uticaj faze razvika i tehnologije sušenja na sastav sena lucerke i ekosredinu. Savremena poljoprivreda, 6: 49-54.

PAVLIČEVIĆ, A., GRUBIĆ, G., JOKIĆ, Ž. (1999): Ishrana domaćih životinja, divljači i riba. Priručnik-Poljoprivredni fakultet, Zemun-Beograd.

POPOVIĆ, Z., GAJIĆ, I., BOGDANOVIĆ, V. (1996): Farmsko gajenje običnog jelena. Požega-zbornik savetovanja, 128-134.

POPOVIĆ, Z., BOGDANOVIĆ, V. (2001): Uzroci gubitaka i njihov uticaj na gazdovanje populacijom srneće divljači. *Savremena poljoprivreda*, 3-4: 243-245.

POPOVIĆ, Z., BOGDANOVIĆ, V. (2002): Uticaj tipa lovišta na varijabilnost trofejne vrednosti kod srndača (*Capreolus capreolus L.*). *Savremena poljoprivreda*, 3-4: 199-201.

POPOVIĆ, Z., BOGDANOVIĆ, V., GAJIĆ, I. (2003): Ocena varijabilnosti telesnih masa srneće divljači. XVIII savetovanje agronoma, veterinara i tehnologa, Padinska Sakela. Institut PKB Agroekonomik. Zbornik savetovanja, 9, 1: 365-371.

POPOVIĆ, Z., GAČIĆ, D., NOVAKOVIĆ, N. (2004): Proizvodni rezultati gajenja jelena (*Cervus elaphus L.*) Naučno-stručno savetovanje agronoma Republike Srpske sa međunarodnim učešćem. Proizvodnja hrane u uslovima otvorenog tržišta. Zbornik rezimea, 72.

ŠEVKOVIĆ, N., PRIBIĆEVIĆ, S., RAJIĆ, I. (1991): Ishrana domaćih životinja. Naučna knjiga, Beograd.

SPECIFIC PROPERTIES OF FEEDS USED AS ADDITIONAL FEEDING OF ROE DEER (*Capreolus capreolus L.*) ON VARIOUS TERRAINS

DORĐEVIĆ NENAD, POPOVIĆ ZORAN,
BEUKOVIĆ MILOŠ, GRUBIĆ GORAN

Summary

In appropriate habitat conditions roe deer are able to fulfill all their needs on various natural feeds. The reasons for additional feeding of this game are: feed deficiency during the winter, decreasing in size of natural habitats due to human activity, and the wish to achieve faster gain and better quality of trophies. There are several ways to improve feeding of wild herbivores: various agro-technical measures, organized production of certain plant cultures and additional feeding.

Key words: roe deer, additional feeding, feeds