



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO



»Izvedba demonstracijskega projekta – primarna kmetijska proizvodnja, veterina in predelava živil na kmetijah«

Sklop A - ŽIVINOREJA

Avtorji: dr. Andreja Kompnej, Vinko Merzel, mag. Tatjana Pevec, mag. Marjeta Ženko

OCENJEVANJE DOBREGA POČUTJA REJNIH ŽIVALI IN MOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE STANJA V PRAKSI, PRAKTIČNE REŠITVE V TEHNOLOGIJI REJE OVC IN KOZ



Evropski kmetijski sklad za razvoj podeželja: Evropa investira v podeželje



Za vsebino je odgovorna Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije.

Organ upravljanja, določen za izvajanje Programa razvoja podeželja 2014-2020 je Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano.

Leto 2022

KAZALO VSEBINE

1. Dobro počutje ovc in koz.....	3
2. Zaščita pred okužbo z zajedavci pri drobnici.....	4
3. Nega parkljev pri drobnici	5
4. Strojna molža drobnice	6
5. Ocenjevanje kondicije ovc in koz.....	7
6. Ureditev pašnika za drobnico.....	8
7. Pašna oprema za zagotavljanje učinkovite elektroograje	10
LITERATURA	12

1. Dobro počutje ovc in koz

Dobro počutje živali (angl. animal welfare) oz. dobrobit živali (izraz, ki ga uporablja slovenska zakonodaja) je kompleksno področje, ki vključuje znanstvene, etične, ekonomske, kulturne, socialne, verske in politične vidike skrbi za živali. Zajema sklop dejavnikov, t.j. **ustrezno prehrano, ustrezno vhlvitev ter primerno obnašanje in dobro zdravstveno stanje živali**. Torej, če je žival zdrava, dobro prehranjena, varna, ji je udobno in ne izkuša bolečine, stiske ali strahu in lahko izraža vedenja, pomembna za njeno fizično in mentalno ravnovesje, lahko rečemo, da je njena raven dobrobiti visoka. Vse se kaže v skupku pozitivnih in negativnih izkušenj, pri čemer govorimo o dobrem počutju oz. dobrobiti, ko je pozitivnih izkušenj oz. občutenj več kot negativnih. Zagotavljanje dobrega počutja je torej predpogoj za uspešno rejo živali.

Javnost daje v zadnjih letih vedno večji pomen dobremu počutju živali, vse več ljudi pa je tudi zaskrbljenih zaradi posledic obstoječih sistemov reje in s tem posledic na dobro počutje živali. Vse več potrošnikov pri nakupu prehranskih izdelkov upošteva stopnjo dobrega počutja živali, iz katerih se prideluje hrana. Nekateri sistemi reje živali potrošniki obravnavajo kot nesprejemljive, posledica česar je zavračanje nakupa izdelkov, ki ne ustrezajo njihovim kriterijem glede dobrega počutja.

Žival se torej počuti dobro, če je izpolnjenih pet svoboščin živali, opredeljenih leta 1979, zaradi slabega stanja živali na britanskih farmah. Pet svoboščin, ki je še danes merilo ravnanja z živalmi, opisuje splošno priznana družbena pričakovanja glede pogojev, ki bi jih morale imeti živali, ki so pod človeškim nadzorom. To so:

1. Odsotnost lakote, žeje in podhranjenosti
2. Odsotnost bolečin, poškodb in bolezni
3. Preprečevanje strahu in neugodja (stiske)
4. Možnost izvajanja živalski vrsti značilnega vedenja
5. Zagotovitev primerne okolja, predvsem bivalni pogoji, ki nudijo zavetje in udoben prostor za počitek

Za ugotavljanje dobrega počutja so nam v pomoč kazalniki dobrega počutja, ki jih ocenjujemo preko opazovanja obnašanja živali. Obstajajo različni načini merjenja oz. ocenjevanja dobrega počutja živali. Eden od njih je t.i. AWIN (Animal Welfare Indicators) protokol za ovce in koze, ki je bil razvit preko evropskega projekta, po katerem lahko ocenimo njihovo dobro počutje in je prosto dostopen. Namenjen je predvsem rejcem. Protokol lahko rejcem služi kot pomoč pri izboljšanju vodenja reje in dobrega počutja živali. Opazovanje živali je eden od pomembnejših rejskih opravil vsakega rejca. Z opazovanjem obnašanja živali lahko velikokrat hitro in učinkovito rešimo težavo, zgodaj odkrijemo morebitno bolezen ali zmanjšamo tveganje za nastanek bolezni ter tako zmanjšamo posledice slabe prireje ali zmanjšamo delež pogina.

Pri ocenjevanju dobrega počutja ovc in koz se je v skladu s tem protokolom potrebno vprašati po štirih principih (preglednica 1). Na osnovi teh štirih vprašanj je oblikovanih 12 kriterijev za ocenjevanje dobrega počutja ovc in koz. Za ocenjevanje posameznega kriterija pa si pomagamo z določenimi kazalniki stanja in obnašanja živali.

Pristop k ocenjevanju dobrega počutja je dvonivojski z minimalnim rokovanjem z živalmi. Prvi ali osnovni nivo poteka na nivoju tropa, ko lahko skoraj brez rokovanja z živalmi na hitro ocenimo stanje tropa. V primeru, da pri ocenjevanju prvega nivoja ugotovimo slabe rezultate, je priporočljivo izvesti drugi nivo protokola. Ta zahteva poglobljeno ocenjevanje, pri čemer je potrebno fiksiranje in pregled posamezne živali.

Preglednica 1: Principi, kriteriji in kazalniki dobrega počutja živali.

Principi dobrega počutja	Kriteriji dobrega počutja	Kazalniki dobrega počutja
<i>Ustrezna prehrana</i>	<i>Odsotnost dolgotrajne lakote</i> <i>Odsotnost dolgotrajne žeje</i>	<i>Stanje dlake, volne</i> <i>Čakanje ob jasliah</i> <i>Čakanje ob napajalnikih</i>
<i>Ustrezna uhlevitev</i>	<i>Udoben počitek</i> <i>Toplotno (termično) udobje</i> <i>Gibanje</i>	<i>Nastil (količina, čistoča)</i> <i>Temperaturni stres (drgetanje, sopenje)</i> <i>Klečanje ob jasliah</i>
<i>Dobro zdravstveno stanje</i>	<i>Odsotnost poškodb</i> <i>Odsotnost bolezni</i> <i>Odsotnost bolečine in bolečih postopkov</i>	<i>Izrazita šepavost</i> <i>Ognojki</i> <i>Stanje dlake</i> <i>Izoliranost živali iz skupine</i> <i>Neustrezno odstranjevanje rogov</i> <i>Izrazita šepavost</i>
<i>Ustrezno obnašanje</i>	<i>Izražanje socialnega obnašanja</i> <i>Izražanje drugih oblik obnašanja</i> <i>Ustrezen odnos človek – žival</i> <i>Pozitivna čustvena stanja</i>	<i>Čakanje ob jasliah</i> <i>Čakanje ob napajalniku</i> <i>Izoliranost živali iz skupine</i> <i>Latenca do prvega kontakta</i> <i>Kvalitativna ocena obnašanja</i>

Brez dvoma lahko rečemo, da je interakcija med oskrbnikom in živaljo zelo pomembna, saj močno vpliva tako na produktivnost kot na dobro počutje živali. Oskrbnik tako s svojim odnosom in obnašanjem do živali vpliva na njeno obnašanje. Kazalniki slabega počutja živali so motnje v obnašanju, stres, povečana obolevnost in smrtnost ter slabša prireja.

AWIN protokol je na voljo kot spletna aplikacija, posebej za ovce in posebej za koze, ki je bila razvita za rejce, veterinarje in tehnologe. Uporabniki si jo lahko brezplačno prenesejo na pametne telefone preko »Trgovine Play«. Narejena je tako, da obdela in pripravi kazalnike izgrajene na podlagi vnosov uporabnika.

2. Zaščita pred okužbo z zajedavci pri drobnici

Okužbe z želodčno-črevesnimi in pljučnimi zajedavci povzročijo po oceni veterinarjev kar 80 % izgub pri reji drobnice. Pri ekološki reji drobnice so rejci dolžni upoštevati dvakratno dolžino karence, kar še posebej pri mlečnih pasmah ovc in koz povzroči veliko izgubo dohodka, kadar morajo živali tretirati proti zajedavcem v času laktacije. Drobnica se največkrat okuži na pašniku, zato lahko rejci s pravilnim postopanjem zmanjšajo nevarnost okužbe.

Jajčeca zajedavcev se z iztrebki izločajo iz telesa in se na travnih bilkah skozi več razvojnih faz razvijejo do invazivne oblike, s katero se živali okužijo. Najbolj nevarni so preobremenjeni in nenačrtovano rabljeni pašniki. Koze so glede tega še bolj občutljive kot ovce.

S pravilno tehniko paše in košnje lahko okužbo zmanjšamo. Pri načrtovanju paše v čredinkah moramo upoštevati čas razvoja zajedavcev od jajčeca do invazivne ličinke. Ta je namreč odvisen od temperature in vlage. Spomladi je zaradi nižjih temperatur daljši in traja od 8 do 12 dni, poleti se skrajša na 5 do 8 dni. Visoka vlaga pospeši razvoj, zato imamo v deževnih letih veliko več težav z okužbami kot v sušnih. Jajčeca zajedavcev lahko preživijo šest mesecev in na pašniku lahko tudi prezimijo. Zimski mraz jih uniči, če so temperature nižje od 10 °C in pašniki niso pokriti z zimsko odejo. Čredinke, kjer so se živali pasle v jeseni najprej pokosimo, saj se sicer lahko okužijo že ob prihodu na pašo.

Spomladi lahko živali pasemo v eni čredinki do osem dni. Ko se temperature dvignejo, čas paše v isti čredinki skrajšamo na pet dni. Poleti UV – žarki in visoka temperatura uničijo ličinke, zato s košnjo

očistimo površine. Najboljša obramba pred okužbo z zajedavci je pašno – kosna raba travinja. Če tega nimamo, moramo po paši narediti čistilno košnjo, da osvetlimo rušo. Travo, ki jo po paši pokosimo, pospravimo iz pašnika in jo kompostiramo. Pri kompostiranju gnoja in trave se razvijejo visoke temperature, ki uničijo jajčeca zajedavcev, zato ni nevarnosti, da bi pašnike okužili z gnojenjem. Če je ostankov paše veliko, jo lahko tudi posušimo ali siliramo, saj se živali s senom ali silažo ne okužijo.

Pri paši samo v eni čredinki lahko pride do tako močne okužbe, da bodo v avgustu začele živali poginjati. Dobra zaščita pred okužbo je paša na planini, saj je tam majhna obtežba živali na površino.

Mlade živali so najbolj dovzetne za okužbo, zato jih pri paši v čredinkah po možnosti pasemo ločeno od preostale črede. V čredinko damo najprej mladice, ko jo delno popasejo, jih prestavimo in za njimi damo v čredinko odrasle živali.

Tudi z menjavo različnih vrst živali na pašniku lahko zmanjšamo okužbo, na primer z menjavo drobnice, goveda in kopitarjev. Tudi paša kokoši je ena od možnosti, saj kokoši razbrskajo bobke, s katerimi se izločajo jajčeca parazitov. Ker so izpostavljena svetlobi, jajčeca hitreje propadejo in je s tem možnost okužbe drobnice pri ponovni paši manjša.

Za prepoznavanje okužbe z zajedavci je potrebno redno kontrolirati iztrebke. Tekoče blato je dostikrat posledica okužbe, ni pa edini vzrok, saj je lahko vzrok za drisko tudi napačna prehrana, ki povzroči zakisanje vampa.

Pri kozah redno kontroliramo prekrvavljenost očesne veke, saj lahko tako prepoznamo okužbo z želodčnimi paraziti, ki sesajo kri in povzročajo slabokrvnost.

Dovzetnost za parazite je tudi dedno pogojena. Pri obnovi črede izločimo tiste živali, ki so pri enakem obroku v slabši kondiciji od drugih.

Najbolj prizadete živali v tropu lahko poiščemo s kontrolo naslednjih pokazateljev:

Nos: pojav izcedka iz nosu lahko kaže na invazijo z nosnimi zolji ali na pljučne nematode, še zlasti, če živali tudi kašljajo ali težko dihajo.

Očesne veznice (sistem FAMACHA): s tem ugotavljamo krvosesne zajedavce, ki povzročijo slabokrvnost živali.

Glava: lahko se pojavi oteklina v medčeljustju, ki kaže na pomanjkanje beljakovin v krvi, ki jo povzročijo krvosesni zajedavci ali močna invazija s sesači (metljaj).

Hrbet: Ocenjevanje telesne kondicije največkrat uporabljamo za oceno ustrezne prehrane. Izstopanje posameznih živali v sicer homogeni skupini pa je lahko posledica kroničnih bolezni, h katerim lahko prištevamo tudi zajedavske bolezni.

Rep: pregledamo okolico repa, če je prisotna driska. Večina notranjih zajedavcev povzroča drisko.

Pred tretiranjem živali proti zajedavcem je priporočljivo, da iztrebke pošljemo na koprološko preiskavo. Na podlagi izvida vemo, s katero vrsto zajedavcev so okužene in kakšna je stopnja okužbe. Pri zdravljenju upoštevamo mnenje veterinarja. Da se bomo prepričali, ali je bilo zdravljenje učinkovito, po dveh tednih po tretiranju ponovno pošljemo vzorec blata v analizo.

Dobro opazovanje živali in zgoraj navedeni ukrepi bodo pripomogli k uspešni reji drobnice.

3. Nega parkljev pri drobnici

Zdravi in negovani parklji so pogoj za dobro počutje živali, saj nosijo telesno maso živali in ščitijo občutljiva mehka tkiva, ki so pod trdim roževinastim delom. Le zdravi parklji omogočajo normalno gibanje živali. Bolezni parkljev so najpogostejši vzrok šepanja, ki je znak bolečine. Šepanje je v 90 %

posledica obolenj parkljev in je pogosto vzrok za nastajanje drugih bolezni, saj povzroči slabo počutje živali, več poležavanja, zaradi česar so živali bolj onesnažene in uživajo manj krme in vode.

Parklje moramo korigirati vsaj dvakrat letno. Na paši si jih živali obrabijo bolj kot v hlevu, zato je spomladi potrebno parklje bolj obrezati kot v jeseni. Pri paši na vlažnem terenu ali ob deževnih letih sta potrebna pregled in korekcija parkljev tudi med pašno sezono.

Zaradi deževnih pomladi in jeseni se zadnja leta ponovno širi kužna šepavost, ki lahko povzroči veliko škode v reji. Povzročajo jo bakterija, ki lahko več let preživi na pašnih površinah, saj tvori spore. Zdravljenje je dolgotrajno in naporno. Za prenos okužbe morata biti izpolnjena dva pogoja: okolje mora biti blatno ali vlažno, temperatura pa mora biti vsaj 10 °C. Dodatno pospešijo širjenje bolezni še prisotnost ostrega kamenja ali stebelc rastlin, ki poškoduje kožo v medparkeljni reži in roževino, saj poškodbe omogočijo naselitev bakterije. Bolezen prepoznamo po značilnem gnilobno smrdečem izcedku. Pri zelo agresivnem poteku bolezni lahko roževina popolnoma odstopi, parkelj pa se sicer v redkih primerih celo sezuje. Živali zaradi bolečin izrazito šepajo, lahko pa tudi obležijo. Pomembno je, da se zdravljenje začne čim prej. Bolne živali morajo biti zdravljene z antibiotikom, in sicer v treh dneh od nastanka šepanja, na vse štiri parklje pa nanesemo antibiotično razpršilo. V času zdravljenja ne smemo korigirati parkljev, saj obrezovanje parkljev podaljša zdravljenje in lahko povzroči nastanek nepopravljivih poškodb parklja.

Pri korekciji parkljev morajo biti živali pri miru, zato pri mlečnih kozah to najlažje naredimo na molzišču, kjer lahko živali fiksiramo. Pri ovcah je najbolj primerno, da parklje korigiramo ob striženju. Korekcijo opravimo že pri mladica, da se živali tega čim prej privadijo. Za to opravilo potrebujemo škarje za obrezovanje parkljev ali žlebast nož, ki mora biti dovolj oster. Orodje pred uporabo obvezno razkužimo. Parklje najprej očistimo in odstranimo odvečno roževino. Pri tem delu moramo biti pazljivi, da jih ne obrežemo preveč v živo. Parkelj je pravilno obrezan, kadar ima obliko kot pri mladih živalih. Nikoli ne zarezemo v rožnati predel parklja. Po obrezovanju parkelj razkužimo, lahko tudi z jodom. Vsako žival, ki šepa moramo izločiti iz tropa in ugotoviti vzrok. Lahko se je zbodla in je prišlo do gnojenja ali pa je parkelj zlomljen. V tem primeru sta vedno potrebna korekcija in razkuževanje.

Uporaba razkužilnih kopeli za parklje je priporočljiva, še posebej kadar so prisotne blage oblike kužne šepavosti in kadar se združujejo živali iz več rej. S kopelmi za parklje se ne more pozdraviti napredovanje kužne šepavosti, ker razkužilna raztopina deluje le na površini kože in parkljev, bakterija pa se širi pod roževino, kamor razkužilna kopel ne more priti. Pohodne poti za živali morajo biti urejene tako, da ne povzročajo poškodb parkljev. Več o bolezni lahko najdete na Portalu drobnica (<https://www.drobnica.si>), v zavihku Gradivo/Strokovna predavanja z naslovom Kužna šepavost pri drobnici, doc. dr. Jožice Ježek.

4. Strojna molža drobnice

Na kmetijah, ki se ukvarjajo s prirajo mleka je molža najzahtevnejše opravilo, saj jo je treba opraviti dvakrat dnevno vse dni v tednu in vsaj štiri mesece v letu. Koze v intenzivni reji molzejo tudi devet mesecev v laktaciji. Pri majhnem številu živali lahko ovce ali koze pomolzemo ročno, saj nam to vzame manj časa, kot čiščenje molznega stroja. Ročno molžo opravimo zunaj hleva, saj se tako ovčje kot kozje mleko hitro navzame neprijetnega vonja, ker so maščobne kapljice zelo razpršene. Neglede na način molže je čistoča zelo pomembna pri molži drobnice.

Molzišče je najboljša možnost za molžo ovc in koz. Prostor za molznika je lahko v poglobljenem hodniku ali pa so molznice na ploščadi in molznik na tleh. Lahko gre tudi za prevozno molzišče, ki je pri drobnici vedno dvignjeno. To je zelo praktično pri molži drobnice na pašniku. Potrebno električno energijo v zadnjem času zagotavljajo fotocelice na strehi molzišča in zmogljiv akumulator. Zagotoviti pa moramo dovolj čiste vode za pranje molzišča in urediti hlajenje mleka takoj po molži.

Običajno se molznice povzpnejo na molzišče na eni strani, na drugi pa po molži izstopijo. Boljše izvedbe imajo sprednjo pregrado premično, ki jo molznik po končani molži ene skupine živali s pritiskom na gumb lahko dvigne in s tem omogoči hitro izpraznjenje molzišča. Na molzišču živalim ponudimo krmilo, saj se bodo tako najhitreje privadile molži. Jasli morajo biti narejene tako, da lahko ovce ali koze fiksiramo. Tako lahko količino krmila prilagodimo proizvodnji in kondiciji posamezne živali. S tem preprečimo, da bi močnejše živali pojedle krmilo šibkejših, kar bi jim lahko povzročilo tudi zakisanje vampa.

Srce vsakega molzišča je vakuumska črpalka. Mlekovod, vakuumski vod in vod za pranje mlekovoda so glavne žile sistema, začetek pa predstavlja molzna enota, ki je sestavljena iz kolektorja, iz sesnih čaš in sesnih gum, ki so sedaj praviloma iz silikona. Reliser ventil skrbi za izločitev mleka iz vakuumskega okolja. Ventil za preprečevanje povratnega toka služi kot žilna zaklopka. Vakuumski ventil skrbi za pravilno višino vakuuma. Pulzator je kot spodbujevalec srca. Črpalka za mleko je namenjena dvigu mleka iz reliser ventila v hladilno cisterno.

Postavitev molzišča mora biti skrbno načrtovana. V hlevu moramo ločiti živali, ki čakajo na molžo in tiste, ki so že pomolzene. Predvideti moramo prostor za mlekarnico, kjer bo hladilni bazen in potreben prostor za detergente, brisače, rezervne dele in druge pripomočke.

Pri molži drobnice je koristno poznavanje obnašanja drobnice. Vrstni red prihoda ovc in koz na molzišče se sčasoma ustali, saj pride pri tem do izraza hierarhija troja.

Pred molžo izmolzemo prve curke mleka v posebno posodo. S tem dosežemo večjo čistočo mleka in pregledamo morebitne spremembe mleka zaradi mastitisa. Vime očistimo in razkužimo.

Molža se konča s pranjem molznih enot in mlekovoda. Izmenjujemo bazično in kislo čistilo. V primeru večjih nečistoč uporabimo kislo čistilo bolj pogosto. Najprej peremo s toplo vodo, sledi pranje z vročo vodo in na koncu izpiranje s hladno vodo.

Molzišče moramo redno vzdrževati. Redno moramo menjati sesne gume, nadzirati olje v vakuumski črpalki, pregledovati višino vakuuma in vzdrževati pulzator na pravih taktih (120 dvojnih pulzov/minuto). Občasno je potreben tudi servis strokovnjaka, najbolje pred pričetkom sezone molže.

5. Ocenjevanje kondicije ovc in koz

Ocenjevanje telesne kondicije živali je pomembno, saj tako lahko ugotovimo trenutni prehranski status živali in njeno splošno ter zdravstveno stanje. Ker je telesna kondicija živali zelo odvisna od njenega proizvodnega stadija, lahko kondicijo uravnavamo s prehrano tekom posamezne proizvodne faze, tako da živali maksimalno izkoristijo zmožnost nalaganja in izkoriščanja telesnih rezerv. Pri ocenjevanju kondicije gre pravzaprav za ocenjevanje količine telesnih maščob (telesnih rezerv). Za vsak proizvodni stadij je določena optimalna telesna kondicija, ki jo lahko dosežemo z ustrezno prehrano in oskrbo živali.

V času pozitivne energijske bilance, ko so prehranske potrebe majhne, količina zaužite energije pa je velika, so živali sposobne višek energije nalagati v obliki telesnih maščob (telesne rezerve). Ko pa so prehranske potrebe živali povečane in količina zaužite energije ni dovolj velika, da bi pokrila potrebe, živali izkoriščajo zalogo telesnih maščob.

Na začetku in v vrhu laktacije, ko je prireja mleka največja, so živali v slabši kondiciji, saj potrebujejo živali z veliko mlečnostjo na začetku laktacije veliko hranilnih snovi, ki jih s konzumacijo ne zaužijejo dovolj, zato si pomagajo s črpanjem telesnih rezerv. Takrat je energijska bilanca negativna. Živali hujšajo, telesna kondicija se jim zmanjšuje, kar je za obdobje v začetku laktacije normalno stanje.

V času pripustov, lahko z uravnavanjem prehrane in tako tudi telesne kondicije vplivamo na nekatere reprodukcijske lastnosti. Če v obdobju pred pripustom in ob pripustu povečamo vnos energije v obroki,

lahko dosežemo večja gnezda in tako uravnavamo plodnost. V fazi pred pripustom je celo priporočljivo, da so živali v nekoliko slabši kondiciji, saj tako povečan vnos energije deluje še bolj učinkovito. Vendar mora biti pridobivanje telesne mase postopno, zato postopoma povečujemo vnos hranilnih snovi, predvsem energije. Povečanje energije v telesu sproži aktivnost jajčnikov, živali pa se po odstititvi kmalu intenzivno prskajo, poveča se število ovuliranih jajčec in število vgnezdenih jajčec, zmanjša pa se embrionalna smrtnost.

V času pred pripustom s povečanjem vnosa energije dosežemo, da so živali v času pripusta v boljši kondiciji kot takrat, ko smo začeli s povečanim vnosom energije. V času pripusta se priporoča kondicija med 2,0 in 3,5, saj so predebele ali presuhe živali v času pripusta manj sposobne dajati večja gnezda.

Za ocenjevanje kondicije koz v Sloveniji je bila v okviru projekta »Ekološka in konvencionalna reja koz za prirejo mleka« (V4-1416) testirana metoda po Villaquiran in sod. (2005), ki se je izkazala kot praktična in zelo enostavna. Za natančno in zanesljivo ocenjevanje moramo žival prijeti in otipati na opisanih predelih. Po tej metodi ocenjujemo kondicijo koz z ocenami od 1 do 5, metodo pa lahko na enak način uporabimo tudi za ocenjevanje kondicije pri ovcah. Ocenjuje se ledveni predel živali in prsni del ob kosti prsnici. Ne ledvenem predelu opazujemo trnaste in prečne podaljške ledvenih vretenc. Kondicijo opazujemo vizualno od strani oz. z vrha ter s palpacijo ledvenega predela (ocenjujemo polnost mišice in pokritost z lojem). Koze s telesno oceno 1 so izjemno koščene brez rezervnih telesnih maščob in slabo izraženo dolgo hrbtno mišico. Koze z oceno 5 so ekstremno zamaščene z debelim slojem podkožne maščobe.

6. Ureditev pašnika za drobnico

Paša je najbolj naraven in najcenejši način prehrane ovc in koz. Posebno pri mesnih pasmah si brez paše ne moremo predstavljati uspešne reje. Drobnica je na paši od zgodnje pomladi, ko pašniki ozelenijo, do tedaj, ko so še zeleni. Pod primernimi pogoji lahko ovce ostanejo na prostem tudi pozimi, a moramo upoštevati, da je poraba krme za vzdrževanje v tem primeru za 50 do 100 % večja kot pri reji v hlevu. Za pašo drobnice lahko izkoristimo tudi planinske in visokogorske pašnike, ki bi sicer ostali neizkoriščeni, je pa paša na njih omejena na poletne mesece. Za pašo drobnice niso primerne vlažne površine. Drobnica je namreč občutljiva na okužbo z metljajem, ki ima vmesnega gostitelja polža mlakarja. Koze so glede tega še bolj občutljive, zato jih nikoli ne pasemo na vlažnih pašnikih.

Pašne površine ogradimo, preden začnemo rejo ovc ali koz. Pri postavitvi pašne ograje imamo več možnih izbir. Odločimo se za tip ograje, ki ustreza našim površinam, razgibanosti terena in vrsti živali.

Najbolj učinkovita je električna ograja, ki pa mora biti pravilno postavljena in dobro izolirana. Za uspešno varovanje je priporočljiva štiri- ali pet žična ograja. Ko so živali na pašniku, mora biti ograja ves čas pod električno napetostjo, da nam ovce ali koze ne uhajajo z območja pašnika, varuje pa jih tudi pred plenilci in potepuški psi, ki povzročajo vedno več škode.

Postavitve ograje se lotimo načrtno. Pripravimo in nabavimo potrebne **elemente in material za postavitev ograje**: napenjalni koli, nosilni koli, distančni koli, žica, napenjalni izolatorji, nosilni izolatorji, spojni vijaki. Po meji pašnika postavimo obodno ograjo, ki ostane na istem mestu tudi več desetletij. Zanj je vredno uporabiti kakovosten material. Biti mora dobro postavljena in redno vzdrževana.

Pri štirižični ograji napeljemo žice v višini 15 + 20 + 25 + 30 cm od tal. Za ovce zadošča štirižična ograja. Za varovanje koz priporočamo pet žično ograjo višine 105 cm, žice pa v višini 15 + 15 + 15 + 20 + 25 cm od tal. Napenjalne kole postavimo na mestih, kjer se spremeni smer ograje in pri vhodu v ograjo. Priporočena višina je 180 do 200 cm in debelina 20 cm. Podporni koli so višine 200 cm. Nosilni koli imajo 130 do 150 cm višine in so debeline 10 cm. Število teh prilagodimo razgibanosti terena. Pri ravnem terenu so lahko 50 m narazen, pri razgibanem jih potrebujemo več. Distančni koli so letve višine 120 cm in debeline do 5 cm. Postavimo jih med nosilne kole na vsakih 10 m, da držijo žice od tal in v primernem razmiku. Napenjalni izolatorji so najboljši porcelanasti. Privežemo jih čim bližje kolu.

Na območjih, kjer se pojavljajo velike zveri, postavimo nočno ograjo, kamor umaknemo drobnico pred napadi.

Znotraj obodne ograje z začasnimi ograjami živalim ogradimo mesto, kjer se pasejo krajši čas. V ta namen so zelo pripravne elektromreže.

Elektromreže so primerne tudi za ograditev manjših površin za manjše število živali (10–30) ali pri zelo razdrobljenih površinah, kjer ne moremo postaviti obodne ograje. Z elektromrežo ogradimo toliko zemljišča, kot ga potrebujejo živali za nekaj dni paše. Mrežo po potrebi prestavljamo po pašniku. Za ovce je primerna elektromreža višine 90 cm, za koze 106 cm. Mrežo nosijo plastični količki z enojno ali dvojno kovinsko konico, ki jo zapičimo v zemljo. Za kamnita tla so bolj primerni količki z enojno konico, za težka tla so primernejši tisti z dvojno. Elektromreža mora biti dobro napeta in pod električnimi impulzi zadostne moči. Če je preveč ohlapna, se lahko mlade živali vanjo zapletejo, in če jih kmalu ne rešimo, lahko tudi poginejo. Mreža mora biti pod električno napetostjo, sicer bodo živali glavo poskušale potisniti skozi. Rogate koze se hitro zapletejo in jih težko rešimo. Kadar elektromrežo uporabljamo za razmejitev površine znotraj obodne ograje, jo priključimo na ograjo z zatično sponko, da bo v njej vedno tok. Uporabimo jo lahko tudi za osamitev odstavljenih jagnjet ali plemenjaka. Po koncu pašne sezone elektromrežo pospravimo, čeprav je mraz in sneg ne poškodujeta.

Pašni aparat potrebujemo za vzdrževanje električne napetosti v ograji. Ta mora biti zanesljiv. Kjer so pašne površine v bližini doma, izberemo omrežni pašni aparat. Namestimo ga lahko v gospodarskem posloplju in priključimo na vir električne napetosti 220 V. Kadar je pašnik oddaljen od električne vtičnice 100 m ali več, kupimo baterijski pašni aparat za priključitev na 12 V akumulator. Za dobro delovanje električnega aparata je pomembna njegova ozemljitev. Za to potrebujemo tri dvometrske dolge pocinkane cevi, ki jih zabijemo v zemljo v obliki trikotnika in jih povežemo s pašnim aparatom s 4-milimetrsko pocinkano žico. Kjer je nevarnost udara strele, ga zaščitimo tudi pred tem.

Načini paše

Na travno rušo najbolj ugodno vpliva menjava paše in košnje, saj ima vsak način rabe pozitivne in negativne posledice na rast ruše. Paša ugodno vpliva na botanični sestav ruše, saj vpliva na razrast nizkih vrst trav in bele detelje, medtem ko košnja vpliva na razrast visokih trav, zato je najbolje, da na vseh površinah pasemo in kosimo, če je to mogoče. Prednost paše je, da seč in blato ostaneta na travinju in se hranila vračajo tja, kjer smo jih s pašo odvzeli. S pašo lahko izkoristimo površine, ki jih težko pokosimo ali pa jih sploh ne moremo.

S stališča rabe travinja je najprimernejša izmenjava paše in košnje ali pašno-kosna raba. Pri tem načinu rabo travinja najlažje prilagodimo rasti ruše. Na istih površinah pasemo in pridelamo zimsko krmo. Tudi s stališča zaščite pred okužbo s paraziti je ta sistem rabe najbolj primeren. Na pašnikih se pojavijo tudi nezaželene in strupene rastline, kot so: mlečki, jesenski podlesek in invazivne tujerodne rastline. Najpogosteje na pašnikih najdemo: japonski dresnik, ambrozijo, enoletno suholetnico, rudbekijo, zlate rozge, dežen, barvilnico in še druge.

Čredinke

Pašnik razdelimo na čredinke. Njihovo velikost in obliko prilagodimo številu živali in terenu. Z začasno ograjo živalim odredimo količino paše, ki jo potrebujejo za nekaj dni, pri obročni paši pa za en dan. Velikost površine in njeno obtežbo prilagodimo rasti ruše v posamezni sezoni.

Spomladi je hitra rast, zato nam za pašo zadoščata dve petini pašnika, tri petine pa ga pokosimo. V spomladanskem delu paše, ki traja od začetka paše do junija, lahko pasemo 55 ovc ali koz na hektar. Število živali prilagodimo rasti ruše.

V juniju in juliju pasemo na površinah, ki so bile maja pokošene. Obtežbo zmanjšamo na 35 ovc ali koz na hektar. Površine, ki smo jih spomladi pasli, pokosimo v drugi polovici junija.

Od avgusta in do konca paše pasemo po vseh površinah, obtežba pa je lahko 20 ovc ali koz na hektar. Količina padavin ima velik vpliv na rast ruše, zato pri načrtovanju paše upoštevajmo, da bomo morali v primeru suše obtežbo zmanjšati in živali na pašniku tudi dokrmeljati.

V hribovskem svetu živali samo pasemo, saj košnja običajno ni mogoča, zato obtežbo prilagodimo sposobnosti ruše. Spomladi lahko pasemo 50 ovc ali koz na hektar, poleti 35 in jeseni 20.

Napajališča in zatočišče

Pri vseh načinih paše moramo ovcam in kozam omogočiti dostop do pitne vode in mineralnega dodatka. Ovce se rade zadržujejo v bližini napajališča tudi v času počitka, zato je dobro, da ga predstavljamo, saj bodo sicer preveč poškodovale rušo v njegovi bližini.

V vročih poletnih dneh moramo živalim na pašniku zagotoviti senco. Koze so manj podvržene vročinskemu stresu kot ovce, a poskrbimo tudi zanje. Če na pašniku ni grmovja ali dreves, kjer bi si živali poiskale zatočišče, jim naredimo nadstrešnico. Kadar jim sence ne moremo zagotoviti, je bolje, da jih čez vročino umaknemo v hlev. Neugodno je tudi večdnevno deževje. Koze so občutljive za dež, saj nimajo podkožne maščobe, ki bi jih grela. Ko začne deževati, se takoj umaknejo v zavetje.

Krmilnice

Ovce in koze mesnih pasem v času pašne sezone ostajajo na pašniku tudi ponoči, če so pašne površine oddaljene od hleva. Če želimo primeren prirast jagnjet in kozličkov, moramo poskrbeti za dokrmeljevanje na pašniku. V ta namen uredimo krmilnice, v katere imajo dostop le mlade živali. Praktične so prevozne krmilnice, ki jih lahko predstavljamo po čredinkah. Uspešnost dokrmeljevanja je odvisna tudi od velikosti čredink. V manjših čredinkah – do ½ ha – se jagnjeta pogosto vračajo v krmilnico. Če so čredinke velike več kot 1 ha, pa se bojijo, da bi se preveč oddaljili od matere. Starejša jagnjeta se lažje odpravijo od matere in večkrat dnevno obiščejo krmilnico. Na krmilnico lahko pritrdimo mineralni dodatek za odrasle živali. Tudi bližina napajalnega korita privabi čredo. Tako bodo jagnjeta večkrat na dan obiskala krmilnico.

Elektroograja je s strani kmetov in kmetijskih strokovnjakov doma in po svetu prepoznana kot najbolj učinkovit način nadzorovane paše. Ko govorimo o elektroograji imamo v mislih posebno elektro omrežje z vsemi tehničnimi karakteristikami, ki mu pritičejo. Javno električno omrežje za distribucijo in hišno inštalacijo je zaradi zahtevnosti skoraj izključno prepuščeno strokovnjakom, le-ti so za to delo primerno usposobljeni in opremljeni. Tudi elektroograja deluje po enakih zakonitostih, a le redko nad njo bdijo strokovne službe. Zaradi tega to omrežje elektroograje običajno ni manj varno, je pa vprašanje kako je učinkovito.

Za delovanje je torej ključno poznavanje osnovnih fizikalnih zakonitosti delovanja pri izgradnji in vzdrževanju ograje. V času delovanja je nujen stalen nadzor nad parametri ograje. Dobro izdelana ograja je takšna, ki bo imela kar najmanj kritičnih mest za kratki stik, saj predstavljajo dodatno obremenitev pašnemu aparatu.

7. Pašna oprema za zagotavljanje učinkovite elektroograje

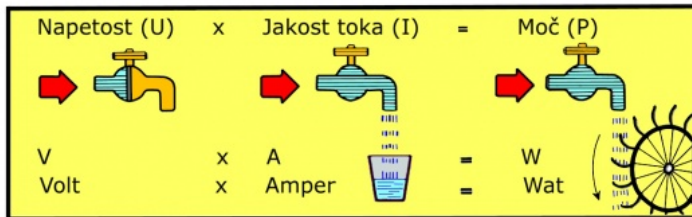
Pašni aparat je naprava, ki iz razpoložljivega stalnega vira električne energije spreminja v ne nevarno, a hkrati uporabno obliko. Aparat oddaja kratke pulze visoke napetosti in nizkega toka. Tehnični parametri so zakonsko regulirani; tako je trajanje pulza omejeno na približno 0,3 milisekunde (ms), jakost toka na zgolj 0,3 ampere (A), med posameznimi pulzi pa je prekinitev v trajanju 0,75 sekunde. Aparati oddajajo napetosti 6000 – 7000 voltov (V) (6-7kV), včasih celo več.

Pri nakupu pašnega aparata imamo opraviti z nekaj električnimi količinami, katerih definicijo je dobro poznati. Pri pašnem aparatu zasledujemo več fizikalnih vrednosti.

Napetost, izražena z mersko enoto [V] volt. Visoke napetosti v ograji so pomembne, ker le tako lahko premagajo ovire (upornosti), ki nastajajo zaradi napak v izdelavi ograje, stike z vegetacijo, poškodbe na ograji, ipd. Aparati imajo nastavljeno maksimalno napetost na približno 7000 V.

Jakost toka z mersko enoto [A] amper. Električni tok steče skozi žival, ko se ta dotakne ograje.

Moč aparata je produkt napetosti in jakosti toka [W] watt, v zmnožku s časom pa dobimo energijo [J] joule.



Pomemben kriterij nakupa je podatek [J] (Joule). Enota za energijo, izraža električno moč v časovni enoti [W/s]. Podatek lahko primerjamo z navorom, kar je zmnožek sile in razdalje [N*m]=[J]. Tako razumemo, da je za večjo ograjo, s številnimi čredinkami, spoji, premostitvami potreben aparat z večjo izhodno energijo.

Vsaka ovira na poti električnega toka je električna upornost, izraža se v enoti ohm [Ω]. Večja kot je upornost, večja napetost je potrebna, da potrebni tok, ki povzroči bolečino, teče po napeljavi, ali povedano drugače, več kot je izgub v ograji, tem bolj pada napetost aparata.

Tehnične zahteve uporabnika in stalen nadzor

Napetost v ograji [V] nam pove, ali je toku [A] (pretok elektronov), omogočeno, da ob kratkem stiku steče skozi žival in povzroči zadosten boleč pulz v izjemno kratkem času.

Držimo se pravila, da mora biti v elektroograji vedno napetost, ne glede na prisotnost živali, tudi pozimi, če to ni izvedljivo pa naj bodo žice spuščene na tla. S prisotnostjo pulza od pašnika odvrčamo divjad, potepuške pse in nenazadnje zveri.

Uporabnik mora v vsakem trenutku poznati napetost v ograji, zato priporočamo nakup aparata z zaslonom, na katerem je prikazana napetost, morda tudi količina energije, potrebna za zagotavljanje takšne napetosti. Delovanje vseh delov ograje, posameznih žic ali vrat lahko lokacijsko preverjamo med dnevnimi obhodi pašnika. Testerji ali volt metri naj napetost prikazujejo vsaj s pomočjo lestvice, še bolje pa kar numerično. Pašni aparat je praviloma nameščen v notranjih prostorih kmetijskih objektov, včasih celo v omarici. Prav lahko se zgodi, da po opravljenih na pašniku pozabimo ponovno vklopiti aparat in dalj časa ostane izklopljen. V izogib težavam zaradi nedelujoče ograje je priporočljiva montaža kontrolne luči na delu ograje, kamor se pogosto oziramo. Utripajoča luč je vidna tudi v močni dnevni svetlobi, preprosta rešitev pa vseeno lahko reši marsikatero težavo. Nekateri pašni aparati nudijo tudi možnost priklopa zvočnega signala kot opozorilo za prenizko napetost.

V uporabi so tako imenovani pametni pašni aparati, ki sami regulirajo manjše padce napetosti, uporabniku pa nudijo vse podatke o delovanju.

Bolj napredne tehnološke rešitve prinaša mobilno omrežje. Prvotni sistemi so delovali v omrežju GSM. Za povezljivost aparata ali druge naprave je potreben vmesnik s SIM kartico, preko katere poteka komunikacija z aparatom. Uporabnik in aparat si lahko izmenjujeta informacijo o napetosti, možen je tudi vklop in izklop aparata. Komunikacija poteka v obliki SMS (višina napetosti) ali klika

(vklop/izklop). Prvotne izvedbe so dobile prijaznejšo podobo z možnostjo upravljanja preko mobilnih podatkov in s pomočjo mobilne aplikacije. Sodobni pašni aparati so združljivi s prenosnimi napravami v okolju Android ali iOS. Tako ni več potrebna razna napeljava ali vmesniki, ampak le stabilna mobilna povezava in aplikacija. V realnem času prejemamo podatke o delovanju aparata, parametrih ograje, opozorila o morebitnih padcih napetosti. Aparat lahko iz katerekoli lokacije vključimo ali izključimo. Še več informacij potrebujemo, kadar je baterijski pašni aparat priključen na sončni pano za polnjenje baterije. Svinčevi akumulatorji so podvrženi hitremu praznjenju. Dolgotrajna izpraznjenost pomeni nedelovanje ograje in poškodba akumulatorja, zato je informacija o stanju ograje še toliko bolj pomembna.

Varnost rabe pašnih aparatov

Prej omenjene regulative glede jakosti toka, dolžine pulza in dolžine pavze zagotavljajo, da elektronska naprava ni nevarna za zdravje uporabnika ali za živali na pašniku, drži pa tudi, da je vsak stik z ograjo neprijeten in ravno to je namen takšne ograje. Upravljalec in tisti, ki se naključno sreča z ograjo, se lahko stiku izogne. V ta namen je na prisotnost bolečih pulzov potrebno opozoriti mimoidoče z opozorilnimi tablami. Opozorila bodo odvrnila tudi osebe s srčnimi vzpodbujevalci, katerih delovanje je potencialno lahko moteno ob udaru. K varni uporabi sodi tudi pravilna izvedba ozemljitve, ta je v prvi vrsti namenjena pravilnemu delovanju ograje. Izvedena mora biti namensko samo za pašni aparat in na razdalji vsaj deset metrov od drugih ozemljitvenih vodov.

LITERATURA

- [AWIN. 2015. AWIN Welfare Assesment Protocol for Sheep](https://www.researchgate.net/publication/275887069)
<https://www.researchgate.net/publication/275887069> AWIN Welfare Assessment Protocol for Sheep
- [AWIN. 2015. AWIN Welfare Assesment Protocol for Goats 58 str.](https://www.researchgate.net/publication/275341689)
<https://www.researchgate.net/publication/275341689> AWIN welfare assessment protocol for goats
- Bric V., (2021), Molzišče za drobnico, Drobница
- Cividini A., Simčič M., (2017), Ocenjevanje lastnosti zunanosti in telesne kondicije pri kozah. Dobrna, Zbornik, 4. posvet Reja drobnice, Dobrna, Slovenj Gradec, Kmetijska založba
- Cividini A., Simčič M., Birtič D., Drašler D., Zupan M., Jordan D., Lavrenčič A., Levart A., Rogelj I., Mohar Lorbeg P., Čanžek Majhenič A., Vidrih M., Moljk B., Brečko J., Kancler K., Štoka I. 2018. Ekološka in konvencionalna reja koz za prirejo mleka. Rezultati raziskovalnega projekta Ciljnega Raziskovalnega Programa »Zagotovimo si hrano za jutri« V4-1416, Domžale, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, 56 str.
- <http://www.erevija.net/clanek/168/elektrika-in-napetost>
- Ježek J., Starič J., (2020), Bolezni goveda in drobnice, Ljubljana, Kmečki glas
- Kompan D., (1996), Reja drobnice, Ljubljana, Kmečki glas
- Merzel V. 2020. Kako meriti dobrobit in odgovornost rejca. https://www.kgzs.si/uploads/dokumenti/javna_narocila/dz-2020_splet.pdf
- [Simčič M., Cividini A. Starič J. 2019. Rutinske preiskave kot pokazatelj rejskega stanja in pokazatelj dobrega počutja živali.](https://www.monotro.si/wp-content/uploads/2019/11/Monotro-brosura-CB2-Drobnica-2019-2-web.pdf) <https://www.monotro.si/wp-content/uploads/2019/11/Monotro-brosura-CB2-Drobnica-2019-2-web.pdf>
- Pogačnik M. in sod., (1998), Zdravje in bolezni drobnice, Ljubljana, Kmečki glas
- Štuhec in sod. 2011. Prevod besedne zveze animal welfare v slovenski jezik ne bi smel biti problem. <https://www.dlib.si/stream/URN:NBN:SI:doc-3BGV2AJF/363e7ca6-0dc0-4ee2-9dd1-11bb0b8f7717/PDF>
- Vidrih T., (1998), Pot do kakovostne paše. Drobница

- Vidrih T., (1999), Elektroograje, postavitve in vzdrževanje, Kmetijska založba
- Vidrih T., (2001), Da bodo ovce pojedle več zelinja. Drobica
- Vidrih T., (2005), Pašnik, najboljše za živali, zemljo in ljudi. Slovenj Gradec, Kmetovalčev priročnik, Kmetijska založba
- Vidrih M., (2015), Upornost v elektroogradi. Drobica
- Villaquiran M., Gipson T., Merkel R.C., Goetsch A., Sahl T., (2005), Body Condition Scoring for Improved Management. Proc. 20th Ann. Goat Field Day, Langston University, Langston, OK, 111-117
- Zagožen F., (1982), Ovčereja, Ljubljana, Kmečki glas
- Ženko M., (2018), Reja ovc in koz, Ljubljana, Kmečki glas