



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA KMETIJSTVO,
GOZDARSTVO IN PREHRANO



zajamčena
tradicionalna
posebnost



SKUPNA
KMETIJSKA
POLITIKA



Sofinancira Evropska unija



TEHNOLOŠKA NAVODILA ZA OPERACIJO SENENA PRIREJA IZ STRATEŠKEGA NAČRTA 2023–2027

KAZALO VSEBINE

1	UVOD.....	5
2	OPERACIJA SENENA PRIREJA.....	5
3	TRAVINJE.....	6
3.1	TLA, GNOJENJE.....	7
3.2	BOTANIČNA SESTAVA TRAVNE RUŠE.....	12
3.3	PAŠA.....	14
4	PRIDELAVA KRME.....	15
4.1	KOŠNJA.....	15
4.2	SUŠENJE.....	16
4.3	SPRAVILO.....	19
4.4	OPREMA ZA MANIPULACIJO KRME.....	19
5	KRMA IN PREHRANA ŽIVALI.....	19
5.1	PREPOVEDANA KRMA.....	20
5.2	DOVOLJENA KRMA.....	20
5.3	VOLUMINOZNA KRMA.....	20
6	ŽIVALI.....	21
6.1	GOVEDOREJA IN PRIREJA SENENEGA MLEKA IN MESA.....	21
6.2	DROBNICA IN PRIREJA SENENEGA MLEKA IN MESA.....	26
6.3	KONJI IN PRIREJA SENENGA MESA.....	28
7	POSTOPEK CERTIFICIRANJA IN ZAHTEVE STANDARDA.....	31
7.1	MLEKO SENENE PRIREJE – »SENENO MLEKO« – ZAJAMČENA TRADICIONALNA POSEBNOST.....	31
7.2	KORAKI DO CERTIFIKATA.....	33
7.3	MESO.....	34
8	ZAKLJUČEK.....	34
9	LITERATURA.....	35

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Velikost notranjih površin, namenjenih živalim.....	6
Preglednica 2: Odvzem posameznih hranil glede na tip mešanice (KGZS, 2018).....	8
Preglednica 3: Gnojilne norme za travnike (kg hranila/ha) (Mihelič, 2009).....	9
Preglednica 4: Vsebnosti hranil v živinskih gnojilih (Verbič in sod., 2017, Zavodnik, 2021b).....	9
Preglednica 5: Primer gnojilnega načrta na kmetiji (KGZS 2017).....	10
Preglednica 6: Potrebni odmerki apnenega materiala glede na tip tal in pH vrednost tal (Mihelič, 2009).....	12
Preglednica 7: Botanična sestava travne ruše (KGZS, 2017).....	12
Preglednica 8: Čas, način in količina semena glede na tip izboljševanja travne ruše (Dolničar, 2013).....	13
Preglednica 9: Povprečen čas trajanja vena na travniku.....	16
Preglednica 10: Intenzivno pitanje bikov s senom do 650 kg telesne mase (povprečen prirast 1,25 kg/dan) oziroma do 750 kg (povprečen prirast 1,23 kg na dan).....	25
Preglednica 11: Maksimalna priporočljiva vsebnost surove vlaknine v krmnih obrokih konj (Bevc in Salobir, 2017).....	30
Preglednica 12: Razmerje med voluminozno krmo in močno krmo pri različnih konjih (Bevc in Salobir, 2017).....	30

Preglednica 13: Razporeditev dnevnega krmnega obroka: (Bevc in Salobir 2017).....	30
---	----

KAZALO SLIK

Slika 1: Površine krmnih košenin v letih 2010 do 2017 (ha).....	7
Slika 2: Pridelek krmnih košenin v letih 2010 do 2017 (t/ha).....	7
Slika 3: Evropski znak za ZTP	32

KAZALO GRAFOV

Graf 1: Primer izravnanih obrokov za molznice s senom različne kakovosti (izračunano s spletnim programom KOKRA, KIS).....	23
Graf 2: Pričakovane mlečnosti pri obrokih s senom različne kakovosti glede na oskrbljenost živali z energijo (NEL) ali presnovljivimi beljakovinami (PB) in ob predpostavki, da dobijo molznice zmerne količine močne krme (8 kg na dan). Pričakovane mlečnosti veljajo za obdobje po telitvi (izračunano s spletnim programom KOKRA, KIS).	24
Graf 3: Primer izravnanih obrokov za pitance s senom različne kakovosti (izračunano s spletnim programom KOPIT, KIS)	25
Graf 4: Pričakovani prirasti telesne mase pitancev pri obrokih s senom različne kakovosti, ki so dopolnjeni z zmernimi količinami močne krme (2,5 kg na dan). Pričakovane prirasti veljajo za pitance s telesno maso 300 kg (izračunano s spletnim programom KOPIT, KIS)	26

Oznake in kratice

DDK	Dopolnilna dejavnost na kmetiji
DTM	Deteljno-travna mešanica
GVŽ	Glava velike živine
ha	Hektar
HACCP	Mednarodna metoda zagotavljanja varne prehrane
IKC UM	Inštitut za kontrolo in certifikacijo Univerze v Mariboru
JSKS	Javna služba kmetijskega svetovanja
KMG	Kmetijsko gospodarstvo
MKGP	Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano
TDM	Travno-deteljna mešanica
UVHVVR	Uprava RS za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin
ZTP	Zajamčena tradicionalna psebnost

1 UVOD

Seneno meso in mleko ter izdelki predstavljajo novo tržno nišo kakovostnih proizvodov, ki se prirejajo in predelujejo na načine, ki so jih poznali naši predniki. Ne gre za odkrivanje novih pristopov, ampak se vračamo nazaj k tradicionalnemu kmetijstvu.

Seneno mleko in meso pomenita alternativno možnost za ohranitev prireje mleka in mesa na območjih z omejenimi možnostmi za kmetovanje.

Strateški načrt skupne kmetijske politike 2023–2027 za Slovenijo (SN 2023–2027) v okviru intervencije Kmetijsko-okoljska-podnebna plačila – Naravni viri (KOPOP_NV) spodbuja tudi izvajanje operacije Senena prireja (SENENA), ki je nova operacija in se bo z letom 2023 izvajala prvič. Operacija SENENA podpira seneno prirejo mleka in mesa.

2 OPERACIJA SENENA PRIREJA

Namen operacije SENENA je zagotavljanje pestrejšega kolobarja na njivskih površinah (vključevanje drugih krmnih rastlin v kolobar in ne večinoma le koruze) in s tem zmanjšanje obremenjevanje voda z nitrati ter manjše sproščanje ostankov fitofarmaceutskih sredstev v okolje, ohranjanje vrstne pestrosti trajnega travinja in mozaičnosti krajine.

Pri izvajanju senene prireje za seneno mleko in seneno meso je treba upoštevati skupne zahteve, ki so:

- Trava se pospravi v obliki mrve, prilasta oziroma se izvaja paša.
- Na kmetijskem, gospodarstvu (KMG) ne sme biti nobene silaže oziroma kakršne koli fermentirane krme.
- Povijanje trave s folijo (baliranje v silažne bale) ni dovoljeno, kar velja tako za krmo, namenjeno prehranjevanju živali na KMG, kot tudi krmo, namenjeno prodaji. Torej ni dovoljeno tudi povijanje na travniku in prodaja direktno iz travnika.
- Močenje krme pri krmljenju ni dovoljeno (npr. tekoči dodatki za spodbujanje zauživanja).
- Uporaba sirotke za dokrmeljevanje živali ni dovoljena.
- Upravičenec se mora vsako leto pri pooblašteni organizaciji za kontrolo in certificiranje senene prireje prijaviti oziroma obnoviti prijavo v kontrolo najpozneje do 31. 12. v tekočem letu za naslednje leto, **razen za leto 2023, ko se lahko prijavi oziroma obnovi prijavo v kontrolo najpozneje do 30. 6. 2023.**

Dodatne zahteve so za prirejo senenega:

mleka (kravje, kozje in ovčje) so opredeljene še dodatne zahteve:

- Delež suhe snovi iz voluminozne krme mora na letni ravni presežati 75 %.
- Preračun deleža suhe snovi iz voluminozne krme se preračuna na letni ravni za KMG.
- Preusmeritveno obdobje za trženje senenega mleka je 14 dni po nakupu krav molznic iz necertificirane reje.

Za izvajanje senene prireje senenega mesa so opredeljene še dodatne zahteve:

- Za prirejo senenega mesa je obvezna paša vseh živali v čredi, ki mora na letni ravni v času vegetacijske dobe trajati minimalno 120 dni.
- Če paša ni mogoča za vse živali, se zahteva po obvezni paši lahko opusti zaradi neprimerne lege KMG. Opustitev paše mora biti argumentirana in odobrena s strani certifikacijskega organa. V odobritvi mora biti jasno naveden razlog opustitve paše. Razlog opustitve je lahko prevelika razdrobljenost površin, velikost površin, naklon

površin, oddaljenost površin, prepoved paše zaradi območja kmetije, kjer paša ni dovoljena ter kombinacij navedenih razlogov. Kadar paša ni omogočena, mora reja živali potekati brez privezovanja in v pogojih, da se lahko živali neomejeno gibajo. Za neomejeno gibanje se upošteva notranji prostor določen v preglednici 1.

Preglednica 1: Velikost notranjih površin, namenjenih živalim

	Notranje površine (neto površina, namenjena živalim)	
	najmanjša živa teža (kg)	m ² /glavo
govedo	do 100	1,5
	do 200	2,5
	do 350	4,0
	nad 350	5 z najmanj 1 m ² /100 kg
krave molznice		6
plemiski biki		10
ovce		1,5
jagnjeta		0,35
koze		1,5
kozlički		0,35
plemiski in pitovni enoprsti kopitarji	do 100	1,5
	do 200	2,5
	do 350	4,0
	nad 350	5 z najmanj 1 m ² /100 kg

- Delež suhe snovi iz voluminozne krme mora na letni ravni presegati 70 %.
- Preračun deleža suhe snovi iz voluminozne krme se preračuna na letni ravni za KMG.
- Preusmeritveno obdobje za trženje živih živali ali mesa je dve tretjini življenja živali do starosti živali devet mesecev ali šest mesecev pri starejših živalih.
- Plačilo za izvajanje operacije SENENA se lahko uveljavlja za kmetijske rastline iz šifranta vrst oziroma skupin kmetijskih rastlin in pomoči, ki je dostopen na spletni strani Agencije RS za kmetijske trge in razvoj podeželja (agencija).

Za operacijo SENENA velja, da:

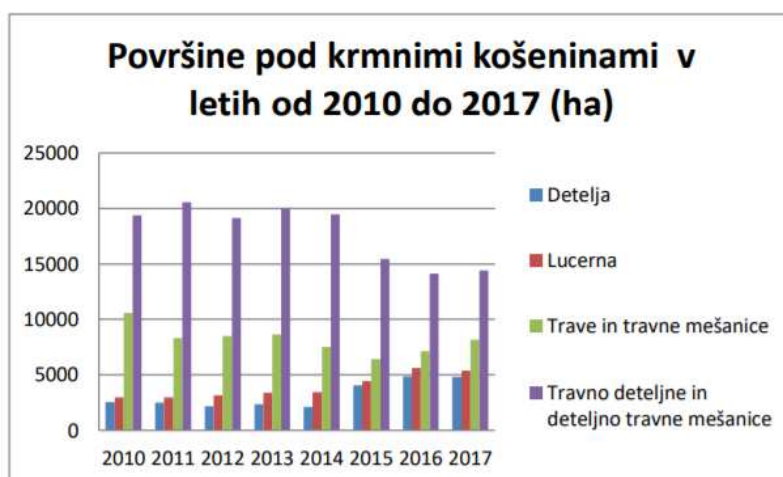
- se lahko izvaja na delu površin trajnega travinja, na delu njivskih površinah s kmetijskimi rastlinami za pridelavo voluminozne krme, ki se jih lahko pospravi kot mrvo, in na delu površin travniških sadovnjakov, katerih velikost je večja ali enaka 0,1 ha, vendar na celem GERK;
- se izvaja se na območju celotne Republike Slovenije;
- mora biti povprečna letna obtežba z živino od 0,3 do 1,8 GVŽ travojedih živali na ha, na KMG pa morata biti najmanj 2 GVŽ travojedih živali.

3 TRAVINJE

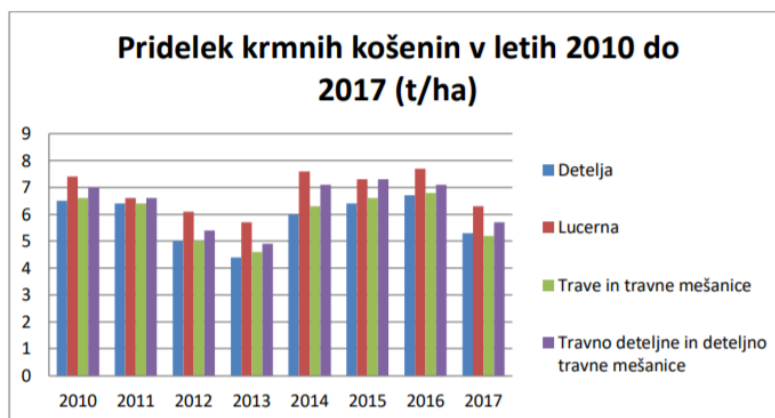
Za slovensko kmetijstvo je značilen velik delež travinja. Travinje v slovenskem prostoru ni enakomerno porazdeljeno, temveč ga je v skladu z vlažnostjo podnebja in razgibanostjo – konfiguracijo terena sorazmerno malo na severovzhodu Slovenije, le 20 do največ 40 % kmetijske površine, medtem ko zavzema v osrednjem in zahodnem delu, posebno v hribovitih predelih, kar 80 do 90 % ali celo več (KGZS, 2018).

Kakovostna voluminozna krma pridelana po najvišjih tehnoloških standardih je še vedno najcenejša krma pri prirabi mleka in mesa. Pri pridelavi kakovostne voluminozne krme si prizadevamo povečati vsebnost beljakovin ter zmanjšati vsebnost vlaknine (KGZS, 2018).

Sejano travinje (trave, metuljnice in njihove mešanice) pridelujemo praviloma v njivskem kolobarju. Zaradi potreb živinoreje po kakovostni krmi se v Sloveniji obseg sejane travinja v zadnjih letih povečuje. Sodobni načini spravila krme omogočajo zgodnjo košnjo, zgodaj košena krma pa je dobro prebavljiva in jo živali rade uživajo. V sejani travni ruši prevladujejo kakovostne trave in metuljnice, ki so selekcionirane na večji pridelek, boljšo hranilno vrednost, trpežnost, odpornost proti boleznim in tudi boljšo odpornost na stresne razmere. Poleg pridelave krme ima sejano travinje v njivskem kolobarju velik pomen pri ohranjanju rodovitnosti in strukture tal. Sejano travinje veča vsebnost organske snovi v tleh, ki ugodno vpliva na zadrževanje vode v tleh (KGZS, 2018).



Slika 1: Površine krmnih košenin v letih 2010 do 2017 (ha) (Vir podatkov SURS, obdelava KGZS) (KGZS 2018).



Slika 2: Pridelek krmnih košenin v letih 2010 do 2017 (t/ha) (Vir podatkov SURS, obdelava KGZS) (KGZS 2018).

3.1 TLA, GNOJENJE

Zaradi različnih potreb trav in detelj po hranilih, gnojenje najhitreje in najbolj učinkovito spremeni sestav ruše. Medtem, ko so detelje glavne porabnice fosforja in kalija (preveč dušika jim celo škoduje), so trave nasprotno izrazite porabnice dušika, fosfor in kalij pa potrebujejo v manjših količinah. Gnojenje z dušikom močno pospešuje rast trav in plevelov. Tak učinek se še vedno pogosto pojavlja v praksi ob pretirani rabi organskih gnojil, še posebej svežega gnoja, gnojevke ali gnojnice. Sprejem dušika, fosforja in kalija v rastline poteka najbolj intenzivno pri pH 7 do 7,5, sprejem mikroelementov pa med pH 5,5 in 6,5. Ustrezna reakcija tal je tako tudi pogoj za učinkovitost gnojenja in obenem pokazatelj rodovitnosti tal. Gnojenje mora biti usklajeno s potrebami rastlin po hranilih.

Število rab in gnojenje travne ruše morata biti v sorazmerju, saj več kot gnojimo, več priraste in večkrat moramo kositi in obratno (KGZS, 2018). Gnojilni načrt na podlagi analize tal je osnova gnojenja. Pred izdelavo gnojilnega načrta je treba:

- pregledati omejitve pri gnojenju zaradi zahtev varstva v narave v okviru KMG;
- analizirati botanično sestavo in proizvodno sposobnost travne ruše na KMG;
- analizirati potrebe po krmi za živali na KMG;
- izdelati oziroma poznati letno bilanco pridelanih in dobavljenih živinskih gnojil na KMG in izračun pridelanih rastlinskih hranil na KMG;
- izračunati potrebe gnojenja glede na kemično analizo tal in glede na pričakovan pridelek = gnojilni načrt.

Gnojenje deteljno-travnih mešanic (DTM) se običajno izvaja ob setvi oziroma spomladi, kadar ne gre za novo setev. Gnojilne norme za pridelavo DTM, ki se uporabljajo za odmerjanje dušika, fosforja in kalija, se v gnojilnih načrtih uporabljajo iz normativov, ki so podani v Smernicah za strokovno utemeljeno gnojenje. V gnojilnih načrtih se poleg normativov upošteva tudi stanje hranil in organske snovi v tleh in pričakovani pridelki DTM. Gnojenje se običajno priporoča v okviru večletnega kolobarja, saj je tako uporaba gnojil bolj smotrno načrtovana (KGZS, 2018).

Preglednica 2: Odvzem posameznih hranil glede na tip mešanice (KGZS, 2018)

Poljščina	Pridelek	Vsebnost sušine v pridelku (%)	Odvzem hranil s pridelkom (kg/t)		
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O
DTM	Detelje : trava 70 : 30	Sveža masa	5,3	1,4	6,2
DTM	Lucerna : trava 70 : 30	Sveža masa	5,5	1,5	6,5

Medtem ko gnojenje s fosforjem in kalijem lahko izvedemo na zalogo, pa z dušikom gnojimo v manjših obrokih, med rastno dobo po vsakem odkosu, oziroma vsaj v dveh delih. Pri tem je treba upoštevati okoljske faktorje, kot so:

- suša ali vlažne vremenske razmere;
- stanje humusa oziroma organske snovi v tleh;
- učinke predhodnega posevka v kolobarju;
- učinke gnojenja z organskimi gnojili, zelenimi podori in drugo.

Glede na vse zgoraj navedene vplive v praksi odmerjanje dušika poteka na podlagi izkustvenih norm, ki so za DTM navedene v višini 0 do 50 kg/ha za vsako košnjo, odvisno od deleža metuljnic. Več dušika rastline ne morejo izkoristiti in se lahko izpere v podtalnico ali pa se zaradi denitrifikacije pretvori v atmosferski dušik. Pri tem veljajo nižji odmerki za nižje pridelke, za bolj rodovitna tla, ob manj padavinah ter večjem deležu metuljnic. Glede na pomanjkljivo preskušanje gnojilnih norm pri nas se še posebej na lažjih tleh in ob pogostejših padavinah priporoča prilagajati gnojenje vremenskim razmeram in deliti dušik na več obrokov. Za boljšo oceno potreb po dognojevanju oziroma oceno delovanja dušikovih gnojil v DTM se priporoča urediti tudi gnojilno okno, ko pustimo del posevka negnojena in opazujemo spremembo glede na gnojeno površino (KGZS, 2018).

Pri samostojnih setvah detelj in lucerne praviloma dognojujemo posevek z dušikom po vzniku posevka. Kasneje običajno gnojenje z dušikom ni več potrebno, ker se razvijejo na koreninskem sistemu *Rhizobium* bakterije, ki imajo to sposobnost, da vežejo dušik iz zraka. Z dognojevanji z dušikom po košnjah samo škodimo razvoju bakterij na koreninskem sistemu. V ugodnih pogojih lahko dušik iz mineralnih gnojil nadomestimo z živinskimi gnojili, pomembno pa je, da upoštevamo vse tehnološke normative.

Preglednica 3: Gnojilne norme za travnike (kg hranila/ha) (Mihelič, 2009)

Raba	Stopnja intenzivnosti					
	N 1. košnja	N 2. košnja	N 3. košnja	N 4. košnja	P ₂ O ₅	K ₂ O
2x košnja I	40–50	40–50	/	/	50–70	100–160
II	40	/	/	/	50–70	100–160
III	/	/	/	/	50–70	100–160
3x košnja I	40–50	40–50	20–40	/	60–80	120–200
II	40	/	/	/	60–80	120–200
4x košnja	40–50	40–50	40–50	30–40	80–100	140–240

Sestava živinskih gnojil je zelo variabilna. Zaradi razlik v vsebnosti vode se lahko vsebnosti rastlinskih hranil pri posameznih vrstah živinskih gnojil razlikujejo od 2 do 5 krat. Razlike med živinskimi gnojili iz rej različne intenzivnosti so manjše, na splošno 10 do 25 %, izjemoma do 40 % (Verbič in sod., 2017).

Preglednica 4: Vsebnosti hranil v živinskih gnojilih (Verbič in sod., 2017, Zavodnik, 2021b)

Vrsta gnojila	N (kg/t oziroma m ³)	P ₂ O ₅ (kg/t oziroma m ³)	K ₂ O (kg/t oziroma m ³)
Goveja gnojevka – povprečno	3,6	1,6	4
Goveji gnoj – povprečno	4,7	3,0	5,1
Goveja gnojnica – povprečno	1,5	0,3	3,9
Prašičja gnojevka – povprečna	5,0	3,0	2,9
Gnoj drobnice – povprečno	3,5	3,0	7,0
Konjski gnoj – povprečno	2,2	3,0	6,0

Preglednica 5: Primer gnojilnega načrta na kmetiji (KGZS 2017)

Datum analize	Organska snov	Tekstura tal	pH (v KCl)	Stopnja preskrbljenosti (Vsebnosti v mg/100g tal)			
				P ₂ O ₅	K ₂ O		
19. 1. 2016	Ni podatka	Srednje težka	6,3	B – 8,9	E – 64,4		
Leto	Podatki o kmetijski rastlini			Gnojenje			
	vrsta rastline	površina	pridelek	vrsta gnojila	količina na ha	količina na poljino	opomba
2015	mrva 2 odkosa + jesenska paša (neintenzivno)	10 ar	8 t/ha	gnojevka, krave molznice	15 m ³	2 m ³	dobava druga KMG
2016	mrva 2 odkosa + jesenska paša (neintenzivno)	10 ar	8 t/ha	gnojevka, krave molznice	15 m ³	2 m ³	
2017	mrva 2 odkosa + jesenska paša (neintenzivno)	10 ar	8 t/ha	gnojevka, krave molznice	15 m ³	2 m ³	dobava druga KMG
2018	mrva 2 odkosa + jesenska paša (neintenzivno)	10 ar	8 t/ha	gnojevka, krave molznice	15 m ³	2 m ³	
2019	mrva 2 odkosa + jesenska paša (neintenzivno)	10 ar	8 t/ha	gnojevka, krave molznice	15 m ³	2 m ³	dobava druga KMG

Smernice za gnojenje MKGP, tudi za travinje:



3.1.1 Gnojenje z organskimi oziroma živinskimi gnojili

Prednosti uporabe organskih oziroma živinskih gnojil pred mineralnimi so v zagotavljanju kroženja hranilnih snovi na živinorejskih kmetijah, v postopnem sproščanju dušika in postopnem dvigovanju organske snovi v tleh. Raba organskih gnojil ima velik pomen tudi pri povečani vezavi vode na organsko snov v območju korenin, kar zmanjšuje škodo zaradi suše, dušik pa je rastlinam na voljo ob pravem času.

Pri pravilnem izvajanju gnojenja je potrebno upoštevati tudi zakonsko predpisane količinske in časovne omejitve.

Uredba o varstvu voda pred onesnaževanjem z nitrati iz kmetijskih virov (Uradni list RS, št. 113/09, 5/13, 22/15, 12/17 in 44/22 – ZVO-2)¹ dovoljuje gnojenje DTM in TDM s 170 kg dušika/ha, kar odgovarja npr. 42 m³ govejke gnojivke.

Kadar pričakujemo pridelke, ki so višji od 9 t suhe snovi/ha, lahko odmerek dušika na podlagi gnojilnega načrta povečamo. Kljub temu, da splošna prepoved gnojenja s tekočimi organskimi gnojili traja do 1. marca, uredba dovoljuje dognojevanje mešanic detelj in trav s tekočimi organskimi gnojili že po 15. februarju, v kolikor so izpolnjeni vremenski in talni pogoji. To pomeni, da tla niso nasičena z vodo ali poplavljeni, zamrznjena ali zasnežena. Prav tako je ob enakih pogojih dovoljeno uporabiti tekoča organska gnojila po 15. 2. ob pripravi tal za setev mešanic detelj in trav. Časovna prepoved za gnojenje s hlevskim gnojem, kompostom in digestatom, ki vsebuje nad 20% suhe snovi, velja prav tako do 15. 2. Prvo dognojevanje mešanic detelj in trav bo pravočasno in zato učinkovito, če bodo gnojila raztrošena tik preden rastline začnejo z rastjo in ko preteče prepoved gnojenja. S tem bomo izboljšali razrast, gostoto posevkov DTM in TDM in s tem povečali pridele (KGZS, 2018).

V ekološkem načinu pridelave je ukrep prvega dognojevanja še pomembnejši kot v konvencionalni pridelavi, saj imamo za gnojenje z dušikom na voljo le počasi delujoča organska gnojila.

Pri dognojevanju z gnojivko ali gnojnico velja splošno priporočilo za rabo v DTM in TDM v količini 10 do 15 m³/ha, priporočena je razredčitev z vodo v razmerju vsaj 1 : 1. Čas in hitrost sproščanja dušika iz organskih gnojil je različen in odvisen od vrste živali v reji, načina reje, vrste in količine nastilja v hlevu, kar vpliva na razmerje med ogljikom in dušikom (C : N razmerje). Na učinek gnojenja močno vplivajo tudi lastnosti tal. Lažja tla, ki se spomladi hitreje ogrejejo, omogočajo hitrejše delovanje gnojil, kot težja tla. Temperatura tal v veliki meri vpliva na sprejem hranil. Literatura navaja, da je potreben čas za učinkovanje gnojenja na rastlinah vsaj 14 dni, če so tla dokaj topla (vsaj 8 °C). Podobno vpliva na sprejem hranil tudi zadostna vlažnost, stopnja živosti tal in drugi parametri (KGZS, 2018).

Hlevski gnoj je tudi zelo primerno gnojilo za dognojevanje, vendar pod pogojem, da je predhodno kompostiran. S finim raztrosom spomladi poleg izboljšane prehrane posevkov vplivamo tudi na zmanjšanje zapleveljenosti posevkov. Poleg gnojenja z dušikom, fosforjem in kalijem je zelo pomembno apnjenje, saj je kalcij eden ključnih makrohranil za rastline. Z apnjenjem pa tudi izboljšamo strukturo tal, povečamo njihovo zračnost in obenem sposobnost za zadrževanje rastlinam dostopne vode. Ustrezna reakcija tal je pogoj za dostopnost večine makro- in mikrohranil v tleh.

Če kemična analiza izkazuje kisloto reakcijo tal (pH pod 5,6), priporočamo apnenje tal. Za apnenje tal se lahko uporabi naravni mleti apnenec oziroma že pripravljena apnena gnojila.

¹ <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED5124>

Preglednica 6: Potrebni odmerki apnenega materiala glede na tip tal in pH vrednost tal (Mihelič, 2009)

		Meliorativno apnjenje pri prekislih tleh		Vzdrževalno apnene		Apnjenje ni potrebno
Tip tal		Pri pH vrednosti	Največji enkratni odmerek (t CaO na ha)	Pri optimalnem pH območju v tleh	Količina za tri leta (t CaO na ha)	Pri pH tal
Lahka tla	Peščena	< 5,4	1,5	5,4 – 5,8	0,7	> 5,8
	Peščeno ilovnata	< 5,8	2,0	5,8 – 6,3	1,2	> 6,3
Srednje težka tla	Ilovnato peščena do ilovnato meljasta	< 6,2	6,0	6,2 – 6,5	1,7	> 6,8
Težka tla	meljasto glinasta ali glinasta	< 6,5	10,0	6,6 - 6,7	2,0	> 7,2

Prehrano rastlin lahko v spomladanskem času izboljšujemo poleg priporočenega gnojenja tudi z drugimi ukrepi. Česanje posevkov DTM je ukrep, ki ima tudi blag gnojilni učinek in bo poleg zračenja tal zmanjšal številne plevelce, ki so na običajno bolj skromnih zemljiščih veliki konkurenti za hrano. Do faze kolenčenja trav ga priporočamo izvesti dvakrat (KGZS, 2018).

Kratka tehnološka navodila za pridelavo mešanic detelj in trav najdete na tej povezavi:



3.2 BOTANIČNA SESTAVA TRAVNE RUŠE

Botanična sestava travne ruše je ključnega pomena za pridelavo kakovostne krme. Na botanično sestavo travne ruše vpliva več faktorjev (KGZS 2017):

- tla (sposobnost zadrževanja vode, stanje hranil v tleh, nagib in položaj površine);
- raba tal (čas in način košnje, število košenj, višina košnje, paša);
- hranila (pH tal, založenost in dostopnost s hranili, vrsta gnojil);
- oskrba (poškodba ruše, osuševanje površin in namakanje).

Preglednica 7: Botanična sestava travne ruše (KGZS, 2017)

Rastlina	Delež
Trave	50 – 70 %
Metuljnice	10 – 30 %
Zeli	10 – 30 %

Pri sejanih travnikih je delež metuljnic nekoliko višji, do 40 %, delež zeli pa se giblje do 10 %.

Trave so botanični sestavi pomembne zaradi večje mase krme, ki jo pridelamo na travniških površinah. Tla, ki so dobro preskrbljena z dušikom oziroma se pogosto gnojijo z organskimi gnojili, omogočajo travam dobro rast (KGZS, 2017). Trave pa imajo tudi dobro skladiščno sposobnost in so manj občutljive ob spravilu, kot metuljnice (Frank, 2013).

Metuljnice so pomembne za izboljšanje kakovosti krme. Dvigujejo delež beljakovin v krmi in vsebujejo višji delež fosforja kot trave. Zaradi prisotnosti *Rhizobium* bakterij v koreninskem sistemu, so same sposobne vezati atmosferski dušik in ga porabiti za svojo rast. Na tak način se zmanjša potreba po gnojenju z dušičnimi gnojili, ne samo za posevek metuljnic, ampak tudi za trave, ki so v mešanici prisotne. Prekomerno gnojenje tal z dušičnimi gnojili zmanjšuje delež metuljnic v botanični sestavi travne ruše. Detelje in lucerna ter deteljno travne mešanice so zelo primerne za lahka tla, sploh zaradi pogostih sušnih obdobij v poletnih mesecih, saj bolje prenašajo sušo kot trave. Pri metuljnicah je potrebna višja košnja, kot pri travah, so pa tudi bolj občutljive pri spravilu in skladiščenju. Listna masa se namreč hitro osipa (KGZS, 2017, 2018).

Prisotnost zeli se navadno povezuje s pleveli, ki jih v krmi ne želimo. Nezaželeni pleveli so ščavje, regrat, lakota in drugi. Negativno vplivajo predvsem na pridelek travinja, kadar je njihov delež v travni ruši višji od priporočenega. Kljub temu pa prisotnost nekaterih zeli vpliva na zauživanje krme, saj s svojo aromatičnostjo povečujejo tek pri živalih, vsebujejo pa tudi pomembne minerale za živali (Frank, 2013).

Pridelovanje kakovostne voluminozne krme si ne moremo predstavljati brez trpežne in mnogocvetne ljuljke, pasje trave, črne detelje, bele detelje in nekaterih drugih večletnih vrst, vendar si iz praktičnih izkušenj ne smemo privoščiti, da bi za vsako ceno isto vrsto sejali na vseh tleh, prav tako moramo ob izboru vrst upoštevati biološke zakonitosti ritma rasti in razvoja vključenih vrst ter njih sortimentov. Na težjih tleh bomo dali prednost setvam ljuljk, črne detelje in bele detelje, na lažjih tleh pa lucerni, pasji travi in vsestransko uporabni vrsti bele detelje.

Ne glede na to ali gre za trajno ali njivsko travinje je pomembno, da izberemo ustrezno mešanico, ki bo prilagojena trajanju in vrsti rabe, intenzivnosti pridelave in tipu tal. Pravilna izbira nam omogoča dokaj stabilne in zanesljive pridelke tudi v slabših pridelovalnih razmerah (Dolničar, 2013).

Ko v travni ruši iz kakršnihkoli razlogov opazimo nezaželeno botanično sestavo, jo poskušamo izboljšati. To lahko storimo z obnovo travne ruše, ki ji sledita pravilna raba in gnojenje. Za obnovo travne ruše se odločimo, ko je ruša zapleveljena, ko je veliko praznih mest in ko jo sestavljajo nizke in slabe trave. odločimo se lahko za dosejavanje, vsejavanje ali novo setev.

Preglednica 8: Čas, način in količina semena glede na tip izboljševanja travne ruše (Dolničar, 2013)

	Čas v letu	Način sejanja	Količina semena
Dosejavanje	večkrat letno, pred dežjem	lahko skupaj z dognojevanjem, mehansko ali ročno	približno 5 kg na dosejavanje
Vsejavanje	od 20. 8. do 15. 9.	specialne sejalnice za dosejavanje, lahko tudi valjanje	25 kg/ha.

	Čas v letu	Način sejanja	Količina semena
Nova setev	marec oziroma ko razmere setev dopuščajo od 20. 8. do 15. 9.	sejalnica, ročno (+ valjanje), trosilnik (+ valjanje)	40–45 kg/ha oziroma glede na mešanico

Dosejevanje je ukrep, ko seme sejemo v obstoječo rušo večkrat letno. Za takšen način setve so najprimernejše trpežne ljuljke, njihove mešanice ali mešanice z večjim deležem ljuljke (Dolničar, 2013).

Vsejavanje je celovitejši ukrep, ki naj bi ga na travinju izvajali vsako leto. Pred vsejavanjem mora biti ruša pokošena ali pa še dovolj nizka, če vsejavanje opravimo pred prvo košnjo. Izberemo seme oziroma mešanico, ki je najbolj prilagojena našemu tipu tal in načinu rabe. Po vzniku novih rastlin moramo poskrbeti za dobro osvetljenost kalečih rastlin. To opravimo s košnjo. Prva košnja po vsejavanju mora biti opravljena, ko je stara ruša visoka 15 do 20 cm. Kosimo nekoliko višje, približno 6 do 8 cm. Prvo leto po vsejavanju pašo odsvetujemo, ker bi živali z gaženjem mlade rastline uničile. Gnojenja novih posevkov pred vznikom in pred prvim odkosom ne načrtujemo. Z gnojenjem pričnemo šele po prvem odkosu in to le z mineralnimi gnojil, količinsko največ do 40 kg N/ha. Šele po drugem odkosu, ko so mlade rastline že bolj ukoreninjene, priporočamo uporabo gnojevke (do 15 m³/ha na eno rabo). V poletnih mesecih, ko so visoke temperature, zaradi ožigov gnojevke ne razvažamo (Dolničar, 2013).

Nova setev ruše pomeni uničenje stare ruše, obdelavo tal in ponovno setev. Ko se odločimo za takšen način obnove, je običajno stara ruša že tako močno zapleveljena, da najprej priporočamo kemično uničevanje plevelov. Za učinkovito delovanje herbicida morajo imeti pleveli dobro razvite liste (15 do 20 cm visoki). Nato površino obdelamo bodisi z oranjem bodisi s kakšno drugo vrsto obdelave in jo pripravimo za ponovno setev. Pri obnovi travinja z novo setvijo setev varovalnega posevka ni potrebna (Dolničar, 2013).

3.3 PAŠA

Paša je najcenejši način krmljenja živali. Zagotovljenih morajo imeti dovolj površin, hkrati pa mora biti trava dovolj visoke kakovosti, da zagotovi živalim vse potrebno, da ostanejo v dobri kondiciji in da je mlečnost oziroma prirast mesa dovolj velika (Slatnar, 2021).

V začetku leta pravilno pripravimo pašnike, paše nevajene živali pa navadimo na ogrado oziroma električnega pastirja. Prehod iz zimskega na letni krmni obrok vpeljemo s postopno pašo (10- do 14-dnevni postopni prehod), katerega dnevno pašo podaljšujemo. Način paše si izberemo glede na možnosti, potrebe, vrsto in število živali v čredi, ki jo bomo pasli (pašno-kosni sistem, obročna paša, intenzivna paša povprek, ...). Zauživanje paše je odvisno od kvalitete paše, vrste, pasme in velikost živali ter od letnega časa. V drugi polovici pašne sezone, pozno poleti in jeseni, količina paše in hranilna vrednost pade, zato moramo biti pozorni, da živalim zagotovimo dovolj krme, da pokrijemo njihove potrebe (Slatnar, 2021).

Planinsko pašo pogost precenimo, zlasti julija in avgusta, ko se prirast trave močno zmanjša, potrebe telet pa naraščajo. V tem času moramo še posebej dobro opazovati živali in njihovo kondicijo. Če začnejo hujšati, jih moramo dokrmeljati s senom ali silažo oziroma mlajše živali z močno krmo (Slatnar, 2021).

Tudi na paši moramo živalim ponuditi mineralno vitaminske dodatke, predvsem primanjkuje natrija in nekateri mikro elementi kot so baker, selen in mangan (Slatnar, 2021).

Dva do tri tedne pred odgonom na pašo je živali potrebno tretirati proti zajedavcem, da se očistijo preden pridejo na pašne površine. Živali zaščitimo oziroma zdravimo tudi pred zunanjimi zajedavci. Ti so lahko zelo nadležni in se v času paše med čredo močno razširijo. Pred odgonom na pašo je potrebno pregledati in obrezati parklje. Na območjih kjer je nevarnost stekline je potrebno vse pašne živali cepiti. Za morebitne posege, odbiro je potrebno urediti koridorje za živali. V poletnem času živalim omogočimo, da se umaknejo v senco. Paziti je potrebno tudi na strupene rastline, ki jih je na pašnikih kar nekaj (bela čmerika, praprot, zlatičnice, ...) (Slatnar, 2021).

Mešana paša goveda in konj je strokovno primerna in zaželena. Različne kategorije živali pasejo različne vrste rastlin in se na ta način vzdržuje dobro in enakomerno popasena ruša. Praviloma govedo prebira boljše trave, pušča pa ostanke, katere bi bilo potrebno s čistilno košnjo pokositi. Konji pa pasejo praviloma bolj vlaknasto krmo in jim ostarelo travinje godi (Zavodnik, 2021a).

Živali in pašnike je potrebno redno preverjati. Merimo višino travne ruše, pregledamo rastline v travni ruši, potrebe po dosejavanju in stanje elektroograje. Ne pozabimo na zavetje ob neugodnih klimatskih vplivih, vročini in napadih insektov. Primerna je tudi skupina dreves v zavetrni legi (Zavodnik, 2021a).

3.3.1 Čredinke

Glede ograje se pri mešani paši zahteve ne spreminjajo, pametno pa je pravilno odmerjanje čredink. Če so čredinke majhne (samo za par dni paše), priporočamo da jih najprej popase govedo in šele nato pridejo za nekaj dni konji, da opravijo čiščenje ostankov. Na majhnih čredinkah je mešana paša istočasno lahko problem. Če pa so čredinke večje in je trajanje paše v taki čredinki daljše, pa se lahko obe kategoriji uspešno paseta istočasno. Ob nastopu poletne suše, ko zmanjka paše, pa je v vsakem primeru potrebno dokrmeljevanje na površinah, kjer je škoda na travni ruši zaradi popasnosti v živo najmanjša (Zavodnik, 2021a).

3.3.2 Gnojenje

Gnojenje čredink izvajamo zgodaj spomladi, da se mineralna gnojila pred pašo primerno raztopijo in zagotovijo dobro rast trav. Po popasenih čredinkah opravimo dognojevanje v poletnih mesecih v primeru, da je dovolj vlage. Ko živali prestavimo v naslednjo čredinko, opravimo čistilno košnjo in raztros konjskih fig. To koristi razrasti travne ruše, tako je ruša bolj gosta in manj zapleveljena. Ukrep pa je pomemben tudi zaradi omejevanja širjenja parazitov in muh. Če ni potrebe po čistilni košnji, opravimo samo brananje (Zavodnik, 2021a).

4 PRIDELAVA KRME

4.1 KOŠNJA

Košnja je dejavnost, s katero ročno ali strojno pospravljamo travnate površine. Travniki so v smislu kmetijskih površin košeni 2- do 7-krat, odvisno od gnojenja ter nadmorske višine. Druga košnja se v slovenskem jeziku imenuje otava.

Z zgodnjo in pravočasno košnjo ne moremo vplivati na hranilno vrednost travne ruše z vidika vsebnosti hranil rastlin, ki tu rastejo. Zgodnja košnja pa močno vpliva na ohranjanje hranil, ki so prisotna v rastlinah. Mlajše so rastline, večja je vsebnost beljakovin medtem, ko skupna energija z rastjo še nekaj časa narašča. Razmerje primerno za dobro prirejo je v fazi začetka latenja rastlin. Zato je travnike, ki so dobro negovani in primerno pognojeni, potrebno kmalu kositi. Trave naj bodo v fazi začetka latenja, če je prisotno mnogo detelj, pa lahko počakamo do brstenja detelj (Zavodnik, 2021c).

Višina košnje na travnikih:

- prenizka košnja (2 do 5 cm): brez zelenega dela ni asimilacije, regeneracija preko korenin, dolgi čas obraščanja, poleti velika izpostavljenost izsušitvi;
- optimalna višina (6 do 9 cm): najkrajši čas obraščanja;
- visoka košnja (nad 10 cm): zmanjšan pridelek.

Preglednica 9: Povprečen čas trajanja velenja na travniku

	Trajanje velenja/sušenja
silaza	1 – 2 dni
seno, sušeno s toplotno črpalko ali biomaso	1 – 2 dni
seno, prevetrovano s hladnim zrakom, sončno streho	2 – 3 dni
seno, sušeno na tleh	3 – 4 dni

4.2 SUŠENJE

Za ekonomično prirejo senenega mleka je ključno seno. To predstavlja pomemben del krmnega obroka, zato je še toliko pomembnejša njegova kakovost. Pridelava kakovostnega sena je mogoča samo z dodatnim sušenjem na sušilnih napravah, saj pride pri sušenju na tleh do prevelikih izgub zaradi drobljenja krhkih delov travniških rastlin (lahko tudi do 30 %) in s tem do zmanjšanja hranilne vrednosti pridelanega sena. Poleg tega s sušenjem na sušilnih napravah zmanjšamo tveganja, povezana z neugodnimi vremenskimi razmerami, in se izognemo zmanjšanju hranilne vrednosti krme zaradi morebitnega deževanja med spravilom. Za sušenje sena (krme) na travniku potrebujemo nekaj dni lepega in vročega vremena.

V osnovi ločimo dva načina sušenja na sušilnih napravah, in sicer:

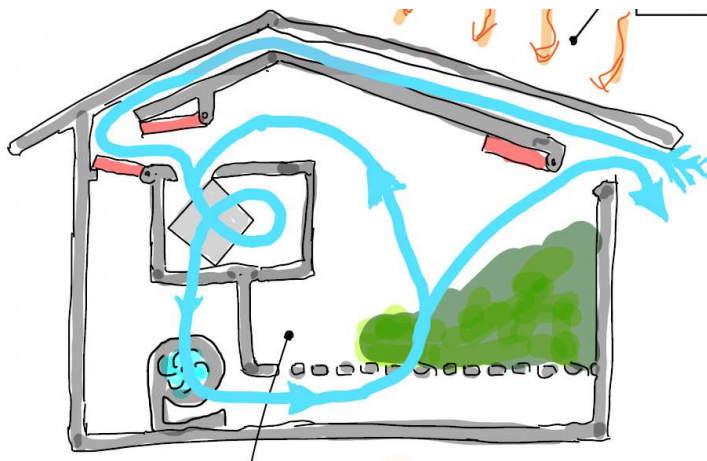
- sušenje s hladnim in
- sušenje s toplim zrakom.

Glede na način spravila pa razlikujemo:

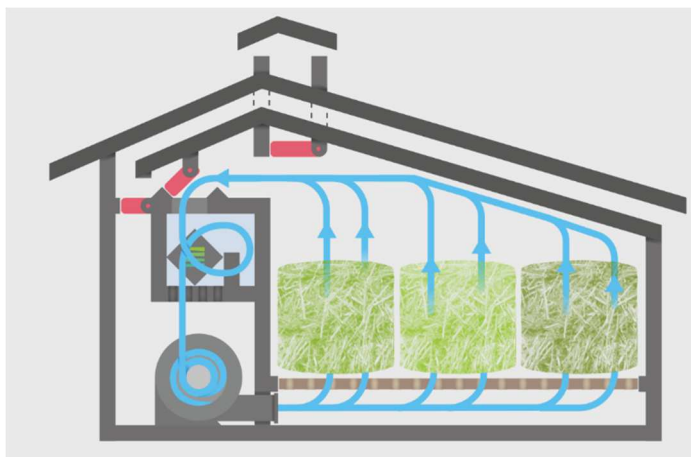
- sušenje razsutega sena in
- sušenje sena v balah.

Bale so lahko valjaste ali kvadratne. Sušenje razsutega sena pa pomeni sušenje sena v boksih z rešetkastimi tlemi.

Rifuza:



Sušenje bal:



4.2.1 Osnovni princip sušenja

Bistvo procesa sušenja je, da v krmi zmanjšamo vsebnost vlage na skladiščno vrednost. Seno je dovolj suho za skladiščenje, če vsebuje vsaj 86 % sušine. Voda, ki se nahaja celicah in v medceličnem prostoru, prehaja na površino rastline. Pri gibanju zraka ob površini rastline se voda uparja (izhlapeva) do nasičenosti plasti zraka, ki potuje ob rastlini. Zrak je nasičen z vodno paro – vlago, ko doseže relativno vlažnost 100 %. Relativna vlažnost se meri v odstotkih, absolutna vlažnost pa se običajno podaja v gramih vode na kilogram zraka. Mejne vrednosti absolutne vlažnosti zraka so odvisne od temperature zraka. Pri temperaturi 20 °C lahko 1 kg zraka sprejme 14,7 g vode, pri 25 °C pa 20,1 g vode, kar pomeni 37 % več. Sušenje pri višjih temperaturah je zato hitrejše.

Uporaba sistemov sušenja v praksi je pokazala, da lahko pri prevetrovanju s hladnim zrakom upoštevamo povprečen odvzem 1 g vode na m³ zraka, pri uporabi sončne strehe 2 g vode na m³ zraka in pri sušenju s toplotno črpalko tudi do 5 g vode na m³ zraka. Osnovni princip sušenja krme je tako pogojen z zagotavljanjem zadostnega pretoka zraka skozi krmo. Tehnološki princip sušenja sena v boksu je tako sestavljen v osnovi iz ventilatorja, ki zagotavlja pretok zraka in boksa z rešetko, ki omogoča, da zrak enakomerno prehaja skozi krmo in jo suši. Osnovni princip velja za vse v nadaljevanju predstavljene tehnologije sušenja krme.

4.2.2 Način sušenja

Z razvojem tehnologij segrevanja zraka in poznavanjem mehanizma adiabatnega sušenja so se poleg hladnega prevetrovanja in prevetrovanja z ogretim zrakom izpod kritine razvili tudi sistemi prevetrovanja s toplim zrakom, ki jih delimo glede na vir energije:

- biomasa (drva, peleti, sekanci, žagovina);
- kurilno olje;
- plin.

Biomasa, kurilno olje in plin: Z gorenjem proizvajajo toploto. V primeru toplozračnih peči – termogenov toplota prehaja direktno na zrak. V primeru peči za segrevanje vode pa se ta preko toplovoda transportira do sušilne naprave, kjer preko toplotnega izmenjevalca ogreva zrak.

Toplotna črpalka: Opravlja dvojno funkcijo. Zrak razvlažuje in segreva. Zrak, ki v procesu sušenja prihaja iz sušilnega boksa vstopi v toplotno črpalko, kjer se razvlaži in ponovno segreje. Energijo za segrevanje zraka toplotna črpalka v svojem procesu pridobi pri razvlaževanju iz zraka, ki izstopa iz sušičnega sena.

Termalna energija: Na območjih bogatih s termalno vodo se ta lahko koristi za segrevanje zraka. Tehnološka rešitev je enaka rešitvi ogrevanja z biomaso. Pri tej rešitvi sta ključna strošek vrtine in možnost uporabe tople vode tudi v časovnih obdobjih, ko ne sušimo sena.

Odpadna toplota iz bioplinarn in toplota iz kogeneracije: Najcenejša rešitev je nedvomno odpadna toplota iz bioplinarn, saj bioplinarne pri obratovanju proizvajajo toploto, ki je sicer stranski produkt. Odpadne toplote je lahko več kot 50 %, odvisno od sistema in njegove tehnološke dovršenosti. Ugodna je tudi kogeneracija električne energije in toplote. Bioplinarne in kogeneracije razpolagajo s presežki toplote predvsem v poletnem času, ko ni drugih porabnikov. V kolikor želijo obratovati, morajo sicer odvečno toploto odvajati v ozračje. Sušilnice lahko to toploto koristno porabijo za sušenje krme.

Sušenje glede na potek zračnega toka: V osnovi ločimo sušenje v odprtem zračnem krogu in sušenje v zaprtem zračnem krogu. Sušenje v zaprtem zračnem krogu je sušenje s toplotno črpalko, medtem ko delujejo vsi ostali načini sušenja (biomasa, plin, toplota iz bioplinarn, ...) v odprtem zračnem toku.

Pri sušenju z odprtim zračnim tokom zrak sesamo iz okolice in ga na enega izmed prej opisanih načinov segrevamo in s tem osušimo. Topel in osušen zrak nato vpihavamo v sušilni boks ali v bale. Zrak se pri potovanju skozi krmo navlaži in ohladi, nato pa gre v okolico. Slaba stran tovrstnega sušenja je v tem, da moramo ob hladnih spomladanskih ali jesenskih nočeh dogrevati zunanji zrak z nizko temperaturo. Če je zunanja nočna temperatura 5 °C in zrak segrejemo za 15 °C, temperatura vstopnega zraka v boks ne bo presegala 20 °C.

Zaprta zračna tok je značilen za kondenzacijske sušilnice. Zrak kroži od ventilatorjev preko sena, kjer se navlaži, do toplotne črpalke, ki ga razvlaži in segreje, ter nato ponovno do ventilatorjev. Krog potovanja zraka je tako zaprt in sklenjen. Takšen sistem ni odvisen od zunanjega vremena in zunanje temperature. Učinek sušenja je velik. Pri pravilno dimenzioniranem sistemu tudi pri nizkih zunanjih temperaturah temperatura vpihanega zraka v seno ni nižja od 25 °C do 30 °C, kar pomeni večjo možnost odvzema vode iz krme

(preglednica 21). Obstajajo različni načini regulacije sistema sušenja, tudi z dodajanjem zunanega zraka. V osnovi pa kljub temu govorimo o zaprtem krogu sušenja.

Sušenje krme je ena izmed pomembnejših tehnoloških operacij v procesu prireje senenega mleka in mesa. Zato je treba za vsako kmetijo posebej razmisliti o najprimernejšem načinu sušenja. Odločitev je odvisna od trenutne opremljenosti kmetije in razpoložljivih stavb. Smiselna izraba obstoječih virov energije in zgradb na kmetiji lahko pomembno prispeva k zmanjšanju stroškov prireje senenega mleka in mesa (Benedičič, 2017).

4.3 SPRAVILO

Nagib kmetijskih zemljišč je naravni dejavnik, ki vpliva na težje pridelovalne razmere. Vpliva tudi na izbor proizvodne usmeritve. Živinoreja in pridelava krme dejansko bolj sodi na nagnjene terene kot pa na ravnino. Od nagiba pa je odvisna tudi vrsta mehanizacije, ki jo lahko uporabljamo za spravilo krme. Večja strmina pomeni zmanjšano možnost uporabe standardne mehanizacije. Namen prispevka je prikazati trende v razvoju mehanizacije, ki omogoča spravilo krme tudi na bolj nagnjenih terenih (Poje, 2017).

Pri košnji krme prevladujejo krožne kosilnice, ki jih imenujemo tudi krožnične ali rotacijske. Druga skupina so tako imenovane strižne kosilnice, ki jih zdaj uporabljajo predvsem na enoosnih (motokultivatorjih) in gorskih traktorjih. Za strižne kosilnice je značilen strižni odkos, za rotacijske pa prosti odkos oziroma odrez brez protirezila. Rotacijske kosilnice delimo še na bobenske in diskaste. Višina košnje bi morala biti 7 cm (od 6 do 8 cm), kar zagotavlja manjše onesnaženje pokošene krme, varuje travno rušo (šopasto razrasle trave), omogoča boljše obnavljanje travne ruše ter omogoča boljše prezračevanje pokošene krme. Vpliva pa tudi na nastavitev priključkov, ki sledijo kosilnici. Ob prenizki košnji morajo biti tudi drugi priključki nastavljeni nižje, to pa lahko poveča onesnaženost krme. Za večjo višino košnje nekateri proizvajalci ponujajo drsne plošče s poviški, kar je koristno prav na kamnitih tleh (Poje, 2018).

Kakovost spravila je odvisna od prave izbire tipa priključka. Za zgrabljanje krme danes uporabljamo predvsem vrtavkaste zgrabljalnike. Lahko imajo od ena do šest vrtalk. Mnenja v stroki glede uporabe gnetilnikov so še zmeraj deljena. Če ima kmetija večinoma trajno travinje zmerne rabe (dvo- do trikosne) in konzervira krmo s sušenjem na tleh, nakup kosilnice z gnetilnikom ni najbolj priporočljiv. V primeru intenzivne rabe travinja in pretežnega spravila krme v obliki silaže pa je nakup gnetilnika že bolj smiseln. Vsekakor je prav, da pred nakupom poleg karakteristik stroja dobro pretehtamo predvsem naše potrebe in predvidimo prihodnji razvoj kmetije (Poje, 2018).

4.4 OPREMA ZA MANIPULACIJO KRME

Oprema za manipulacijo krme vključuje:

- pretočni puhalnik;
- puhalnik z loputo;
- teleskopski nakladalnik;
- tirni grabež na seniku.

5 KRMA IN PREHRANA ŽIVALI

Krma je ključni del prireje senenega mesa in mleka. Ker gre za višji standard, je potrebno izpolnjevati določene kriterije, da se mleko ali meso lahko poimenujeta »iz senene prireje«.

Več o certifikaciji v poglavju Certifikacija. V tem poglavju so naštetе prepovedi in dovoljena krma, ki veljata tako za standard ZTP seneno mleko in zasebni standard IKC UM seneno meso.

5.1 PREPOVEDANA KRMA

Prepovedana krma:

- silaža, vključno s silažo iz krmnih rastlin, siliranim zrnjem žit in drugih krmil;
- okrogle bale v foliji katere koli vrste (skladiščenje in krmljenje);
- stranski proizvodi pivovarn, žganjarn, ostanki od stiskanja sokov ali vina (tropin) ter drugi ostanki živilske industrije, npr. sveži ali silirani pesni rezanci, sveže ali silirane pivske tropine, sveže ali silirane sadne tropine;
- krma in krmila v namočenem stanju (namakanje);
- krma živalskega porekla (mleko, sirotka, živalska moka itd.), z izjemo mleka in sirotke za mlade živali;
- kuhinjski ostanki, krompir;
- sečnina.

5.2 DOVOLJENA KRMA

Dovoljena krma:

- paša živali in krmljenje sveže travniške krme;
- seno iz travniške krme in krmne rastline (npr. lucernino seno) ter slama različnih poljščin (žitne slame, koruznica, sojina slama, ...);
- sveže križnice, koruza, žita in korenovke (npr. sveža ogrščica, svež oves, sveža koruza, krmna pesa) kot dopolnilna krma;
- posušena žita (koruza, ječmen, oves, tritikala, pšenica, rž, ...), suhi pesni rezanci, suhe pivske tropine, posušeni stranski proizvodi industrije sladkorja in predelave žit, kot so žitne tropine in druga suha krma v komercialno dostopni obliki (npr. otrobi, lucernini peleti, ...);
- krmne stročnice (bob, grah, lupina, ...), oljnice (ogrščica, soja, sončnice, ...) in beljakovinski koncentradi (oljne tropine in pogače iz zrnja soje, ogrščice, sončnic, buč, ...).

5.3 VOLUMINOZNA KRMA

Voluminozna krma:

- suha voluminozna krma: seno, sušena lucerna, sušena detelja, ...;
- zelena voluminozna krma: paša, trava, lucerna, detelje, ogrščica, žita, koruza, listje sladkorne pese, ...;
- okopavine: krmna pesa, repa, koleraba, krmno korenje, ...;
- slama (surova ali rezana).

Paša vseh živali za prirejo senenega mesa je obvezna in mora na letni ravni v času vegetacijske dobe trajati minimalno 120 dni. Če paša ni mogoča za vse živali, se zahteva po obvezni paši lahko opusti, vendar samo za molzne živali. Pred zakolom je za živali dovoljena vhljevit.

Živali se na pašnih površinah lahko dokrmljuje. Količina dokrmljene krme se všteva v letni preračun deleža suhe snovi iz voluminozne krme.

Delež voluminozne krme za goveje pitance do enega leta in za jagnjeta in kozličke do pet mesecev ni predpisan. Pri govejih pitancih nad enim letom starosti in pri drobnici stari nad 5 mesecev mora delež voluminozne krme v sušini obrokov presegati 70 %.

6 ŽIVALI

6.1 GOVEDOREJA IN PRIREJA SENENEGA MLEKA IN MESA

6.1.1 Splošen opis

Govedoreja je v Sloveniji najpomembnejša kmetijska dejavnost, saj daje kmetovalcem največ prihodka iz prireje mleka in mesa (Moljk, 2016). Po podatkih Kmetijskega inštituta Slovenije je bilo konec leta 2020 v Sloveniji na 29.090 KMG registriranih 468.821 aktivnih živali (govedi): 98,3 % na družinskih kmetijah in 1,7 % v kmetijskih podjetjih. Povprečno slovensko gospodarstvo je redilo 16,1 glave govedi in se je v primerjavi z letom 2019 povečalo za 0,3 glave. Med pasmami pripada 28,8 % vseh živali lisasti pasmi in križankam z lisasto pasmo, 17,1 % črno-beli, 4,2 % rjavi pasmi in 0,95 % avtohtoni cikasti pasmi. Preostanek (42,0 %) prištevamo k drugim pasmam, med katere uvrščamo križance različnih pasem, živali neznanega porekla, pasmi limuzin in šarole in druge pasme (KIS, 2020).

Zaradi ekonomskega učinka se je v Sloveniji močno povečalo povpraševanje po kravah in telicah mlečnega tipa. Zanimiva dejstva za leto 2019:

- 21.839 KMG in 158.670 krav, od tega 97.757 molznic in 60.913 dojlj;
- 5.584 KMG s tržno prirejo mleka;
- 16.255 KMG z rejo krav dojlj;
- opravljenih je bilo 1.457 tehtanj (skupno 1.909 meritev) na 46 tehtalnih dneh v 27 rejah v kontroli mesa.

6.1.2 Dobrobit živali

Dobro počutje živali je povezano s sposobnostjo prilagajanja živali na zunanje okolje, vhlavljenje, stik s človekom in vremenske razmere. Le-to je odvisno od psihičnega stanja živali, poškodb, bolezni in prehranskega stanja.

Govedu se dobrobit zagotovi preko čistega bivalnega prostora, stalno higieno, dostopom do čiste vode, s socialnimi stiki in zagotavljanjem preventivne veterinarske oskrbe.

Govedo, ki biva v slabih in stresnih pogojih, je bolj dovzetno za bolezni in slabo počutje, kar zniža kakovost končnih mesnih izdelkov. Žival, ki se dobro počuti, je sposobna izraziti vrsti značilno obnašanje in ne kaže znakov negativnega stanja, kot so bolečina, strah in stiska.

Razumeti je treba besedno zvezo dobrobit in dobro počutje in se pri tem zavedati njune pomembnosti. Dejstvo je, da bolezenska stanja ogrožajo dobro fizično in psihično stanje živali. Zaradi agresivnega ravnanja človeka z živalmi so le-te v stresu in se zato pogosto agresivno obnašajo. Vse to vodi do sprememb v psihičnem in vedenjskem stanju živali. Govedo, izpostavljeno dolgotrajnemu stresu, postane bolj dovzetno za bolezni, ker se zniža delovanje imunskega sistema. Slabo počutje se kaže tudi v zmanjšani reproduktivnosti. Pri kravi zavira sposobnost razmnoževanja, zmanjša donos mleka in je razlog za slabo telesno stanje (Vernekar, 2021).

Za rejne živali, kot je govedo, mora skrbeti človek, ki je za njih odgovoren in jim mora zagotavljati pet osnovnih pravic, ki so:

1. odsotnost lakote, žeje in podhranjenosti, živalim mora biti omogočen dostop do krme, sveže vode, potrebno je vzdrževati zdravje in vitalnost živali;
2. živalim je treba zagotoviti primerno okolje za bivanje – zavetje in prostor za počitek;
3. odsotnost bolečin, poškodb in bolezni, živalim je treba omogočati preventivno zdravljenje;
4. preprečevati je treba strah in neugodje (nepovzročanje mentalnega trpljenja živali);
5. možnost izvajanja značilnega obnašanja živalske vrste zagotavljanje dovolj prostora, primernost hlevske opreme in družba sovrstnikov.

SN 2023–2027 ravno z namenom zagotavljanja dobrega počutja rejnih živali vključuje intervencijo Dobrobit živali. V okviru te intervencije se podpira dobrobit živali za prašiče, perutnino, govedo, drobnico in konje.

6.1.3 Prehrana živali

V Sloveniji travinje pokriva skoraj 60 % vseh kmetijskih zemljišč (Verbič in Perpar, 2014), kar omogoča veliko pridelavo krme s travinja, ki predstavlja velik del krmnega obroka za prežvekovalce. V Sloveniji je le majhen delež rejcev, ki se ne ukvarjajo s pridelavo koruzne ali travne silaže. Le ti pozimi govedo krmijo z mrvo, poleti pa so živali na paši. Krma oziroma optimalna prehrana predstavlja rejcem glavno spremenljivih stroškov. Če je le ta ustrezna lahko učinkovito izpolnjuje cilje in je pomemben sestavni del celotne donosnosti na KMG (Zupan, 2018).

Tako pridelovalci kot potrošniki se vse bolj zavedajo pomena kakovosti hrane in skrbi za okolje, zato se tudi posledično temu pridelava krme oziroma hrane ter predelava živil vračata k tradicionalnim načinom reje. Med tovrstne načine spada paša živali brez pokladanja silaž ter krme, ki ne vsebuje gensko spremenjenih organizmov. Takšen način reje je opredeljen kot »seneno meso« ali »seneno mleko« oziroma »mleko senene prireje«. Tako v postopku prireje mleka in mesa senene prireje je ena od glavnih zahtev, da na KMG ni prisotnosti in krmiljenja fermentirane krme katere koli vrste (bale v foliji, silaža, ...). Za vsa KMG, ki se vključijo v postopek certificiranja, velja tudi prepoved krmiljenja gensko spremenjene krme in krmil ter omejitev količine krmiljenja močne krme. Prav tako mora biti delež suhe snovi iz voluminozne krme v obroku na letni ravni večji od 75 % za mleko senene prireje.

6.1.3.1 Prireja senenega mleka – krmni obrok na paši za govedo

Paša krav molznic

Molznice naj se pasejo največ 9 ur dnevno (večinoma zjutraj in zvečer). Pomembno je, da realno ocenimo koliko paše pojedjo. Največ zaužijejo trave ko je ta visoka 15 do 20 cm. S pašo in dodatkom močne krme lahko pričakujemo mlečnost krav od 25 do 30 kg dnevno (Slatnar, 2021).

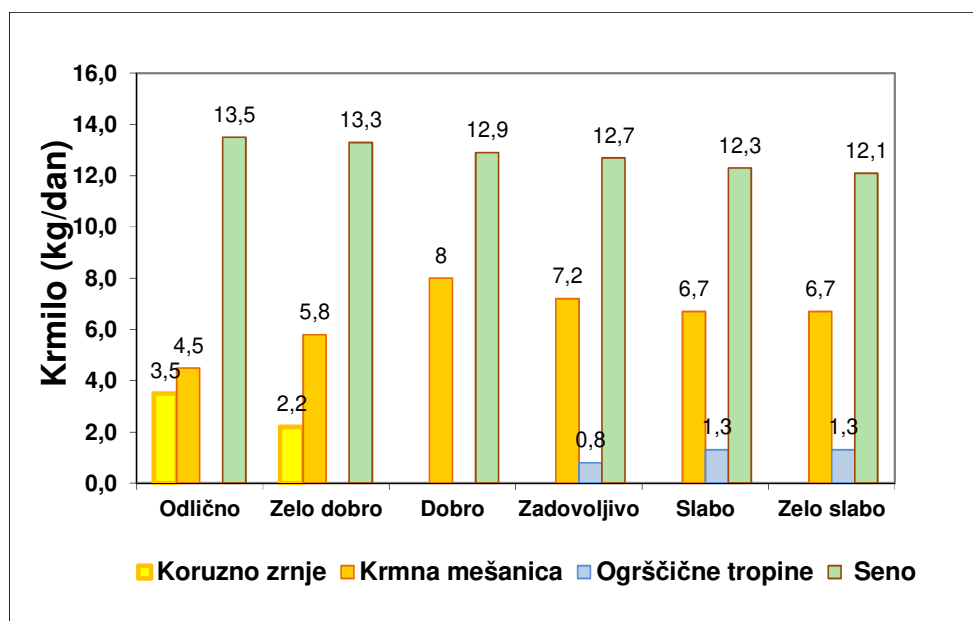
Dokrmiljevanje na paši: Slabo strukturnost paše in nizko suho snov rešujemo s krmiljenjem sena, slame ali uvele trave. Kravam z mlečnostjo nad 30 kg količino paše omejimo in dokrmimo z energetsko bogato krmo (koruzo, suhimi pesnimi rezanci in žiti). Za lažjo kontrolo obroka priporočamo analizo mleka tudi na sečnino oziroma ureo (Slatnar, 2021).

Paša presušenih krav

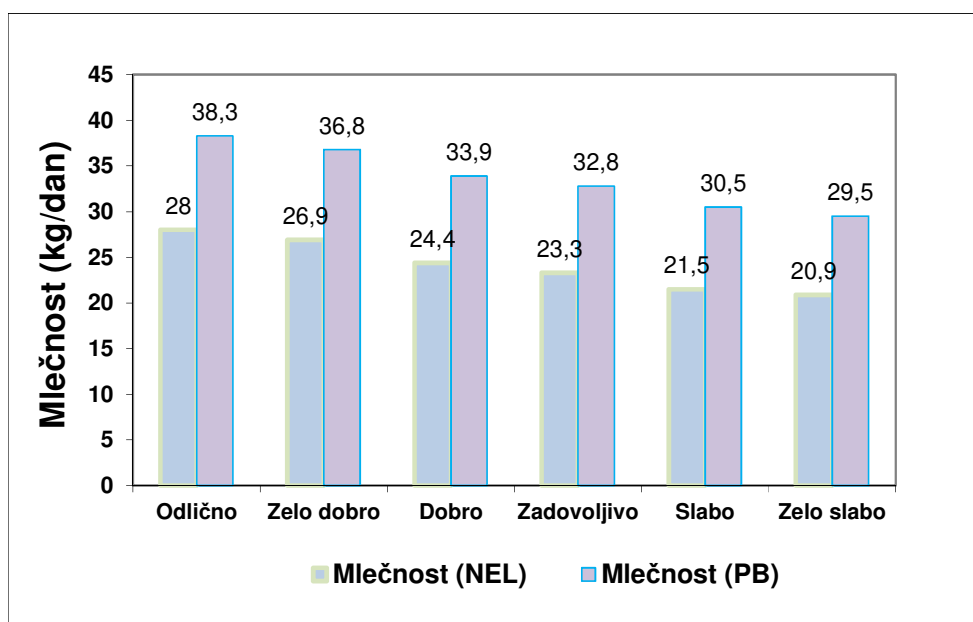
Presušene krave pasemo na slabši paši oziroma omejimo pašo in dokrmimo s slabšim senom (Slatnar, 2021).

6.1.3.2 Prireja senenega mleka – krmni obrok v hlevu za govedo

Primeri izravnanih krmnih obrokov s senom različne kakovosti za krave molznice v obdobju po telitvi so predstavljeni na grafu 1. Gre za obdobje z največjimi potrebami krav po energiji in beljakovinah. V tem obdobju je treba obroke dopolniti z močno krmo. V tem primeru smo se odločili za 8 kg močne krme na dan. V odvisnosti od kakovosti sena, smo v obroke vključili komercialno krmno mešanico s 180 g surovih beljakovin na kilogram, koruzno zrnje in ogrščične tropine. V obroke s senom odlične in zelo dobre kakovosti, ki vsebujeta veliko surovih beljakovin, lahko poleg komercialne krmne mešanice, vključimo znatne količine koruznega zrnja. Pri krmnih obrokih s senom slabše kakovosti (zadovoljivo, slabo in zelo slabo) je treba ob krmni mešanici krmiti še beljakovinska krmila (v tem primeru ogrščične tropine). Kakovost sena vpliva na količino zaužitega sena – molznice zaužijejo več kakovostnega sena. Ob manjši vsebnosti neto energije za laktacijo, je manjše zauživanje krme drugi najpomembnejši dejavnik, za pričakovane slabe rezultate reje pri senu slabe kakovosti. Ob krmilih, ki so prikazana na grafu 1, morajo obroki vsebovati tudi mineralno-vitaminsko mešanico.



Graf 1: Primer izravnanih obrokov za molznice s senom različne kakovosti (izračunano s spletnim programom KOKRA, KIS)



Graf 2: Pričakovane mlečnosti pri obrokih s senom različne kakovosti glede na oskrbljenost živali z energijo (NEL) ali presnovljivimi beljakovinami (PB) in ob predpostavki, da dobijo molznice zmerne količine močne krme (8 kg na dan). Pričakovane mlečnosti veljajo za obdobje po telitvi (izračunano s spletnim programom KOKRA, KIS)

Pri obrokih s senom različne kakovosti lahko pričakujemo zelo velike razlike v mlečnosti. Kljub razmeroma veliki količini močne krme (6,7 kg krmne mešanice in 1,3 kg ogrščičnih tropin) omogoča seno slabe kakovosti le prirejo približno 21 kg mleka na dan, seno odlične kakovosti pa ob enaki količini močne krme (4,5 kg krmne mešanice in 3,5 kg koruznega zrnja) približno 28 kg na dan. Ocenjujemo, da je mogoče s senom odlične kakovosti ob zmerni uporabi močne krme prirediti približno 6.800 kg mleka v laktaciji, s senom zelo slabe kakovosti pa le približno 4.900 kg. Vsebnosti presnovljivih beljakovin v krmnih obrokih omogočajo precej večje mlečnosti (graf 2), vendar pa velikega potenciala zaradi slabše energijske vrednosti obrokov ni mogoče izkoristiti.

6.1.3.3 Prireja senenega mesa – krmni obrok na paši za govedo

Paša krav dojilj

Pri paši dojilj je potrebno uskladiti način paše, velikosti pašnikov, črede in potrebe živali. Slabo vodena paša, prevelike obremenitve in degradacija ruše ima za posledico slabšo prirejo oziroma in nujno dokrmeljevanje živali. To pa močno zmanjša rentabilnost reje krav dojilj (Slatnar, 2021).

Paša mladega goveda

Za pašo so primernejše telice in voli, biki manj. Bikov ne pasemo preblizu cest, krav, telic in naselij. Že pred pašno sezono živali združujemo v skupine, da se živali privadijo druga druge. Govedo začnemo pasti od 6 meseca starosti dalje in težke vsaj 150 kg, izjema so teleta skupaj z dojiljami. Na paši naj bodo čim več časa, razen ob dalj trajajočem slabem vremenu (Slatnar, 2021).

V prvem letu so prebavila mladih živali majhna, priraste med 600 in 900 g lahko pričakujemo le, če živali dokrmimo z 1 do 1,5 kg močne krme (žita) in ob slabi paši še z 1 do 3 kg mrve.

6.1.3.4 Prirreja senenega mesa – krmni obrok v hlevu za govedo

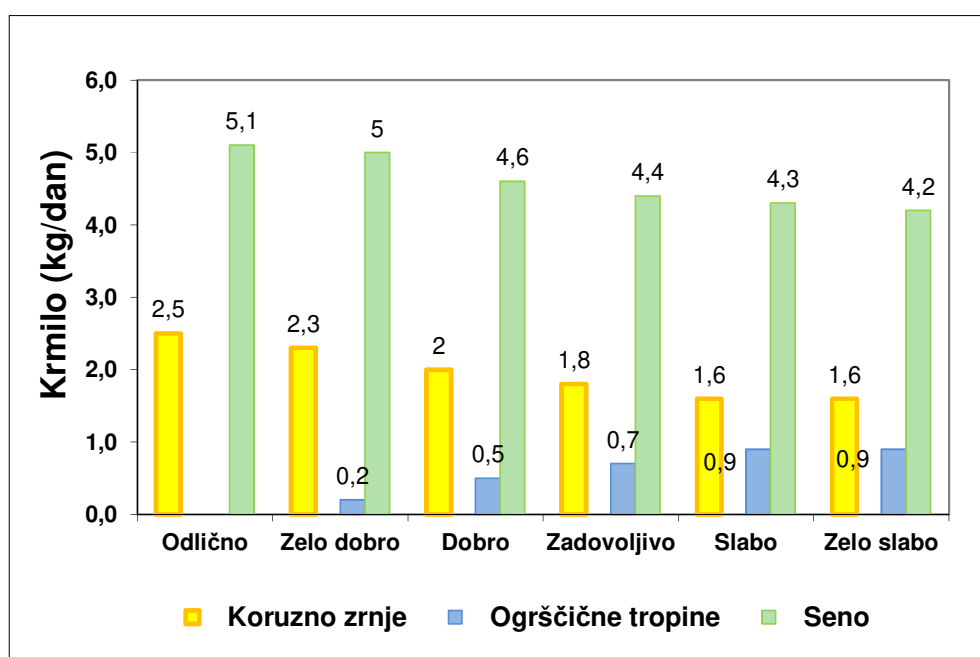
Kot seno meso se po predlogu vložene Specifikacije ZTP lahko certificira žive živali ter sveže, ohlajeno, zamrznjeno in predelano meso travojedih živali (govedo, drobnica, kopitarji). Zahteve glede krmiljenja so enake kot pri prirreji mleka senene prirreje.

Preglednica 10: Intenzivno pitanje bikov s senom do 650 kg telesne mase (povprečen prirast 1,25 kg/dan) oziroma do 750 kg (povprečen prirast 1,23 kg na dan)

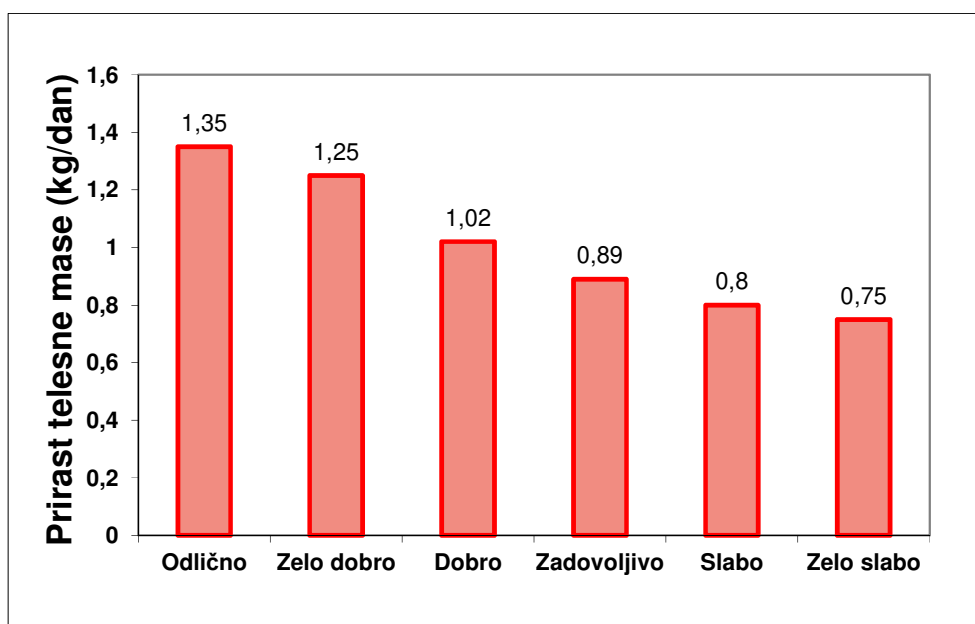
Normativi	Enote	Faze pitanja					
		1	2	3	4	5	6
Začetna telesna masa	kg	150	250	350	450	550	650
Končna telesna masa	kg	250	350	450	550	650	750
Povprečni prirast telesne mase	kg/dan	1,1	1,3	1,35	1,3	1,25	1,12
Predvideno zauživanje suhe snovi (SS)	kg/dan	4,5	6,6	7,8	8,8	9,6	10,2
Vsebnost ME	MJ/kg SS	12,3	11,0	10,6	10,4	10,7	10,7
Trajanje pitanja	meseči	3,0	2,5	2,4	2,5	2,6	2,9
Krma v obroku							
Seno, vse košnje, odlična kakovost (OK1)	kg/dan	1,6	4,8	7,0	8,2	8,5	9,0
Žita (koruza)	kg/dan	3,2	2,6	2,0	2,0	2,6	3,0
Sojine tropine	kg/dan	0,4					
Delež močne krme v obroku	% SS	69,5	35,4	22,4	19,8	23,6	25,2

Povprečen delež močne krme v obroku pitancev do 650 kg pitanja je 30,9 % oziroma 2,07 kg močne krme na kg prirasta telesne mase. Povprečen delež močne krme v obroku pitancev do 750 kg pitanja je 29,5 % oziroma 2,18 kg močne krme na kg prirasta telesne mase (KIS, 2020).

Primeri izravnanih krmnih obrokov s senom različne kakovosti in zmernimi količinami močne krme (2,5 kg na dan) za pitance s telesno maso 300 kg so predstavljeni na grafu 3.



Graf 3: Primer izravnanih obrokov za pitance s senom različne kakovosti (izračunano s spletnim programom KOPIT, KIS)



Graf 4: Pričakovani prirasti telesne mase pitancev pri obrokih s senom različne kakovosti, ki so dopolnjeni z zmernimi količinami močne krme (2,5 kg na dan). Pričakovane prirasti veljajo za pitance s telesno maso 300 kg (izračunano s spletnim programom KOPIT, KIS)

Odlično seno vsebuje veliko beljakovin in ga je mogoče dopolniti le s koruznim zrnjem in doseči priraste okoli 1.350 g na dan (graf 4). Pri vseh ostalih kakovostih sena je treba poleg koruznega zrnja krmiti tudi nekaj beljakovinskih krmil, npr. od 0,2 kg ogrščičnih tropin pri senu zelo dobre kakovosti do 0,9 kg pri slabem in zelo slabem senu. Pri krmnih obrokih s senom zelo slabe kakovosti so pričakovani dnevni prirasti precej manjši (le 750 g na dan) kot pri senu odlične kakovosti. Za doseganje solidnih prirastov (približno 1.000 g na dan) z zmernimi količinami močne krme (2,5 kg pri pitancih s telesno maso 300 kg) je treba pridelati seno dobre kakovosti, ki vsebuje vsaj 8,9 MJ presnovljive energije (ME) na kg sušine. Gre za obroke za pitance s telesno maso 300 kg ob predpostavki, da dobijo zmerne količine močne krme (2,5 kg na dan).

6.2 DROBNICA IN PRIREJA SENENEGA MLEKA IN MESA

6.2.1 Splošen opis

Reja drobnice ima v Sloveniji že dolgo tradicijo. Naši predniki so redili ovce zaradi produktov kot so volna, meso in mleko, koza pa je veljala za t. i. kravo siromakov, saj so jo redili tudi tisti, ki niso imeli svoje zemlje. Reja drobnice se je po drugi svetovni vojni precej zmanjšala, predvsem na račun organiziranega odkupa kravjega mleka, ki je predstavljal mnogim kmetijam mesečni prihodek. Reja drobnice se je ponovno povečala zadnjih trideset let zaradi visokih standardov kakovosti mleka in s tem preusmeritev tehnologije reje, predvsem na manjših kmetijskih gospodarstvih. Danes sta mleko in meso drobnice med potrošniki bolj cenjena, zato se povpraševanje po tovrstnih proizvodih povečuje. Reja drobnice je panoga, ki doprinese k izpolnitvi zahtev sonaravnega ali ekološkega kmetovanja in kot vsaka ostala reja je tudi ta povezana z stroški, ki pa so odvisni od obsega in intenzivnosti kmetovanja.

Reja drobnice je tradicionalna kmetijska dejavnost, ki pomembno prispeva k reševanju problema zaraščanja kmetijskih površin. Zaradi načina prehranjevalnih vzorcev pomaga ohranjati biotsko raznovrstnost rastlinskih ekosistemov, z vzrejo avtohtonih in tradicionalnih pasem pa pomaga ohranjati tudi živalske ekosisteme, kar zagotavlja

varovanje okolja in ohranitev kulturne krajine. Je do okolja ena najbolj prijaznih oblik živinoreje.

Večina reje se nahaja v območjih z omejenimi možnostmi za kmetijsko dejavnost, kjer se govedoreja še najbolj opušča.

Od pomladi do jeseni so živali na paši, pozimi pa na zimskem obroku, ki temelji na mrvi, travni silaži in žitih. Reja je v glavnem ekstenzivna, razen pri rejcih, ki so usmerjeni v proizvodnjo mleka. Na teh kmetijskih gospodarstvih je večji poudarek na prehrani, ker rejci želijo primerno količino in sestavo mleka.

6.2.2 Dobrobit ovc in koz

Zagotavljanje dobrega počutja živali je predpogoj za uspešno rejo živali. Ovce in koze se bodo dobro počutile, če jim bomo zagotovili ustrezno prehrano in okolje (urejenost hleva, velikost boksov, izpust, itd.) in če z njimi lepo ravnamo, tako, da jim ne povzročamo poškodb (zaradi neustreznega okolja), bolezni, strahu in neugodja. Za ugotavljanje rejskega stanja in dobrega počutja živali so nam lahko v pomoč kazalniki dobrega počutja, ki jih ocenjujemo z opazovanjem obnašanja živali. Pokazatelji dobrega počutja živali izhajajo iz štirih principov:

- ustrezna prehrana;
- ustrezna vhlevitev;
- dobro zdravstveno stanje;
- ustrezno obnašanje.

Za ocenjevanje ustreznosti prehrane, vhlevitve (okolja), zdravstvenega stanja in obnašanja so za koze v okviru evropskega projekta AWIN (Animal welfare indicators) razvili prosto dostopen protokol ocenjevanja dobrega počutja ovc in koz. Znotraj teh principov je več kriterijev, ki pokrivajo vse vidike dobrega počutja. Ta protokol lahko služi rejcem kot pomoč pri izboljšanju vodenja reje in dobrega počutja živali (Monotro, 2019).

6.2.3 Prehrana drobnice

Pri prehrani drobnice je potrebno upoštevati predvsem navade živali, starost živali, obseg proizvodnje in vrsto reje. Paša je vsekakor najbolj naraven in ekonomsko sprejemljiv način reje drobnice. Rezultati nekaterih študij omenjajo, da ima mleko in meso pašnih živali boljši maščobno kislinski sestav. Hranilna vrednost paše se med pašno sezono hitro spreminja, kar najbolj vpliva na količino in sestavo mleka. Potrebno je zagotoviti dovolj pašnih površin, najprimernejša je čredinska paša, ki omogoča hitrejšo obnovo travne ruše in manj možnosti za okužbe s paraziti, za le te so predvsem dovzetne koze.

Dejstvo je, da glede na naše razmere, paša omogoča obrok drobnici le za pol leta, za ostalo pol letno obdobje pa je krmno bazo potrebno pripraviti. Na kakovost le-te vplivajo številni dejavniki. Najpomembnejši so: botanična sestava travne ruše, čas košnje in način spravila krme.

Paša je najbolj naraven in najcenejši način reje ovc in koz in kot že omenjeno ima prehrana velik vpliv na kakovost mleka. Mleko pašnih živali naj bi imelo tako boljšo maščobno kislinsko sestavo. Hranilna vrednost se sicer med pašo hitro spreminja, kar vpliva na mlečnost in sestavo, predvsem na vsebnost maščob v mleku. Najprimernejša je čredinska paša, saj se na ta način travna ruša hitreje obnavlja, prav tako pa je manjša možnost za okužbo s paraziti, ki pa je zelo pogosta na neprimerno z živino obremenjenih

pašnih površinah. Kot že izpostavljeno, samo s pašo težko oziroma skoraj ne moremo doseči primerne proizvodnje v času laktacije, če obrokov ne optimiziramo in ne dodajamo energije.

6.2.3.1 Prireja senenega mleka – krmni obrok na paši za drobnico

Paša je najbolj naraven in najcenejši način prehrane drobnice. Ovce in koze so na paši od zgodnje pomladi pa do pozne jeseni. Paša ugodno vpliva na botanični sestav travne ruše, predvsem na razrast nizki vrst trav ter bele detelje. S stališča rabe travinja je najprimernejša izmenjava paše in košnje ali pašno kosna raba travinja. Pašnik je potrebno razdeliti na čredinke in število le teh prilagoditi številu živali in terenu. V spomladanskem času od aprila pa do junija se lahko pase 55 ovc ali koz na enem hektarju površine, seveda število živali prilagodimo rasti travne ruše. V juniju in juliju pasemo na površinah, ki so bile maja košene in obtežbo zmanjšamo na 35 živali (ovc ali koz) na hektar. Od meseca avgusta in do konca pašne sezone pasemo po vseh površinah, primerna obtežba je 20 ovc ali koz na hektar površine. V gorskih območjih se drobnica samo pase, saj je košnja neizvedljiva. Obtežba na površino se prilagodi glede na sposobnost rasti travne ruše.

6.3 KONJI IN PRIREJA SENENGA MESA

6.3.1 Splošen opis

Reja konj je bila v preteklosti namenjena predvsem delovnim opravilom na kmetiji. Uvedba mehanizacije na kmetijah in specializacija kmetijske proizvodnje pa je drastično posegla v to panogo in povzročila velik upad števila konj (MKGP, 2021a). Število konj v zadnjem času spet raste, a za druge namene. Leta 2019 je bilo v Sloveniji registriranih okrog 23.000 konj. Konjereja ponovno pridobiva na pomenu, a na drugačen način kot nekoč. Vse pomembnejša je na področju razvoja podeželja, turizma, rekreacije in zagotavljanja ustrezne poseljenosti podeželja. Pristojno ministrstvo je na področju konjereje v zadnjih letih priznalo 16 rejskih društev, ki izvajajo rejske programe za posamezne pasme konj (MKGP, 2021b).

Konj je rastlinojeda žival (herbivor) tako kot prežvekovalci, vendar so njegova prebavila precej drugače zgrajena. Glede na telesno maso in prebavila drugih vrst živali, je prebavni trakt konja sorazmerno kratek, z relativno majhno prostornino. Prostornina prebavil je približno za tretjino manjša kot pri govedu. Ravno zaradi kratke dolžine in majhne prostornine prebavil so konji prisiljeni večkrat na dan zaužiti majhne količine krme. Konji za pašo porabijo 12 do 16 ur dnevno (Bevc in Salobir, 2017).

6.3.2 Dobro počutje konj

Dobro počutje konj je možno v takem okolju, ki omogoča vrsti specifično obnašanje, s pomočjo katerega konji na najbolj primeren način zadovoljijo svoje potrebe (Štuhec in sod., 2011). Ker se konji odzovejo na določene dražljaje ne samo fizično, ampak tudi čustveno, spadajo med čuteče živali. Konji imajo določeno stopnjo zavedanja, zato lahko predpostavljamo, da trpijo, če jim ne omogočimo, da bi zadovoljili svoje potrebe (Bevc in Salobir, 2017).

6.3.2.1 Prehrana konj

Osnovni krmni obrok za konje so sočna in suha voluminozna krmila, ki vsebujejo večji ali manjši delež surove vlaknine. Surova vlaknina je težko prebavljivi del krme in je za

normalen potek prebave pri konjih nujno potrebna. Vsebuje težko prebavljive ogljikove hidrate, kot so celuloza, hemiceluloza in pektin, ter neprebavljivi del ali balast, ki ga sestavljajo predvsem lesna vlakna in lignin. Za krmni obrok konja je priporočljivo, da vsebuje najmanj 20 % surove vlaknine, lahko pa tudi do 30 %. Konji so občutljivi na vonj (plesen, prašni delci, ...) in ne marajo grenke krme, kot je npr. rž. So ljubitelji sladke krme (melasa, sladki pesni rezanci) in do neke mere preslane krme (živinska sol, lizalni kamni). Od žit imajo najraje oves, sledita koruza in ječmen, najmanj pa pšenico in rž. Konji imajo raje tudi nekoliko bolj pozno košeno in trše seno. Pri zelo trdi voluminozni krmi, ki jo morajo močno žvečiti, lahko pride do preutrujenosti žvekalnih mišic in zato manjšega zauživanja krme. Če rejec tako krmo primerno zreže, zmelje ali peletira, jo konji lahko pojejo bistveno več, nekateri viri navajajo celo do 50 % in več (Bevc in Salobir, 2017).

6.3.2.2 Prireja senenega mesa – krmni obrok na paši za konje

Zaradi prehranskih zahtev konj, lahko za pašo izrabljamo tudi travinje, ki ni primerno za intenzivno rejo nekaterih drugih živalskih vrst. S tega vidika je paša konj dobra tudi za ohranjanje kulturne krajine. Konj se na pašniku veliko giblje in s tem lahko povzroča prekomerno gaženje travne ruše, zato moramo biti pozorni pri odrejanju paše v čredinkah, še posebej pri pašno-kosni rabi. Za manjše konje se predvideva površina med 0,2 in 0,4 ha, za športne in delovne konje pa ta površina znaša med 0,5 do 1,5 ha, če na teh površinah hkrati pridelujemo tudi krmo za zimo. Odrasla žival potrebuje 5 do 10 kg paše (primerno kvalitetne travne ruše) na 100 kg telesne mase (Zavodnik, 2021a).

Spomladi začnemo s pašo zgodaj, vendar je nujno treba dodajati seno, da se mikroorganizmi v prebavilih prilagodijo. Prehod na poln obrok s paše mora trajati postopno dva tedna, kar je pomembno tudi za utrjevanje konja na zunanje klimatske pogoje (Zavodnik, 2021a).

V naših podnebnih razmerah lahko traja paša sedem mesecev, to je od aprila do oktobra. Proizvodni potencial enega ha travne ruše pri pašno-kosnem načinu izkoriščanja zadostuje za pašo 1 do 2 odraslih konj, pri čemer si lahko v maju in juniju s pašnika zagotovimo tudi večje količine sena, v juliju in avgustu pa tudi manjše količine otave. Pri celodnevni paši se konji praviloma oskrbijo tudi z vsemi potrebnimi vitamini in minerali.

Za kakovostno prehrano konj na pašniku je najbolje izvajati čredinsko pašo, pri kateri se konji pasejo na manjših ograjenih površinah od 4 do 6 dni. Te se nato v štirih tednih ponovno zarastejo in znova popasejo. S tem zmanjšamo tudi možnost okužbe s črevesnimi zajedavci, ki se razvijajo v konjskih iztrebkih. Kljub temu pa je treba konje, ki so na celodnevni paši, vedno zaščititi proti zajedavskim boleznim z ustreznimi farmacevtskimi pripravki (KGZ LJ, 2020).

Najprimernejši botanični sestav travne ruše na pašniku, ki je namenjen za pašo konj, so raznovrstne trave in detelje ter čim manj zeli. Strupene zeli, kot so močvirska preslica, cipresasti mleček, mehurna zlatica, navadna zvezdica, velika trobelika, navadna kalužnica, šentjanževka, jesenski podlesek, orlova praprot, ... pa je treba redno odstranjevati. Konji namreč niso 'prehransko modre' živali, zato ob pomanjkanju paše zauživajo tudi sicer neokusne, škodljive in strupene rastline (Zupanc, 2009).

6.3.2.3 Prireja senenega mesa – krmni obrok v hlevu za konje

Za konje je najprimernejše pozno, to je ob koncu latenja, košeno travniško seno. Pred latenjem košeno seno ima sicer večjo prebavljivost, a vsebuje le 20 % surove vlaknine,

medtem ko ima v cvetenju košeno seno slabšo prebavljivost in tudi do 40 % surove vlaknine. Zelo kakovostno je tudi deteljno, zlasti lucernino seno, ki naj bo košeno pred ali na začetku cvetenja. Vse vrste mrve pa morajo biti pred uporabo dobro uležane. Čas stabilizacije mrve je močno odvisen od deleža listnih delov rastlin v njej in se giba med 6 do 8 tedni. Zaradi manjše hranilne vrednosti mrve ob drugi košnji je zauživanje otave pri konjih nekoliko večje kot pri senu (Zupanc, 2009).

Preglednica 11: Maksimalna priporočljiva vsebnost surove vlaknine v krmnih obrokih konj (Bevc in Salobir, 2017)

Kategorija konj	Delež surove vlaknine (%)
žrebeta	20–23
mladi konji	23–27
kobile	25–28
odrasli konji	27–30

Na splošno velja pravilo, da si konj zadovolji potrebe po surovi vlaknini iz voluminozne krme, ko dnevno zaužije 1 kg suhe snovi sena, trave ali travne silaže na 100 kg telesne mase. Pri delovnih 0,5 do 0,6 kg sena, trave ali travne silaže na 100 kg telesne mase, če je v jasliah krma vsaj z 10 % surove vlaknine v suhi snovi in nastilj iz slame. Če sestavljajo osnovni krmni obrok druga voluminozna krmila, moramo upoštevati, da je v povprečju enaka količina surove vlaknine kot v 1 kg mrve v 2,5 kg trave oziroma paše ali v 2 kg silaže.

Preglednica 12: Razmerje med voluminozno krmo in močno krmo pri različnih konjih (Bevc in Salobir, 2017)

Količina krme je odvisna	% telesne mase	Voluminozna krma : Močna krma
vzdrževanje	1,5	100 : 0
brejost	1,2	75 : 25
laktacija	2,2	55 : 45
delo: srednje	1,5	65 : 35
težko	1,5	30 : 70
3-mesečno žrebe	3–4	0 : 100
6-mesečno žrebe	2–2,5	25 : 75
12-mesečno žrebe	2	35 : 65

Preglednica 13: Razporeditev dnevnega krmnega obroka: (Bevc in Salobir 2017)

Čas krmljenja	Voluminozna krma	Koncentrirana krma
zjutraj	1/4 obroka	1/3 obroka
opoldne	1/4 obroka	1/3 obroka
zvečer	1/2 obroka	1/3 obroka

Mineralno vitaminski dodatki

K, Ca, P in Mg glede na potrebe konj pokrije krma. Izjeme so predvsem v:

- Na in Cl velike potrebe fizično aktivnih konj;
- Fe in Cu zaradi tvorbe krvi;
- Cu zaradi kakovosti vezivnega tkiva, v krmi ga je malo;
- Se zaradi oksidativnega stresa, v krmi ga je malo;
- vitamin E zaradi oksidativnega stresa.

Konje napajamo s svežo, higiensko neoporečno vodo, ki ima temperaturo 8 do 12 °C. Na dan popijejo v povprečju 4 do 5 litrov vode na 100 kg telesne mase (Salobir, 2017).

7 POSTOPEK CERTIFICIRANJA IN ZAHTEVE STANDARDA

7.1 MLEKO SENENE PRIREJE – »SENENO MLEKO« – ZAJAMČENA TRADICIONALNA POSEBNOST

Mleko senene prireje ZTP „Seneno mleko“ je kravje mleko mater, ki ga proizvajajo pridelovalci mleka, ki so se zavezali k izpolnjevanju naslednjih meril. Ne smejo se uporabljati živali in krmila, ki so v skladu z veljavno zakonodajo opredeljeni kot „gensko spremenjeni“. Celotno kmetijsko gospodarstvo mora biti upravljano po pravilih proizvodnje senenega mleka „Seneno mleko“.

Gospodarstvo pa se lahko razdeli na jasno ločene proizvodne enote, pri čemer niso vse dolžne gospodariti po teh pravilih. Razdeljene morajo biti po proizvodnih sektorjih, ki jih je mogoče razlikovati.

Če v skladu s prejšnjim odstavkom vse enote gospodarstva ne gospodarijo po pravilih proizvodnje senenega mleka „Seneno mleko“, mora nosilec dejavnosti živali, ki se uporabljajo v enotah za proizvodnjo senenega mleka „Seneno mleko“, ločiti od živali, ki se uporabljajo v drugih enotah, o ločitvi pa mora voditi ustrezno evidenco. Zahteve glede krmljenja so opisane v poglavju o krmi teh navodil.

7.1.1 Pogoji gnojenja in uporaba kemičnih snovi

Upoštevati je treba, da:

- je prepovedana uporaba blata iz čistilnih naprav, proizvodov iz tega blata in komposta iz komunalnih čistilnih naprav z izjemo zelenega komposta na vseh kmetijskih površinah, ki jih uporablja dobavitelj mleka;
- mora dobavitelj mleka po nanosu gnojil počakati vsaj tri tedne pred uporabo vseh zemljišč za pašo živali;
- je mogoča samo selektivna uporaba kemičnih sintetičnih pesticidov pod strokovnim nadzorom kmetijskih svetovalcev ter ciljna uporaba na določenih točkah na vseh površinah z zeleno krmo dobavitelja mleka;
- je uporaba odobrenih škropiv proti muham v hlevih za krave molznice dovoljena samo v odsotnosti mater.

7.1.2 Prepoved dobave

Pri dobavi je treba upoštevati, da:

- je dobava mleka kot senenega mleka »Seneno mleko« mogoča šele 10. dan po telitvi;
- je pri kravah, ki so bile krmljene s silažo (fermentirano krmo), potrebna 14-dnevna karenca,
- je gorske živali, ki so krmljene s silažo (fermentirano krmo) na domačih KMG, treba 14 dni pred pašo na gorskih pašnikih krmiti z brezsilazno krmo oziroma se lahko mleko uporablja kot seneno mleko »Seneno mleko« šele po 14-dnevni paši živali na gorskih pašnikih (v lasti dobavitelja senenega mleka);
- se silaža ne sme niti proizvajati niti uporabljati kot krma na gorskem pašniku.

7.1.3 Prepoved gensko spremenjenih živil in krmil

Za ohranitev tradicionalne osnove senenega mleka »Seneno mleko« se ne smejo uporabljati živali in krmila, ki so v skladu z veljavno zakonodajo, opredeljena kot »gensko spremenjena«.

7.1.4 Druge določbe

Prepovedana je:

- proizvodnje in skladiščenja silaže (fermentirane krme);
- priprava in skladiščenja vseh vrst okroglih bal v ovoju;
- priprava vlažnega ali fermentiranega sena.

7.1.5 Označevanje

Kravje mleko se poimenuje: ZTP – Seneno mleko/Heumilch/Haymilk/Latte fieno/Lait de foin/Leche de heno (ZTP).²

Ovčje mleko se poimenuje: ZTP – Ovčje-Seneno mleko/Schaf-Heumilch/Sheep's Haymilk/Latte fieno di pecora/Lait de foin de brebis/Leche de heno de oveja (ZTP).³

Kozje mleko se poimenuje: Kozje-Seneno mleko/Ziegen-Heumilch/Goat's Haymilk/Latte fieno di capra/Lait de foin de chèvre/Leche de heno de cabra (ZTP).⁴

Za izdelke, ki so certificirani po evropski shemi »Zajamčena tradicionalna posebnost«, se uporablja evropski logotip:



Slika 3: Evropski znak za ZTP

Na voljo pa je tudi slovenska različica logotipa za zaščitene kmetijske pridelke in živila:



² https://www.gov.si/assets/ministrstva/MKGP/PODROCJA/HRANA/HEME-KAKOVOSTI/SPECIFIKACIJE-EVROPSKA-KOMISIJA/Seneno_mleko_kravje_reg.pdf

³ https://www.gov.si/assets/ministrstva/MKGP/PODROCJA/HRANA/HEME-KAKOVOSTI/SPECIFIKACIJE-EVROPSKA-KOMISIJA/Seneno_mleko_ovcje_SL.pdf

⁴ https://www.gov.si/assets/ministrstva/MKGP/PODROCJA/HRANA/HEME-KAKOVOSTI/SPECIFIKACIJE-EVROPSKA-KOMISIJA/Seneno_mleko_kozje_SL.pdf

Več informacij najdete tukaj:



7.2 KORAKI DO CERTIFIKATA

1. Prva prijava oziroma zanimanje za izpolnjevanje pogojev za certificiranje

Preden se odločimo za vključitev v postopek certificiranja, lahko podamo prvo prijavo na certifikacijski organ. Tako vzpostavimo prvi stik ter dobimo prvo povratno informacijo, ali sploh izpolnjujemo pogoje za certificiranje.

2. Predogled

Ta korak ni nujen, je pa priporočljiv, kadar nismo prepričani, če izpolnjujemo pogoje za certificiranje.

3. Prijava v postopek certificiranja

V tem koraku smo prepričani, da je certificiranje mogoče. Izpolnimo prijavni obrazec, ki je osnova za certifikacijski organ in hkrati »osebna izkaznica« KMG oziroma predelovalnega obrata.

4. Pregled prijavne dokumentacije

Na certifikacijskem organu pregledajo prejeto dokumentacijo in nas po potrebi pozovejo na dopolnitve.

5. Terenska kontrola

Vsaj enkrat letno imamo terensko kontrolo KMG, kjer se pregleda dejansko stanje na KMG, preveri se dokumentacija, računajo se količinski tokovi. Kontrolo izvede terenski kontrolor.

6. Pregled dokumentacije s kontrole

V pisarni pregledajo dokumentacijo in zapise s kontrole. Po potrebi se zaprosi za dodatna pojasnila in dopolnitve.

7. Odločitev o izdaji certifikata oziroma zavrnitvi izdaje certifikata

Certifikator pregleda zbrano dokumentacijo in se odloči o certifikatu ter za katere pridelke in predelane proizvode se bo izdal. Stranka prejme certifikat in račun za opravljeno storitev. Certifikat se prav tako javno objavi v spletnih brskalnikih za certifikatih za različne sheme kakovosti.

8. Sporočanje sprememb na KMG in širitve/oženja certifikata

Kmet oziroma predelovalni obrat mora certifikacijskemu organu javljati spremembe (npr. sprememba nosilca KMG, spremenjen naslov, ...). Javljajo se tudi novi pridelki in predelani proizvodi, ki bi jih želeli na certifikatu. Sporočiti je treba tudi ožjo ponudbo.

7.2.1 Kam po certifikat »seneno mleko«?

Ker gre za shemo zaščitenih kmetijskih pridelkov in živil, se lahko seneno mleko certificira pri katerem koli certifikacijskem organu, ki ima akreditacijo za izvajanje nadzora nad temi shemami. V Sloveniji imamo štiri certifikacijske organe, ki izdajajo certifikatov za različne sheme kakovosti. Certifikat za ZTP – »Heumilch« trenutno lahko pridobite pri:

Inštitut za kontrolo in
certifikacijo UM



Inštitut Kon-Cert



Bureau Veritas



7.3 MESO

ZTP – SENENO MESO JE TRENUTNO ŠE V POSTOPKU SPREJEMANJA. TA NAVODILA BODO ZA SENENO PRIREJO MESA DOPOLNJENA PO POTRĐITVI SCHEME ZTP – SENENO MESO.

Specifikacija je dostopna na spletni strani MKGP.⁵

8 ZAKLJUČEK

Predstavili smo vam seneno prirejo in način kmetovanja na način, kot so ga poznali že v preteklosti. To je le del priporočil, za osnovne informacije se obrnite na svetovalno službo ali na kmetije, ki se že poslužujejo senene prireje.

⁵ <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MKGP/PODROCJA/HRANA/SCHEME-KAKOVOSTI/CERTIFICIRANI-PROIZVAJALCI-IZBRANA-KAKOVOST/CERTIFICIRANI-PROIZVAJALCI-ZASCITENIH-KMETIJSKIH-PRIDELKOV/Specifikacija-seneno-meso-ZTP.pdf>

1. Bevc, D. in Salobir, G. 2017. Usposabljanje kmetov za ukrep kmetijsko-okoljska-podnebna plačila 2017. Elektronski vir: <http://www.kgzs-ms.si/wp-content/uploads/2017/12/Predstavitev-za-izobra%C5%BEevanje-kmetov-za-KOPOP-2017-Konjereja-04-12-17.pdf>
2. Benedičič, J. 2017. Osnove tehnologije sušenja: Naše travinje 11, 2017, str. 24–25. Elektronski vir: http://www2.arnes.si/~surtvidr/travinje/Nase_travinje11.pdf
3. Bureau Veritas. Elektronski vir: <https://www.bureauveritas.si/certificiranje/zasciteni-kmetijski-pridelki-zivila>
4. Dolničar, J. 2013. Poznavanje travne ruše za gospodarno pridelovanje krme. Glas dežele. Elektronski vir: <http://www.glasdezele.si/articles/2013/poznavanje-travne-ru%C5%A1e-za-gospodarno-pridelovanje-krme>
5. Dolničar, J. 2013. Obnova talne ruše. Elektronski vir: <https://www.agrosaat.si/obnova-travne-ruse/> (24. september 2021)
6. Frank, P. 2013. Grundfutterqualität - Probleme und Lösungsansätze. Landwirtschaftskammer Tirol. Elektronski vir: <https://www.heumilch.com/wp-content/uploads/2021/07/Grundfutterqualitaet-Probleme-Loesungsansaeetze.pdf>
7. Heumilch. 2021. Elektronski vir: <https://www.heumilch.com/>
8. Inštitut Kon-cert. Elektronski vir: <http://www.kon-cert.si/domov.html>
9. Inštitut za kontrolo in certifikacijo UM. elektronski vir: <https://www.ikc-um.si/>
10. Izvedbena uredba komisije (EU) 2016/304 o vpisu imena v register zajamčenih tradicionalnih posebnosti (Heumilch/Haymilk/Latte fieno/Lait de foin/Leche de heno (ZTP))
11. Kakovost in označevanje mleka in mlečnih izdelkov. 2021. <https://www.gov.si/teme/kakovost-in-oznacevanje-mleka-in-mlecnih-izdelkov/>
12. KIS. 2020. Rezultati kontrole prireje mleka in mesa. Elektronski vir: <https://docplayer.si/204784819-Rezultati-kontrole-prireje-mleka-in-mesa-slovenija-2019.html>
13. KGZ LJ. 2020. Neosporoza caninum pri govedu. Elektronski vir: <https://lj.kgzs.si/Portals/1/A-Splet2020/TL117%20-%20Neosporoza%20caninum%20pri%20govedu%20-%202020.pdf>
14. KGZS. 2009. Govedoreja v Sloveniji. https://www.2.kgzs.si/Portals/0/KGZS_govedoreja_2009.pdf
15. KGZS. 2017. Redno usposabljanje kmetov za ukrep kmetijsko-okoljska-podnebna plačila v letu 2017. str. 1–70. Elektronski vir: http://www.kgzs-ms.si/wp-content/uploads/2017/12/KOPOP-2017-Travnistvo_04-12-17.pdf
16. KGZS. 2018 Tehnološka navodila za pridelavo mešanic in trav. Elektronski vir: https://www.kgzs.si/uploads/dokumenti/strokovna_gradiva/tehnoloska_navodila_za_pridelavo_mesanic_detelj_in_trav-skupno-splet_1.pdf
17. KGZS. 2020. Kmetijsko svetovanje. Elektronski vir: <https://www.kgzs.si/jsks>
18. Kuhar, A. in sodelavci. 2019 Seneno meso in mleko, pregled literature.
19. Krt Stopar, A. 2018. Kaj morate vedeti o opravljanju dopolnilnih dejavnosti na kmetiji. Elektronski vir: <https://agrobiznis.finance.si/8933865/Kaj-morate-vedeti-o-opravljanju-dopolnilnih-dejavnosti-na-kmetiji?cctest&>
20. Madwise. 2021. Tiskano oglaševanje v digitalne svetu. Elektronski vir: <https://madwise.si/blog/tiskano-oglosevanje-v-digitalnem-svetu/>
21. Mihelič, R. in sod. 2009. Smernice za strokovno utemeljeno gnojenje. MKGP. Str. 59 do 66.
22. Miladinović, M. 2020a. Oglas v časopisu in oglaševanje v revijah: cenik, dosegi, branost in kako do ponudb za oglaševanje v tisku. Elektronski vir:

- <https://omisli.si/nasvet-strokovnjaka/oglasovanje-v-tisku/oglas-v-casopisu-oglasovanje-v-revijah-cenik-ponudniki-za-oglasovanje-v-tisku-cene/>
23. Miladinović, M. 2020b. TV oglasi: cenik, trendi, ideje in ponudniki za oglaševanje na televiziji. 2020. Elektronski vir: <https://omisli.si/nasvet-strokovnjaka/oglasovanje/tv-oglas-cenik-trendi-ideje-in-ponudniki-za-oglasovanje-na-televiziji/>
 24. Mladi podjetnik.si. 2021. Registracija blagovne znamke. Elektronski vir: <https://mladipodjetnik.si/produkt/registracija-blagovne-znamke>
 25. MKGP. 2021a. Dopolnilne dejavnosti na kmetijah. Elektronski vir: <https://www.gov.si teme/dopolnilne-dejavnosti-na-kmetijah/#e86037>
 26. MKGP. 2021b. Konjereja. Elektronski vir: <https://www.gov.si teme/konjereja/>
 27. Moljk, B. 2016. Model za podporo pri odločanju uporabe tehnologij pridelave krme. Magistrsko delo. UM. Elektronski vir: <https://dk.um.si/Dokument.php?id=105593&lang=slv>
 28. Monotro. 2019. Usposabljanje za potrebe izvajanja ukrepa dobrobit živali iz programa Razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2014-2020, na področju reje drobnice, za leto 2019. Elektronski vir: <https://www.monotro.si/wp-content/uploads/2019/11/Monotro-brosura-CB2-Drobnica-2019-2-web.pdf> (9. julij 2021)
 29. Orešnik A., Lavrenčič A. 2013. Krave molznice: prehrana, zdravstveno varstvo in reprodukcija. Ljubljana: Kmečki glas, 17-78
 30. Poje, T. 2018a. Spravilo: travništvo 2018.
 31. Poje T. 2018b. Kaj je novega in kako sodobno tehnologijo uporabljamo v praksi. Glas zelene dežele, april 2018.
 32. Poje, T. 2017. Stroji za spravilo krme na strmini. Naše travinje.
 33. Pravilnik o kakovosti mesnih izdelkov in mesnih pripravkov (Uradni list RS, št. 58/17)
 34. Renčelj, S. 2017. Izdelovanje klobas, salam in želodcev. Založba Kmečki glas.
 35. Renčelj, S. 2018. Sušenje mesa. Pot do vrhunskih izdelkov. Založba kmečki glas.
 36. Salobir, G. 2016. Hranilna vrednost (HV) – kdaj ni potrebno navesti hranilne vrednost (izvzeti iz obveze) in kdaj je potrebno navesti HV. Elektronski vir: https://www.kgzs.si/uploads/dokumenti/strokovna_gradiva/navajanje_hranilne_vrednosti_zivil_2016.pdf (3. avgust 2021)
 37. Salobir, G. 2017. Usposabljanje kmetov za ukrep kmetijsko-okoljsko-podnebna plačila v letu 2017, Konjereja
 38. Seneno.info. 2021. Elektronski vir: <https://seneno.info/>
 39. Slatnar, J. Paša kot način krmljenja goveda. Elektronski vir: <file:///C:/Users/dklavz/Downloads/Pasa%20kot%20nacin%20krmljenja.pdf>
 40. Spletnik.si. 2021. Vrste oglaševanja – Kako izbrati pravi kanal oglaševanja za vaš posel? Elektronski vir: <https://spletnik.si/blog/vrste-oglasovanja/>
 41. Strelec, Slavica. 2020. Kaj so dopolnilne dejavnosti na kmetijah, kdo in kako jih lahko opravlja? Elektronski vir: <https://www.kgz-ptuj.si/novice/ArtMID/887/ArticleID/1208>
 42. Štuhec I., Jordan D., Zupan M., 2011. Prevod besedne zveze animal welfare v slovenski jezik ne bi smel biti problem. Acta agriculturae Slovenica, 98, 2: 167–170
 43. Urad RS za intelektualno lastnino. Uil-sipo.si. 2021. elektronski vir: <http://www.uil-sipo.si/uil/dodatno/koristni-viri/pogosta-vprasanja/znamke/>
 44. Uredba (EU) št. 1169/2011 o zagotavljanju informacij o živilih potrošnikom. Elektronski vir: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:304:0018:0063:SL:PDF>
 45. Verbič J. in Perpar, T. 2014. Prehranska vrednost senenega mleka. Naše travinje, Revija društva za gospodarjenje na travinju Slovenije, 8: 20-22
 46. Verbič, J., Babnik, D. in Sušin J. 2017. Koliko rastlinskih hranil vsebujejo živinska gnojila?
 47. Vernekar, N. 2021. Ocenjevanje dobrega počutja in obnašanje gveda v reji. Elektronski vir: <https://www.vsvo.si/wp-content/uploads/2021/04/NIKA-DIPLOMA.pdf>

48. Verus. 2021. Vaša podoba je vaše ogledalo. Elektronski vir: <http://www.verus.si/>
49. Vombergar, B. in Arzenšek Pintar R. Tehnologija mesa. 2008. Učbenik VSŠ Živilstvo in prehrana. Str. 131–159.
50. Strateški načrt skupne kmetijske politike 2023–2027. 2022. Elektronski vir: <https://skp.si/skupna-kmetijska-politika-2023-2027>
51. Zavodnik, A. 2021a. Paša konj. Elektronski vir: <https://lj.kgzs.si/Portals/1/A-Splet2020/TL048%20-%20Pasa%20konj%20-%202020.pdf>
52. Zavodnik, A. 2021b. Organska gnojila na kmetiji – priporočila ravnanja in uporabe živinskih gnojil skupne kmetijske politike
53. Zavodnik, A. 2021c. Pravočasna košnja- dobra krma. Elektronski vir: <https://lj.kgzs.si/Portals/1/PRAVOCASNA%20KOSNJA.pdf>
54. Zupan, M. 2018. Razlike v sestavi senenega in konvencionalnega mleka. Diplomsko delo. UL. Elektronski vir: <https://repozitorij.uni-lj.si/IzpisGradiva.php?id=103987&lang=slv&prip=dkum:12167194:d2>
55. Zupanc, A. 2009. Vrste krmil za prehrano konj. Elektronski vir: <http://konji.com/vrste-krmil-za-prehrano-konj/>
56. Ženko M., 2018. Reja ovc in koz, Ljubljana: Kmečki glas

Avtorji: Klara Otoničar, Dominika Klavž, Irena Kos, Andrejka Krt, Sara Ketiš Glažar, dr. Jože Verbič, Janko Verbič, dr. Janez Benedičič, Alberta Zorko

Tehnološka navodila so pripravljena na podlagi EIP projekta **Seneno meso in mleko**, ukrepa M16 Sodelovanje iz Programa razvoja podeželja RS za obdobje 2014–2020, podukrepa 16.2 Razvoj novih proizvodov, praks, procesov in tehnologij.