

PROGRAM DELA CILJNEGA RAZISKOVALNEGA PROJEKTA V4-1416

EKOLOŠKA IN KONVENCIONALNA REJA KOZ ZA PRIREJO MLEKA

1. VSEBINSKA IZHODIŠČA

1.1 Opredelitev raziskovalnega problema

Raziskav na področju ekološke prireje kozjega mleka je malo in niso primerljive našim pogojem reje. Rejci se večinoma podajajo v ekološko rejo drobnice brez podatkov in strokovnih nasvetov ter izračunov gospodarnosti takega načina reje. Na kakšne težave naletijo in kako naj jih rešujejo, jim stroka ne zna popolnoma odgovoriti, saj je na tem področju malo raziskav in malo znanja. Mlečni izdelki iz kozjega mleka prirejeni v ekoloških rejah slovenskega kmeta vedno bolj prodirajo na trg, o njihovi kakovosti in gospodarnosti prireje pa je malo znanega.

1.2 Cilji in hipoteze raziskave

V raziskavi želimo ovrednotiti ekološki in konvencionalni način prireje kozjega mleka ter proučiti ali obstajajo razlike v količini in kakovosti proizvodov. Hkrati želimo proučiti gospodarnost-ekonomičnost ekološke reje v primerjavi s konvencionalno rejo koz. Proučevali bomo tehnološke lastnosti ekološko ali konvencionalno prirejenega mleka, spremljali zdravstveno stanje in plodnost v obeh načinih reje. Ni poznano, s kakšnimi problemi pri sami tehnologiji reje se srečujejo rejci predvsem v ekološkem načinu reje, saj se morajo držati smernic okoljskih programov. Na področju tehnologije reje koz, predvsem pa prireje kozjega mleka, ni veliko raziskav. Posledično nimamo dovolj obratoslovnih podatkov za ekonomske ocene prireje kozjega mleka. V praksi si pogosto pomagamo z izkušnjami posameznih rejcev v kombinaciji s tujo literaturo, med katerimi so najpogosteje uporabljeni katalogi stroškov po metodi pokritja nam primerljivih držav. Z raziskavo bi omenjena vprašanja ovrednotili in dobili odgovore, ki bi v nadaljevanju služili strokovnim službam, svetovalcem, mlekarnam in kmetom, saj bi lahko prenos teh ugotovitev potekal na vseh nivojih s pomočjo demonstracijskega centra. Obstaja tudi dejstvo, da strokovne službe ne razpolagajo s podatki o primernosti posamezne pasme za ekološki sistem reje in prav tako ne obstajajo podatki o gospodarnosti različnih tehnologij kozjereje.

2. VSEBINA, METODA IN PROGRAM DELA

Raziskavo bomo opravili v posameznih vsebinskih sklopih, ki so nadalje razdeljeni v delovne naloge (DN). Vsebinski sklopi so sklopi po posameznih raziskovalnih področjih, znotraj katerih bomo spremljali različne parametre oz. kazalnike uspešnosti ekološkega in na drugi strani konvencionalnega načina reje mlečnih koz. Vse parametre znotraj posameznega sklopa bomo spremljali v obeh načinih reje (ekološkem in konvencionalnem).

2.1 Vsebinski sklop 1: Način reje

DN 1a.) Skupina mladic-formiranje tropa

Naloga vključuje izbor rejcev, ki redijo slovensko srnasto pasmo, pri katerih bomo kupili mladice. Mladice bomo po nakupu vblevili v karantenski hlev na PRC Logatec, kjer bomo opravili odvzeme krvi za pregled na kužne bolezni. V karanteni so mladice na enakem krmnem obroku pod enakimi pogoji. Vblevili in pregledali na kužne bolezni bomo tudi plemenskega kozla. V tem času bomo opravili preureditev v delu ovčjega hleva na PRC

Logatec, kjer bodo koze vhlevljene v zimskem obdobju vsakega projektnega leta. Preureditev hleva je potrebna za namen prilagoditve tehnologije reje ekološkim zahtevam reje. Hlev bomo preuredili tako, da tehnologija reje zagotovi izpust živalim na prosto.

DN 1b.) Vhlevitev, krmljenje, pripust, jaritve in molža

V času vhlevitve, ki je predvidevana v drugi polovici meseca oktobra 2014 bomo živali razdelili v dve skupini. Živali bomo v 14 dnevih počasi privadili iz prvotnega krmnega obroka na novi krmni obrok, ki bo prilagojen skupinama z namenom ločiti ekološki in konvencionalni način izvajanja prehrane živali. Začetek spremljanja parametrov znotraj posameznih vsebinskih sklopov je 1. november 2014 (posamezne naloge vsebinskih sklopov 1, 2, 3 in 6). V decembru 2014 bomo koze pripustili, načrtujemo osemenitev koz z elitnim semenom.

Koze bodo v hlevu ves čas raziskave razen v času vegetacije, ko bo paša potekala na pašnih površinah v bližini Oddelka za Zootehniko. Po odstavitvi ob koncu meseca junija 2015 oz. do sredine meseca julija bodo koze odpeljane na pašo. Mladiči ostanejo v hlevu v Logatcu, kjer bodo krmljeni do plemenske zrelosti in prodaje za pleme oz. za zakol. V času, ko bodo živali v hlevu bo organizirano krmljenje z zimskim obrokom ločeno v KON in EKO skupini.

V mesecu maju bodo potekale jaritve. Ker je celoten trop sestavljen iz mladic oz. koz, ki bodo prvič jarile, bo potrebna skrbna pomoč in nadzor skozi cel mesec maj 2015.

V času paše bodo živali v laktaciji in bo potekala molža. Molža bo na začetku laktacije potekala 2x dnevno, ob koncu laktacije pa le 1x dnevno.

DN 1c.) Plodnostni parametri

Plodnostni parametri so eni izmed kazalnikov za določanje uspešnosti izbrane tehnologije reje. S spremljanjem plodnostnih parametrov bomo lahko določili morebitne razlike med ekološkim in konvencionalnim načinom reje.

Spremljali bomo naslednje plodnostne parametre:

- pripust in uspešnost pripustov
- potek poroda
- starost ob prvi jaritvi
- število rojenih kozličev/gnezdo
- število živorojenih kozličev/gnezdo
- število rojenih kozličev/kozy/leto
- število živorojenih kozličev/kozy/leto
- število jaritev/kozy/leto
- doba med jaritvama

DN 1d.) Prirast

Spremljali bomo rast kozličev, kot kazalnik prehranskega vpliva med načinoma reje.

Spremljali bomo:

- telesno maso kozličev ob rojstvu
- telesno maso kozličev ob odstavitvi

DN 1e.) Meritve vimena

Za namen določanja fenotipskih lastnosti vimena bomo opravili določene standardizirane meritve na vimenu:

- pripetost vimena
- globina vimena
- položaj seskov
- dolžina seskov

DN 1f) Spremljanje prireje (količine in kakovosti) mleka

V času molže se bodo spremljali podatki o količini mleka ter vsebnostih maščob, beljakovin in laktoze v mleku. Spremljali bodo tudi vsebnosti somatskih celic in vsebnost uree v mleku. Enkrat mesečno se opravi mlečna kontrola, kjer se vsaki posamezni kozi odvzame vzorec mleka za analize in se izmeri količina mleka. Ob vsaki kontroli mlečnosti bodo vzeli tudi bazenski vzorec mleka in določili bazensko količino mleka za kasnejše primerjave točnosti mlečne kontrole.

DN 1g.) Ocenjevanje kondicije, linearno ocenjevanje

Ocenjevali bodo kondicijo živali v posameznih proizvodnih fazah živali ter primerjali ocene med skupinama. Kondicijo bodo ocenjevali prvič v obdobju pred prvim pripustom, v času pripusta, med brejostjo, po jaritvi in v času presušitve. V vseh naštetih proizvodnih fazah bodo opravili tudi linearno ocenjevanje zunanjih lastnosti živali, s katerimi bodo določili skupno fenotipsko oceno v posameznem obdobju.

2.2 Vsebinski sklop 2: Prehrana in kakovost krme

DN 2a.) Vrednotenje in analiza konzervirane krme in paše

Krmo in pašo, pridelano v skladu s KONV in EKO načini, bodo analizirali na vsebnost hranljivih snovi (weendska analiza) in makro rudninskih snovi (kalcij, fosfor, magnezij, kalij, natrij). V vseh krmilih bodo določili tudi vsebnost maščobnih kislin Na osnovi ugotovljene sestave paše, krme in krmil bodo določili njihovo hranilno vrednost - vsebnost prebavljivih, uporabnih in presnovljivih beljakovin ter vsebnosti presnovljive energije ter neto energije za laktacijo.

Vzorčenje in analize bodo opravili pred vsako spremembo obroka (točka 2b) v letih 2014 (2×; 1.9.2014-1.10.2014; 1.11.2014-1.12.2014); 2015 (3×; 1.3.2015-1.4.2015; 1.7.2015-1.8.2015; 1.10.2015-1.11.2015) in 2016 (2×; 1.5.2016-1.6.2016; 1.11.2016-1.12.2016)

DN 2b.) Priprava krmnih obrokov za koze v laktaciji in presušene koze

Na podlagi rezultatov DN 2a (Vrednotenje in analiza konzervirane krme in paše) bodo pripravili krmne obroke za koze pred pripustom in v laktaciji, s katerimi bodo čim boljše pokrili njihove potrebe po hranljivih snoveh. Pripravili bodo obroke tudi za presušene koze ter s tem zagotovili čim boljši začetek naslednje (2.) laktacije ter zagotovili čim boljše mlečno vztrajnost. Obroke bodo prilagajali ob vsaki spremembi obroka. Obroke bodo pripravljali ob vsaki spremembi obroka v letih 2014 (2×; 1.9.2014-1.10.2014; 1.11.2014-1.12.2014); 2015 (3×; 1.3.2015-1.4.2015; 1.7.2015-1.8.2015; 1.10.2015-1.11.2015) in 2016 (2×; 1.5.2016-1.6.2016; 1.11.2016-1.12.2016)

2.3 Vsebinski sklop 3: Obnašanje in dobro počutje živali

DN 3a.) Spremljanje obnašanja v hlevu in ocenjevanje dobrega počutja živali

Obnašanje živali v hlevu bodo spremljali tekom 2 sezon. Predvidoma bodo beležili naslednje oblike obnašanja: zauživanje krme, pitje, agonistično obnašanje, mirovanje, zauživanje soli. Dokončen etogram bodo oblikovali pred samo izvedbo opazovanj obnašanj, ko bodo natančno znani vsi pogoji uhlevitve. Opazovanje obnašanja bodo predvidoma izvedli v obdobjih od 1.2.2015 do 31.5.2015 in 1.2.2016 do 31.5.2016 oz. tekom 4 mesecev s pričetkom ca 1 mesec po pripustu, tako da bodo z opazovanji zaključili pred pričakovano glavno sezono jaritev.

Za potrebe ocenjevanja dobrega počutja živali bodo na podlagi literature in obstoječega Welfare Quality protokola za krave molznice pripravili obrazec za ocenjevanje počutja živali.

Pri tem se bomo osredotočili predvsem na naslednjih 12 kriterijev: odsotnost daljše lakote, odsotnost daljše žeje, udobje pri počitku, termalno udobje, svoboda gibanja, odsotnost poškodb, odsotnost bolezni, odsotnost bolečine, povzročene s postopki reje, izražanje socialnega obnašanja, izražanje drugih vzorcev obnašanja, dober odnos žival – človek, pozitivna emocionalna stanja. Ocenjevanje dobrega počutja bo temeljilo tako na spremljanju tropa kot tudi individualnih živali. Dobro počutje živali bomo ocenjevali tekom 2 sezon, in sicer 1-krat na sezono.

Razvoj in pripravo obrazca za ocenjevanje dobrega počutja živali predvidevamo med 1.9.2014 in 30.4.2015. Ocenjevanje dobrega počutja živali bomo predvidoma izvedli med 20.5. in 31.5.2015 ter med 20.5.2016 in 31.5.2016 oz. v zadnjem tednu pred pričakovano glavno sezono jaritev.

DN 3b.) Spremljanje obnašanja na paši

Obnašanje živali na paši bomo predvidoma spremljali tekom 2 pašnih sezon: v posamezni sezoni predvidoma po 4 mesece, in sicer dvakrat mesečno (8 opazovalnih dni na sezono). Opazovanja obnašanja na paši so predvidena med 1.8.2015 in 30.11.2015 ter med 1.8.2016 in 30.11.2016 oz. tekom 4 mesecev, ko bo poleg paše potekala tudi molža (predvidoma 2 meseca po pričetku paše).

Predvidoma bomo beležili naslednje oblike obnašanja: zauživanje krme (trava, listje z grmovja in dreves), pitje, agonistično obnašanje, mirovanje, zauživanje soli. Dokončen etogram bomo oblikovali pred samo izvedbo opazovanj obnašanj, ko bodo natančno znani pogoji paše.

DN 3c.) Spremljanje obnašanja v molzišču

Pri spremljanju obnašanja živali v molzišču bomo pozornost posvetili predvsem nemirnosti živali tekom molže, kar lahko molzniku zaradi težjega rokovanja z živalmi oteži molžo. V ta namen bomo predvidoma spremljali naslednje oblike obnašanja: število prestopanj med pripravo na molžo, oglašanje pred in med molžo, trajanje molže v povezavi z namolženo količino mleka. Dokončen etogram bomo oblikovali pred samo izvedbo opazovanj obnašanj, ko bodo natančno znani pogoji molže.

Opazovanja obnašanja na molzišču so predvidena v času laktacije oz. med 1.8.2015 in 30.11.2015 ter med 1.8.2016 in 30.11.2016 oz. tekom 4 mesecev, ko bo poleg paše potekala tudi molža (predvidoma 2 meseca po pričetku paše).

2.4 Vsebinski sklop 4: Maščobnokislinska sestava in tehnološke lastnosti mleka

DN 4a.) Maščobnokislinska sestava mleka

Maščobnokislinsko (MK) sestavo mleka bomo določevali s plinsko kromatografijo (GC). V ta namen bomo 10 krat (5 krat vsako leto) odvzeli alikvotne skupnega (bazenskega) vzorca mleka živali iz obeh skupin. Odvzem vzorcev bo v času laktacije, po odstavitvi kozličev, predvidoma med 1.7.2015 in 1.12.2015 ter med 1.7.2016 in 1.1.2017.

DN 4b.) Tehnološke lastnosti mleka

Ker se tehnološke lastnosti mleka odražajo na kemijski in senzorični kakovosti mlečnih izdelkov, bomo posebno pozornost posvetili fermentacijskim lastnostim različno prirejenega mleka, sposobnosti tvorbe koaguluma in mikrobiološki kakovosti kot pokazatelju zdravstvenega stanja živali in kakovosti ter varnosti izdelkov. Sposobnost fermentacije bomo spremljali z merjenjem spremembe pH in SH mleka ob dodatku različnih starterskih kultur, reološke lastnosti koaguluma/sira z merjenjem penetracije, povratne ekstruzije in čvrstosti

(Texture analyser TA.XTplus), mikrobiološko kakovost pa z določanjem indikatorskih skupin (koagulaza + stafilkoki, koliformne bakterije, sulfitreducirajoči klostridiji) in aflatoksina M1. V prvem letu projekta bomo vpeljali in validirali metode za določanje reoloških lastnosti. Metode bodo vpeljane in validirane do 1.6.2015. Za analize tehnoloških lastnosti mleka bomo 10 krat (5 krat vsako leto) odvzeli alikvote skupnega (bazenskega) vzorca mleka živali iz obeh skupin, 4 krat (2 x vsako leto) pa bomo iz cca 40 litrov mleka živali iz obeh skupin izdelali 2 izdelka (fermentirano mleko, sir) za natančno določanje reoloških in senzoričnih lastnosti. Odvzem vzorcev bo v času laktacije, po odstavitvi kozličev, predvidoma med 1.7.2015 in 1.12.2015 ter med 1.7.2016 in 1.1.2017.

2.5 Vsebinski sklop 5: Paša in sestava ruše

DN 5a.) Ureditev pašne površine

Naloga zajema ureditev zemljišča za nadzorovano pašo koz, ki vključuje načrtovanje, nakup in postavitve obodne elektroograje in več delilnih elektroograj za čredinsko pašo ter zagotavljanje njenega učinkovitega delovanja. Znotraj pašnika bo potrebna še ureditev napajanja za koze.

Ker je trenutno zemljišče, na katerem je predvidena paša koz, njivska površina, naloga zajema tudi oranje zemljišča, zasnovo travne ruše s setvijo travno deteljne (TD) mešanice (izbira ustrezne TD mešanice za ekološki in na drugi strani za konvencionalni del pašne površine) in prvo košnjo na celotni površini, najkasneje v naslednjem letu. Razliko med obe skupinama (EKO in KONV) travne ruše bomo poskušali doseči tudi z različno vrsto in obliko gnojenja.

DN 5b.) Prirast zelene mase

Po uspešnem zasnovanju travne ruše v letošnjem letu bomo spremljali rast in razvoj vrst trav v travni ruši ter ugotavljali stopnjo pokrovnosti in obilnosti vrst trav ter drugih rastlin v ruši v določenih intervalih, največkrat na 14 dni ali odvisno od vremenskih razmer tistega območja. Ob prvi košnji bomo ugotavljali količino in kakovost pridelane krme na ekološkem oz. konvencionalnem pašniku.

DN 5c.) Botanična in floristična sestava

Naloga vključuje vzorčenje ruše skozi vegetacijsko obdobje 2015 in 2016 za botanično in floristično sestavo. V obeh analizah bomo spremljali pojav in uveljavitev izbranih skupin rastlin (trave, metuljnice, zeli; nesejane in sejane vrste) ter razširjenost najbolj pogostih vrst v travni ruši in ki so pomembne za pašo koz.

2.6 Vsebinski sklop 6: Gospodarnost reje

DN 6a.) Priprava obrazcev

Za namen ugotavljanja gospodarske učinkovitosti bomo v prvem sklopu pripravili obrazce za »popis« vseh potrebnih elementov (ločeno za pridelavo »doma pridelane« krme ter za rejo koz), kateri bodo kasneje v sklepnih fazi projekta potrebni za izdelavo sklepnih ocen razlik v gospodarnosti priraje kozjega mleka. Obrazci se bodo pripravili v tretjem mesecu projekta.

Obrazci za pridelavo krme ne bodo tako podrobni kot v primeru priraje kozjega mleka. Temeljili bodo zgolj na popisu osnovnih podatkov kot so število košenj, popis mehanizacije, način spravila, način gnojenje, višina pridelka ipd.. Ostali parametri in normativi so znani.

Obrazci za prirajo kozjega mleka bodo precej bolj zahtevni, saj je zaradi pomanjkanja podatkov (tudi iz literature) potrebno čim bolj natančno oceniti vsako porabo dela, material ter storite po posameznih stroškovnih elementih (priraja mleka, masa koz in kozličev, krma,

plemenska žival, najete storitve, drobni material, poraba dela, amortizacija opreme in hleva, itd.). Nekatere od naštetih so že po zdajšnjih ocenah ključne in terjajo posebno pozornost.

DN 6b.) Izdelava podlag za tehnološke karte

Naloga vključuje izdelavo podlag za t.i. tehnološke karte z vmesnimi preverbami glede dopolnitev in izboljšav poizvedbe/meritve parametrov, karte pa bodo potrebne v nadaljevanju dela kot podlaga za ocene gospodarnosti in na koncu kot dopolnilo k predstavitvi rezultatov. To se bo naredilo tudi s preverjanjem načina in doslednosti beleženja na terenu samem.

Na podlagi tehnoloških kart bodo narejeni modeli za oceno stroškov priraje kozjega mleka, kateri bodo kasneje podlaga lahko tudi za ocenjevanje priraje ovčjega mleka ter nadgradnjo modelov za predelave mleka ovc in koz. Naloga se bo izvajala od 4. – 6. meseca projekta ter 13., 18. in 24. mesec projekta.

DN 6c.) Ocena gospodarnosti rej

Gospodarnost reje za vsako od posameznih rej oz. tehnologij bo prikazana analitično po ključnih stroškovnih mestih, vključno z končno primerjavo lastnih cen končnega proizvoda. Pri slednjih bosta obravnavana dva nivoja in sicer polna lastna cena, kjer gre za neupoštevanje podpor ter lastna cena ob upoštevanih podporah.

Poleg obratoslovnih rezultatov dveh predvidenih tehnologij reje (KONV in EKO) bomo lahko s pomočjo ekonomskih rezultatov kritično ocenili ekonomske položaje rej ob danih tehnologijah, kar bo zagotovo prispevalo tudi k boljšemu razumevanju razlik med tehnologijama. Ocena gospodarnosti rej bo opravljena v času od 31. – 33. meseca projekta.

2.7 Vsebinski sklop 7: Primerjalna reja v pogojih reje (na kmetiji)

Vse podatke v zvezi s prirajo bomo spremljali tudi na dveh izbranih kmetijah z namenom primerjave podatkov zbranih v eksperimentalno določenem konvencionalnem in ekološkem načinu reje s podatki, zbranimi v pogojih reje na kmetiji s primerljivim načinom reje. Na kmetijah se bodo zbirali podatki iz redne kontrole porekla in proizvodnje (plodnostni parametri, rastnost, mlečnost) ter ekonomski kazalniki, ki se bodo zapisovali na posebej pripravljenih obrazcih. Primerjave bodo torej osredotočene predvsem na vsebinski sklop 1 ter 6.

3. PRIČAKOVANI REZULTATI, NAČRT POROČANJA IN DISEMINACIJE

Raziskovalno delo bo potekalo v stalni interakciji s financerjem preko vsebinskih spremljevalcev projekta. Sodelovanje s financerjem je potrebno le v primeru nalog, ki so ključnega pomena za nadaljevanje raziskave (mejniki, ki zahtevajo usklajevanje s financerjem, so posebej označeni v časovnem načrtu projekta v poglavju 5 programa dela). Predvidevajo se delovni oz. usklajevalni sestanki s financerjem v rednih polletnih obdobjih, ko se pripravi in predstavi tudi vmesno poročilo. Po potrebi se delovni sestanek s financerjem skliče tudi izven rednih obdobj.

3.1 Rezultati po posameznih vsebinskih sklopih

Vsebinski sklop 1:

Z rezultati prvega delovnega sklopa bomo analizirali spremljajoče dejavnike znotraj ekološkega in konvencionalnega načina reje. S kazalniki plodnosti, rastnosti ter drugimi meritvami na samih živalih lahko ugotovimo morebitne razlike med načinoma reje mlečnih pasem koz.

Vsebinski sklop 2:

Zaradi razlik v načinu gnojenja, rabe tal in prehrane živali med EKO in KONV predvidevamo določene razlike v hranilni vrednosti krme pridelane na EKO in KONV način.

Obroki za EKO in KONV rejene koze se bodo razlikovali predvsem zaradi razlik v hranilni vrednosti voluminozne krme, pridelane na EKO in KONV način, ter zaradi prepovedi uporabe nekaterih močnih krmil (npr. sojine tropine) v EKO rejah prežvekovalcev. Obroki bodo predstavljali tipične obroke za posamezne kategorije koz.

Vsebinski sklop 3:

DN 3a.)

Zaradi morebitnih razlik v kakovosti krme in pogojih vhlavitve med načinoma reje (EKO: KONV) pričakujemo določene razlike v obnašanju živali in tudi v oceni dobrega počutja živali.

DN 3b.)

Zaradi morebitnih razlik v kakovosti krme (EKO: KONV) pričakujemo določene razlike v obnašanju živali.

DN 3c.)

Med tehnologijama reje ne pričakujemo značilnih razlik v obnašanju živali tekom molže.

Vsebinski sklop 4:

DN 4b)

Pričakujemo, da bo MK sestava mleka odvisna od načina (ekološki, konvencionalni) in sezone (poletje, zima) prireje mleka. Poleti prirejeno mleko, posebej, če so živali na paši, vsebuje višje deleže n-3 večkrat nenasičenih MK (VNMK), konjugirane linolne kisline (KLK) in tC18:1 v primerjavi z mlekom, prirejenim v zimskem obdobju, kjer ne pričakujemo bistvenih razlik v MK sestavi mleka med načini reje.

DN 4c)

Vpeljane metode nam bodo v drugem in tretjem letu raziskave omogočale objektivno vrednotenje tehnoloških lastnosti kozjega mleka iz ekološke in konvencionalne reje. Pripravili bomo vse potrebne protokole, za izvedbo in vrednotenje analiz.

Vsebinski sklop 5:

DN 5a.)

Pričakovani rezultat je zasnovati primerno travno rušo za ekološki oz. konvencionalni način reje. Potrditi primernost začasne elektro ograje iz visokih elektro mrež za pašo koz in varovanje teh živali pred vsiljivci, kadar so v bližini.

Izbor različnih načinov napajanja (stalno, premično) koz na pašniku.

DN 5b.)

V prvi košnji ugotoviti morebitno razliko v prirasti zelene mase pridobljene iz ekološke oz. konvencionalne površine pašnika.

DN 5c.)

Poiskati povezavo med rastjo in sestavo vrstno bogatejše ruše. Določiti vpliv vremenskih razmer na rast in uveljavljanje rastlin v ruši pašnika. Oceniti vpliv paše koz na spremembe ruše pašnika.

Vsebinski sklop 6:

Zaradi številnih razlik med načinoma reje (EKO: KONV) ter razlikami med obravnavanima kmetijskima gospodarstvoma predvidevamo določene ključne razlike, ki lahko pomembno vplivajo na odločitve za eni ali drugi način reje.

Pridobljeni rezultati bodo zagotovo v močno podporo številnim strokovnim in drugim službam ter tudi rejcem pri analiziranju, odločanju na kmetijah in izobraževanju. Rezultati bodo dobra podlaga za nadaljnje spremljanje, analiziranje in prilagajanje tehnologij razmeram za prirajo, saj se v bodoče kaže trend po specializaciji v prirajo kozjega mleka, čemur smo bili pred časom priča pri drugih živinorejskih proizvodnjah. (31-33 mesec projekta):

Vsebinski sklop 7

Pričakujemo posamezne razlike v rezultatih med eksperimentalno vodenim delom poskusa na eni lokaciji ter dejanskimi pogoji reje konvencionalnega in ekološkega načina.

3.2 Poročanje, diseminacija rezultatov projekta

Poročanje podatkov predvidevamo v obliki vmesnih kratkih poročil na srečanjih s financerjem oz. vsebinskim spremljevalcem in sicer 2x letno, kar skupaj zneso 4 vmesna poročila. Delovni sestanki s predstavitvijo vmesnih poročil bodo potekali v prostorih projektnega izvajalca (BF, Oddelek za Zootehniko, Groblje 3, 1230 Domžale). V zadnjem trimesečju projekta se pripravi končno poročilo, ki se predstavi vsebinskim spremljevalcem. Rezultati poskusa se predstavijo na javni predstavitvi zadnji mesec projekta.

Rezultate projekta bomo predstavili na različne načine, saj želimo z njimi seznaniti tako znanstveno, strokovno kot tudi širše zainteresirano javnost. Ob zaključku projekta bomo zainteresirano strokovno javnost seznanili z rezultati projekta v obliki člankov v slovenskih in mednarodnih strokovnih ter znanstvenih revijah (Kmečki glas, Revija Drobница, tuje revije). Za ključne inštitucije s področja reje drobnice (MKO, priznana rejsko organizacijo pri reji drobnice ZDRDS, KGZS, svetovalnim službam, kontrolorjem) smo pripravljene organizirati tematske delavnice in izdelati brošuro (priročnik) v zvezi s prednostmi in pomanjkljivostmi (na področju prehrane, tehnologije reje, dobrega počutja živali, nadzorovane paše ter gospodarnosti reje) ekološke in konvencionalne reje mlečnih koz srnaste pasme. Zainteresiranim rejcem in študentom visokošolskega in univerzitetnega študijskega programa smer kmetijstvo-živinoreja in smer kmetijstvo-agronomija želimo rezultate raziskave predstaviti v okviru demonstracijskega centra.

Zainteresirane organizacije in vso ostalo javnost bomo obveščali o rezultatih preko že obstoječe spletne strani Portal Drobnic@ www.drobница.si s posebno povezavo na projekt.

4. PROJEKTNA SKUPINA

Projektno skupino sestavljajo sodelavci iz treh institucij. Nosilna institucija, s katere prihaja odgovorni nosilec projekta in katere raziskovalci bodo tudi opravili pretežni del raziskovalnih nalog, je Biotehniška fakulteta Univerze v Ljubljani. V projektni skupini sodelujejo raziskovalci Oddelka za zootehniko in sicer Katedre za znanosti o rejah živali (ZORŽ), Katedre za prehrano, Katedre za mlekarstvo ter raziskovalci Oddelka za agronomijo in sicer s Katedre za fitomedicino, kmetijsko tehniko, poljedelstvo, pašništvo in travništvo. V projektu sodelujejo tudi raziskovalci iz KIS – Kmetijskega inštituta Slovenije in KGZS – Kmetijsko gozdarskega zavoda Nova Gorica. Raziskovalci iz KGZS Zavoda Nova Gorica bodo zbirali podatke v pogojih reje (na izbranih kmetijah). Raziskovalci iz kmetijskega inštituta pa bodo

opravili analizo gospodarnosti raziskovanih načinov reje. V praksi bo njuna aktivna vloga zgoščena v delovnih sklopih 6 in 7, posamezne naloge pa se bodo izvajale tudi v sklopu 1.

Preglednica 1: Projektna skupina s svojimi raziskovalci

Ime in priimek raziskovalke(-ca)	Institucija, raziskovalna skupina	Vloga v projektni skupini
Drago Kompan	BF - Zootehnika-ZORŽ	V
Angela Cividini	BF - Zootehnika-ZORŽ	R
Dušan Birtič	BF - Zootehnika-ZORŽ	TS
Domen Drašler	BF - Zootehnika-ZORŽ	TS
Manja Zupan	BF - Zootehnika-ZORŽ	R
Dušanka Jordan	BF - Zootehnika-ZORŽ	R
Andrej Lavrenčič	BF - Zootehnika-KP	R
Alenka Levart	BF - Zootehnika-KP	R
Irena Rogelj	BF - Zootehnika-IML	R
Petra Mohar Lorbeg	BF - Zootehnika-IML	R
Andreja Čanžek Majhenič	BF - Zootehnika-IML	R
Matej Vidrih	BF - Agronomija	R
Ben Moljk	KIS	R
Klavdija Kancler	KGZS-Zavod Nova Gorica	R
Ida Štoka	KGZS-Zavod Nova Gorica	R

5. ČASOVNI NAČRT

5.1 Predvidena časovna dinamika

Projekt v trajanju 36 mesecev bo izveden po delovnih nalogah, podrobneje opisanih v poglavju 2 tega programa dela. V nadaljevanju predstavljamo vsebinske mejnike projekta, razdelitev posameznih delovnih nalog po sodelujočih raziskovalnih skupinah in predvideni časovni okvir za dokončanje posameznega mejnika. Posebnih uskladitev z MKO ne predvidevamo, razen ob poletnih vmesnih poročilih.

Podrobnejša časovna dinamika delovnih nalog je predstavljena tudi v prilogi tega programa (Priloga 1: Časovnica po delovnih nalogah oz. vsebinskih sklopih)

Preglednica 2: Načrtovana časovna dinamika delovnih nalog

Št.	Mejnik	DN	Vodilna institucija	Sodelujoča institucija	Uskladitev MKO	Mesec Projekta (Datum)
M1	Analiza in priprava krmnega obroka za EKO in KONV skupini	2a, 2b	BF-KP	BF-ZORŽ		3 (1.9.2014- 30.9.2014)
M2	Vhlevitev	1b	BF-ZORŽ	BF-KP		4 (1.10.2014- 10.10.2014)
M3	Začetek poskusa	1b	BF-ZORŽ			5 (1.11.2014)
M4	Pripust	1b	BF-ZORŽ			6 (1.12.2014- 31.12.2014; 1.11.2015- 30.11.2015; 1.11.2016- 30.11.2016)
M5	Jaritve	1b	BF-ZORŽ		*maj 2015	11,12,22,23 (1.5.2015- 31.5.2015; 1.4.2016- 31.5.2016; 1.4.2017- 31.4.2017)
M6	Odstavitev	1b	BF-ZORŽ			1.6.2015- 15.7.2015; 1.5.2016- 31.5.2016; 1.5.2017- 31.5.2017)
M7	Paša, molža	1b	BF-ZORŽ	BF-Agr.	*dec.2015	14-17; 24-28 (jul-nov 2015; jun- okt 2016)
M8	Odvzemi vzorcev mleka za analize	1f,4a	BF-ZORŽ	BF-IML		14-17; 25-28 (jul-nov 2015; jun- okt 2016)
M9	Odvzemi krme za analize	2a	BF-IP	BF-ZORŽ	*maj 2016	3,5,8,13,15,23,29
M10	Priprava krmnih obrokov	2b	BF-IP	BF-ZORŽ	*dec 2016	3,5,8,13,15,23,29
M11	Spremljanje obnašanja v različnih okoljih		BF-ZORŽ			8-11; 14-17; 20-23; 26-29 1.2.2015- 31.5.2015, 1.2.2016- 31.5.2016; 1.8.2015-

30.11.2015;
1.8.2016-
30.11.2016

M12	Spremljanje ekonomskih kazalnikov	KIS	BF-ZORŽ	3,13,19,24,31,32,33
M13	Primerjalna reja v pogojih reje	KGZS-NG	KIS, BF-Agr.	Ob dogodkih na kmetiji (sprememba krme, mlečna kontrola, jaritve, odstavitve, tehtanja,...)

Domžale, 27.8.2014

Vodja projekta:

prof.dr. Drago Kompan

Vsebinski spremljevalec:

Maja Žibert

Vsebinski spremljevalec:

Gregor Švajger