Projekt TRAVINJE ++: izboljšanje trajnega in sejanega travinja z vnosom beljakovinsko bogatih mešanic trav in metuljnic

Od leta 2019 v Sloveniji poteka EIP projekt TRAVINJE ++: izboljšanje trajnega in sejanega travinja z vnosom beljakovinsko bogatih mešanic trav in metuljnic. EIP projekt je bil odobren na ukrepu 16.2 Podpora za pilotne projekte ter za razvoj novih proizvodov, praks, procesov in tehnologij. Projekt sofinancira Evropska unija iz Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja in Republika Slovenija v okviru Programa razvoja podeželja 2014 - 2020.

Projekt EIP obravnava področje zagotavljanja boljše voluminozne krme s travinja in se nanaša na tematiko razvoj tehnologij pridelave in predelave z beljakovinami bogatih rastlin. Le če bomo imeli dovolj dobro travno rušo v kateri bodo zastopane rastline bogate na beljakovinah bomo lahko imeli tudi več živinoreje, ki bo temeljila na travnati krmi
Glavni cilj projekta je bilo izboljšanje travne ruše na različnih kmetijah zaradi že prej navedenih vzrokov. V projekt je vključenih 7 kmetij in vsaka je imela pred začetkom izvajanja projekta narejeno analizo površin (tekstura, struktura in tip tal) in opravljeno analizo tal ter gnojilni načrt. Glede na analizo površin in rabo travinja so bile določene travne mešanice, ki so vsebovale različne trave z visoko vsebnostjo energije in odpornostjo ter nekatere mešanice, ki so vsebovale tudi deteljo, ki boljše prenaša sušo.

Splošni cilji projekta so bili: izboljšati sestavo travne ruše trajnega in sejanega travinja v smeri zagotavljanja večjega deleža beljakovinsko bogatih rastlin, razviti različne postopke obnove travne ruše, analizirati dejavnike uspeha in neuspeha obnove travne ruše, pridelati več krme različnih oblik in dvigniti kakovost pridelane krme na višji nivo.

Pričakovane spremembe so povečan delež izbranih metuljnic in trav v travni ruši in zato boljša hranilna vrednost krme ter gostejša in po pridelku storilnejša ruša. Ob tem upoštevamo tudi prihajajoče spremenjene vremenske vzorce in tudi dolgoročnejšo spremembo podnebja.

Ključni rezultati projekta:

1. Pridobiti nabor vrst, sort in mešanic za obnovo slabo proizvodne travne ruše

Namen se je pri večini proučevanih kmetij izkazal kot srednje ustrezen, saj vseh vsejanih vrst vsaj do konca leta 2022 nismo določili. Prav tako smo ugotovili, da se ista mešanica na dveh različnih lokacijah in znotraj istega fitogeografskega območja različno odziva po setvi.

2. Ocena delovanja izbranih tehnologij za delno ali popolno obnovo ruše

Na splošno je ocena izbrane tehnologije bila dobra, saj je zelo povezana z vremenskimi razmerami in preteklim znanjem, ki ga že imajo kmetje. Iz naših izkušenj lahko zaključimo, da bi bil uspeh verjetno še boljši, če bi predhodno izvedli zatiranje stare ruše na proučevnaih ploskvah.

3. Testiranje sejalnic in drugih priključkov za nego in rabo travne ruše

Vse sejalnice za direktno setev v projektu so bile ustrezne. Seveda pa so bile izbrane glede na bližino nahajališča same sejalnice. Dodatno uporabljeni priključki so bili še travniško česalo ali pa brana.

EIP projekt je bil odobren na ukrepu 16.2 Podpora za pilotne projekte ter za razvoj novih proizvodov, praks, procesov in tehnologij. Projekt sofinancira Evropska unija iz Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja in Republika Slovenija v okviru Programa razvoja podeželja 2014 - 2020.

4. Analiza in povzetki pridobljenih podatkov iz vzorcev tal in voluminozne krme.

V analizi podatkov smo uporabili standardne metode ocenjevanja in merjenja sprememb in poteka rasti zelinja v travni ruši. Ugotavljanje količine pridelka in njegove kakovosti z neposredno, to je žetveno metodo je sicer dolgotrajen in dražji postopek kot posredne meritve, ko lahko preko izbranih parametrov tudi iz drugih rastnih faktorjev ali slik zajamemo spremembe v količini pridelka in njegovi kakovosti. Slednje meritve so značilne za področje preciznega kmetovanja.

5. Izboljšanje pridelkov in kakovosti voluminozne krme travinja za tretjino zaradi izvedenih ukrepov na 80 % površin posejanih z mešanicami

Proizvodnost travne ruše med proučevanimi kmetijami in tudi znotraj posamezne kmetije se je zelo razlikovala že pred začetkom postavitve poskusa z obnovo ruše. To je povezano tako s talnimi (vrsta in globina tal), naklon, nadmorska višina kot tudi podnebnimi razmerami, ki so značilna za posamezna območja na katerih se nahajajo kmetije. Odlično izboljšanje proizvodnje in tudi kakovosti krme ob danih pogojih smo z ocenjevanji in meritvami ugotovili na treh kmetijah. Na dveh kmetijah je bilo to izboljšanje zadovoljivo. Medtem ko smo za eno kmetijo določili razred izboljšanja travne ruše slabo in za eno kmetijo razred nezadovoljivo.

6. Povečati delež v obrokih zaužite voluminozne krme s travinja

Ob predpostavki, da so v 2. in naslednjih letih vremenske razmere za uspevanje travne ruše optimalne, oziroma da rast trave ne vplivajo vremenski ekstremi je povečanje deleža voluminozne krme z obnovljenih površin mogoče. Ker je bilo leto 2022 posebno iz vidika ekstremnih vremenskih pojavov kot sta pomanjkanje padavin in vročinski stres, je bilo pričakovanje povečanja mogoče le na treh kmetijah. Na ostalih kmetijah pa možno povečanje oziroma nemogoče povečanje.

7. Izboljšanje pridelkov in kakovosti voluminozne krme travinja za naslednjo tretjino

V 2. letu trajanja poskusa se je izkazalo, da je izboljšanje pridelkov za naslednjo tretjino mogoča na treh kmetijah. Medtem, ko se je na eni kmetiji tako izboljšanje travne ruše izkazalo za nemogoče.

8. Za 5% višja vsebnost beljakovin v krmi glede na 1. leto izvajanja projekta

Dvig vsebnost beljakovin v krmi se je izkazal kot bolj zahteven poseg v spreminjanje kakovosti travne ruše. Ocenjeno je bilo, da ta dvig pričakujemo na treh kmetijah kot odličnega zaradi razmer, ki vladajo v tleh, na ostalih kmetijah pa zadovoljivo ali nezadovoljivo zvišanje vsebnosti beljakovin.

9. Delno pridobiti podatke o primernosti izbranih mešanic za izboljševanje ruše

Primernost izbranih mešanic, ko smo med tri lokacije na posamezni kmetiji razporedili tri različno sestavljene mešanice se je izkazalo kot zelo primerno na treh kmetijah. Na ostalih kmetijah pa manj primerno oziroma neprimerno.

10. Ustalitev pridelovanja krme na določeni višini pridelka mrve za 5% višja vsebnost beljakovin in sušine v krmi glede na 1. leto izvajanja projekta

Oceno možno za ustalitev pridelovanja krme smo dodelili trem kmetijam. Oceno nevtralno sta dodelili dvema kmetijama. Medtem ko je ustalitev pridelovanja krme na dveh kmetijah dodeljena ocena nezmožno.

EIP projekt je bil odobren na ukrepu 16.2 Podpora za pilotne projekte ter za razvoj novih proizvodov, praks, procesov in tehnologij. Projekt sofinancira Evropska unija iz Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja in Republika Slovenija v okviru Programa razvoja podeželja 2014 - 2020.

11. Pridobiti podatke o primernih izbranih mešanicah za izboljšanje travne ruše ter o tehnologijah izboljšanja ruše na vključenih KMG. Ocena povečanja in kakovosti pridelka na izbranih površinah. Nadaljevanje zavedanja, da travinje pomembno prispeva k trajnostnemu upravljanju virov in večji produktivnosti.

V poskus izboljšanja travne ruše na proučevanih kmetijah so bile vključene tri vrste mešanic krmnih rastlin. Ena je bila čista travna mešanica, druga je bila mešanica trav in črne detelje in zadnja je bila mešanica trav, črne in bele detelje. Za eno kmetijo lahko rečemo, glede na ocene in meritve dogajanja v ruše skozi obe poskusni leti da so bile vse tri mešanice ustrezno izbrane in ji zato damo oceno odlično. Še eni kmetiji damo oceno odlično, čeprav se je najbolje obnesla čista mešanica trav, manj pa mešanica z črno deteljo in mešanica z belo deteljo. Na eni kmetiji je bilo tudi ugotovljeno, da je primernost izbora mešanice odlična, čeprav se je med letoma pokazala razlika v mešanicah. Zadovoljivo primernost mešanic smo ocenili dveh kmetijah. Le na eni kmetiji je bila ocena učinka primernosti izbora mešanic slaba. Izmed sedmih kmetij pa smo eno ocenili nezadovoljivo, saj se ni nobena od izbranih mešanic izkazala sposobno za izboljšati travno rušo.

POMEN PRIDELAVE KAKOVOSTNE KRME S TRAVINJA ZA PRIREJO MLEKA

Kakovostna voluminozna krma, ki jo uspejo pridelati kmetije na lastnem travinju je osnova za prirejo mleka. Iz ekonomskega stališča je pridelava voluminozne krme še posebej pomembna v času visokih cen močnih krmil na trgu.

Zaradi velikega genetskega potenciala krav molznic za prirejo mleka in s tem povezanih velikih potreb po energiji in beljakovinah se krmljenju velikih količin koncentratov v sodobni prireji mleka težko izognemo. Problem je še posebno resen, če imamo slabo voluminozno krmo. Čeprav vsebuje dobro prebavljiva voluminozna krma manj strukturne vlaknine kot ostarela krma ali slama, je z vidika zagotavljanja ustreznih razmer v vampu ugodnejša. Če želimo zadostiti potrebam molznic z veliko mlečnostjo, moramo namreč obroke s slabo voluminozno krmo dopolniti z večjimi količinami močne krme, kot če bi dopolnjevali obroke z kakovostno voluminozno krmo. Dodatek močnih krmil ima vsekakor ugoden učinek na prirejo mleka. To pa velja le, če količina močne krme ne preseže fizioloških meja. Če je močne krme preveč se zaradi zakisanja vampove vsebine, zmanjšanja prebavljivosti voluminozne krme in zmanjšanja zauživanja krme, zmanjša tudi sinteza mikrobnih beljakovin in spremeni tvorba maščobnih kislin. Posledično se vsebnost beljakovin in maščob v mleku zmanjša, kar pomeni slabši ekonomski učinek prireje.

Krmo iz travinja lahko živalim ponudimo kot zeleno krmo oz. pašo, ali pa jo konzerviramo, torej siliramo ali sušimo. Pri travni silaži največji in najkakovostnejši pridelek dobimo s prvo košnjo, vse nadaljnje košnje pa imajo nekoliko nižji pridelek in slabšo kakovost, saj vsebujejo več vlaknin in manj energije, ter beljakovin. Povprečne travne silaže v Sloveniji vsebujejo okoli 5,9 MJ NEL/kg sušine (razpon od 5,3 – 6,5 MJ NEL/kg sušine). Travna silaža za krmljenje krav

EIP projekt je bil odobren na ukrepu 16.2 Podpora za pilotne projekte ter za razvoj novih proizvodov, praks, procesov in tehnologij. Projekt sofinancira Evropska unija iz Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja in Republika Slovenija v okviru Programa razvoja podeželja 2014 - 2020.

molznic v laktaciji naj bi vsebovala vsaj 6,2 MJ NEL/kg sušine. Iz takšne energijske vrednosti je mogoče pričakovati okoli 15 kg mleka na dan, za višjo mlečnost pa je nujno dodajanje močnih energijskih in beljakovinskih krmil. V kolikor so silaže slabše kakovosti bomo za enako količino mleka morali dodajati več močnih krmil in s tem podražili prirejo.



Razpon v energijski vrednosti sena je na slovenskih kmetijah še večji kot pri travni silaži. V povprečju znaša okoli 5 MJ NEL/kg sušine (razpon od 4,25 – 5,9 MJ NEL/kg sušine), prav tako energijska in beljakovinska vrednost sena zaostaja za silažo. Ob tem velja opozoriti da so te razlike ne samo posledica spravila temveč tudi načina gospodarjenja na travinju. Kmetije običajno sejane travnike in kakovostnejše trajne travnike namenijo siliranju, slabše travnike pa sušenju. Tudi košnja pri sušenju običajno nastopi kasneje kot pri siliranju. V praksi pa čas košnje pogosto pogojujejo vremenske razmere. Pri sušenju na tleh lahko pride tudi do precejšnjih mehanskih izgub nežnejših delov rastlin, zaradi česar se zmanjša vsebnost beljakovin kot tudi energije.



Z dokaj enostavnimi ukrepi lahko vsako kmetijsko gospodarstvo izboljša krmno vrednost pridelane voluminozne krme. Eden od ukrepov je predvsem pravočasna košnja. Travne silaže košene v sredini aprila imajo lahko tudi 7 MJ NEL/kg, ki se jim nato vsakih 10 dni energijska vrednost zmanjša za 0,5 MJ. V aprilu je pridelka še malo zato prva košnja nastopi sredi maja ko je količina pridelka že optimalna, energija pa še vedno ostaja razmeroma visoka. Pomemben je tudi stadij razvoja posameznih rastlin, ki so prisotne v travni ruši. Optimalen čas

EIP projekt je bil odobren na ukrepu 16.2 Podpora za pilotne projekte ter za razvoj novih proizvodov, praks, procesov in tehnologij. Projekt sofinancira Evropska unija iz Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja in Republika Slovenija v okviru Programa razvoja podeželja 2014 - 2020.

košnje trajnega travinja je v začetku latenja oz. klasenja trav. Pomembno je, da opazujemo trave, ki so v ruši večinsko zastopane.

Slaba kakovost krme je lahko tudi posledica slabe travne ruše (neželene zeli v travni ruši, veliko praznih mest v ruši,…). Travno rušo na trajnem travinju lahko izboljšamo z dosejavanjem različnih mešanic trav in detelj, kot so ljulke, travniške bilnice, travniška latovka, mačji rep, pasja trava, črna, bela detelja idr. Pri sami izbiri mešanic je seveda pomembno da poznamo obstoječo sestavo travne ruše, intenzivnost rabe in pa rastne pogoje na travniku. Botanična sestava ruše je odvisna od preskrbe travinja s hranilnimi snovmi. Neustrezen pH in pomanjkljiva založenost s P sta pomembna dejavnika, ki prispevata k slabemu stanju na področju kakovosti travniške krme.

Kot že omenjeno poleg vnosa želenih vrst trav in detelj v rušo, ne smemo pozabiti na preskrbljenost travinja s hranilnimi snovmi. Z izkoriščanjem travinja odnašamo s travniških tal poleg pridelka, tudi velike količine hranilnih snovi. Tla torej s tem osiromašimo, njihova rodovitnost pa slabi. Če želimo, da bodo pridelki stalno obilni, moramo hranilne snov, ki jih s pridelki vsako leto odnašamo s travinja tudi redno nadomeščati z ustreznim gnojenjem.

Veliko težav pri kakovosti predvsem silaž predstavlja še onesnaženost z zemljo. V spomladanskem času je pomembno, da travno ruše prečešemo s česali oziroma travniškimi branami s katerimi odstranimo odmrle dele trav, poravnamo krtine, ki so vir onesnaženja in prezračimo površino. Onesnaženje preprečimo tudi s primerno višino košnje, ki naj bo nekje med 5-7 cm. S tem preprečimo da se trava stika s tlemi, taka višina pa je ugodna tudi če sušimo na tleh saj lahko zrak kroži med tlemi in pokošeno travo.

Stroški krmnega obroka predstavljajo nekje 50-60 % skupnih stroškov prireje mleka. Ko sestavljamo krmi obrok za svojo čredo, je pomembno poznavanje potreb molznic in kakovost krme. Le s kakovostno krmo lahko pričakujemo, da bomo pri rejskem delu uspešni. Ob ustrezni kakovostni voluminozni krmi lahko samo iz osnovnega obroka pridobimo 15 kg mleka na molzni dan oziroma 5000 kg na leto. Osnovna krma slabše kakovosti ali pa nepravilna razmerja med njimi nas pripeljejo do tega, da moramo osnovni obrok dopolniti z energijskim ali beljakovinskim krmilom. Tako moramo že pri relativno nizki mlečnosti za uravnavo obroka dodajati posamična draga krmila.

Z vsemi zgoraj naštetimi ukrepi lahko kmetijsko gospodarstvo z nižjimi stroški pridela krmo odlične kakovosti, kar se bo kasneje odrazilo v boljši proizvodnosti živali in optimizaciji stroškov dokupa krmil.

Pripravila:

Manca Stegnar mag. inž. zoot.

16.09.2022

EIP projekt je bil odobren na ukrepu 16.2 Podpora za pilotne projekte ter za razvoj novih proizvodov, praks, procesov in tehnologij. Projekt sofinancira Evropska unija iz Evropskega kmetijskega sklada za razvoj podeželja in Republika Slovenija v okviru Programa razvoja podeželja 2014 - 2020.