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.

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

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.

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.

NAČINI IZBOLJŠANJA TRAVNE RUŠE Z DOSEJAVANJEM KAKOVSTNIH TRAV IN DETELJ

KAKOVOST TRAVNE RUŠE

Poglavitni vzroki za slabo travno rušo so predvsem neugodna tla (premokra, nagib, kamnita, plitva), enostranski način rabe (samo košnja ali paša), neprimerno gnojenje (nizek pH, neravnovesje med N – P – K) in neugodni vremenski vplivi (suša, pozeba, klimatske spremembe).

Dobra travna ruša ima v svoji sestavi 60–70 % trav, 10–30 % metuljnic in 10–20 % zeli. Naš proizvodnji cilj mora biti čim višji delež kakovostnih trav in metuljnic ter čim manj nezaželenih zeli. Detelje so tiste, ki dajo boljšo kakovost, trave pa večji pridelek. Med zeli prištevajo najpogostejši pleveli na travinju, kot so ščavje, rman, regrat, lakota in nekateri širokolistni njivski pleveli, ki negativno vplivajo zlasti na pridelek s travinja.

Raba travinja skupaj z gnojenjem odločilno vpliva na pridelek in botanično sestavo travne ruše pri intenzivnem pridelovanju, medtem ko imajo pri ekstenzivnem pridelovanju večji vpliv talno podnebni dejavniki. Gnojenje najhitreje in najučinkoviteje spremeni botanično sestavo travne ruše ter vpliva na pridelek in kakovost krme. Količina uporabljenih gnojil je odvisna od pogostnosti, načina rabe in sestave ruše. Posebna pozornost velja nameniti gnojenju z dušikom. Če so tla dobro založena z dušikom, v ruši prevladujejo trave in zeli. Ko dušika v tleh začne primanjkovati, se uspešneje širijo metuljnice. Pri metuljnicah zaradi sposobnosti vezave dušika iz zraka ni potrebno gnojenje s tem hranilom. Če jih dognojujemo z dušikom, nam bodo izginile iz travne ruše.

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.

Pozorni moramo biti tudi na pH vrednost. Prenizek pH pogosto otežuje in zmanjšuje dostopnost hranil (predvsem fosforja).

Posebna pozornost velja nameniti gnojenju travinja z gnojevko. Priporočljivo je, da je gnojevka razredčena z vodo v razmerju 1:1 ali vsaj 1:0,5 v odmerku do 15 m3/ha za posamezni odkos. Uporaba pregoste gnojevke v prevelikih odmerkih neugodno vpliva na travno rušo. Posledice nepravilne rabe so njeno propadanje, redčenje in ožigi. Še posebej je to izrazito v sušnih obdobjih. Neugodne vremenske razmere (suša, mraz) so tiste, ki v zelo veliki meri vplivajo na obstojnost travne ruše. V Sloveniji nas pogosto doleti poletna, občasno pa tudi že spomladanska suša. Obe suši sta neugodni za rast trav. Spomladanska suša vpliva predvsem na pridelek krme, ker travinje v tem času najhitreje prirašča. Poletna suša pa tako zaradi pomanjkanja vlage kot zaradi izpostavljenosti ekstremno visokim temperaturam negativno vpliva na trpežnost travinja. Še posebej so na sušo občutljive trave, bolje jo prenašajo metuljnice.

Na obstojnost travne ruše vpliva tudi mraz pozimi in zgodnje spomladanske pozebe. Mraz oz. nizke temperature so še posebej nevarne za mlade in nove posevke, če na posevku ni snežne odeje. Takšni posevki še nimajo dobro razvitega koreninskega sistema in s tem dobrega ukoreninjenja.

OBNOVA TRAVNE RUŠE Z DOSEJAVANJEM

Ob koncu zime je najbolj primeren čas, da ocenimo, kakšno rušo imamo na travinju. Za obnovo travne ruše se odločimo ko ugotovimo, da je proizvodna vrednost travne ruše v slabem stanju.

Travna ruša ima slabo proizvodno vrednost:

1. Ko ima nizke pridelovalne zmogljivosti, ki se izrazijo v manjši prireji.
2. Gospodarsko pomembne vrste trav in metuljnic v ruši so kratke trpežnosti.
3. Velik delež nekoristnih zeli v ruši zmanjšuje uporabno vrednost pridelka (zapleveljenost).
4. Ko je občutljiva za ekstremne rastne razmere, kot so suša, pozebe in škodljivci.
5. Ko je redka in ima veliko praznih mest. Njena varovalna vloga proti eroziji vetra in vode pa ni zadostna.

Dosejavanje je celovitejši ukrep, ki naj bi ga na travinju izvajali vsako leto oziroma ga je potrebno ponavljati. Dosejavanje izvajamo s specialnimi sejalnicami za setev v travno rušo s katerimi lahko zgornjo plast zrahljamo, posejemo seme in temeljito povaljamo. Takšen način setve zagotavlja tudi največ uspeha pri obnovi ruše. Mešanice, ki jih dosejavamo naj bodo sestavljene iz trav in detelj, ki hitro kalijo, so v primankljaju v obstoječi ruši in so prilagojene našemu talnemu tipu.

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.

Najprimernejši čas za dosejavanje travne ruše je konec avgusta do sredine septembra, po drugi oz. tretji košnji, lahko pa tudi zgodaj spomladi v marcu in aprilu. Pred dosejavanjem mora biti ruša pokošena ali pa še dovolj nizka, če dosejavanje opravimo pred prvo košnjo. Za normalno kaljivost semena moramo biti pozorni da bo v času dosejavanja dovolj padavin. Če dosejavamo spomladi pa moramo paziti da je temperatura zemlje vsaj 5°C, drugače seme ne bo kalilo.

Količina potrebnega semena za obnovo je 25 - 30 kg/ha semena (običajno za dosejavanje prepolovimo priporočeno količino setvene norme). Po vzniku novih rastlin moramo poskrbeti za dobro osvetljenost kalečih rastlin. To opravimo s košnjo. Prvi odkos po dosejavanju mora biti opravljena zgodaj, ko je stara ruša visoka 15–20 cm. Višina košnje naj bo nekoliko višja, približno 7–8 cm.





Pred dosejavanjem ne gnojimo travnika, po košnji po dosejavanju pa lahko pognojimo z mineralnimi gnojili ali komposti. Optimalno je, da v prvem letu ne gnojimo z gnojevko ali gnojnico. Če zaradi sistema reje to ni mogoče je priporočljivo z gnojevko gnojiti po drugi košnji ko so mlade rastline že bolj ukoreninjene. V poletnih mesecih, ko so visoke temperature, zaradi ožigov gnojevke ne razvažamo ali pa jo nujno redčimo z vodo.

Dosejavanje je učinkovito, če so na travniku prazna mesta, da jih sejane rastline hitro zapolnijo in zgostijo rušo. V kolikor je na travniku veliko neželenih rastlin pa je potrebno pred dosejavanjem najprej odstraniti plevele in nato prazna mesta čim prej dosejati. Za zatiranje plevelov na travnikih in pašnikih lahko uporabimo za to registrirane herbicide, ali pa jih mehansko odstranjujemo.

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.