

# UPUTSTVO ZA KORISNIKE

## Organski malč u poljima krompira za kontrolu štetnih insekata i pružanje usluga ekosistema

Opšti cilj EcoStack projekta je da razvije i podrži ekološki, ekonomski i socijalno održivu proizvodnju usjeva kroz unapređenje pružanja usluga ekosistema i zaštiti funkcionalni biodiverzitet.



### Primjena principa

Agroekološka praksa organskog malčiranja ima za cilj maksimiziranje ranog pokrivanja zemljišta u poljima krompira kako bi se obezbijedila zaštita zemljišta i suzbili korovi. Prekrivanje zemljišta takođe može utjecati na upravljanje štetnim insektima, podržavajući biodiverzitet kao što su prirodni neprijatelji uz osiguravanje stabilnih prinosa. Organsko malčiranje utiče na mnoge agronomske parametre i važno je razumjeti pozitivan utjecaj kako bi se to provodilo u većem obimu.



### Istraživački kontekst

Tokom projekta EcoStack, tri istraživačka tima iz Njemačke, Bugarske i Bosne i Hercegovine testirala su ovu praksu u poljima krompira kako bi izmjerili utjecaj na štetne insekte (biljne vaši i krompirova zlatica), funkcionalni biodiverzitet i agronomske performanse. Ovi eksperimenti su se odvijali u različitim pedoklimatskim kontekstima od 2019 do 2022 godine. Tokom ovog projekta testirane su različite vrste organskog malča, kao što je malč od slame, malč od tritikalea/grahorica ili malč od trave/lucerke.



### Glavni rezultati

- Organsko malčiranje poboljšava kontrolu štetnih insekata tako što smanjuje slijetanje krilatih formi biljnih vaši u polje krompira, njihovu kolonizaciju biljka i oštećenja listova od strane krompirove zlatice, posebno u godinama sa visokim pritiskom ovih insekata.
- Povećava brojnost tvrdokrilaca i paukova.
- Prektivanje zemljišta malčom u ranoj fazi štedi jedno tretiranje korova.
- Polja krompira sa organskom malčom imala su isti ili veći prinos, u zavisnosti od pedoklimatskih regiona i godine.

# Informacije o protokolu proizvodnje usjeva

Da bismo bili uspješni, dajemo neke smjernice za vrijeme, mašine i vrstu malča za implementaciju strategije organskog malčiranja na poljima krompira.



## Mehanizacija i vrste organskog malča

Da bi se ova praksa implementirala u velikim razmjerima, rasipanje ogromne količine organskog malča potrebno je izvršiti uz pomoć mašina.

U ogleđima velikih razmjera u Njemačkoj, rasipač stajnjaka, prilagođen širini rasipanja od 1.5m, korišten je za raspoređivanje malč materijala u dva reda krompira.

Prilagođavanje poljoprivredne mehanizacije traje neko vrijeme, ali omogućava da se praksa implementira u velikim razmjerima bez velikih ulaganja.

Ogledi u okviru projekta EcoStack koristili su različite vrste i količine organskog malča. Tabela 1 prikazuje vrstu i količinu malča korištenog u različitim ogleđima po državama.



Slika 1 : Aplikacija malča u polju krompira sa rasturačem za stajnjak (EcoStack 2023)

Tip malča	Bosna i Hercegovina	Njemačka	Bugarska
Tritikale/grahorica (Svježa masa)	/	60 t/ha	/
Trava/leguminoze (Svježa masa)	35 t/ha	60 t/ha	30 t/ha
Slama (Suva masa)	2 t/ha	4 t/ha	2 t/ha

Tabela 1 : Količina malča primjenjena u EcoStack eksperimentima

Sve vrste malč materijala pokazale su pozitivne efekte na agronomske performanse usjeva u sprovedenim ogleđima. Međutim, pošto je količina malča koji se primjenjuje na poljima krompira važna, mora se organizovati njegova nabavka. Ukoliko postoji mogućnost malč se može proizvoditi na farmi ili razmjenjivati s drugim poljoprivrednicima. Malč od slame može doći od posljednje žetve žitarica, ali ga je potrebno uskladištiti tokom zime. Biljni materijal kao što je tritikale/grahorica ili trava/leguminoze može doći iz zimskog pokrovnog usjeva, ali je za to potrebna površina i mora se ubrati u pravo vrijeme.





## Upravljanje usjevom



Slika 2 : Polje krompira prekriveno slamom u Njemačkoj, EcoStack 2023



## Tačke na koje treba obratiti pažnju

Dovoljna količina organskog materijala za malč mora biti dostupna. To može biti slama ili biljni materijal proizveden na farmi ili razmijenjen sa lokalnim poljoprivrednicima.






Vreme i mašine za sakupljanje i raspoređivanje materijala za malč u poljima krompira u pravoj fazi uzgoja krompira.





## Pregled prakse

Istraživači na Institutu Julius Kuehn (Njemačka) prikupili su informacije kako bi sistematski identifikovali socioekonomske utjecaje i potencijalne troškove i koristi primjene EcoStack strategija. Opis očekivanih utjecaja zasnovan je na pregledu literature i podataka, kao i intervjuima sa EcoStack istraživačima o njihovim terenskim ispitivanjima i očekivanim ishodima. Ovo su rezultati analize u vezi primjene organskog malčiranja:

-  Na nivou polja, očekuju se mnogi snažni pozitivni efekti organskog malčiranja na agronomске performanse u smislu prinosa, kontrole štetnih insekata, plodnosti zemljišta, zadržavanja vlage i erozije zemljišta. Na nivou farme postoje snažni pozitivni učinci na upotrebu gnojiva i pesticida, koji se smanjuju upotrebom organskog malčiranja.
-  Smanjenje upotrebe gnojiva i pesticida kroz upotrebu organskog malča na poljima krompira smanjuje ulazne troškove za poljoprivrednike, a takođe smanjuje zdravstvene rizike povezane sa upotrebom pesticida. Na većim površinama, takođe promoviše očuvanje vlage smanjenjem ispiranja azota iz poljoprivrednog zemljišta i podržava biološku raznolikost poboljšanjem staništa za prirodne neprijatelje.
-  Ne očekuje se utjecaj na oprašivače primjenom organskog malčiranja. Utjecaj na utrošeni rad mogao bi biti neutralan jer primjena organskog malča štedi operaciju uklanjanja korova, tako da se vrijeme provedeno na postavljanje malča nadoknađuje vremenom ušteđenim na uklanjanju korova.
-  Organsko malčiranje može negativno uticati na neke aspekte proizvodnje. Troškovi organskog malča, ovisno o tome da li se proizvodi na farmi ili ne, mogu povećati troškove inputa. Organizacija rada mora biti prilagođena kako bi se izvršila žetva i primjena organskog malča u pravo vrijeme.
-  Ne očekuje se od ove prakse da imati jak negativan utjecaj.

Ukupna ocjena organskog malčiranja je vrlo pozitivna zbog agronomskih prednosti koje pruža. Međutim, promjene u organizaciji rada i troškovi organskog malčiranja moraju se uzeti u obzir kako bi se ova mjera koristila sa najmanjim negativnim utjecajem.

Referenca: EcoStack rezultati WP4.2 "Utjecaj organskog malča na ESP", 2023

Pitanja? Kontaktirajte nas: [info@ecostack-h2020.eu](mailto:info@ecostack-h2020.eu)

Posjetite naš sajt za više informacija: [www.ecostack-h2020.eu](http://www.ecostack-h2020.eu)

