

PROIZVODNJA SOJE PREMA DONAU SOJA STANDARDU KVALITETA



Izdavač

Donau Soja Regionalni Centar, Novi Sad, Srbija

Autori

Leopold Rittler, Donau Soja, Beč, Austrija

Mirjana Lalošević, Donau Soja, Regionalni Centar Novi Sad, Srbija

Dagmar Gollan, Donau Soja, Beč, Austrija

Milica Motika, Donau Soja, Regionalni Centar Novi Sad, Srbija

Julia Weihs, Donau Soja, Beč, Austrija

Recezent

Dr Vuk Đorđević, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, Srbija

Dr Tomislav Duvnjak, Poljoprivredni institut Osijek, Hrvatska

Dizajn

Vladica Lukić, grafički i web dizajner

Odricanje od odgovornosti

Informacije koje su ovde predstavljene su temeljno istražene i veruje se da su pouzdane i tačne. Međutim, autori se ne mogu smatrati zakonski odgovornim za bilo kakve greške. Ne postoje nikakve garancije, izričite ili implicirane, u vezi sa datim informacijama. Autori neće biti odgovorni za bilo kakvu direktnu, indirektnu, specijalnu, slučajnu ili posledičnu štetu nastalu korišćenjem ili nemogućnošću korišćenja sadržaja koji se iznose u ovoj publikaciji.

Autorska prava

© Donau Soja, 2023. Reprodukција i distribucija materijala koji je ovde predstavljen u obrazovne ili druge nekomercijalne svrhe su dozvoljeni bez prethodne pismene dozvole vlasnika autorskih prava, pod uslovom da se izvor navede u potpunosti. Zabranjeno je umnožavanje materijala za prodaju ili u druge komercijalne svrhe.

Januar 2023.



Predgovor	7
1. UVOD	9
2. DOBRA POLJOPRIVREDNA PRAKSA U INTEGRALNOJ PROIZVODNJI SOJE	11
2.1. Klimatski prihvatljiva poljoprivreda	12
2.1.1. Smanjenje emisije gasova sa efektom staklene bašte.....	12
2.1.2. Vezivanje ugljenika u poljoprivrednom zemljištu.....	13
2.2. Integralna zaštita soje od bolesti, štetočina i korova	14
2.2.1. Preventivne agronomske mere.....	15
2.2.2. Monitoring i prognoza.....	16
2.2.3. Mehanička kontrola korova.....	18
2.2.4. Biološka kontrola.....	19
2.2.5. Metode hemijskog suzbijanja štetočina, bolesti i korova.....	20
2.2.6. Invanzivne vrste.....	23
2.2.7. Primenljivo zakonodavstvo.....	23
2.3. Spisak mera dobrih poljoprivrednih praksi	24
2.4. Dodatna literatura: Priručnik za gajenje soje, Donau Soja	28
3. BEZBEDNO RUKOVANJE SA INOKULANTIMA, DUBRIVIMA, PESTICIDIMA I GORIVIMA	29
3.1. Informacije na ambalaži	29
3.2. Mešanje i rukovanje	29
3.3. Mašine i uređaji za primenu	30
3.4. Skladištenje	30
3.5. Primenljivo zakonodavstvo	30
4. DOBRE PRAKSE U UPRAVLJANJU POLJOPRIVREDNIM OTPADOM	31
5. BEZBEDNO RADNO OKRUŽENJE I USKLAĐENOST SA RADNIM PRAVIMA	33
6. PROIZVODNJA BEZ GMO SOJE	34
7. PRIPREMA ZA PROVERU	35
8. VIŠE INFORMACIJA	37



PREDGOVOR

Dragi proizvođači soje, pre svega želimo da vam kažemo hvala!

Hvala na vašem trudu i posvećenosti dok neumorno obavljate vaš posao. Zahvaljujući vama, zajedno smo sve bliže ostvarenju naše vizije. Ovaj priručnik je namenjen svima vama koji ste sa nama na putu ka održivom snabdevanju sojom i proteinima u Evropi.



Donau Soja je evropsko neprofitno udruženje koje okuplja proizvođače, prerađivače, trgovce i korisnike soje, kao i druge brojne organizacije i institucije, koje aktivno doprinose razvoju, promociji i unapređenju održivo proizvedene soje u Evropi.

Ponosni smo na činjenicu da od kada je Donau Soja udruženje osnovano, površine pod sojom u Evropi su se udvostručile. Pre deset godina, ukupna površina pod sojom u Evropi je bila 2,65 miliona hektara; dok je u 2022. godini soja posejana na 4,60 miliona hektara i dostignut je rekord u proizvodnji blizu 10 miliona tona.

Donau Soja Regionalni centar u Novom Sadu je osnovan 2014. godine, u srcu plodne Vojvodine koja je jedna od primarnih oblasti za proizvodnju soje u jugoistočnoj Evropi. Svih ovih godina posvećeni smo promovisanju ekološke i društveno odgovorne proizvodnje BEZ GMO soje u regionu, u skladu sa održivim principima standarda Donau Soja udruženja.

U saradnji sa brojnim partnerima – zadrugama, poljoprivrednim kompanijama i poljoprivrednim proizvođačima, preko 800.000 tona soje iz našeg regiona je sertifikovano prema Donau Soja Standardu kvaliteta u periodu od 2019. do 2022.

Okolo dve trećine ove soje je izvezeno kupcima širom Evrope, koji zahtevaju najviši kvalitet i standarde, a preostale količine su ostale na raspolaganju lokalnim prerađivačima. Veliki broj sertifikovanih kompanija i više od 140 zadruga radili su zajedno sa preko 6.000 poljoprivrednih proizvođača iz regiona u okviru grupnog sistema sertifikacije.

Deljenje znanja sa našim poljoprivrednim proizvođačima je uvek bilo na vrhu naših prioriteta, organizovali smo brojne treninge, studijska putovanja, ogledna polja i Dane polja i razvili različite edukativne materijale. Najbolje tehnologije u proizvodnji soje su predstavljene u saradnji sa vodećim regionalnim i međunarodnim partnerima i dostupni su na sajtu:

<https://www.donausoja.rs/oglednapolja2022/>

Naš tim je tu da vam pomogne da zajedno pratimo trendove u održivoj proizvodnji soje i kroz Donau Soja Standard kvaliteta omogućimo plasman soje iz našeg regiona na međunarodna tržišta. Samo zajedno možemo da napravimo promenu i stvorimo ekonomski otporan i ekološki zdrav okvir za evropsku soju, takav da podržava poljoprivredne proizvođače i kreira dobrobit svima u lancu snabdevanja.

Soja iz Evrope, za Evropu.

Marija Kalentić

Izvršni direktor i regionalni direktor za Centralnu i Istočnu Evropu

1. UVOD

Kao što već znate, poljoprivredno okruženje se menja brže nego ikada pre, a tržište postaje sve više globalno i zahtevnije. Zbog toga je važno da poljoprivredni proizvođači i svi učesnici u tržišnom lancu vrednosti prate promene – od klimatskih do tehnoloških, donose adekvatne poslovne strategije i sprovode ih u delo. Isto tako, potrošači više pažnje posvećuju kvalitetu proizvoda koje koriste u ishrani. To je direktno povezano sa kvalitetom sirovina iz poljoprivredne proizvodnje što direktno postavlja zahteve vama - poljoprivrednim proizvođačima.

U savremenoj poljoprivredi, naročito u proizvodnji hrane, pod lupom je ceo lanac vrednosti u prehrambenom sistemu (od nauke do potrošača), a svaki učesnik u ovom lancu ima zadatak i odgovornost da doprinese bezbednosti i kvalitetu prehrambenog proizvoda. Proizvodnja soje u skladu sa zahtevima Donau Soja Standarda kvaliteta je jedan od alata za povećanje vaše konkurentnosti i profitabilnosti.

Ovaj priručnik za poljoprivredne proizvođače vas vodi ka vašem putu da postanete deo procesa sertifikacije prema Donau Soja Standardu kvaliteta i daje važne osnovne informacije, kao i detaljne smernice o tome kako implementirati mere koje su u skladu sa principima Donau Soja Standarda kvaliteta. Većina ovih mera će vam biti poznate i svakako već primenjene na vašem gazdinstvu, poput upotrebe sertifikovanog semena, primene praksi koje su od koristi za očuvanje životne sredine, itd. Pored toga, naći ćete posebne preporuke o održivim poljoprivrednim praksama odnosno o poljoprivredi usklađenoj sa klimatskim uslovima.

Svrha ovoga priručnika je da vas podrži i pomogne kroz prenošenje znanja i iskustva o proizvodnji soje koje preporučuju nauka i struka. Korišćenjem ovog priručnika steći ćete kratak uvid u osnovne prakse održive proizvodnje soje u skladu sa 10 principa Donau Soja Standarda kvaliteta (grafik 1).



Grafik 1. Principi Donau Soja Standarda kvaliteta

Preporučene mere su, radi lakšeg praćenja, u priručniku označene sledećim ikonicama:



Donau Soja preporuke za poljoprivrednu proizvodnju



Donau Soja preporuke za klimatska pitanja



Posebna pažnja



Zabranjena praksa



2. DOBRA POLJOPRIVREDNA PRAKSA U INTEGRALNOJ PROIZVODNJI SOJE

Proizvodnja hrane je ključna socijalna uloga poljoprivrede. Međutim, način na koji se hrana proizvodi i konzumira ima dalekosežne posledice na naše živote: poljoprivredne aktivnosti značajno utiču na gubitak biodiverziteta, degradaciju zemljišta i klimatske promene. Poštovanje i primena principa dobre poljoprivredne prakse u integralnoj proizvodnji ima za cilj da spreči ili ublaži ove negativne posledice.

Donau Soja udruženje koristi relevantne direktive i uredbe Evropske Unije (EU) kao osnov za postavljanje okvira dobrih poljoprivrednih praksi u proizvodnji soje. Ove prakse sastavni su deo Donau Soja Standarda kvaliteta. Dobra poljoprivredna praksa je osnov za postizanje i očuvanje dobrih poljoprivrednih uslova kao i uslova životne sredine, što je ključna odredba za šeme plaćanja poljoprivrednim gazdinstvima u EU. Zaštitom zemljišta, vode i vazduha se bave evropski, nacionalni i regionalni zakoni. Važeći zakonodavni okvir u Srbiji je dat u relevantnim poglavljima ovog priručnika.

Često se pretpostavlja da ekološka proizvodnja nužno dovodi do smanjenja prinosa. Međutim, primenu principa dobre poljoprivredne prakse (npr. konzervacijska obrada zemljišta, plodored, racionalna primena đubriva i pesticida, pokrovni usevi) treba posmatrati kao najbolji način da se podrži održivost poljoprivrednih gazdinstava i doprinese poboljšanju društvenih očekivanja od poljoprivrede u domenu klimatskih promena. Pored toga, prakse preporučene u ovom priručniku treba da obezbede siguran prihod poljoprivrednim proizvođačima kroz povećanje produktivnosti i/ili smanjenje troškova proizvodnje.

U sledećem poglavlju želimo da vas sprovedemo kroz dva ključna koncepta koja smatramo najvažnijim za sveobuhvatan pristup održivoj poljoprivrednoj proizvodnji: klimatski prihvatljivu poljoprivrednu proizvodnju i integralnu zaštitu soje od bolesti, štetočina i korova.



2.1. Klimatski prihvatljiva poljoprivreda



Poljoprivredni proizvođači su često na meti kritike zbog značajne uloge koju poljoprivredna proizvodnja ima u domenu klimatskih promena. Međutim, oni mogu biti i suštinski deo rešenja ovog problema. Cilj Donau Soja udruženja je da podrži proizvođače soje u prelasku na klimatski prihvatljiviju proizvodnju.

Primarna ideja prilikom pisanja ovog priručnika je da isti doprinese tom cilju pružajući pregled preporučenih klimatski prihvatljivih mera, a koje mogu doprineti smanjenju emisije gasova sa efektom staklene bašte i/ili formiranju humusa (= vezivanju ugljenika). Mogućnost primene ovih mera zavisi od specifičnih uslova na svakom poljoprivrednom gazdinstvu.

2.1.1. Smanjenje emisije gasova sa efektom staklene bašte

Svaka delatnost koja je u vezi sa poljoprivrednom proizvodnjom nužno dovodi do emisije gasova sa efektom staklene bašte. To, na primer, uključuje proizvodnju poljoprivrednih mašina, energiju koja se ulaže u proizvodnju đubriva ili sagorevanje goriva prilikom oranja.

Svaka od ovih aktivnosti dovodi do emisije gasova, ali ono što je najbitnije jeste odnos količine proizvedenih štetnih gasova i dobijenog poljoprivrednog proizvoda (mereno kroz prinos ili tržišnu vrednost).

Cilj klimatski prihvatljive poljoprivredne proizvodnje je prilično sličan osnovama ekonomike poljoprivrede: kada se visok nivo proizvodnje (ostvaren kroz prinos) postiže manjim ulaganjima (manje goriva, đubriva, pesticida, itd.), koncentracija ugljen-dioksida (CO₂) u atmosferi se smanjuje.

Stoga se cilj mera za smanjenje emisije štetnih gasova u ratarskoj proizvodnji odnosi na povećanje efikasnosti proizvodnje.

Moguće mere za minimalizovanje emisije gasova sa efektom staklene bašte:*

- Racionalizacija potrošnje goriva
- Upotreba biogoriva
- Proizvodnja solarne energije
- Optimizacija primene mineralnih đubriva
- Redukovana primena pesticida
- Organska poljoprivreda

* Detaljnija lista mera za postizanje klimatski prihvatljive poljoprivredne proizvodnje je data u poglavlju 2.3.

2.1.2. Vezivanje ugljenika u poljoprivrednom zemljištu

Drugi pristup klimatski prihvatljivoj poljoprivrednoj proizvodnji se odnosi na vezivanje CO₂ iz atmosfere. Vezivanje ugljenika u zemljištu je proces u kome se CO₂ uklanja iz atmosfere putem fotosinteze i skladišti u vidu organskog ugljenika u zemljištu.

Ovo se može postići gajenjem biljaka i unošenjem žetvenih ostataka u zemljište ili njihovim zadržavanjem na površini zemljišta. Pri povoljnim

uslovima žetveni ostaci se razlažu i formiraju organsku materiju pri čemu dolazi do formiranja ili obogaćivanja humusa.

Jasno je da je stvaranje humusa dugotrajan proces, međutim, to je jedna od glavnih strategija za ublažavanje posledica klimatskih promena u vidu uklanjanja CO₂ iz atmosfere.

Pozitivne posledice povećanja sadržaja humusa u zemljištu:

- Bolji kapacitet zadržavanja hranljivih materija i vode
- Povećana otpornost zemljišta na ekstremne vremenske uslove kao što su suša ili jake kiše
- Zdravije biljke i manja potreba za sredstvima za zaštitu bilja
- Veći prosečni prinosi



Moguće mere za povećanje vezivanja CO₂:*

- Upotreba organskog đubriva (stajnjak, kompost)
- Unošenje žetvenih ostataka u zemljište
- Sprovođenje dugoročnog plodoreda
- Primena pokrovnih useva i ozelenjavanje obradivog zemljišta
- Smanjenje/prestanak obrade zemljišta, malčiranje i direktna setva
- Održavanje pašnjaka

* Detaljnija lista mera za postizanje klimatski prihvatljive poljoprivredne proizvodnje je data u poglavlju 2.3.

Regenerativna poljoprivreda – Vraćanje ugljenika nazad u zemljište

Dakle, ovo je novi trend? Ipak nije. Izraz regenerativna poljoprivreda je u upotrebi već neko vreme, ali poslednjih godina je interesovanje za ovaj koncept ponovo zaživelo.

Ne postoji jasna definicija ovog pristupa poljoprivredi, pa ipak, najčešći izrazi koji se povezuju sa regenerativnom poljoprivredom su očuvanje zdravstvenog stanja zemljišta, uključujući vezivanje ugljenika kako bi se ublažile posledice klimatskih promena i obnovio biodiverzitet.

Ovo je holistički pristup koji uključuje konzervacijsku obradu zemljišta, gajenje

pokrovnih useva, plodored, i integraciju stočne sa biljnom proizvodnjom. Ove mere dovode do trajnog vezivanja ugljenika u zemljištu povećavajući nivo produktivnosti, a pre svega ostvarujući visok potencijal za jačanje održivosti proizvodnje visokokvalitetne hrane za ljudsku kao i za stočnu upotrebu.

Donau Soja udruženje podržava koncept regenerativne poljoprivrede i ohrabruje poljoprivredne proizvođače da slede njene principe koji su u skladu sa Donau Soja Standardom kvaliteta.



Setva soje u sloj malča ozimog pokrovnog useva (Izvor: Treffler)

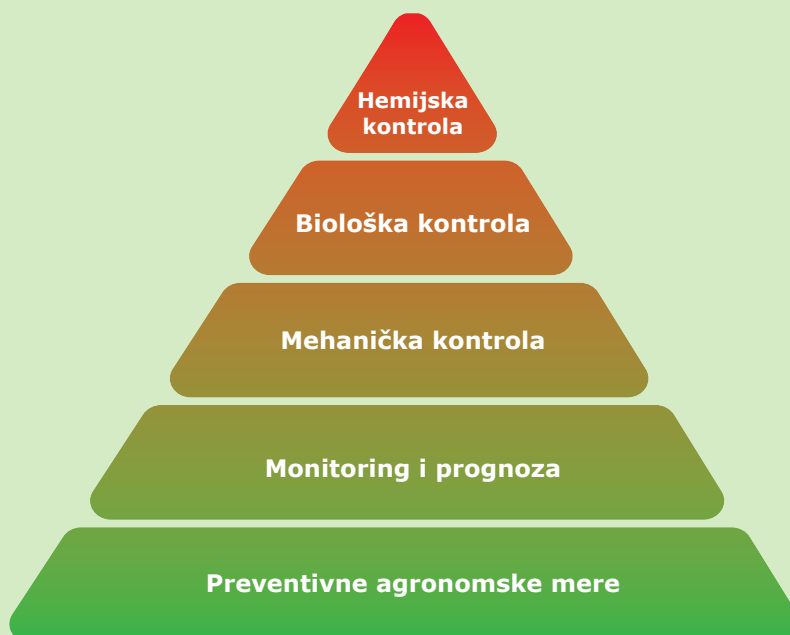
2.2. Integralna zaštita soje od bolesti, štetočina i korova

Integralna zaštita bilja (IZB) od bolesti, štetočina i korova je sveobuhvatni pristup upravljanju ovim štetnim organizmima.

Ovaj pristup obuhvata primenu svih raspoloživih mera zaštite bilja kao i drugih mera koje sprečavaju ili usporavaju razvoj populacija štetnih organizama, svodeći istovremeno na najmanju moguću meru opasnost po zdravlje ljudi i životne sredine.

IZB se bazira na poznavanju biljke domaćina, životnih ciklusa štetnih organizama i na njihovoj interakciji sa životnom sredinom.

IZB nije samo jedan metod kontrole već predstavlja niz procena, odluka i mera za upravljanje zaštitom od bolesti, štetočina i korova. Tipično ima pet faza, grafički navedenih na IZB piramidi (grafik 2).



Grafik 2. IZB piramida

2.2.1. Preventivne agronomske mere

Prevenција pojave štetnih organizama je sistematski pristup koji uključuje sve mere predostrožnosti ili podrške za držanje korova, štetočina i bolesti pod kontrolom. Ove mere održavaju usev soje u dobrom zdravstvenom stanju i uglavnom se oslanjaju na dobre poljoprivredne prakse: setvu pokrovnih useva, raznovrstan plodored, dobru praksu u setvi soje, obradu zemljišta prilagođenu lokaciji, inokulaciju semena soje, racionalnu primenu đubriva itd.

Ključni deo preventivnih mera se odnosi na održavanje i poboljšanje plodnosti zemljišta, u fizičkom, biološkom i hemijskom smislu. Prirodna plodnost zemljišta je preduslov za optimalno ispunjenje funkcije zemljišta kao mesta gde se biljka nalazi. Optimalan rast biljaka moguć je samo u zemljištu sa dobrom strukturom

gde biološka aktivnost zemljišnih organizama funkcioniše dobro i u ravnoteži. U ovakvim uslovima, koren se dobro razvija i obezbeđuje biljkama dovoljno hranljivih materija.

Upravljanje zemljištem ima zadatak da održi ili poboljša ovakvo stanje, ali u isto vreme potrebno je voditi računa da zemljište bude zaštićeno od drugih opasnosti kao što su: zbijanje zemljišta, erozija zemljišta, zakišeljavanje zemljišta, smanjenje sadržaja humusa, kontaminacija zemljišta (zagađenje zemljišta sintetičkim hemijskim supstancama ili drugim otpadnim proizvodima). Ovo je moguće postići, u velikoj meri, odgovarajućim znanjem i iskustvom, čemu i ovaj priručnik daje veliki doprinos.



2.2.2. Monitoring i prognoza

Monitoring je drugi korak u optimizaciji zaštitnih mera. Planirani, redovni obilasci polja na kojima se gaji usev soje su neophodni da bi na vreme reagovali na bilo koji problem koji se može javiti tokom proizvodnje.

Pregled polja pod sojom: kada, gde i na šta treba obratiti pažnju?

Pregled polja je vitalni deo IZB programa.

Pregled polja podrazumeva sistematsko kretanje kroz polje u potrazi za štetnim organizmima, zatim procenu brojnosti njihove populacije, kao i korišćenje ovih dostupnih informacija za donošenje odluka o intervenciji. Prikupljeni podaci i informacije su od suštinskog značaja za utvrđivanje da li je određeni štetni organizam dostigao **ekonomski prag štetnosti**.



Ekonomski prag štetnosti predstavlja broj ili učestalost štetočina, korova ili bolesti pri kom kontrolni tretman obezbeđuje ekonomsku dobit. Ekonomski pragovi štetnosti su utvrđeni za mnoge glavne štetočine i bolesti soje.

Preporučeno vreme i svrha pregleda useva soje data je u tabeli 1.

Tabela 1. Preporučeno vreme i svrha pregleda useva soje

Vreme za pregleda useva	Svrha
Pre setve	Razvoj korova u polju
Nicanje	Efikasnost herbicida koji se primenjuju pre nicanja; odluka o kontroli korova nakon nicanja
Vegetativni rast i zatvaranje redova	Efikasnost herbicida koji se primenjuju posle nicanja ili međuredna kultivacija Stričkov šarenjak (<i>Vanessa cardui</i>), obični paučinar (<i>Tetranychus urticae</i>)
Cvetanje, formiranje mahuna i nalivanje semena	Zelena povrtna stenica (<i>Nezara viridula</i>), braon mramorasta stenica (<i>Halyomorpha halys</i>), obični paučinar (<i>Tetranychus urticae</i>) Opšte stanje useva
Žetva	Korovska populacija

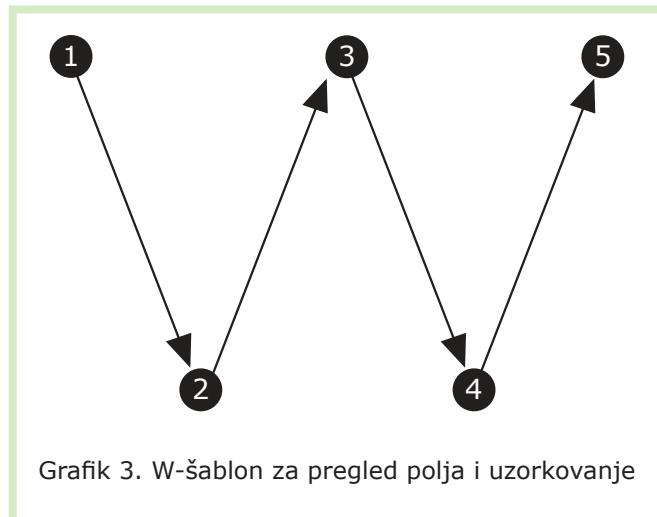
Metode procene brojnosti štetnih organizama

Postoji nekoliko metoda koje se mogu koristiti u cilju procene brojnosti štetnih organizama, u zavisnosti od vrsta koje se žele pratiti. Jedan od osnovnih metoda je pregled polja kretanjem određenim obrascem.

Pri pregledu useva na pojavu štetnih organizama koji mogu biti ravnomerno raspoređene po celom polju preporučuje se upotreba šablona u obliku slova W (grafik 3). Mesta uzorkovanja treba da budu raspoređena po celom polju, isključujući očigledne obode parcela, uvratine i dolje. Alternativni obrasci mogu da prate oblik slova X, Y ili Z. Ova metoda pregleda useva se koristi za uočavanje bolesti i insekata koji oštećuju soju.

Kada su u pitanju beskrilni zglavkari, poput grinja, treba koristiti drugačiji obrazac. Pošto grinje ne mogu da lete, one prvo kolonizuju ivice i rubove parcela i monitoring bi trebalo da se fokusira upravo na te delove kada su u pitanju ove štetočine.

Ispravna procena ekonomskog praga štetnosti je neophodan parametar za izradu kvalitetnog plana zaštite. Ako uzmemo insekte za primer, bilo da su u pitanju larve ili odrasle jedinke određenih vrsta, postupak se sastoji od brojanja svih jedinki koje se mogu primetiti na pojedinačnim biljkama a zatim, izračunavanjem srednjeg broja štetnih organizama po biljci. Za praćenje brojnosti pojedinih vrsta se mogu postaviti feromonske klopke na nekoliko mesta na polju i potrebno ih je redovno proveravati. Ako postoje problemi sa identifikacijom, neophodno



je prikupiti uzorke štetnih organizama ili listova sa simptomima bolesti, ili u nekim slučajevima samo fotografije, a zatim ih dostaviti stručnom licu radi pouzdane identifikacije.

Poljoprivredne savetodavne službe pružaju informacije, konsultacije i savete za poljoprivredne proizvođače o donošenju odluka za primenu kontrolnih mera. Sistemi prognoznih službi se zasnivaju na kontinuiranom nadgledanju useva i prikupljanju podataka od strane fitosanitarnih stručnjaka. Uz podršku modela predviđanja, savetodavne službe su u mogućnosti da predvide pojavu i razvoj štetočina i bolesti. Ove informacije su korisne smernice za određivanje idealnog trenutka za primenu hemijskog tretmana.



Poljoprivredne savetodavne i stručne službe Republike Srbije:

- Poljoprivredna savetodavna i stručna služba Republike Srbije: <https://www.psss.rs/psss.html>
- Portal Prognozno-izveštajne službe zaštite bilja: <http://www.pisvojvodina.com/default.aspx>
- Prognozno izveštajna preduzeća iz privatnog sektora

PORTAL PROGNOZNO-IZVEŠTAJNE SLUŽBE ZAŠTITE BILJA



Vebsajt: <http://www.pisvojvodina.com>

2.2.3. Mehanička kontrola korova

Integralna proizvodnja soje ima za cilj da zameni ili kombinuje hemijsko suzbijanje korova sa mehaničkim opcijama.

Mehanička kontrola korova je efikasan metod suzbijanja korova u okopavinama. Ovom metodom u pojedinim situacijama uspešnost suzbijanja može i nadmašiti konvencionalni hemijski tretman. Postoji nekoliko metoda mehaničke kontrole korova pogodnih za usev soje.



Foto: Goran Malidža

Slika 1. Međuredni kultivator sa rotirajućim zvezdama

Razlikuju se po dubini obrade i vremenu primene i obuhvataju tretmane koje se sprovode mehaničkim alatima poput opružne drljače, rotacione motike itd. (slika 1 i 2).

Primenljivost ovih metoda zavisi od uslova datog lokaliteta (nagib, vlažnost zemljišta, zakorovljenost, faza razvoja useva i korova) kao i od veština operatera, vremenskih uslova i vrste dostupne opreme.



Slika 2. Mehanička kontrola korova opružnom drljačom

Ključne tačke:

- Zemljišta pod nagibom ili na padinama nisu pogodna za ovakvu obradu, zbog opasnosti od erozije.
- U sušnim uslovima tokom proleća, efikasnost herbicida pre nicanja je ograničena. U takvim situacijama, suzbijanje korova na „slepo“ (mehaničko plevljenje pre nicanja useva) može omogućiti soji prednost u borbi protiv korova. Seme se zato mora posejati na dubinu od najmanje 2 cm.
- Ako je predviđena potpuna mehanička kontrola korova, izabrati manje zakorovljenu njivu. Mehaničke mere suzbijanja kao što su drljanje ili okopavanje moraju se sprovoditi češće, jer soja relativno kasno sklapa redove.
- Pre i posle suzbijanja korova na „slepo“ sunčano i suvo vreme sprečavaju ponovno nicanje korova.
- Međurednom obradom razbija se pokorica i time stimuliše aktivnost bakterija azotofiksatora.



ČLANAK: Međuredna kultivacija soje



https://www.legumehub.eu/is_article/inter-row-cultivation-in-soybean/



VIDEO: Mehanička kontrola korova u soji



https://www.legumehub.eu/is_article/mechanical-weed-control-in-soybean-2/

2.2.4. Biološka kontrola

Štetni organizmi su nekada predstavljali manji izazov za većinu proizvođača soje u Evropi. Međutim, poslednjih decenija došlo je do introdukcije velikog broja alohtonih vrsta na području Evrope, ali i Republike Srbije, dok sa klimatskim fluktuacijama i druge vrste koje nisu bile prisutne u značajnom broju postaju sve značajnije. Neke od njih predstavljaju poseban izazov za suzbijanje i potrebno je uzeti u razmatranje sve raspoložive mere (posebno nehemijske) kako bi se njihova brojnost držala pod kontrolom.

Biološka kontrola štetnih organizama je osnovna komponenta IZB, međutim, populacije prirodnih predatora i parazitoida obično se ne razvijaju u potrebnim količinama da štetne organizme drže

ispod ekonomskog praga štetnosti. U svetu postoji nekoliko vrsta komercijalno dostupnih predatora i parazitoida koji se mogu kupiti i pustiti na polju kako bi poboljšali i podržali prirodnu kontrolu štetnih organizama. Za sada, ponuda korisnih organizama je ograničena u Republici Srbiji i cena primene bi mogla biti visoka. Međutim, oblast biološke kontrole se brzo razvija i u narednim godinama bi ovaj segment integralne zaštite mogao postati pristupačniji.

Na pojedinim poljima glodari mogu predstavljati problem u godinama povoljnim za njihovo prenamnožavanje. Prema literaturi, oranje je mera koja daje dobre rezultate. Međutim, oranje ima svoje nedostatke kada je u pitanju vodni režim i



Slika 3. Veštačka stajalica za ptice grabljivice

primena pokrovnih useva. Privlačenje ptica grabljivica može biti efikasna i pogodnija mera suzbijanja glodara. To se može postići postavljanjem veštačkih stajalica (slika 3) i gnezda za ptice grabljivice.

Soja je veoma privlačna za ptice (posebno golubove) u ranim fazama, tokom klijanja semena. Ptice mogu izazvati značajne gubitke u populaciji biljaka na početku vegetacije. Presejavanje obično nije dobra strategija, jer ne garantuje da će problem biti rešen, a može i izazvati negativne posledice tokom žetve. Ptice grabljivice su veoma efikasne i u kontroli populacije golubova, štiteći tako soju tokom ranog rasta. Okruženje poljoprivrednog gazdinstva bi trebalo da bude povoljno za ptice grabljivice, da se ove vrste što ređe uznemiravaju, posebno u sezoni gnežđenja. U slučaju da je na datom lokalitetu prirodna brojnost ptica grabljivica niska, ili pak nismo u mogućnosti da privučemo željene vrste ptica grabljivica, postoje firme i udruženja koja mogu da pruže ove usluge poljoprivrednim proizvođačima tako što će puštati i organizovati prelet dresiranih ptica grabljivica preko polja sa sojom.

2.2.5. Metode hemijskog suzbijanja štetočina, bolesti i korova

Većina poljoprivrednih proizvođača zna da prisustvo jedne vrste štetnog organizma ne znači obavezno da je i potrebno njeno suzbijanje. Međutim, ukoliko precizan monitoring ukaže da je određena vrsta dostigla ekonomski prag štetnosti, treba preduzeti mere suzbijanja. Hemijsko suzbijanje treba uzeti u obzir samo kada su iscrpljene sve druge opcije.

Prilikom primene pesticida poljoprivredni proizvođači treba da slede osnovne principe IZB i da se odluče za selektivne pesticide koji će, u idealnom slučaju, ciljati samo štetne organizme i koji će imati minimalne negativne posledice na korisne insekte, kao što su prirodni predatori, parazitoidi i oprašivači. Pri upotrebi pesticida treba svesti na minimum potencijalne neželjene efekte i rizik po zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Hemijsko suzbijanje štetočina i bolesti

Hemijsko suzbijanje bolesti koje se javljaju na usevu soje u regionu nije standardna mera, pošto se bolesti generalno drže pod kontrolom korišćenjem dobre poljoprivredne prakse kao što je plodored.

Najznačajnije štetočine koje napadaju soju sa ekonomskog stanovišta su: leptir stričkov šarenjak, odnosno gusenice ove vrste (*Vanessa cardui*), stenice ili kako se još zovu – smrdibube (*Nezara viridula* i *Halyomorpha halys*) i grinje, naročito obični paučinar (*Tetranychus urticae*) (slika 4). Ako se rano uoče, grinje se mogu uspešno suzbiti primenom hemijskih tretmana i u većini slučajeva dovoljan je tretman rubova parcela. Ako se uoče

Poljoprivredni proizvođači takođe treba da prate preporučene količine preparata navedene na etiketi i nikada ne primenjuju veći broj tretmana nego što je potrebno. U nekim slučajevima, u zavisnosti od rezultata monitoringa, samo delovi ili rubovi parcela mogu zahtevati hemijski tretman. Ovo značajno smanjuje količinu primenjenih pesticida, što pored smanjenja troškova proizvodnje takođe doprinosi smanjenju rizika po zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Ako je potrebno ponoviti tretman, neophodno je koristiti pesticide sa različitim mehanizmima delovanja kako bi se smanjio rizik od pojave rezistentnosti. Konačno, podjednako je važno izvršiti procenu efikasnosti hemijskog tretmana ili bilo koje mere za zaštitu bilja koja je preduzeta.

značajnije infestacije, tretman treba ponoviti nakon 7 do 10 dana. Prilikom tretiranja preporučljivo je koristiti veće količine vode i veći pritisak jer kolonije grinja najčešće naseljavaju donju stranu listova. Tretmani u najtoplijem delu dana se moraju izbegavati.

Hemijska kontrola stenica u najvećem broju slučajeva neće dati zadovoljavajuće rezultate. Posebna napomena: Prilikom hemijskog tretmana prednost treba dati proizvodima koji su neškodljivi za pčele i manje štetni za antagoniste i druge korisne organizme (pogledajte informacije na etiketi).

▶ DONAU SOJA WEBINAR: Integralna zaštita soje od bolesti i štetočina

Austrian Development Agency

EUROPE SOJA DONAU SOJA

Predavači:

Dr. Tomislav Duvnjak
Poljoprivredni Institut Osijek, Hrvatska

Dr. Željko Milovac
Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, Srbija

Dr. Filip Franeta
Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, Srbija

WEBINAR

Tema:
INTEGRALNA ZAŠTITA SOJE

<https://www.donausoja.rs/strucni-saveti-za-proizvodace/>



Nezara viridula
zelena povrtna stenica, imago



Halyomorpha halys
braon mramorasta stenica, imago



Vanessa cardui
strickov šarenjak, imago



Tetranychus spp.
oštećenja od grinja

Slika 4. Najčešće štetočine soje (foto: Filip Franeta)

Hemijsko suzbijanje korova

Odabir načina hemijskog suzbijanja se zasniva na najčešćim vrstama korova koji su prisutni u polju. U nepovoljnim vremenskim uslovima (vruće i suvo ili hladno i vlažno vreme), tolerancija biljaka soje na većinu herbicida se smanjuje i rizik od neželjenih nuspojava na usevu se može povećati. Korovi sa vegetativnim načinom razmnožavanja kao što su njivska palamida (*Cirsium arvense*) i

njivski poponac (*Convolvulus arvensis*) se teško mogu hemijski suzbijati u soji. Određeni korovi, kao što je ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*), mogu se efikasno suzbijati pesticidima samo u ranim fazama razvoja korova. Stoga vremenski okvir za primenu herbicida treba prilagoditi vrsti korova, gustini, fazi rasta, razvoju soje i vremenskim uslovima. Ovaj vremenski okvir često može biti veoma uzak.

DONAU SOJA WEBINAR: Zaštita soje i rezistentnost korova



<https://www.donausoja.rs/strucni-saveti-za-proizvodace/>




Sprečavanje stvaranja rezistentnosti

Sintetički proizvodi za zaštitu bilja deluju specifično, sa jednim ili više mehanizama delovanja u metabolizmu korova, bolesti i štetočina. Spontane mutacije mogu dovesti do pojave rezistentnosti na aktivne materije kod svih štetočina, bez obzira na upotrebu sredstava za zaštitu bilja. Ograničavanje upotrebe sredstava za zaštitu bilja na ona koja su apsolutno neophodna i odabir sredstava za zaštitu bilja sa različitim mehanizmom delovanja usporava ili sprečava pojavu rezistentnosti.

Posebni uslovi Donau Soja Standarda kvaliteta po pitanju izbora proizvoda za zaštitu bilja

Aktuelna lista odobrenih proizvoda za zaštitu bilja za proizvodnju u skladu sa Donau Soja Standardom kvaliteta može se naći u Izjavi poljoprivrednog proizvođača o proizvodnji Donau Soja soje

(obezbeđeno od strane organizatora proizvodnje), zatim na veb stranici Donau Soja¹ ili od strane Donau Soja² lokalne kancelarije. Ključne tačke su:

1. Proizvodi za zaštitu bilja bazirani na aktivnim supstancama abamektin, metomil, teflutrin i cink fosfid su strogo zabranjeni (veoma opasne supstance prema Svetskoj zdravstvenoj organizaciji). 
2. Upotreba desikanata pre žetve soje je strogo zabranjena prema Donau Soja Standardu kvaliteta. 
3. Donau Soja Standard kvaliteta zabranjuje tretman pesticida iz vazduhoplova. 

¹ Donau Soja sajt <https://www.donausoja.org/certification-inspection/donau-soja-standard/certification/soya-bean-farmer/>

22 | ² Donau Soja kancelarija u Novom Sadu, telefon: 021 300 3161

2.2.6. Invanzivne vrste

Usled globalne i evropske trgovine, širenje invazivnih vrsta je u porastu (biljke i štetni organizmi). Donau Soja udruženje poziva sve proizvođače da poštuju smernice lokalnih organa vlasti za zaustavljanje širenja invazivnih i stranih vrsta sprečavanjem njihovog unošenja i blagovremenim iskorenjivanjem kada se otkriju.

Ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*) je jednogodišnja korovska biljna vrsta označena kao invanzivna vrsta (slika 5). S obzirom na potencijal da proizvede velike količine semena, može izazvati značajno smanjenje prinosa. Štaviše, ambrozija je takođe veliki problem za

javno zdravlje jer njen polen izaziva simptome alergije kod velikog broja ljudi.

Na poljoprivrednim dobrima, ovaj korov se uglavnom suzbija primenom herbicida. Kao posledica višegodišnjeg hemijskog suzbijanja, nedavno je otkrivena pojava rezistentnosti ambrozije na herbicide koji inhibiraju acetolaktat sintezu (ALS inhibitori).

Lokalni organi vlasti u Srbiji usvojili su mere za suzbijanje i iskorenjivanje ove invazivne vrste:

! Uredba o merama za suzbijanje i uništavanje korovske biljke ambrozija – *Ambrosia artemisiifolia* L. (spp.) („Službeni glasnik RS”, broj 69 od 18. avgusta 2006. godine).



Slika 5. Biljke ambrozije u početnoj fazi razvoja

2.2.7. Primenljivo zakonodavstvo



- Zakon o sredstvima za zaštitu bilja ("Službeni glasnik RS", broj 41/2009 i 17/2019)
- Pravilnik o elementima integralnog upravljanja štetnim organizmima ("Službeni glasnik RS", broj 126 od 23.10.2020)
- Lista odobrenih supstanci („Službeni glasnik RS”, broj 13 od 17.02.2021)
- Pravilnik o sadržini deklaracije i uputstva za primenu sredstava za zaštitu bilja, kao i specifičnim zahtevima i oznakama rizika i upozorenja za čoveka i životnu sredinu i načinu rukovanja ispražnjenom ambalažom od sredstava za zaštitu bilja ("Službeni glasnik RS", broj 21 od 21.03.2012, 89 od 26.08.2014, 97 od 28.11.2015)

2.3. Spisak mera dobrih poljoprivrednih praksi

Sledeći prikaz navodi mere dobre poljoprivredne prakse i smernice koje preporučuje Donau Soja udruženje.

Dobre poljoprivredne prakse

Plodored



Plodored može održati, pa čak i poboljšati plodnost zemljišta i povećati prinose svih useva koji se uzgajaju u rotaciji. Štaviše, plodored ima za cilj da prekine ili naruši životni ciklus štetočina i bolesti, spreči akumulaciju pojedinih bolesti specifičnih za određene useve, kao i da redukuje adaptaciju korovske flore na pojedine gajene biljne vrste. Primena raznovrsnog sistema plodoreda ima srednji do visok potencijal za stvaranje organske materije u zemljištu i time skladištenje ugljenika u zemljištu. Takođe, primena plodoreda smanjuje rizik od erozije zemljišta.

Donau Soja udruženje podstiče svoje proizvođače da proizvode soju u raznovrsnom plodoredu. Soja se dobro uklapa u plodored sa strnim žitima i kukuruzom. Druge mahunarke ili uljarice su manje poželjne u plodoredu sa sojom.



Donau Soja udruženje podstiče poljoprivredne proizvođače da ne gaje soju u monokulturi (soja nekoliko godina u nizu na istoj njivi).

Obrada zemljišta prilagođena lokaciji



Obrada zemljišta koja odgovara uslovima polja (nagib, tip zemljišta) je od suštinskog značaja za postizanje visokih prinosa i smanjenje rizika od erozije zemljišta.

Donau Soja Standard kvaliteta zahteva od poljoprivrednih proizvođača da primenjuju obradu zemljišta prilagođenu lokaciji koja doprinosi dugoročnoj plodnosti zemljišta.

Prakse konzervacijske poljoprivrede uspešno se primenjuju u centralnoj i istočnoj Evropi. Pod odgovarajućim uslovima, one mogu ojačati otpornost zemljišta i ostvariti dobrobit za veći prinos kroz poboljšani biodiverzitet zemljišta, snabdevenost hranljivim materijama i vodom:

- **Ređa primena oranja ili praksa bez oranja** smanjuje narušavanje biodiverziteta zemljišta i pri tom štedi vodu i gorivo. Ovu praksu već široko i uspešno primenjuju proizvođači u sušnim zonama panonskog klimatskog regiona (npr. u Austriji).
- **Minimalni sistemi obrade zemljišta** (obrada u trake ili bez obrade). Prilikom obrade zemljišta u trake obrađuje se samo uska zona zemljišta oko ulagača semena. Prednosti ovog tipa obrade jesu prevencija erozije, suzbijanje korova i brže zagrevanje pokrovnog sloja zemlje oko semena u poređenju sa sistemima bez obrade. U sistemu bez obrade, jedina operacija jeste setva soje.
- **Tretman žetvenih ostataka** se obično smanjuje ili minimizira u konzervacijskoj poljoprivredi. U uslovima visoke brojnosti određenih štetočina ili bolesti, usitnjavanje žetvenih ostataka može da pruži povoljan preventivni efekat.



Donau Soja udruženje podržava primenu srpskog zakonodavstva o zabrani spaljivanja biljnih ostataka (Zakon o zaštiti od požara "Službeni glasnik RS", broj 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakoni).

Pokrovni usevi



Pokrovni usevi su gajene biljke koje se uzgajaju između glavnih useva kako bi se poboljšala plodnost zemljišta, povećalo skladištenje vode u zemljištu, smanjila erozija zemljišta i suzbili korovi (slika 6). Pokrovni usevi i njihovi ostaci se ne žanju, već se najčešće unose u zemljište. Kada je dostupna oprema za malč ili direktnu setvu, pokrovni usevi se takođe mogu ostaviti na površini.

Svakako, rast ovih biljaka treba zaustaviti bilo mrazom, mehaničkim ili hemijskim tretmanom. Izbor pokrovnih useva je uglavnom određen tipom zemljišta, strukturom i sadržajem organske materije i može se optimizovati za poboljšanje navedenih uslova zemljišta.



Slika 6.
Pokrovni usev koji se sastoji pretežno od biljaka iz familije *Brassicaceae*

Dobre prakse u setvi



Dobra praksa u zasnivanju polja soje je verovatno najvažnija u proizvodnji ove biljne vrste. Greške se posle teško mogu otkloniti. Neophodno je obratiti pažnju na sledeće stavke:

- izbor sorti soje (prilagođene lokaciji, prilagođene plodoredu);
- upotreba sertifikovanog semena;
- vreme setve (u hladnijem zemljištu usporeno je nicanje i povećan je rizik od bolesti);
- gustina i dubina setve;
- odgovarajuća tehnologija setve.

Posebne smernice su date u Priručniku za gajenje soje, Donau Soja kao i na web stranici <https://www.legumehub.eu/crops/soybean/> u okviru koje možete pogledati specijalne priloge o setvi soje.

VIDEO: Agromehaničke mere u proizvodnji soje



https://www.legumehub.eu/is_article/cultivation-practices-in-soybean-production-at-a-glance/

Inokulacija semena soje



Slika 7. Kvrčice na korenu soje

Soja može da vezuje azot iz atmosfere kroz simbiozu sa zemljišnim bakterijama. Ove bakterije vezuju atmosferski azot i čine ga dostupnim biljci. Proces vezivanja azota odvija se u posebnim okruglastim strukturama na korenu koje se nazivaju kvržice (slika 7). Pošto ove bakterije nisu autohtone na evropskim zemljištima, seme ili zemljište treba redovno tretirati kako bi se omogućila i maksimizirala njihova efikasnost. Ovaj tretman se naziva "inokulacija".

Uspesna inokulacija soje je neophodna za zdrav usev i visoke prinose. Stoga, posebnu pažnju treba posvetiti pravilnoj primeni inokulanata. Kapacitet biološke fiksacije azota je najčešće dovoljan da obezbedi skoro potpunu potražnju za azotom u proizvodnji soje. Ukoliko je ipak inokulacija soje nedovoljna i nivo azota nizak, može se primeniti mineralno azotno đubrenje.

▶ DONAU SOJA WEBINAR: Inokulacija soje

Predavači:

- Maja Matoša Kočar
Poljoprivredni institut Osijek, Hrvatska
- Vojin Đukić
Institut za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad, Srbija
- Fernando Salvagiotti
Institut za krotarstvo u poljoprivredi INTA Olavaria, Argentina

WEBINAR

Tema:
INOKULACIJA SOJE

<https://www.donausoja.rs/strucni-saveti-za-proizvodace/>

Optimalna upotreba đubriva



Za rast i razvoj soje, osnovni mineralni elementi moraju biti dostupni u dovoljnim i tačnim razmerama u zemljištu. Nedostatak pojedinih mineralnih elemenata, ali i njihove visoke koncentracije mogu imati negativan efekat na prinos. Zbog toga je značajno održavati optimalni odnos mineralnih elemenata u zemljištu, a količinu mineralnih đubriva odrediti na osnovu agrohemijske analize zemljišta.

Proizvodnja i primena mineralnih đubriva zahteva visoku potrošnju energije, što dovodi do emisije gasova staklene bašte koja se može izbeći.

Štaviše, treba uzeti u obzir da se organska materija u zemljištu prvenstveno gradi:

- Primenom organskih đubriva (stajnjak, kompost)
- Setvom pokrovih useva i njihovom inkorporacijom u proleće
- Pogodnim raznovrsnim plodoredom
- Smanjenom obradom zemljišta: ostavljanje/unošenje žetvenih ostataka u zemljište

Analiza zemljišta



Analiza zemljišta pruža neophodnu informaciju za planiranje primene đubriva. U Srbiji postoji više laboratorija koje pružaju usluge agrohemijske analize zemljišta.

Smanjenje udela pesticida



Održive biološke, fizičke i druge nehemijske metode moraju imati prednost u odnosu na hemijske metode suzbijanja štetnih organizama ukoliko obezbeđuju zadovoljavajuću kontrolu istih.

Integralna zaštita bilja (poglavlje 2.2) podržava smanjenu primenu pesticida za suzbijanje štetnih organizama i dozvoljava upotrebu pesticida samo kada je dostignut ekonomski prag štetnosti.

Organska poljoprivreda



Organska poljoprivreda je način poljoprivredne proizvodnje koji ima za cilj proizvodnju hrane koristeći prirodne resurse i procese.

Organska poljoprivreda obično ima mali uticaj na životnu sredinu jer podstiče:

- odgovorno korišćenje energije i prirodnih resursa;
- očuvanje biodiverziteta;
- očuvanje regionalne ekološke ravnoteže;
- poboljšanje plodnosti zemljišta;
- održavanje kvaliteta vode.

Smanjenje upotrebe goriva



Smanjenje potrošnje goriva može biti rezultat implementacije drugih održivih poljoprivrednih praksi koje dovode do smanjenja ili optimizacije rada na gazdinstvu: izostanak obrade ili smanjena obrada zemljišta, korišćenje GPS tehnologija, korišćenje integralnog pristupa suzbijanju štetnih organizama koji smanjuje broj tretmana za zaštitu bilja i smanjenje upotrebe mehanizacije.

Upotreba biogoriva



Potrošnja fosilnih goriva se takođe može smanjiti upotrebom biogoriva. Biogoriva se dobijaju iz različitih obnovljivih izvora, pa čak i otpadnih materija.

Da bi se smanjila emisija gasova staklene bašte, proizvodnja biogoriva treba da bude u skladu sa kriterijumima održivosti.

Upotreba fotonaponskih ćelija



Gazdinstva se obično sastoje od različitih objekata (kuće, štale, garaže, šupe sa opremom, itd.) gde se fotonaponski (PV) moduli, poznatiji kao solarni paneli, mogu instalirati na krovne površine, pod uslovom da su na odgovarajući način orijentisani. Fotonaponske ćelije imaju specifične prednosti kao izvor energije: kada se jednom instalira, njihov rad ne generiše zagađenje i nema emisije gasova staklene bašte.

U slučaju navodnjavanja, sistem za navodnjavanje treba da bude napajan fotonaponskom ćelijom i da radi sa tehnologijom koja štedi vodu.

Smanjenje pritiska u gumama



Teška poljoprivredna mehanizacija i visok pritisak u gumama mogu dovesti do zbijanja zemljišta. Smanjenje pritiska u odgovarajućim gumama raspoređuje težinu na veću površinu i time se smanjuje rizik od zbijanja zemljišta. Dodatna prednost je smanjeno proklizavanje.

2.4. Dodatna literatura: Priručnik za gajenje soje, Donau Soja

Ključne reference za dobru poljoprivrednu praksu u proizvodnji soje po Donau Soja Standardu kvaliteta su navedene u Priručniku za gajenje soje, Donau Soja.

Ovaj priručnik predstavlja kompilaciju preporučenih dobrih poljoprivrednih praksi za proizvodnju soje u Dunavskom regionu, objedinjuje stručne stavove međunarodno priznate grupe naučnika, agronoma i predstavnika oblasti i civilnog društva (glavni autori: Vuk Đorđević, Goran Malidža, Miloš Vidić, Željko Milovac i Srđan Šeremešić).

Kako do primerka:

Priručnik možete preuzeti besplatno na <https://www.donausoja.org/sr/poljoprivreda/prirucnik-najbolje-prakse/> ili možete poručiti besplatan primerak od Donau Soja udruženja, Regionalni centar Novi Sad.

Kontakt: novisad@donausoja.org, Vase Stajića 8/18, 21000 Novi Sad, Tel. 063 111 51 95



3. BEZBEDNO RUKOVANJE SA INOKULANTIMA, ĐUBRIVIMA, PESTICIDIMA I GORIVIMA

Tokom rada na poljoprivrednom gazdinstvu može doći do nezgoda prilikom rukovanja ili skladištenja inokulanata, pesticida, đubriva ili goriva. Od poljoprivrednih proizvođača se očekuje da pokažu svest i razumevanje kada su u pitanju relevantna zdravstvena i bezbednosna pitanja. Preporučuje

se da se na gazdinstvu i među zaposlenima utvrde procedure i mere o postupanju u slučaju vanrednog stanja ili nesreće. Ovo poglavlje pruža smernice o tome kako umanjiti rizik po ljudsko zdravlje i životnu sredinu.

3.1. Informacije na ambalaži

Informacije na ambalaži svih proizvoda koji se koriste na nivou gazdinstva treba poštovati, a pre svega u pogledu skladištenja, rukovanja, primene i odlaganja.

Poljoprivredni proizvođači, a posebno oni koji su direktno uključeni u rukovanje pesticidima, inokulantima, đubrivima i gorivima, izloženi su većem riziku usled kontakta sa ostacima proizvoda sa tretiranih useva, zatim tokom odlaganja i skladištenja, nebezbednog rukovanja, lošeg održavanja opreme i nedostatka zaštitne opreme ili nepravilne upotrebe.

Uputstva za upotrebu su obavezan deo ambalaže proizvoda. Dodatne informacije mogu biti dobijene u formi lista sa bezbednosnim informacijama i/ili posebnog letka koji prati pakovanje. Informacije na ambalaži su glavni, a ponekad i jedini kontakt između

proizvođača/dobavljača i korisnika proizvoda. One prenose osnovne preporuke za upotrebu kao i bezbednosne informacije.

Uputstva na ambalaži su glavni izvor informacija koje objašnjavaju vrstu proizvoda i smernice za njegovu upotrebu, odnosno za koju svrhu, kao i gde, kada i kako se može koristiti proizvod. Pored toga, uputstva na ambalaži informišu korisnika o opasnostima proizvoda i rizicima prilikom njegove upotrebe, što bi trebalo da pomogne korisniku da proceni stvarni rizik rukovanja i primene proizvoda u specifičnim lokalnim uslovima. Uputstva na ambalaži su stoga suštinsko sredstvo za zaštitu zdravlja ljudi i životne sredine.

Donau Soja udruženje zahteva od svih proizvođača da pažljivo prate uputstva na ambalaži mikrobioloških i hemijskih proizvoda.

3.2. Mešanje i rukovanje

U nastavku sledi lista mera koje treba primenjivati kako bi se osiguralo bezbedno mešanje i rukovanje pesticidima, inokulantima, đubrivima i gorivom na poljoprivrednom gazdinstvu:

- Mešanje treba obavljati na otvorenom ili u dobro provetrenoj prostoriji
- Uvek držite bezbednu razdaljinu od mesta gde se čuva ili konzumira hrana
- Ruke je potrebno zaštititi debelim gumenim rukavicama, glavu pokriti uskom kapom, respiratorni trakt zaštititi maskom ili respiratorom, oči zaštititi naočarima, nositi gumene čizme i posebno dizajniranu odeću kao i kecelju (ovu opremu treba čuvati odvojeno)
- Priprema mineralnih đubriva za tretiranje zemljišta treba da se vrši pomoću opreme koja uključuje uređaje za smanjenje stvaranja prašine.

3.3. Mašine i uređaji za primenu

Najvažniji cilj u primeni pesticida i đubriva je ravnomerna distribucija po zemljištu ili usevu. Dobra primena ovih proizvoda postiže se samo sa potpuno ispravnom i precizno podešenom opremom za nanošenje.

Mašine i uređaji za primenu moraju da osiguraju bezbedno i lako punjenje i pražnjenje rezervoara, kao i sprečavanje curenja na spojevima i delovima opreme. Ovi uređaji moraju da funkcionišu pouzdano i da se pravilno koriste kako bi se obezbedilo tačno doziranje i distribucija pesticida i đubriva.

3.4. Skladištenje

Dobre prakse skladištenja su važne da bi se osiguralo bezbedno radno mesto, kvalitet proizvoda i minimizirao potencijal za bilo kakvu nesreću:

- Sredstva za zaštitu bilja, mineralna đubriva i goriva treba skladištiti odvojene jedne od drugih, kao i od hrane i vode za piće.
- Nikada ne skladištite sredstva za zaštitu bilja, đubriva ili gorivo u posudama za hranu ili piće.
- Postavite rezervoare za gorivo dalje od domaćinstava.
- Sve navedene proizvode držite dalje od domašaja dece.

3.5. Primenljivo zakonodavstvo

Kako bi se obezbedila pravilna i bezbedna upotreba sredstava za zaštitu bilja, đubriva i goriva, Donau Soja Standard kvaliteta se poziva na domaće zakonodavstvo:

- Pravilnik o uslovima i načinu primene sredstava za zaštitu bilja, kojima se ne ugrožavaju život i zdravlje ljudi i životinja i životna sredina, kao i uslovi i način rukovanja, skladištenja, transporta i odlaganja sredstava za zaštitu bilja (*"Službeni glasnik RS", broj 109/21, od 19.11.2021*)
- Pravilnik o sadržini deklaracije i uputstva za primenu sredstava za zaštitu bilja, kao i specifičnim zahtevima i oznakama rizika i upozorenja za čoveka i životnu sredinu i načinu rukovanja ispražnjenom ambalažom od sredstava za zaštitu bilja (*"Službeni glasnik RS", broj 21/2012*)
- Zakon o sredstvima za ishranu bilja i oplemenjivačima zemljišta (*"Službeni glasnik RS", broj 41/2009 i 17/2019*)
- Pravilnik o saglasnosti za skladištenje i snabdevanje naftom, derivatima nafte i biogorivima za sopstvene potrebe (*"Službeni glasnik RS", broj 12/16, 44/18, 65/18 i 79/21*)
- Pravilnik o načinu obavljanja periodičnog pregleda uređaja za primenu sredstava za zaštitu bilja i vremenskom periodu u kome se obavlja, kao i načinu evidentiranja izvršenog periodičnog pregleda uređaja za primenu sredstava za zaštitu bilja, obrascu potvrde o funkcionalnosti uređaja za primenu, načinu obeležavanja i obrascu oznake za obeležavanje uređaja za primenu, kao i uređajima za primenu koji su u upotrebi, za koje se periodični pregled ne obavlja (*"Službeni glasnik RS", broj 51 od 21.05.2021*)



4. DOBRE PRAKSE U UPRAVLJANJU POLJOPRIVREDNIM OTPADOM

Upravljanje otpadom obuhvata sakupljanje, odvajanje, skladištenje, odlaganje i tretman otpada, kao i praćenje i prilagođavanje procesa upravljanja u skladu sa propisima. Održivo upravljanje otpadom aktivno doprinosi zaštiti životne sredine, očuvanju resursa i smanjenju troškova.

Poslednjih godina, napori da se pređe sa linearne na cirkularnu ekonomiju postali su integralni aspekt upravljanja otpadom. Cirkularna ekonomija je sistem bez ili sa minimalnom količinom otpada. Radi se o fokusiranju na ceo životni ciklus proizvoda: minimiziranje količine otpada i zadržavanje što više materijala u optičaju. Smanjenje, ponovna upotreba i reciklaža otpada, kada je to moguće, su značajne preventivne mere za smanjenje zagađenja životne sredine, kao i za našu ekonomiju.

Poljoprivredni otpad se definiše kao neželjeni otpad koji nastaje kao rezultat poljoprivrednih aktivnosti. On predstavlja veliki problem ako se ne odlaže na odgovarajući način, jer može imati izrazito negativan uticaj na životnu sredinu. Otpadne materije treba skladištiti na pravilan i zakonit način. Poljoprivredni proizvođač treba da ima adekvatne objekte za upravljanje otpadom.

Otpad se generalno smatra opasnim ako je on (ili materijal koji sadrži) štetan za ljude ili životnu sredinu. Opasan otpad uvek treba skladištiti zasebno.

Biorazgradivi otpad obuhvata stočni otpad, korov i ostatke useva. Za efikasno upravljanje biorazgradivim otpadom mogu se usvojiti sledeće dve metode: kompostiranje i obrada biorazgradivih otpada u postrojenjima za proizvodnju biogasa.

Sav otpad treba odložiti u skladu sa nacionalnim zakonima i propisima. Poljoprivredni proizvođači mogu lako da pronađu informacije o načinu odlaganja otpada, koristeći portal Agencije za zaštitu životne sredine, Ministarstva za zaštitu životne sredine Republike Srbije (<http://www.sepa.gov.rs/>). Na ovom portalu nalazi se baza koja sadrži međunarodne kodove otpada. Ovaj kod je šestocifreni broj, a otpad sa oznakom '*' označen je kao opasan otpad. Nakon odabira koda otpada na portalu, poljoprivredni proizvođači mogu pronaći kompanije koje sakupljaju, transportuju, skladište, tretiraju i odlažu otpad. Najčešće vrste poljoprivrednog otpada i njihovi kodovi dati su u tabeli 2. Svi kodovi su navedeni na portalu.

Tabela 2: Najčešći tip otpada na poljoprivrednom gazdinstvu

Opasan otpad	Kod	Neopasan otpad	Kod
Prazna ambalaža od pesticida/hemikalija	02 01 08* 20 01 19* 15 01 10*	Gume	16 01 03
Vreće za đubrivo	15 01 10*	Otpad od biljnog tkiva	02 01 03
Baterije i akumulatori koji sadrže olovo, nikel-kadmijum, živu	16 06 01* 16 06 02* 16 06 03* 20 01 33*	Plastika	07 01 13
Mašinerija i vozila kojima je istekao radni vek	16 01 04*	Mašinerija i vozila kojima je istekao radni vek koji ne sadrže tečnosti i opasni materijal	16 01 06
Mašinsko ulje	13 02 04* 13 02 05* 13 02 06* 13 02 07* 13 02 08*	Nekontaminirano drvo	17 02 01
Filteri za mašinsko ulje	16 01 07*	Staklo	16 01 20


REGISTRI U OBLASTI UPRAVLJANJA OTPADOM

Agencija za zaštitu životne sredine, Ministarstvo za zaštitu životne sredine Republike Srbije

<http://www.sepa.gov.rs/app/dozvole/01upravljanjeotpadom/index.php?code=>

Zajedno sa sredstvima za zaštitu bilja na tržište stiže i ambalaža, koja nakon upotrebe sredstva za zaštitu bilja postaje otpad.

Ambalaža igra važnu ulogu u bezbednoj isporuci i upotrebi sredstava za zaštitu bilja, ali nakon upotrebe treba obezbediti efikasan sistem odlaganja ambalažnog otpada u svim fazama, uključujući adekvatno sakupljanje, transport, skladištenje i odlaganje.

Postoji zakonska obaveza da: 

- Proizvođači i uvoznici sredstava za zaštitu bilja angažuju ovlašćene operatere za prikupljanje ambalažnog otpada i snose troškove odlaganja;
- Poljoprivredni proizvođači isperu ambalažu na propisan način, bezbedno je čuvaju i predaju operateru;
- Ovlašćeni operateri vrše prikupljanje, transport, skladištenje i tretman otpada na propisan način;
- Nadležni organi izdaju dozvole operaterima, prate i kontrolišu upravljanje otpadom.



PREPORUKA: ODLAGANJE AMBALAŽE SREDSTAVA ZA ZAŠTITU BILJA U SRBIJI

U skladu sa zahtevima za zaštitu životne sredine, nakon upotrebe sredstava za zaštitu bilja nastaje otpad koji treba prikupiti i odložiti na adekvatan način, uz maksimalno iskorišćenje sredstava.

Ovaj sistem otpočeo je sa aktivnostima na preuzimanju ambalažnog otpada 2013. godine pri čemu se ambalažni otpad nastao nakon korišćenja sredstava za zaštitu bilja preuzima po zahtevu poljoprivrednih preduzeća, zemljoradničkih zadruga, poljoprivrednih gazdinstava i si, koja koriste proizvode članica SECPA. Dodatno, u saradnji sa poljoprivrednim stručnim službama (PSS) ili uz podršku lokalnih samouprava radi se na podizanju svesti kod poljoprivrednika o značaju adekvatnog zbrinjavanja ambalaže od sredstava za zaštitu bilja i prednostima trostrukog ispiranja.

Radi lakšeg prepoznavanja ambalažnog otpada koji se preuzima u SECPA EKO MODEL sistemu, ambalaža SECPA članica (Adama, BASF, Bayer, Belchim, Corteva i Syngenta) je vidno obeležena SECPA EKO MODEL logom:

Zahtev za preuzimanje ambalažnog otpada koji je nastao nakon korišćenja sredstava za zaštitu bilja SECPA članica može se poslati on-line klikom na:

PODNESE ZAHTEV

Ova on-line forma je jednostavna i prilagođena svim tipovima korisnika sredstava za zaštitu bilja, uključujući poljoprivredna preduzeća, gazdinstva, poljoprivrednike, kao i druge zainteresovane strane koje mogu podneti zajednički zahtev za više korisnika.

www.secpa.rs/ambalazni-otpad/secpa-eko-model

Ove aktivnosti koordinira neprofitno udruženje SECPA, koja ima za cilj da promoviše održivu poljoprivrednu proizvodnju i zaštitu bilja od bolesti i štetočina uz istovremeno obezbeđivanje visokog nivoa zaštite zdravlja ljudi i životne sredine.

- Pravilnik o uslovima i načinu primene sredstava za zaštitu bilja, kojima se ne ugrožavaju život i zdravlje ljudi i životinja i životna sredina, kao i uslovi i način rukovanja, skladištenja, transporta i odlaganja sredstava za zaštitu bilja ("Službeni glasnik RS", broj 109/21, od 19. novembra 2021. godine)
- Pravilnik o sadržini deklaracije i uputstva za primenu sredstava za zaštitu bilja, kao i specifičnim zahtevima i oznakama rizika i upozorenja za čoveka i životnu sredinu i načinu rukovanja ispražnjenom ambalažom od sredstava za zaštitu bilja ("Službeni glasnik RS", broj 21/2012)
- Zakon o sredstvima za ishranu bilja i oplemenjivačima zemljišta ("Službeni glasnik RS", broj 41/2009 i 17/2019)
- Pravilnik o saglasnosti za skladištenje i snabdevanje naftom, derivatima nafte i biogorivima za sopstvene potrebe ("Službeni glasnik RS", broj 12/16, 44/18, 65/18 i 79/21)
- Zakon o upravljanju otpadom ("Službeni glasnik RS", broj 36/2009 i 88/2010)
- Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Službeni glasnik RS", broj 56/2010)
- Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu ("Službeni glasnik RS", broj 36/2009 i 95/2018 - dr. zakon)

5. BEZBEDNO RADNO OKRUŽENJE I USKLAĐENOST SA RADNIM PRAVIMA

Svi poljoprivredni proizvođači, kao i sve poljoprivredne kompanije koje su deo procesa Donau Soja sertifikacije u obavezi su da se pridržavaju važećih zakona o radu i poštuju prava drugih na koje njihove aktivnosti mogu uticati. U tom kontekstu, zabranjeni su svi oblici podmićivanja, sukoba interesa i prinudnog rada. Poljoprivredni proizvođači/poljoprivredne kompanije moraju da poštuju osnovne konvencije propisane od strane Međunarodne organizacije rada (Konvencija MOR), a neki od najvažnijih principa su:

- Dečiji rad je zabranjen: Deca mlađa od 15 godina (ili starija ako je to propisano zakonom) ne smeju da obavljaju nikakav rad.
- Radnička udruženja/sindikati: Svi radnici imaju pravo da osnuju ili da se pridruže udruženjima koja brane njihove radne interese i imaju pravo da pregovaraju o fer zaradama i uslovima rada.
- Ugovori o radu i zarade: Moraju postojati dokumentovani dokazi o uslovima zapošljavanja svih zaposlenih na gazdinstvima (ugovori o radu za svakog zaposlenog). U onim zemljama u kojima ne postoje uslovi za formalne ugovore o radu između radnika i poslodavaca, moraju biti prisutni alternativni dokumentovani dokazi o radnom odnosu. Plate i naknade su u skladu sa nacionalnim propisima.

- Radno vreme i prekovremeni rad: Redovan rad na gazdinstvu je ograničen na najviše 48 sati nedeljno (ili kako je definisano nacionalnim zakonodavstvom). Prekovremeni rad je ograničen na najviše 12 sati nedeljno (može se definisati kao plaćeni ili dobrovoljni rad).

- Bezbedni radni uslovi: svi radnici treba da imaju pristup čistoj i bezbednoj vodi za piće, adekvatnim sanitarnim čvorovima i mestu za odmor, kao i zaštitnoj opremi za rad na terenu, a posebno za bezbedno rukovanje i primenu sredstava za zaštitu bilja.



6. PROIZVODNJA BEZ GMO SOJE

Donau Soja Standard kvaliteta zahteva striktnu proizvodnju BEZ GMO soje. Smatra se da oko 10% svetske proizvodnje soje potiče od genetski nemodifikovanog semena. U mnogim zemljama širom sveta, ali i u Evropi, koristi se genetski modifikovano seme soje, iako ove sorte nisu odobrene za proizvodnju prema lokalnom zakonodavstvu. Ovakva nezakonita upotreba semena se može naći u Evropi u zemljama poput Ukrajine ili Moldavije i stoga zahtevi Donau Soja Standarda kvaliteta predviđaju različite zone rizika od GMO kontaminacije u Evropi.

Poljoprivredni proizvođači su u obavezi da obrate posebnu pažnju na one mere koje sprečavaju GM kontaminaciju sopstvene proizvodnje, pogotovo u oblastima gde se uzgaja GM soja. Najčešći izvor kontaminacije potiče od proizvodnje semena sačuvanog na gazdinstvima. Drugi važan izvor kontaminacije je oprema za žetvu i transport. Određena količina požnjevene soje ostaje u kombajnu, pa je potrebno izvršiti detaljno čišćenje.

Soja takođe može biti kontaminirana nakon žetve prilikom transporta i skladištenja. Ako transportna vozila i skladišni objekti nisu pravilno očišćeni, može doći do kontaminacije GM sojom.



Ključne tačke Donau Soja Standarda kvaliteta koje su potrebne na nivou primarne proizvodnje kako bi se očuvao i osigurao status proizvodnje BEZ GMO soje i kako bi se rizik od kontaminacije sveo na minimum:

1. Poljoprivredni proizvođači će koristiti samo sorte koje su registrovane u nacionalnom ili EU katalogu biljnih sorti.
2. Poljoprivredni proizvođači ne smeju uzgajati bilo koji drugi GM usev (npr. GM kukuruz) najmanje jednu godinu.
3. Proizvođači treba da poštuju nacionalno zakonodavstvo o semenima a u zemljama sa nivoom rizika 3*, proizvođači su obavezni da koriste isključivo sertifikovano seme.
4. Poljoprivredni proizvođač će dokumentovati sve količine soje, kako proizvedene tako i požnjevene, tako što će voditi sopstvenu evidenciju.

* Donau Soja je označila regije gde se uzgajaju genetski modifikovani usevi kao regije visokog rizika (3. rizična kategorija).

7. PRIPREMA ZA PROVERU

Uvek postoji prostor za napredak. Vi kao proizvođači ste svesni neophodnosti da stalno unapređujete svoju proizvodnju u cilju postizanja najboljih rezultata. Kontinuirano unapređenje proizvodnje podrazumeva sagledavanje i analizu podataka. Samo sa relevantnim podacima mogu se planirati, implementirati i ostvariti definisani ciljevi.

Vaš proizvodni proces i aktivnosti mogu biti predmet eksterne provere od strane sertifikacionog tela (sertifikaciono telo je nezavisna treća strana koja upravlja procesom sertifikacije za koje se odluči vaš partner otkupljivač/kompanija). Proverivači će u razgovoru sa vama proveriti da li je vaša proizvodnja soje u skladu sa zakonskom regulativom Republike Srbije, preporukama i zahtevima Donau Soja Standarda kvaliteta i najboljim praksama prikazanim u ovom priručniku. Zašto je ovo važno i zašto vaša proizvodnja

može biti predmet provere objasnili smo u našem uvodnom delu ali nije na odmet naglasiti da su tendencija i pravci u celokupnom sistemu usmereni ka bezbednoj i održivoj proizvodnji hrane, a na zahtev potrošača. Ovo takođe određuje pravac i ponašanje poljoprivrednih proizvođača u pogledu potrebe dokumentovanja poljoprivredne proizvodnje. Prakse kao što su neadekvatna zaštita bilja npr. povećana količina primene po jedinici površine nekog preparata ili nepoštovanje propisanih karenci, kao i ostale prakse koje mogu rezultirati povećanim rizicima po zdravlje ljudi su nedopustive.

Najbolji način da „dokažete“ da je vaša proizvodnja u skladu sa važećim zakonima, propisima i zahtevima Donau Soja Standarda kvaliteta je vođenje evidencije. Pokušaćemo da sumiramo osnovnu minimalnu dokumentaciju koju je potrebno posedovati i pripremiti prilikom provere od strane proverivača:

- Potpisana „Izjava poljoprivrednog proizvođača o proizvodnji Donau Soja soje“;
- Vagarski list/prijemnica od strane otkupljivača o isporučenoj količini Donau Soja soje;
- Osnovna dokumentacija o korišćenom semenu soje i kukuruza (račun ili naziv sorte);
- Osnovna dokumentacija o pesticidima koji su se koristili/se koriste u proizvodnji soje (račun, ambalaža);
- Osnovna dokumentacija o đubrivu koje se koristilo/se koristi tokom proizvodnje soje;
- Izvod iz katastra;
- Sertifikati i dokumenti zahtevani zakonodavstvom Republike Srbije kao što su: ugovori o radu – javna registracija, sertifikat za navodnjavanje, sertifikat o kalibraciji prskalice, itd.



Kako bismo vam olakšali proces prikupljanja podataka i vođenja evidencije, za vas smo pripremili Knjigu polja kao sastavni deo ovog priručnika. Donau Soja Knjiga polja je zasnovana na Knjizi polja koju je obezbedilo Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srbije. Redovnim evidentiranjem aktivnosti koje obavljate dobijate uvid u planiranje i analizu proizvodnih aktivnosti i ostvarenih rezultata tokom godina.

Vođenje Knjige polja je veoma značajno jer pruža podatke o načinu i vremenu obrade zemljišta, predusevu, sortimentu, zatim vremenu, vrsti i količini primenjenih sredstva za zaštitu bilja, organskih i mineralnih đubriva, navodnjavanju itd. Ovi važni pokazatelji daju vam uvid i omogućavaju da smanjenjem troškova ostvarite profitabilniju proizvodnju u narednim vegetacionim sezonama.

Ukoliko već vodite evidenciju svoje proizvodnje na neki drugi način (elektronski, drugi oblik Knjige polja, vođenje beleški u rokovniku, itd.), nastavite

to da radite jer niste u obavezi da koristite model koji smo vam ponudili!

Tokom provere, proverivači mogu postaviti neka pitanja koja se ne mogu dokazati dokumentacijom, kao što su „Da li je osigurano da se neće vršiti spaljivanje ostataka useva i otpada, na bilo kom delu imanja?“. Bilo bi poželjno da pokažete da ste upoznati sa zakonima, da znate da je isto zabranjeno, da ste takođe pročitali dati priručnik „Proizvodnja soje prema Donau Soja Standardu kvaliteta“ i da poštujuete ovaj zahtev. Vaša verbalna izjava i iznošenje znanja o nekim pitanjima biće prihvatljivi i dovoljni.

Važno je naglasiti da će se svi vaši odgovori i podaci tretirati kao strogo poverljivi i neće se koristiti u neke druge svrhe. Rezultati provere od strane sertifikacionog tela mogu biti u formi preporuka za poboljšanja ili manje neusaglašenosti, za koje verujemo da ćete uz pomoć vaših partnera (zadruga/kompanija) i uz stručne savete Donau Soja udruženja uspešno završiti.



8. VIŠE INFORMACIJA

Evropske "BEZ-GMO" šeme za sertifikaciju su:

- Nemačka EG-Gentechnik-Durchführungsgesetz (EGGenTDurchfG), za više informacija pogledati: <https://www.gesetze-im-internet.de/eggentdurchfg/BJNR124410004.html>
- Austrijski Codex Alimentarius Austriacus i pripadajući Smernice za kontrolu proizvodnje bez GMO zasnovane na proceni rizika. Za više informacija pogledati: <https://www.verbrauchergesundheit.gv.at/Lebensmittel/buch/codex/beschluesse/beschluesse.html>
- BEZ GMO Standard za Dunavski region. Za više informacija pogledati: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.donausoja.org/wp-content/uploads/2022/02/Standard_production_labelling.pdf i chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.donausoja.org/wp-content/uploads/2022/02/Standard_on_risk_based_control.pdf
- Donau Soja veb-sajt: <https://www.donausoja.org/downloads/>



 Austrian
Development
Agency



Austrijska razvojna agencija (ADA) podržava Donau Soja udruženje u okviru programa Strateškog partnerstva za stvaranje održivih, inkluzivnih i funkcionalnih tržišnih lanaca za BEZ GMO i organsku soju u Ukrajini, Srbiji, Bosni i Hercegovini i Moldaviji. Program je započeo u 2017. i traje do 2024. godine.

DONAU SOJA UDRUŽENJE

Regionalni centar Novi Sad

Vase Stajića 8/18, 21000 Novi Sad, Srbija

Telefon: + 381 21 3003 161

regionalcenter@donausoja.org

<https://www.donausoja.org/>

 Austrian
Development
Agency



DONAU SOJA UDRUŽENJE

Regionalni centar Novi Sad

Vase Stajića 8/18, 21000 Novi Sad, Srbija

Telefon: + 381 21 3003 161

regionalcenter@donausoja.org

<https://www.donausoja.org/>