

AGROSAVA

Zaštita i ishrana

RATARSKIH USEVA

Sadržaj brošure je informativnog karaktera. Pre primene preparata obavezno se pridržavajte uputstva za upotrebu ili konsultujte sa Stručnim timom Agrosave.

www.agrosava.com



ODRŽIVA POLJOPRIVREDNA PROIZVODNJA

Održiva poljoprivredna proizvodnja podrazumeva ekonomski opravdanu profitabilnu proizvodnju zdravstveno bezbedne hrane. Cilj je istovremeno proizvesti bezbednu i zdravu hranu i ostvariti određenu ekonomsku dobit.

Mnogo faktora utiče na krajnji rezultat proizvodnje, a kao najbitnije možemo izdvojiti kvalitet zemljišta, pravilan izbor sorte ili hibrida, primenjene agrotehničke mere, vremenske prilike u toku vegetacije itd. Visoke i stabilne prinose možemo ostvariti samo pravilnom primenom potrebnih agrotehničkih mera za usev koji gajimo. Sačuvan sklop biljaka na nivou setvene norme i stvaranje optimalnih uslova za rast i razvoj gajene biljke čine osnovne preduslove uspešne proizvodnje. Zaštita gajenih useva od korova, bolesti i štetočina predstavlja jednu od najvažnijih agrotehničkih mera u postizanju stabilnih i kvalitetnih prinosa.

ZAŠTITA PŠENICE

Proizvodnja pšenice i postizanje stabilnih, kvalitetnih prinosa je nezamisliva bez zaštite useva od korova, štetočina i bolesti. Korovi su veliki potrošači vode i hranjivih materija predodređeni da dobiju bitku za prostor i hranu i obezbede nastavak vrste produkcijom velike količine semena.

Pšenica je gust usev sposoban da delimično izdrži konkurenciju i uguši većinu korovskih vrsta koje se nalaze na proizvodnim parcelama. I pored ove činjenice suzbijanje korova u pšenici je neophodno u početnim razvojnim stadijumima, od početka bokorenja pa do početka vlatanja, kada su korovi najagresivniji, a usev osetljiv na nedostatak vlage i hraniva.

Prvi prolećni korovi kao što su mišjakinja (*Stellaria media*) i veronica (*Veronica persica*) na izgled nisu opasni, ali troše ogromne količine hrane i vode baš u fazi bokorenja pšenice kad usev ima velike potrebe za hranom i vodom.

Gorušica (*Snaps arvensis*) prati razvoj pšenice, probije kroz isklasali usev, procveta i tokom cele vegetacije nanosi štetu usevu. O štetnosti palamide (*Cirsium arvense*) koja kilometarskim spletom korena oduzima vodu i hranu usevu moramo voditi posebnu brigu, jer pšenica ne može izdržati konkurenciju palamide čime je prinos ozbiljno ugrožen. Za korove poput prilepače (*Galium aparinae*) i divljeg ovasa (*Avena fatua*) kažemo da su karantinski, a to znači da njihovo prisustvo u strnim žitima nije dozvoljeno.

Ovo je u najkraćem obliku slika korovske flore u strnim žitima o kojoj se mora misliti i reagovati pravovremenom primenom herbicida. Svako kašnjenje u suzbijanju korova u pšenici oduzima prinos, a korovima pruža šansu. Zato smo tu da Vam pomognemo i ukažemo na pravilan izbor herbicida, pravilno vreme primene radi postizanja maksimalnih efekata u cilju očuvanja proizvodnje, kvaliteta i prinosa pšenice.

Suzbijanje korova u pšenici i ječmu

Suzbijanje korova u pšenici podrazumeva izbor i primenu herbicida uslovljenu prisustvom dominantnog korova u usevu. Neophodno je izvršiti pregled useva i odrediti dominantnu vrstu korova na osnovu čega se pristupa pravilnom izboru herbicida. Herbicidi na bazi različitih aktivnih materija imaju i različite spektre delovanja, ne deluje sve na sve, te je potrebno utvrditi koji su korovi najprisutniji u usevu i sa kojim herbicidom ih suzbijati. Ovo je ključni momenat u pravilnoj primeni i postizanju visoke efikasnosti herbicida.

Vreme suzbijanja korova i primene herbicida je uslovljeno razvojnom fazom useva i korova. Kod pšenice postoje ograničenja primene za različite herbicide u zavisnosti od razvojne faze useva, pa govorimo o primeni herbicida od bokorenja do prvog kolenca ili od bokorenja do drugog kolenca, do početka vlatanja itd. Kasna primena herbicida u pšenici je samo mogućnost, a nikako preporuka.

Korovi se suzbijaju u početnim fazama razvoja, dok su još mali i osetljivi. Kada prerastu, već su naneli štetu usevu, efikasnost herbicida je manja, a cena kasnih tretmana, po pravilu, znatno veća u poređenju sa ranijom primenom.

Suzbijanje uskolisnih korova u pšenici i ječmu

Poljoprivredna proizvodnja je evolutivni proces podložan promenama u zavisnosti od agroekoloških, agrotehnoških i ekonomskih uslova. Jednostavno rečeno, nijedna proizvodna sezona nije ista, kiša ili suša, oranje ili ne, isplativa ili neisplativa proizvodnja. Zbir ovih uslova često utiče na promenu strukture setve, pojavu novih, zahtevnijih problema u proizvodnji. Jednu takvu promenu čini pojava uskolisnih korova u strnim žitima koja zahteva novi pristup u zaštiti pšenice i ječma. Pre 30 godina problem uskolisnih korova u strnim žitima je bio evidentan u hladnijim severnim klimatima, dok kod nas uopšte nije postojao.

Danas, uskolisni korovi u proizvodnji pšenice i ječma predstavljaju ozbiljan problem, naročito u semenskim usevima u kojima prisustvo divljeg ovsa nije dozvoljeno. Dodatni problem predstavlja ograničeno vreme primene herbicida efikasnih na uskolisne korove. Početkom vegetacije, kad se polja bude iz zimskog sna, u rano proleće primena herbicida za suzbijanje korova je najefikasnija. Stoga je važno u rano proleće pregledati useve, utvrditi prisustvo i fazu razvoja korova, odabrati i na vreme primeniti izabrani herbicid.

Herbicid **AMANET** (a.m. fenoksaprop-p-etil + mefenpir-dietil) je namenjen suzbijanju uskolisnih korova u usevu ozime pšenice i ječma, među kojima je najdominantnija vrsta divlji ovas (*Avena fatua*). **AMANET** se primenjuje u fazi od tri razvijena lista pšenice, pa do pojave drugog kolenca, kod ječma do pojave prvog kolenca, a kada su korovi najosetljiviji tj. od faze 3-5 listova, pa do pojave prvog kolenca. Ovde je bitno naglasiti poštovanje rokova primene i faza razvoja useva i korova radi postizanja maksimalnog efekta herbicida.

Za suzbijanje uskolisnih korova preporučujemo **ISTOK** (a.m. klodinafop proparžil + klokvintocet meksil), novi herbicid na našem tržištu koji brzo i efikasno suzbija divlji ovas i ljulj u usevu pšenice.

ISTOK je najbolje primeniti od faze trećeg lista do pojave prvog kolenca pšenice. Radi bolje efikasnosti herbicid **ISTOK** se primenjuje uz dodatak okvašivača **ES Plus**. Preparat se ne meša sa hormonskim herbicidima za suzbijanje širokolisnih korova.

ISTOK ima dobru efikasnost u suzbijanju ljulja (*Lolium sp.*) ukoliko se primeni u ranoj fazi porasta korova, a pre bokorenja ljulja. Bitno je naglasiti da se herbicid **ISTOK** primenjuje do pojave prvog kolenca na usevu pšenice, dakle, veoma rano kada još ne očekujemo poslove ove vrste.



DIVLJI OVAS (*Avena fatua*)

Suzbijanje širokolisnih korova u pšenici i ječmu

Sa buđenjem vegetacije bude se i korovi. U rano proleće, u zavisnosti od vremenskih prilika, u usevu pšenice mogu se pojaviti ponici najranijih korova kao što su: veronika, mišjakinja, gorušica, mrtva kopriva, mak, galijum. Kasnije se javljaju i druge korovske vrste, među kojima su poponci, palamida, kamilica, ambrozija i mnoge druge. Rani korovi, poput mišjakinje i veronike svojom brojnošću, gustinom, potrošnjom vode i brzim rastom mogu ugroziti usev pšenice u rano proleće, dok kasniji korovi poput palamide, poponca i galijuma pored potrošnje hrane i vode, guše usev, smanjuju prinos i otežavaju žetvu. Važno je naglasiti da nije svaki herbicid efikasan protiv svih korova, pa je neophodno prethodno obaviti pregled parcele i utvrditi prisustvo dominantnih korova kako bi se pravilno izabrao odgovarajući herbicid za njihovo suzbijanje. Korovi poput palamide, galijuma, poponca i divlje kupine određuju koje grupe herbicida treba izabrati radi postizanja najboljih efekata. Hormonski herbicidi i sulfoniluree čine osnovne grupe herbicida za suzbijanje širokolisnih korova u pšenici. Suzbijanje korova u pšenici je ograničeno razvojnim fazama useva i moguća je primena pojedinih herbicida sve do pojave lista zastavičara što je svakako samo mogućnost, a nikako preporuka.

Suzbijati korove u kasnim fazama razvoja je potpuno neopravdano, jer su već naneli štetu i smanjili prinos. Stoga preporučujemo ranu primenu herbicida do 2-3 kolenca pšenice kada su korovi najosetljiviji, a još uvek nisu načinili štetu.



POPONAC



PRILEPAČA

Za rano suzbijanje većine širokolisnih korova u pšenici, preporučujemo herbicid **DISIDENT** (a.m. metsulfuron metil). Ovaj herbicid iz grupe sulfonilurea ispoljava odlično delovanje na većinu širokolisnih korova, veroniku, mišjakinju, koprive, ljubičice, itd.

DISIDENT u kombinaciji sa herbicidom **STRABON** (a.m. fluroksipir-meptil) čini odličnu kombinaciju herbicida za suzbijanje širokolisnih korova u pšenici uključujući poponca, palamidu, galijum, divlju kupinu.

Uspešno suzbijanje zimskog ponika galijuma, koji se sve više pojavljuje usled blagih zima bez snega i mrazeva, podrazumeva primenu herbicida **FUTUR** (a.m. tifensulfuron metil + tribenuron metil). Dve sulfoniluree u herbicidu **FUTUR** obezbeđuju odličnu efikasnost protiv većine ranih korova u usevu pšenice, uključujući i galijum – veoma otporan, opasan i nepoželjan korov.

TRIBUFEN (a.m. tribenuron metil) ima sličan spektar delovanja na korove kao **DISIDENT**. Izdvaja se po visokoj efikasnosti protiv palamide, zbog čega se na parcelama gde je primarni korov pokazao kao odlično rešenje. Koristi se uz dodatak okvašivača **ES Plus**.

Futur

Budućnost suzbijanja korova u pšenici

AGROSAVA

www.agrosava.com

Primena regulatora rasta pšenice

Poleganje strnih žita uzrokovano je kombinacijom više faktora. Osetljive, visoko prinodne sorte, primena većih količina azotnih đubriva u pšenici i ječmu, gušća setva u kombinaciji sa vlažnim uslovima i olujnim vetrovima stvara uslove za poleganje useva. Delimična poleganja na uvratinama su predznak dobrog prinosa, ali masovna poleganja biljaka u periodu klasanja i nalivanja zrna nisu poželjna. Gajenje sorti otpornih na poleganje i uravnotežena kontrolisana ishrana biljaka mogu preventivno sprečiti poleganje. Visoko rodne sorte pšenice i ječma, u intenzivnoj ishrani i proizvodnji treba preventivno štititi od poleganja primenom regulatora rasta.

GLISANDO (a.m. trineksapak etil) je regulator rasta koji utiče na zadebljanje i skraćanje prizemnih nodusa stabla, formiranje niže, deblje i čvršće stabljike čime se smanjuje mogućnost poleganja useva. Zabeležen je uticaj na jači razvoj korenovog sistema, bolje ukorenjavanje i usvajanje hranjivih materija, što direktno doprinosi povećanju prinosa. U usevu pšenice koristi se preventivno nakon bokorenja. U usevu ječma, **GLISANDO** se koristi od bokorenja do drugog kolenca. Regulator rasta može se kombinovati sa većinom herbicida i fungicida, osim sa folijarnim hranivima i strobilurinima.

Suzbijanje štetnih glodara

Nakon nicanja i u rano proleće, žita su izložena napadima glodara. Poljski miš, voluharice i hrčak su najčešći stanovnici žitnih polja. Osetno povećanje brojnosti glodara je direktna posledica toplih, suvih zima, redukovane obrade zemljišta, kao i povećanja površina pod uljanom repicom, lucerkom i višegodošnjim zasadima. Golobrst ili pojeden usev je slika oštećenja od glodora. Pojava praznih oaza na poljima je siguran znak prekomernog broja glodara i formiranja brzorastućih kolonija. Regulisanje brojnosti miševa na poljima postićemo primenom **RATTUS ZINK** ubacivanjem mamaka direktno u aktivne rupe štetočina.



POLEGLA PŠENICA



POLJSKI MIŠ



LISNE VAŠI NA PŠENICI



USEV PŠENICE

Suzbijanje štetnih insekata u pšenici i ječmu

U jesen, nakon nicanja useva, prinos pšenice može biti ugrožen ili čak potpuno uništen. Lisne vaši i cikade, sve prisutnije vrste insekata, u toplim jesenjim danima naseljavaju tek iznikle useve strnih žita. Hrane se sisanjem sokova mladih biljaka i prenose virus patuljavosti. Inficirane biljke u proleće zaostaju u porastu, usev postaje neujednačen, izostaje vlatanje i klasanje, što može dovesti do potpunog gubitka prinosa.

Sprečavanje viroza moguće je jedino suzbijanjem prenosioca virusa, u ovom slučaju po pojavi vaši i cikada u jesen, primenom insekticida **BIFENICUS C** (a.m. cipermetrin) ili **TUNDRA 050 EC** (a.m. lambda-cihalotrin). Ovo su insekticidi širokog spektra delovanja namenjeni za suzbijanje svih štetočina strnih žita.

Tokom vlatanja i klasanja na strnim žitima najčešće se javljaju: žitna pijavica-lemma, lisne vaši, žitne stenice i tripsi. Za suzbijanje ovih štetočina koristi se insekticid **PLURES** (a.m. deltametrin) po formiranju prvih kolonija insekata. Efikasno suzbijanje navedenih štetočina možemo postići i primenom insekticida **BIFENICUS C** ili **TUNDRA 050 EC**.

Suzbijanje prouzrokovala bolesti pšenice

Preventivnom primenom fungicida, sprečavanjem razvoja biljnih bolesti čuvamo biljku, prinos i kvalitet. Raznovrstan sortiment pšenice, sa različitim stepenom osetljivosti na biljne bolesti, zahteva stručan pristup u praćenju razvoja bolesti i optimalnu primenu fungicida kako bi se tokom cele vegetacije sačuvala zdrava i fiziološki aktivna biljka. Samo zdrava biljka može dati visok prinos i zdravstveno ispravno zrno. Za uspešnu proizvodnju pšenice u kojoj želimo ostvariti maksimalne prinose, dva tretmana fungicidima sada predstavljaju standard. Gusti usevi, primena većih količina azota u godinama sa mnogo padavina povoljnih za razvoj biljnih bolesti, zahtevaju i 3-4 fungicidna tretmana kako bismo zaštitili pšenicu. Izbor fungicida zavisi od tipa bolesti, vremena primene i efikasnosti aktivnih materija u pojedinim preparatima.



LISNA RĐA NA STRNIM ŽITIMA

Prvi tretman pšenice protiv biljnih bolesti

Prvi tretman fungicidom može da se uradi zajedno sa ranim herbicidnim tretmanom, kako bi se sprečila pojava i razvoj lisnih rđa, pepelnice i lisne pegavosti. Na taj način čuvamo biljku, list i stablo, kako bi što duže ostala fiziološki aktivna i zdrava.

Za prvi tretman fungicidom biramo proizvode koji, pored fungicidnog, imaju i fiziološki stimulatивно delovanje, poboljšavajući rast i razvoj biljke. Fungicid **IMAGE** (a.m. piraklostrobin), pored fungicidnog ima i stimulativan efekat na biljku ispoljen kroz odloženo starenje i zelenije listove, bolju i efikasniju fotosintezu.

TEATAR PLUS (a.m. azoksistrobin + difenokonazol) – zajednička primena dve aktivne materije povećava efikasnost na biljne bolesti, istovremeno smanjujući mogućnost pojave rezistencije. Pored ovih, preporučujemo i dva nova proizvoda: **SOPRANON** (a.m. metkonazol), kontaktno-sistemični fungicid koji, pored efikasne zaštite od bolesti, deluje kao regulator rasta sprečavajući poleganje useva i **SIROCCO** (a.m. folpet), koji se koristi preventivno, pre ostvarivanja uslova za infekciju.

Drugi tretman pšenice protiv biljnih bolesti

Drugi tretman namenjen je očuvanju lista zastavičara kao nosioca prinosa, zdravog klasa i zdravog zrna u klasu. Radi sprečavanja pojave paleži klasa (*Fusarium spp.*) i zaštite klasa od bolesti, drugi tretman se radi na početku cvetanja pšenice, kada je 10–20% prašnika otvoreno.

Praćenje vremenskih uslova tokom cvetanja pšenice značajno određuje vreme drugog tretmana. U uslovima hladnog, vlažnog i kišovitog vremena, razvoj bolesti klasa je intenzivan do te mere da postoji mogućnost propadanja prinosa. Pošto se radi preventivna zaštita, dakle, pre ostvarene infekcije, mnogo je bolje uraditi primenu fungicida pre hladnog i vlažnog perioda nego čekati početak cvetanja, zakasniti sa primenom i pustiti da se ostvari infekcija.

Tretman uraditi preparatima **POSTULAT** ili **UNIFY**. Oba preparata sadrže aktivnu materiju protiokonazol koja pokazuje visoku efikasnost u suzbijanju fuzarijuma – paleži klasa pšenice. Prednost preparata **UNIFY** je što, pored protiokonazola, sadrži i piraklostrobin, koji proširuje spektar efikasnosti i daje zeleni efekat biljci, čime neposredno utiče na povećanje prinosa pšenice.

TEATAR PLUS i **UNIFY** u svom sastavu imaju po dve aktivne materije različitog mehanizma delovanja i oba se mogu primeniti dva puta u toku iste godine. Efikasnost se neće promeniti i ukoliko im se zameni redosled primene. Oba preparata su dobar izbor za međutretman ukoliko to zahtevaju vremenski uslovi.



PALEŽ KLASA PŠENICE

Folijarna ishrana

Wuxal® Super ima izbalansiranu količinu NPK hraniva uz dodatak mikroelemenata. Prednost u odnosu na druge preparate sličnog sastava je formulacija koja sprečava spiranje od kiše. Poznato je da biljka ne usvaja odmah sve što joj damo preko lista, već postepeno uzima hraniva prema svojim potrebama. Kod većine drugih folijarnih hraniva, dovoljno je da padne 10 l kiše nakon čega dolazi do spiranja svega što je nanoseno na list.

Wuxal® Super je tako formulisan da je potrebno preko 50 l kiše da bi došlo do spiranja preparata sa lista, pa je njegova iskoristljivost bolja od većine drugih preparata na tržištu. Preporučuje se njegova primena u prvom tretmanu pšenice zajedno sa herbicidom i fungicidom.

Wuxal® Microplant ili **Wuxal® Grano** se dodaju u drugom tretmanu za poboljšanje kvaliteta zrna pšenice. Naša zemljišta često su deficitarna metalima koji su neophodni za sintezu proteina u pšenici, što direktno utiče na kvalitet zrna.

Wuxal Microplant sadrži optimalne količine metala (bor, bakar, gvožđe, molibden, cink i magnezijum), kao i određene količine sumpora, kalijuma i azota. Koristi se u fazi pojave klasa, najčešće u kombinaciji sa drugim fungicidnim tretmanom.



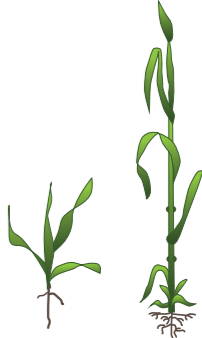


Wuxal® Grano sadrži povećanu količinu azota i sumpora. Sumpor utiče na sintezu proteina i povećava kvalitet pšenice. Koristi se u fazi lista zastavičara.

FOLIJARNA ISHRANA		
FAZA RAZVOJA	PROIZVOD	KOLIČINA PRIMENE
II kolence	Wuxal® Super	4-5 l/ha
Cvetanje	Wuxal® Microplant	2 l/ha
	ili	
	Wuxal® Grano	2 l/ha

Ukoliko u slučaju loših vremenskih uslova, kao što su grad ili oluja dođe do većih oštećenja gajenih biljaka ili prevelikog stresa, usled suše ili pojave bolesti, primeniti **Wuxal® Ascofol** u količini 2-3 l/ha.

Preporučena Wuxal® hraniva se mogu mešati sa herbicidima.

PROGRAM ZAŠTITE PŠENICE

VREME PRIMENE	RAZLOG TRETIRANJA	IZBOR PREPARATA	FAZE
Pre setve	Bolesti pšenice	Seedmax 25 FS 200 ml/100 kg semena	
Posle nicanja	Suzbijanje glodara	Rattus Zink 5-10 g/po rupi	
Suzbijanje uskolisnih korova od sredine bokorenja do početka vlatanja	Divlji ovas (<i>Avena fatua</i>)	Amanet 1,2 l/ha ili Istok 0,6 l/ha + ES Plus 0,2 l/ha	
Prvi tretman protiv korova i bolesti od sredine bokorenja do drugog kolenca ili Drugi tretman protiv korova i bolesti od sredine bokorenja do drugog kolenca ili Suzbijanje poponca, kupine i galijuma od sredine bokorenja do pojave lista zastavičara Za suzbijanje korova primeniti jednu od tri varijante u zavisnosti od korova na parceli	Širokolisni korovi na površinama gde je prisutna prilepača (<i>Galium sp.</i>)	Futur 50 g/ha + ES Plus 0,2 l/ha	
	Bolesti pšenice	Image 0,7 l/ha ili Teatar plus 0,8 l/ha ili Sopranon 1,2-1,5 l/ha ili Sirocco 1-1,5 kg/ha	
	Folijarna prihrana	Wuxal® Super 3 l/ha	
	Širokolisni korovi (na površinama gde nije prisutna prilepača (<i>Galium sp.</i>))	Tribufen 20 g/ha + ES Plus 0,2 l/ha	
	Bolesti pšenice	Image 0,7 l/ha ili Teatar plus 0,8 l/ha ili Sopranon 1,2-1,5 l/ha ili Sirocco 1-1,5 kg/ha	
	Folijarna prihrana	Wuxal® Super 3 l/ha	
	Širokolisni korovi na površinama gde su prisutni poponac i divlja kupina (<i>Convolvulus arvensis</i> i <i>Rubus ceasius</i>)	Disident 10 g + Strabon 1 l/ha + ES Plus 0,2 l/ha	
	Bolesti pšenice	Image 0,7 l/ha	
	Folijarna prihrana	Wuxal® Super 3 l/ha	
	Žitna pijavica (<i>Lema melanopus</i>)	Na početku formiranja prvih kolonija	
Početak cvetanja	<i>Fusarium sp.</i>	Unify 0,8-1 l/ha ili Postulat 0,8-1 l/ha	
	Folijarna prihrana, povećanje kvaliteta i sadržaja proteina	Wuxal® Microplant 2 l/ha ili Wuxal® Grano 2 l/ha	
Posle žetve (avgust - septembar)	Širokolisni i uskolisni korovi	Glifosav 480 5 l/ha	



ZAŠTITA KUKURUZA

Uspešna proizvodnja kukuruza podrazumeva primenu niza agrotehničkih mera u cilju ostvarenja prinosa i prihoda. Pored izbora parcele, preduseva, obrade zemljišta, đubrenja, izbora hibrida i setve, nega useva tj. zaštita od korova, bolesti i štetočina, predstavlja veoma bitnu agrotehničku meru u proizvodnji kukuruza. U nepredvidivim vremenskim uslovima, uspešna proizvodnja podrazumeva maksimalno prilagođavanje trenutnim uslovima proizvodnje, racionalizaciju životnog prostora biljke, očuvanje vlage, plodnosti zemljišta i potrošnju zaliha vode. Odstupanja od ustaljenih proizvodnih šema, setva ranih hibrida, ranija setva, ređa setva, manje gustine, primena lako i brzo dostupnih hraniva, višekratno suzbijanje korova, zalivanje sistemom kap po kap, čine osnovu novog pristupa u proizvodnji kukuruza uslovljene klimatskim promenama. Povećanjem životnog prostora biljke stvaramo preduslove za bolje korišćenje manjih količina dostupne

vode. Ređa setva znači i manji broj biljaka po hektaru, što znači i manji broj klipova, pa je zato veoma važno očuvati svaku biljku i svaki klip kako bi se postigli željeni prinosi. Uspešno suzbijanje korova u usevu kukuruza postaje sve veći izazov. Vremenski uslovi, kiše, suše, oluje, visoke temperature, rezistentni korovi čine zaštitu od korova kompleksnijom i težom od dosada stečenih iskustava. Upravljanje zalihama vlage u zemljištu podrazumeva ređu setvu i usmeravanje prisutne vlage na gajenu biljku, a to se najlakše postiže suzbijanjem korova. Korovi su nepobedivi u borbi za životni prostor, hranu i vlagu. Uništavanjem korova, gajena biljka dobija šansu, prostor, hranu i vodu neophodnu za formiranje prinosa. Stručan pristup proizvodnji i kvalitetna nega useva u velikoj meri pomažu gajenoj biljci u pravilnom razvoju i ostvarivanju visokih prinosa. ***Svaka biljka je važna i zahteva punu zaštitu i negu.***

Zaštita kukuruza od zemljišnih štetočina

Zemljišne štetočine, zbog svog višegodišnjeg razvoja predstavljaju stalni problem u poljoprivrdnoj proizvodnji. Najčešće prisutne štetočine u zemljištu su larve žičara, gundelja, rovca, stonoge, sovice, koje ishranom mogu značajno da prorede sklop i tako direktno utiču na smanjenje prinosa. Upravo iz tih razloga je neophodno koristiti plodored u sistemu zaštite kao ekološki prihvatljivu meru. Praćenjem brojnosti štetočina, pragova štetnosti i rezultata koji ukazuju na moguće štete, dobijamo jasan signal o potrebi suzbijanja ovih štetočina sa ciljem sprečavanja oštećenja useva.

SATURN ULTRA (a.m. teflutrin) je granulirani insekticid namenjen za suzbijanje larvi žičara (*Elateridae*). Primenjuje se rasipanjem po celoj površini ili depozitorima istovremeno sa setvom.



ŽIČARI

Suzbijanje korova u usevu kukuruza

Suzbijanje korova je najvažnija mera u proizvodnji kukuruza. Osnovni cilj ove mere je oslobađanje gajene biljke od konkurencije za životni prostor, hranljive materije i vodu. Neophodno je korove suzbiti na početku vegetacije dok su još mali i osetljivi na primenjene herbicide. Korovi se suzbijaju u osetljivim fazama razvoja, a to je najčešće klijanje i nicanje do formiranja prvog para stalnih listova. U početnim fazama razvoja, korovi se lakše suzbijaju i još uvek nisu naneli štetu gajenom usevu.

Suzbijanje korova primenom herbicida u kasnijim fazama razvoja korova i useva može biti mogućnost, ali ne i preporuka, tada je efikasnost slaba, a prinos je već ugrožen. Stoga je neophodno poznavanje korovske flore parcele, određivanje dominantnih korova i prilagođavanje programa zaštite istim. Na osnovu prethodnih saznanja vršimo izbor i primenu potrebnih herbicida u osetljivim fazama razvoja korova i bezbednom momentu za gajenu biljku.

Suzbijanje širokolisnih i uskolisnih korova posle setve, a pre nicanja useva i korova (pre em)

Primena herbicida posle setve, a pre nicanja gajenog useva predstavlja odličan izbor. Ovi herbicidi sprečavaju klijanje i nicanje korova, dugo se zadržavaju na površini zemljišta i aktiviraju padavinama, što obezbeđuje duži period delovanja i čist usev u vreme nicanja.

MOGUL (a.m. izoksaf lutol) + **ZEAZIN** (a.m. terbutilazin) čine odličnu kombinaciju herbicida za primenu posle setve, a pre nicanja useva, sa mogućnošću primene do 3 lista kukuruza. Pored delovanja na rano iznikle korove, ovim herbicidima sprečavamo klijanje i nicanje sirka iz semena, uskolisnih i širokolisnih korova.

Osim ovih preparata, preporučujemo novi herbicid **STRATEG** (a.m. izoksaf lutol + tienkarbazon metil). Dve aktivne materije različitog mehanizma delovanja obezbeđuju vrhunsku efikasnost u suzbijanju korova. **STRATEG** se može koristiti do faze 3 lista, aktiviraće se sa prvim padavinama i suzbiti iznikle korove i korove u fazi klijanja i nicanja.

Kao odlično rešenje za suzbijanje širokolisnih i uskolisnih korova, preporučujemo dobro

poznatu kombinaciju: **TELUS** (a.m. S-metolahlor) + **ZEAZIN** (a.m. terbutilazin), naročito u područjima gde je prisutan rezistentni sirak i muharike.



EFIKASNOST HERBICIDA ARAGOTO

Suzbijanje širokolisnih i uskolisnih korova, posle nicanja useva kukuruza (post em)

Način i vreme suzbijanja korova posle nicanja useva kukuruza uslovljava nekoliko bitnih faktora vezanih za vrstu dominantnih korova koje suzbijamo, izbor i vreme primene herbicida, fazu razvoja kukuruza. Neophodno je blagovremeno izvršiti pregled parcele, odrediti dominantne korove i uzrast kukuruza, pa tek onda odabrati herbicid i pristupiti njegovoj primeni.

U zavisnosti od razvojne faze kukuruza, broja listova, možemo primeniti različite herbicide od 3 do 5 listova ili do 8 listova, vodeći računa da su korovi u osetljivim fazama razvoja, nikako prerasli ili neiznikli. I ovde treba napomenuti da je kasna primena herbicida u kukuruza samo mogućnost, ali nikako preporuka, jer čekanje u suzbijanju korova, osim čekanja da korov ponikne, daje slabije rezultate.



Suzbijanje širokolisnih korova u fazi 3–5 lista

Veoma uspešno suzbijanje širokolisnih korova u početnim fazama razvoja kada je kukuruz od 3 do 5 listova postižemo primenom hormonskih herbicida **MATON** (a.m. 2,4 D) ili **COLOSSEUM** (a.m. dikamba), u kombinaciji sa herbicidom **ZEAZIN**. Kombinacija dva mehanizma delovanja izaziva brz efekat sušenja čak i najotpornih korova kao što su: poponac, palamida, abutilon, kereće grožđe, ambrozija itd.

Ukoliko do 5. lista kukuruza na parcelama poniknu muharike, sirak iz semena i rizoma, što je posledica blagih i toplijih proleća, sa prethodnom kombinacijom je moguće primeniti neki od herbicida za suzbijanje uskolisnih korova npr. **NIKOSAV** (a.m. nikosulfuron) ili **STAHOFEN** (a.m. rimsulfuron).

Primenom ovih kombinacija do 5. lista kukuruza veoma uspešno suzbijamo sve iznikle korove i dajemo šansu kukuruza za brz razvoj bez prisustva korova.

Suzbijanje korova posle 5. lista kukuruza

Ukoliko širokolisne korove ne suzbijemo do petog lista kukuruza, postoje herbicidi za primenu i u kasnijim fazama. Važno je napomenuti da se hormonski herbicidi mogu koristiti do 5. lista kukuruza, a svi herbicidi koji se koriste posle razvijenog 5. lista kukuruza mogu da se koriste i ranije u zavisnosti od prisutnosti i brojnosti korova. I ovde napomenjemo da je kasna primena herbicida do 8. lista kukuruza mogućnost, ukoliko korovi nisu prerasli osetljive faze za suzbijanje.

Suzbijanje korova od 2. do 7. lista kukuruza

TVISTER (a.m. mezotrion + terbutilazin), odlično rešenje za veći broj širokolisnih korova koji se mogu naći u usevu kukuruza. Sadrži dve aktivne materije, različitog mehanizma delovanja koje su u sinergističkom odnosu. Primenjuje se do faze 7. lista kukuruza. Ukoliko su na parcelama prisutni uskolisni korovi, preporučuje se kombinacija sa herbicidima: **NIKOSAV** ili **STAHOFEN**.

Suzbijanje korova od 2. do 8. lista kukuruza

ARAGOTO (a.m. tembotrion) je herbicid namenjen za suzbijanje širokolisnih i pojedinih uskolisnih korova u usevu kukuruza. Primenjuje se od 2. do 8. lista kukuruza, kada su širokolisni korovi u fazi 2–6 listova, a uskolisni korovi u fazi intenzivnog porasta. Radi proširenja spektra delovanja **ARAGOTO** se može kombinovati sa herbicidom **COLOSSEUM** do 5. lista kukuruza ili **NIKOSAV** do 8. lista kukuruza.

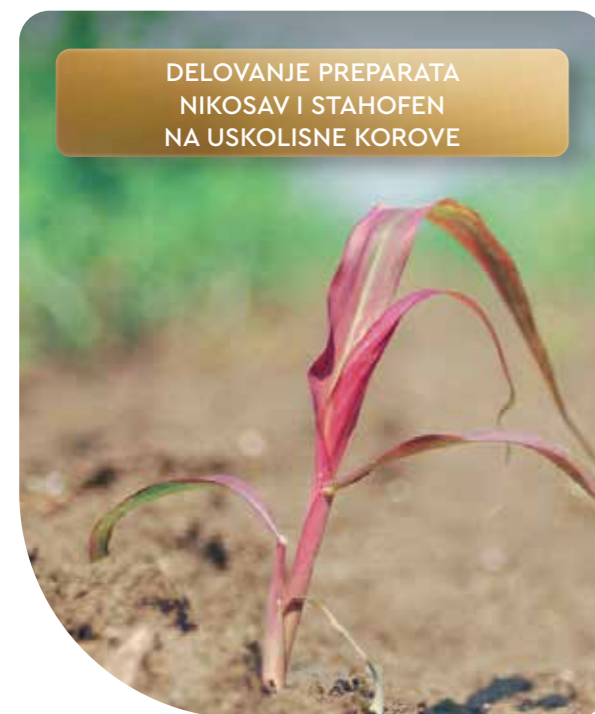
HURGANO (a.m. foramsulfuron) herbicid namenjen za suzbijanje uskolisnih i nekih širokolisnih korova. Radi proširenja spektra delovanja na širokolisne korove preporučuje se primena u kombinaciji sa **ARAGOTO**-m.

INTERMEZZO (a.m. mezotrion) se primenjuje uz dodatak okvašivača **ES Plus**. Kada je **INTERMEZZO** u kombinaciji sa herbicidom **NIKOSAV**, radi proširenja delovanja na uskolisne korove, nije potrebno dodavati okvašivač.

Suzbijanje uskolisnih korova u kukuruзу

Suzbijanje uskolisnih korova u kukuruзу treba početi u fazi kada su korovi najosetljiviji na primenu herbicida. Bez obzira na mogućnost primene **STAHOFEN**-a i **NIKOSAV**-a do faze 7, odnosno 8 listova kukuruза, da bismo imali dobru efikasnost u suzbijanju travnih korova primarno pratiti faze porasta korovskih biljaka. Suzbijanje sirka u kukuruзу treba izvršiti u osetljivim fazama korova, a bezbednim fazama razvoja kukuruза. Sirak je najosetljiviji posle kiše u fazi intenzivnog porasta 3–5 listova. Velike (prerasle) biljke se teško suzbijaju i predstavljaju uvod u otpornost – rezistenciju korova na herbicide. Herbicide za suzbijanje sirka ne primenjivati po jako hladnom, jako toplom i sušnom vremenu.

NIKOSAV je herbicid namenjen za suzbijanje uskolisnih korova u usevu kukuruза. Primenuje se za suzbijanje divljeg sirka iz semena i rizoma, kada je kukuruz u fazi 2–8 listova. Radi boljeg usvajanja i poboljšane efikasnosti, **NIKOSAV** primeniti u kasnim popodnevim časovima. Izbegavati primenu herbicida pred zahlađenje i po veoma hladnom ili toplom vremenu.



Fleksibilna primena preparata **NIKOSAV** i mogućnost mešanja sa svim preparatima za suzbijanje širokolisnih korova u kukuruзу omogućava primenu u optimalnom trenutku za suzbijanje uskolisnih korova. **NIKOSAV** je odličan izbor za suzbijanje uskolisnih i širokolisnih korova u različitim fazama kukuruза. Zbog svoje formulacije pojačava i produžava efekat kompatibilnih preparata koji se primenjuju u kukuruзу.

STAHOFEN može da se koristi jednokratno uz dodatak okvašivača **ES Plus** do faze 7 listova kukuruза. U poređenju sa preparatima na bazi nikosulfurona ima bolji efekat na muhare (*Setaria sp.*). **STAHOFEN** se može koristiti i u split aplikaciji. Prvi tretman obaviti u fazi 1–3 lista kukuruза po pojavi travnih korova, a drugi tretman do faze 7. lista kukuruза. **STAHOFEN** se može kombinovati sa herbicidom **NIKOSAV** kako bismo pojačali efekat na sve jednogodišnje i višegodišnje uskolisne korove koji su prisutni u usevu kukuruза, prvenstveno na divlji sirak iz semena i rizoma, veliki muhar, mali muhar, kao i neke širokolisne korove. U ovoj kombinaciji nije neophodno dodavati okvašivač.

Ukoliko su do 5 razvijenih listova kukuruза pored širokolisnih, ponikli i uskolisni korovi, sirak iz semena i rizoma, primeniti sledeću kombinaciju herbicida:

- **NIKOSAV** ili **STAHOFEN** + **MATON** ili **COLOSSEUM** + **ZEAZIN**

Do faze 7 razvijenih listova kukuruза za suzbijanje širokolisnih i uskolisnih korova, kao i sirka iz semena i rizoma, primeniti sledeću kombinaciju herbicida:

- **NIKOSAV** ili **STAHOFEN** + **TVISTER**

Do faze 8 razvijenih listova prisutne uskolisne i širokolisne korove veoma uspešno suzbijamo kombinacijom herbicida:

- **NIKOSAV** + **INTERMEZZO**
- **NIKOSAV** + **ARAGOTO** + **INTERMEZZO**
- **HURGANO** + **INTERMEZZO**



Nikosav

Selektivni herbicid za suzbijanje jednogodišnjih i višegodišnjih travnih korova u usevu kukuruза

- Kvalitetno suzbija rizomski sirak i muhare
- Bez potrebe dodavanja okvašivača
- Primena u fazi 3–8 listova kukuruза

AGROSAVA

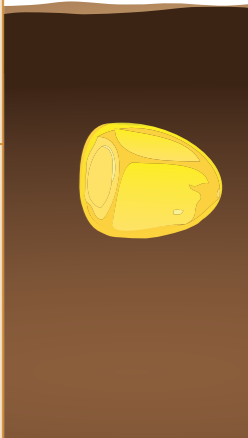
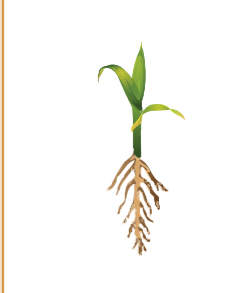

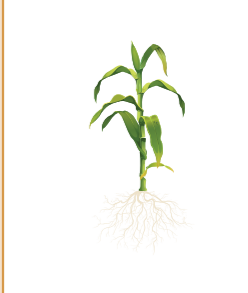

Folijarna ishrana

Jednostavna primena folijarnih hraniva u kombinaciji sa herbicidima, lako usvajanje i brzo delovanje u stresnim uslovima izazvanim nedostatkom osnovnih hraniva, padavina, niskih temperatura predstavljaju pomoć i fiziološki stimulans za biljku. U usevu kukuruza folijarna hraniva se mogu primeniti dva do tri puta u toku godine.

FOLIJARNA ISHRANA		
FAZA RAZVOJA	PROIZVOD	KOLIČINA PRIMENE
3-5 listova	Wuxal® Top P	3 l/ha
5-8 listova	Wuxal® Super	4-5 l/ha

U slučaju hladnog proleća preporučuje se primena **Wuxal® Top P**, a ukoliko su prolećne temperature uobičajene preporučuje se primena **Wuxal® Super**. Wuxali su kompatibilni sa većinom herbicida na tržištu.



PROGRAM ZAŠTITE KUKURUZA			
VREME PRIMENE	RAZLOG TRETIRANJA	IZBOR PREPARATA	FAZE
Pre setve ili istovremeno sa setvom	Suzbijanje zemljišnih štetočina (<i>Elateridae</i>)	Saturn Ultra 5-10 kg/ha	
Posle setve, a pre nicanja ili Posle setve do 3. lista kukuruza	Jednogodišnji travni i širokolisni korovi	Telus 1,4-1,5 l/ha + Zeazin 1,5-2 l/ha ili Mogul 0,4 l/ha ili Strateg 0,4 l/ha	
Faza 3-5 listova	Širokolisni korovi	Maton 0,5-0,7 l/ha ili Colosseum 0,5-0,7 l/ha samostalno ili u kombinaciji sa Zeazin 1-1,2 l/ha (Ako Zeazin nije korišćen posle setve, a pre nicanja)	
Faza 3-7 listova	Širokolisni i uskolisni korovi	Twister 2-2,3 l/ha + Nikosav 1,25 l/ha ili Stahofen 60 g/ha	
Faza do 8 listova	Širokolisni i uskolisni korovi	Aragoto 1,5-2 l/ha + Hurgano 2-2,5 l/ha ili Intermezzo 0,15-0,25 l/ha + Nikosav 1,25 l/ha	
Početak metličanja	Kukuruzni plamenac (<i>Ostrinia nubilalis</i>) Pamukova soвица (<i>Helicovrepa armigera</i>)	a.m. deltametrin 0,5 l/ha + Zakon 0,1-0,15 l/ha	

ZAŠTITA SUNCOKRETA

Usled promene vremenskih prilika, sve češćih suša i vrelih toplotnih talasa tokom proizvodne sezone, uzgoj suncokreta predstavlja opciju prilagođavanja nepovoljnim uslovima proizvodnje. Odavno je poznato da suncokret zahvaljujući jakom korenovom sistemu dobro podnosi lošija zemljišta, sušne uslove i visoke temperature.

Nekada se gajio na peskovitim zemljištima, peščarama, teškim banatskim oranicama, sušnim regionima, a danas se sve češće uzgaja na plodnim oranicama Bačke i Srema, upravo kao rezultat prilagođavanja sušnim uslovima proizvodnje.

Zaštita suncokreta od zemljišnih štetočina

Povlačenjem iz upotrebe brojnih zemljišnih i insekticida za tretiranje semena, dolazi do prenamnoženja insekata koji naseljavaju zemljište, a zovemo ih zemljišne štetočine. Žičari, gundelji, rovcii, stonoge, sovice čine deo najčešćih i najštetnijih zemljišnih štetočina. Prenamnoženje ovih štetočina je opasno za okopavine gde je ostvaren preporučen sklop biljaka, prvi preduslov visokog prinosa. Svaka biljka je važna i mora biti sačuvana sa ciljem ostvarivanja planiranog prinosa.

SATURN ULTRA je jedan od retkih zemljišnih insekticida koji na visokom nivou može kontrolisati brojnost zemljišnih štetočina. Ovaj insekticid ima odlično kontaktno i digestivno delovanje. Posедуje i značajno repelentno/odbijajuće dejstvo na insekte koje nastaje kao posledica isparavanja aktivne materije.

Fino formulisana granula je prilagođena svim vrstama depozitora, pri čemu se ostvaruje odlična sipkavost. **SATURN ULTRA** se može primenjivati i ručnim rasturanjem, ali je prvenstveno namenjen za mašinsku primenu.



ŽIČAR

Suzbijanje korova u suncokretu

Primena herbicida posle setve, a pre nicanja useva i korova (pre em)

Suncokret je otvorena, širokoredna kultura, veoma podložna razvoju korova u početnim fazama razvoja useva. Kasnije, kada usev zatvori redove i zaseni međuredni prostor, korovi nemaju uslove za rast i razvoj. Stoga je najvažnije sprečiti nicanje, rast i razvoj korova u početnim fazama razvoja useva.

Za suzbijanje uskolisnih i širokolisnih korova (pre em) preporučujemo **HELION** (a.m. flumioksazin), herbicid namenjen za suzbijanje širokolisnih korova. Primenjuje se posle setve, a pre nicanja suncokreta ili kada su korovi u fazi do 2 lista. Radi proširenja spektra delovanja i na uskolisne korovske vrste može se kombinovati sa herbicidom **TELUS**.

HELION se ne preporučuje na lakšim, peskovitijim zemljištima.

Druga kombinacija koja daje odlične rezultate u suzbijanju širokolisnih i uskolisnih korova u pre em primeni čine herbicidi **TELUS** + herbicid na bazi a.m. terbutilazin. Ova kombinacija može da se primeni u svim varijantama suncokreta (klasični, IMI, Express).

Primena herbicida posle nicanja useva i korova (post em)

Prilikom suzbijanja korova u suncokretu posle nicanja useva, obavezno voditi računa o tehnologiji proizvodnje suncokreta – **IMI** ili **EXPRES**, kako bi se izvršio pravilan izbor herbicida. U suprotnom, moguća su ozbiljna oštećenja useva.

IMI tehnologija

Za sve proizvođače koji suncokret proizvode u IMI tehnologiji (hibridi suncokreta koji su tolerantni na aktivnu materiju imazamoks), preporučujemo kasniju setvu kako bi što više korova izniklo i primenu preparata na bazi aktivne materije **imazamoks**, koji je namenjen za suzbijanje jednogodišnjih širokolisnih i nekih travnih korova. Herbicid se može primeniti od momenta nicanja pa do faze tri para listova.

EXPRES tehnologija

Ukoliko se seju hibridi suncokreta po Express tehnologiji (hibridi suncokreta koji su tolerantni na aktivnu materiju tribenuron metil), preporučujemo primenu herbicida na bazi aktivne materije **tribenuron metil** uz dodatak okvašivača **ES Plus**.

Bez obzira da li je setva klasičnih hibrida, hibrida iz IMI ili Express tehnologije, savetujemo primenu zemljišnih herbicida **TELUS** + a.m. terbutilazin odmah nakon setve, a pre nicanja useva. Primena herbicida posle setve redukuje brojnost korova i olakšava naknadno suzbijanje primenom herbicida post em.

Suzbijanje uskolisnih korova u suncokretu

U početnim fazama razvoja useva do zatvaranja redova, uskolisni korovi i sirak predstavljaju ozbiljan problem u proizvodnji suncokreta. Neophodno je odrediti najbolje vreme suzbijanja uskolisnih korova pre butonizacije i zatvaranja redova, a po masovnom nicanju sirka iz rizoma. Dominanti uskolisni korovi u našoj zemlji su: veliki i mali muhar, sirak iz semena i rizoma, divlje proso, plevina i zubača.

Pri izboru herbicida obavezno voditi računa da li se usev nalazi u zoni sirka otpornog na herbicide te na osnovu toga birati herbicid. **Pravilnom smenom mehanizama delovanja fopova (a.m. fluazifop) i dimova (a.m. kletodim) tokom više sezona postiže se i čuva bolja efikasnost herbicida, a ujedno sprečava pojava otpornog/rezistentnog sirka na herbicide. U tom svetlu preporučujemo primenu maksimalnih količina herbicida, kvalitetnu aplikaciju posle kiše ili u popodnevnim satima kad su niže temperature uz dodatak folijarnih hraniva koja će ubrzati usvajanje i efikasnost herbicida.**



MALI MUHAR



VELIKI MUHAR

TOTEM (a.m. kletodim) je selektivni herbicid namenjen za suzbijanje uskolisnih korova u usevima suncokreta i soje. Lako se usvaja i brzo deluje. Omiljeni herbicid među proizvođačima jer su brzo vidljivi efekti delovanja u vidu crvene boje i sušenja korova.

FLUPISOR (a.m. fluazifop-p-butil) je selektivni herbicid koji se primenjuje za suzbijanje jednogodišnjih i višegodišnjih travnih korova. Lako se usvaja, sporije deluje, nakon primene nema prorastanja mladih biljaka iz busena sirka. Ukoliko je prisutna plevina ili zubača potrebno je povećati količinu primene.

PANTERA® 40 EC (a.m. quizalofop-p-tefuril) je selektivni herbicid koji se koristi u različitim količinama primene u zavisnosti od toga koji su korovi prisutni na parceli, u fazi kada ciljani korovi imaju 3–5 razvijenih listova. Osetljivi korovi prestaju sa rastom nakon 24 sata, prvi simptomi se uočavaju za 5–7 dana, a potpuno sušenje za 3–4 nedelje. Nema prorastanja korova.



ZUBAČA



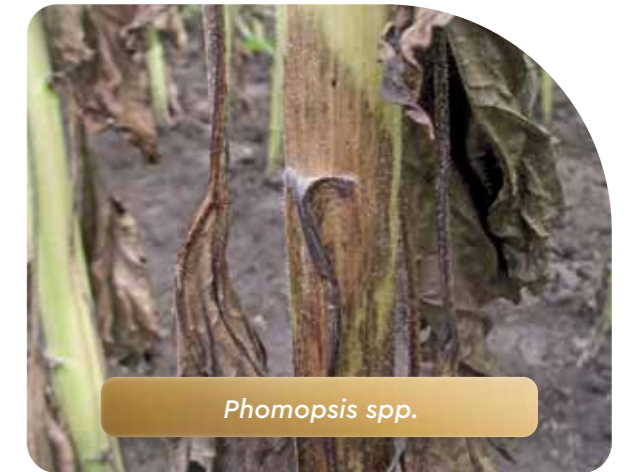
DIVLJI SIRAK

Suzbijanje prouzrokovala bolesti suncokreta

Najčešće bolesti suncokreta u našoj zemlji su: bela trulež (*Sclerotinia spp.*), siva trulež (*Botrytis cinerea*), trulež stabla (*Phomopsis spp.*), plamenjača (*Plasmopara helianthi*).

Bolesti suncokreta su veoma destruktivne, brzo se šire i u potpunosti mogu uništiti usev. Sve češće se srećemo sa potpuno crnim osušanim usevima sitnih glavica, praznog zrna, bez prinosa. Izbor otpornih hibrida na bolesti i preventivna primena fungicida, pre ostvarivanja infekcija i pojave znakova bolesti, čine osnovne mere zaštite suncokreta.

U cilju efikasne zaštite od bolesti preporučujemo primenu fungicida **POSTULAT** (a.m. protiokonazol) od faze butonizacije do punog cvetanja, kako bi se obezbedila optimalna zaštita suncokreta.



Phomopsis spp.



Sclerotinia spp.



DESIKACIJA SUNCOKRETA

Desikacija suncokreta

Desikacija je mera kojom se ubrzava i ujednačava zrenje useva (naročito u kišnim godinama). Kako bi smanjili gubitke i ujednačili sazrevanje suncokreta, a posebno tokom kišnih jeseni preporuka je primena preparata **BRENER** (a.m. karfentrazon etil).

BRENER je kontaktni preparat, pa prilikom desikacije obavezno povećati količinu vode na 400–600 l/ha kako bi se postiglo bolje kvašenje i raspored sredstva na što većoj površini biljke, a time obezbedila maksimalna efikasnost. Ujednačenim sazrevanjem smanjuju se i štete od ptica, sprečava osipanje, smanjuje brojnost korova, a samim tim je i žetva lakša.

Folijarna ishrana



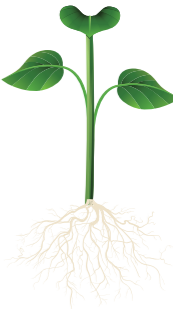


Za postizanje dobrih prinosa sa visokim sadržajem ulja, potrebno je tokom vegetacije, ishranom preko lista, u kritičnim fazama porasta obezbediti suncokret potrebnim hranivima. Primenom folijarnih hraniva dva do tri puta tokom vegetacije stvaramo dobre preduslove za visok i kvalitetan prinos.

Kako bi pripremili biljke na stres koji nastaje primenom hormonskih herbicida u suncokretu, primeniti **Wuxal® Amino** koji značajno smanjuje fitotoksičnost herbicida.

FOLIJARNA ISHRANA		
FAZA RAZVOJA	PROIZVOD	KOLIČINA PRIMENE
U vreme suzbijanja travnih korova	Wuxal® Oilseed	2 l/ha
	ili	
	Wuxal® Ascofol	2 l/ha

***Napomena:** za određenu fazu razvoja potrebno je koristiti jednu od ponuđenih opcija.



PROGRAM ZAŠTITE SUNCOKRETA			
VREME PRIMENE	RAZLOG TRETIRANJA	IZBOR PREPARATA	FAZE
Setva, depozitorima, tretiranjem u redovima	Štetočine u zemljištu	Saturn Ultra 5–10 kg/ha ili	
Posle setve, a pre nicanja	Jednogodišnji uskolisni i širokolisni korovi	Helion 120 ml/ha + Telus 1–1,2 l/ha	
Clearfield® hibridi suncokreta Od nicanja do trećeg para listova	Jednogodišnji i višegodišnji širokolisni i neki uskolisni korovi	a.m imazamoks 1–1,25 l/ha	
Express hibridi suncokreta Od nicanja do četvrtog para listova	Jednogodišnji širokolisni korovi	a.m. tribenuron-metil 30 g/ha + ES Plus 0,2 l/ha	
Posle nicanja divljeg sirka	Divlji sirak iz semena i rizoma i ostali uskolisni korovi	Flupisor 0,8–1,3 l/ha ili Totem 1,5–2 l/ha ili Pantera® 40 EC 1–1,5 l/ha	
	Folijarna prihrana	Wuxal® Oilseed 2 l/ha ili Wuxal® Amino 2 l/ha ili Wuxal® Ascofol 2 l/ha	
Butonizacija	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	Postulat 0,8–1 l/ha (od butonizacije do punog cvetanja)	
14 dana pre žetve	Desikacija	Brener 1 l/ha	



ZAŠTITA SOJE

Agroekološki najpovoljniji regioni za uzgoj soje nalaze se u centralnoj Bačkoj, Sremu, Podunavlju i nižim površinama u okolini vodenih tokova. Za uspešnu proizvodnju i dobre prinose, soja zahteva veće količine padavina, niže temperature i visoku vlažnost vazduha u vreme cvetanja, oprašivanja i zmetanja mahuna. Dugotrajne suše, vrela toplotni talasi i suv vazduh ozbiljno ugrožavaju proizvodnju soje, što se ogleda u nezadrživom padu površina na kojima se gaji.

U ovako nepovoljnim vremenskim uslovima budućnost u proizvodnji soje čine mikroklimati u blizini vodenih tokova i polja pod sistemima za navodnjavanje. Pored vremenskih uslova, proizvodnju soje ozbiljno ugrožava rana masovna pojava grinja, kao i zabrana primene i prometa insekticida za njihovo suzbijanje. Pored svega navedenog, soja ostaje usev koji zahteva ozbiljnu zaštitu od korova i štetočina.

Suzbijanje korova u soji

Soja je širokoredni, otvoren, nizak usev tokom cele vegetacije podložan konkurenciji korova. Počev od setve pa do žetve, usev soje trpi stalnu konkurenciju korova, od onih najsitnijih do robusnih korova kao što su ambrozija, štir, abutilon, kereće grožđe koji otežavaju i onemogućavaju žetvu.

Suzbijanje korova u soji zahteva ozbiljan i stručan pristup jer svaki propust ostaje vidljiv do žetve. Zbog velike brojnosti i razvučenog nicanja korove u soji suzbijamo u nekoliko faza.

Primena herbicida posle setve, a pre nicanja useva i korova (pre em)

Primena herbicida posle setve, a pre nicanja soje, obezbeđuje dugo i efikasno delovanje na brojne širokolisne i uskolisne korove. Nova generacija herbicida sa produženim delovanjem preko zemljišta obezbeđuje čiste useve i olakšava suzbijanje smanjene populacije korova na početku vegetacije.

HELION (a.m. flumioksazin) je selektivni herbicid koji se primenjuje za suzbijanje širokolisnih korovskih vrsta u usevu soje. Primenjen posle setve, a pre nicanja soje, **HELION** ispoljava veoma visoku efikasnost u suzbijanju najtvrdokornijih širokolisnih korova kao što su ambrozija, tatula, štir, pepeljuga, čičak i gorušica. Radi proširenja spektra delovanja i na uskolisne korove, preporučujemo kombinaciju sa herbicidom **TELUS**.

HELION se ne preporučuje na lakšim, peskovitim zemljištima sa niskim sadržajem humusa.

FINISH (a.m. S-metolahlor + metribuzin) primenjen na početku vegetacije čini drugu mogućnost suzbijanja korova u soji. **FINISH** je visokoefikasan pre em zemljišni herbicid za suzbijanje širokolisnih korova poput pepeljuge, štira, ambrozije, gorušice i brojnih drugih korova. Odlično delovanje ispoljava na jednogodišnje travne korove kao što su sirak iz semena, mali i veliki muhar.

Pojavom rezistentnih varijeteta pojedinih korova, pre em primena herbicida FINISH u soji je obavezna mera u antirezistentnoj strategiji suzbijanja otpornih korova.

Treću mogućnost u pre em suzbijanju širokolisnih korova u soji predstavlja preparat **EUGEN** (a.m. metribuzin), jedan od retkih sa tom aktivnom materijom u tečnoj formulaciji. Problem pojave rezistentnosti ambrozije i štira na preparate iz grupe ALS inhibitora jednostavno prevazilazimo primenom herbicida **EUGEN**. Zahvaljujući drugačijem mehanizmu delovanja, **EUGEN** primenjen pre em u soji značajno redukuje brojnost štira i ambrozije čime je njegova primena apsolutno poželjna i opravdana.

Krajnju mogućnost u suzbijanju korova pruža preparat **LOVAC** (a.m. klomazon) koji se primenjuje posle setve, a pre nicanja soje. Visoku efikasnost ispoljava u suzbijanju pepeljuge koja se veoma teško suzbija nakon nicanja. Herbicid **LOVAC** je postojan u zemljištu što mu omogućava dugotrajno delovanje i zaštitu soje od korova. Veća količina primene klomazona pre em u soji može ograničiti setvu naredne kulture o čemu je neophodno voditi računa.

LOVAC

Zaštita soje od samog starta!

- Efikasan na jednogodišnje travne i širokolisne korove
- Prava mera: 0,75–0,9 l/ha
- Primena: posle setve, pre nicanja

AGROSAVA

Primena herbicida posle nicanja useva i korova (post em)

Suzbijanje širokolisnih korova u soji

Širokolisni korovi se najpouzdanije suzbijaju nakon nicanja soje i korova. Optimalno vreme primene herbicida nakon nicanja soje je između prvog i trećeg troliska soje, kada su korovi u fazi kotiledona i prvog para listova. Prilikom primene herbicida, obavezno voditi računa o uzrastu korova i izvršiti suzbijanje u najosetljivijoj fazi razvoja korova. Primenjeni herbicidi za suzbijanje širokolisnih korova su najefikasniji u fazi prvog para stalnih listova. Ukoliko korovi prerastu ovu fazu razvoja, njihovo suzbijanje je otežano do skoro nemoguće. *Chenopodium sp.* je širokolisni korov koji se namenski suzbija sulfilureom u fazi prvog para stalnih listova. Već posle ove faze, njegovo suzbijanje je skoro nemoguće. Stoga je važno na vreme primeniti herbicide sa ciljem postizanja maksimalne efikasnosti na korove.

Najefikasniju kombinaciju herbicida, najšireg spektra delovanja, namenjenu suzbijanju širokolisnih korova u soji čine:

SAVAZON 480 + SINAMON + PIANO + ES PLUS

Sa ovom kombinacijom ne preporučujemo primenu herbicida za suzbijanje divljeg sirka.



ALBION (a.m. bentazon + imazamoks) sadrži dve aktivne materije sa različitim mehanizmom delovanja. Može se primeniti jednokratno, u slučajevima kada imamo ujednačeno nicanje korovskih biljaka, što je vrlo redak slučaj. Zbog svoje visoke selektivnosti na soju, **ALBION** primenjivati dvokratno do faze trećeg trolista soje, a kada su korovi u fazi do prvog para stalnih listova.

Ukoliko nije rađen tretman posle setve, a pre nicanja, do faze trećeg trolista soje može se primeniti herbicid **LOVAC**. Iz tog razloga se preporučuje kombinacija sa preparatom **PIANO** (a.m. tifensulfuron-metil), kako bismo proširili spektar delovanja i povećali efikasnost na otporne korove (peperljuga i dr).

Suzbijanje uskolisnih korova u soji

Uskolisni korovi predstavljaju stalnu pretnju i konkurenciju soji, počevši od nicanja pa sve do žetve. Zajedno sa sojom niču i muhari, obično kao tepih gusti. Kasnije se pojavljuje sirak koji sve do žetve ozbiljno ugrožava usev soje.

Nicanje uskolisnih korova u soji sprečava se primenom herbicida posle setve, a pre nicanja useva.

Nakon nicanja useva i uskolisnih korova preporučujemo primenu sledećih herbicida:

- **FLUPISOR**
- **PANTERA® 40 EC**
- **TOTEM**

Najbolju efikasnost na uskolisne korove postizemo primenom herbicida u vreme intenzivnog rasta korova, kada imaju 3–5 listova, a po masovnom nicanju. Suzbijanje uskolisnih korova u soji izvršiti do početka cvetanja useva kako bi se izbeglo osipanje cvetova. Herbicide primenjivati u popodnevnom časovima na nižim temperaturama po mogućnosti posle kiše. Radi poboljšanja delovanja, herbicide možemo kombinovati sa preparatom **Wuxal® Calcibor** koji ima odličan uticaj na grananje, cvetanje i oplodnju soje znatno povećavajući prinos.

Desikacija soje

Proizvodnja kasnih sorti III i IV grupe zrenja kao i padavine, mogu produžiti vegetaciju, a to zahteva kontrolisani prekid vegetacije tj. desikaciju soje. Za desikaciju soje koristi se preparat **BRENER** uz dodatak okvašivača **ES Plus**. S obzirom da je **BRENER** isključivo kontaktni herbicid, potrebno je upotrebiti veću količinu vode (400–600 l/ha) kako bi imali bolju pokrovnost depozita po listu.

Pravilna primena preparata **BRENER** i **ES Plus** je veoma bitna u očuvanju prinosa i kvaliteta soje, što je od suštinskog značaja za njen uspešan uzgoj. Pojedine sorte soje su veoma osetljive na osipanje u fazi sazrevanja, pri čemu dolazi do otvaranja i pucanja mahuna, a samim tim i do velikog gubitka semena. Kod takvih sorti poželjna je primena preparata **BRENER** kako bismo obezbedili ujednačeno sazrevanje soje i smanjili gubitke u žetvi.



Folijarna ishrana







Pored hranljivih elemenata koji pomažu soji u ranim fazama porasta, primena **Wuxal® Calcibor** dovodi do pojačanog grananja biljaka zahvaljujući materijama koje se nalaze u preparatu. Tretirane biljke ranije formiraju

veći broj grana, brže zatvaraju redove, a veći broj bočnih grana, cvetova i mahuna direktno dovodi do boljeg prinosa. Folijarna hraniva se primenjuju zajedno sa herbicidima.

FOLIJARNA ISHRANA		
FAZA RAZVOJA	PROIZVOD	KOLIČINA PRIMENE
Početak cvetanja	Wuxal® Oilseed	2 l/ha
	ili	
	Wuxal® Calcibor	2 l/ha

Napomena: za određenu fazu razvoja potrebno je koristiti jednu od ponuđenih opcija, 2-3 puta godišnje.

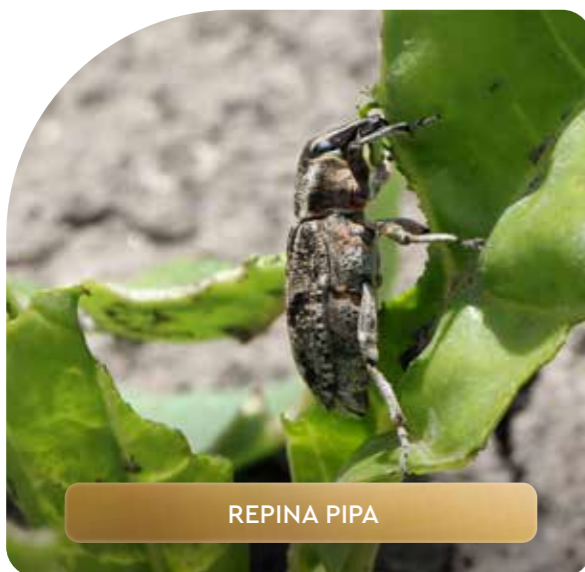


PROGRAM ZAŠTITE SOJE			
VREME PRIMENE	RAZLOG TRETIRANJA	IZBOR PREPARATA	FAZE
Posle setve, a pre nicanja	Jednogodišnji uskolisni i širokolisni korovi	Helion 120-160 ml/ha ili Finish 2-2,5 l/ha ili Eugen 0,5-0,7 l/ha (za zemljišta sa više od 3% humusa) ili Lovac 0,75-0,9 l/ha	
Prvi tretman Posle nicanja useva i korova	Jednogodišnji širokolisni korovi	Albion 1 l/ha + Piano 4 g/ha	
Drugi tretman 7-14 dana posle prvog tretmana	Jednogodišnji širokolisni korovi	Albion 1 l/ha + Piano 4 g/ha + Savazon 480 1 l/ha + Lovac 0,2 l/ha (ako nije korišćen posle setve, a pre nicanja)	
Početak i puno cvetanje (faza 4. troliske)	Povećanje prinosa i stimulacija oplodnje	Wuxal® Calcibor 2 l/ha	
Posle nicanja divljeg sirka u fazi 3-5 listova	Divlji sirak iz semena i rizoma i ostali uskolisni korovi	Flupisor 0,8-1,3 l/ha ili Totem 1,5-2 l/ha	
14 dana pre žetve	Desikacija	Brener 1 l/ha	

ZAŠTITA ŠEĆERNE REPE

Intenzivna proizvodnja šećerne repe uslovljena je kvalitetom zemljišta, agrotehnikom i pojavom novih bolesti i štetočina. Udruženim faktorima skraćenog plodoreda, sabijenog i sušnog zemljišta potpomognutim biljnim bolestima i gubitkom lisne mase, u pojedinim godinama prinos biva ozbiljno ugrožen.

Za uspešnu proizvodnju šećerne repe potrebno je obezbediti plodored, zalivanje i posebno kvalitetnu zaštitu. Setva na konačan sklop i očuvanje svake pojedinačne biljke kao nosioca prinosa predstavljaju osnovne izazove u zaštiti šećerne repe. Stoga se zaštiti useva pristupa od same setve.



REPINA PIPA



KUKURUZNA PIPA



LARVE GUNDELJA (GRČICA)

Suzbijanje štetočina

Najvažnije zemljišne štetočine koje mogu da ugroze sklop šećerne repe su: larve skočibuba (žičari) i larve gundelja (grčice). U ranim fazama porasta, od faze kotiledona, veoma opasna štetočina je kukuruzna pipa, dok veće biljke do faze petog para listova oštećuje repina pipa koja se hrani isključivo šećernom repom. Velika brojnost pipa može u potpunosti uništiti proizvodnju i uzrokovati gubitak useva u početku vegetacije.

Za suzbijanje zemljišnih štetočina zajedno sa setvom koristiti zemljišni insekticid **SATURN ULTRA, TUNDRA 004 GR** ili **KARATE® 0,4 GR** polaganjem depozitorima u redove ispod semena šećerne repe. Pravilan raspored granula u zoni biljaka obezbeđuje dobru efikasnost i kvalitetnu zaštitu primenjenih insekticida.

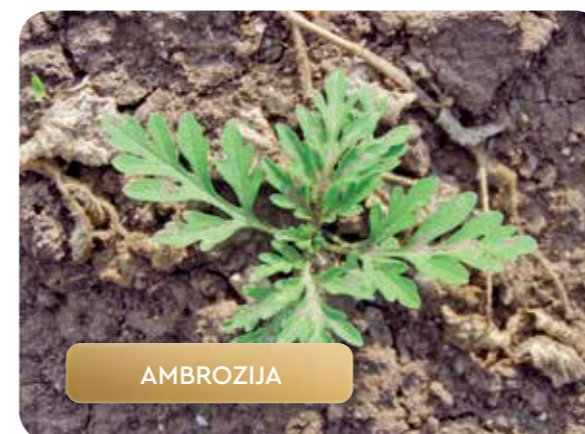
Različite štetočine korena, lista i nadzemnog dela repe tokom vegetacije možemo suzbiti primenom insekticida na bazi lambda-cihalotrina, acetamiprida, cipermetrina.

Suzbijanje korova u šećernoj repi

Suzbijanje širokolisnih korova posle nicanja useva i korova (post em)

Širokoredni usev šećerne repe je nizak, dugo otvoren, slabo senovit, pogodan za dugo nicanje korova do samog kraja vegetacije. Stoga se tokom celog proizvodnog ciklusa može očekivati nicanje korova koji ozbiljno ugrožavaju prinos. Najčešći širokolisni korovi koji se javljaju u usevu šećerne repe su: štir, pepeljuga, ambrozija, tatula, dvornik, gorušica, abutilon i mnogi drugi.

Jedan od herbicida za suzbijanje širokolisnih korova u repi je **TIPOFEN** (a.m. klopivalid), posebno na parcelama gde imamo veće prisustvo ambrozije i palamide. **TIPOFEN** je selektivni herbicid koji se primenjuje posle nicanja useva kada je šećerna repa u fazi 2-4 lista, a korovi u fazi 2-6 listova. Specifikum je za korove iz familije glavočika (palamida) i primenjuje se jednom u toku godine na istoj površini.



AMBROZIJA



PALAMIDA



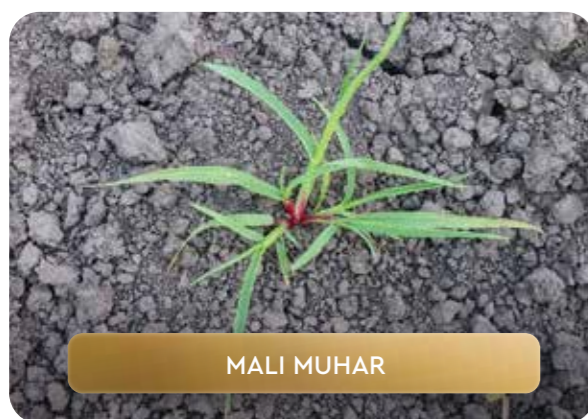
ŠTIR



TATULA



VELIKI MUHAR



MALI MUHAR

Suzbijanje uskolisnih korova u šećernoj repi

Sa porastom šećerne repe pojavljuju se i prve muharike, koje zahtevaju blagovremeno suzbijanje. Najčešći uskolisni korovi u usevu šećerne repe su: veliki muhar, mali muhar, divlji sirak iz semena i rizoma. Za njihovo suzbijanje koristi se jedan od preparata:

- **FLUPISOR**
- **PANTERA® 40 EC**
- **TOTEM**

Ovi herbicidi najbolje deluju kada su korovi u fazi 3–5 listova, u povoljnim uslovima vlage i temperature tokom njihovog intenzivnog rasta. Sa ovim herbicidima je poželjno kombinovati **Wuxal® Boron plus** do sklapanja redova, kako bi se obezbedilo bolje skladištenje šećera u korenu repe i povećala efikasnost herbicida.

Suzbijanje prouzrokovača bolesti lista šećerne repe

Poslednjih godina bolesti lista šećerne repe predstavljaju ozbiljan problem u proizvodnji. Gajenje osetljivijih sorti, primena većih količina azotnih hraniva, rani porast noćnih temperatura i pojava otpornih sojeva patogena dovode do masovne pojave bolesti i propadanja lisne mase. Usevi bez lisne mase, u procesu obnove – retrovegetacije daju izuzetno slabe prinose sa niskim sadržajem šećera. Stoga je pravovremena i pravilna zaštita lista neophodna mera radi postizanja dobrih prinosa. Pegavost lišća šećerne repe (*Cercospora beticola*) ekonomski je najznačajnija bolest i uspešnu proizvodnju nije moguće zamisliti bez nekoliko tretmana tokom vegetacije.

Broj tretmana zavisi od vremenskih uslova. Tretmani se vrše preventivno, pre stvaranja povoljnih uslova za infekcije i pojave prvih simptoma bolesti. Osnovni cilj pravovremenih tretmana jeste smanjenje infekcionog potencijala (brojnost konidija), ispod nivoa za masovno širenje i pojavu bolesti. Ovakav pristup zaštiti, sa više uzastopnih tretmana fungicidima različitih mehanizama delovanja, obezbeđuje kontinuiranu zaštitu i držanje patogena pod kontrolom.

Kod suzbijanja bolesti lista šećerne repe najvažniji je prvi tretman. Vreme prvog tretmana određuju prognozno–izveštajne službe na osnovu praćenja uslova za razvoj bolesti. Odmah nakon pojave prvih pega i signala za primenu fungicida bez odlaganja treba pristupiti zaštiti useva.

Za prvi tretman koristi se kombinacija fungicida EVEREST (a.m. bakar-hidroksid) + **UNIFY** (a.m. piraklostrobin + protikonazol). Kombinacijom tri aktivne materije i tri različita mehanizma delovanja postizemo maksimalne efekte u smanjenju populacije patogena i odličnu kontrolu početkom vegetacije. **UNIFY** se pokazao veoma efikasan u suzbijanju prouzrokovača pegavosti lišća šećerne repe.



PEGAVOST LISTA ŠEĆERNE REPE

Pored zaštite **UNIFY** stimuliše rast biljaka i duže zadržavanje zelene lisne mase koja produžava fotosintetsku aktivnost, povećava kvalitet i prinos biljaka.

Za drugi tretman koristi se fungicid TEATAR PLUS (a.m. azoksistrobin + difenokonazol), samostalno ili u kombinaciji sa fungicidom **EVEREST**.

Za naredne tretmane koriste se fungicidi kratke karence: DIFFERENT 250 EC (a.m. difenokonazol) i **POSTULAT** (a.m. protiokonazol). Ovim fungicidima može se dodati **EVEREST**.

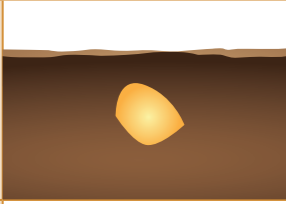
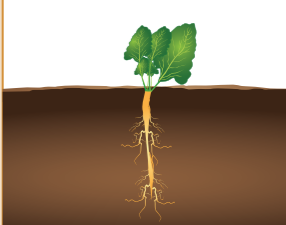

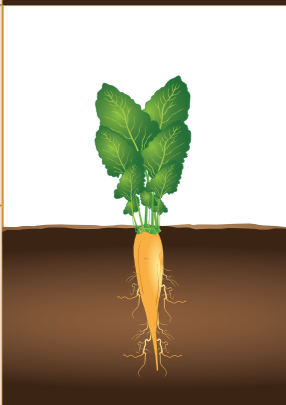
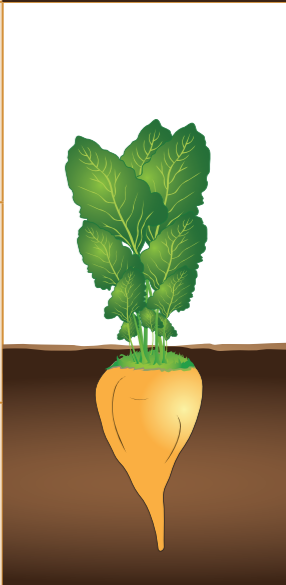
Folijarna ishrana

Zahvaljujući velikoj lisnoj masi i sposobnosti usvajanja hraniva, folijarna ishrana šećerne repe daje odlične rezultate. Preporuka je da se tokom vegetacije preko lista prihrani 2–3 puta. **Wuxal® Boron plus** se koristi zajedno sa herbicidima ili fungicidima, tako da nije potrebna samostalna primena. Ima odlična svojstva u regulaciji kiselosti pripremljenog rastvora, čime pomaže usvajanje i efikasnost sredstava za zaštitu bilja.

U prskalicu prvo sipati vodu pa dodati **Wuxal® Boron plus**, dopuniti vodom i na kraju dodati herbicide ili fungicide. **Wuxal® Boron plus** zbog povećanog sadržaja bora i njegovog lako pristupačnog oblika za biljke sprečava pojavu „truleži srca“ i povećava sadržaj šećera u korenu šećerne repe.

FOLIJARNA ISHRANA		
FAZA RAZVOJA	PROIZVOD	KOLIČINA PRIMENE
4–6 razvijenih listova	Wuxal® Boron plus	1,75–2 l/ha
Potpuno zatvaranje redova	Wuxal® Boron plus	1,75–2 l/ha



PROGRAM ZAŠTITE ŠEĆERNE REPE			
VREME PRIMENE	RAZLOG TRETIRANJA	IZBOR PREPARATA	FAZE
Setva, depozitorima tretiranjem u redovima	Štetočine u zemljištu	Saturn Ultra 5–10 kg/ha	
Kad je palamida na početku porasta u stablo, a čičak i ambrozija u fazi 2–6 listova	Širokolisni korovi (pre svega palamida, čičak, ambrozija)	Tipofen 300 0,2–0,4 l/ha	
Posle nicanja divljeg sirka u fazi 3–5 listova	Divlji sirak iz semena i rizoma i ostali uskolisni korovi	Flupisor 0,8–1,3 l/ha ili Totem 1,5–2 l/ha	
	Folijarna prihrana	Wuxal® Boron plus 2 l/ha	
Razvoj useva	Pegavost lišća šećerne repe (<i>Cercospora beticola</i>)	Everest 3 l/ha + Unify 0,8 l/ha	
	Folijarna prihrana	Wuxal® Boron plus 2 l/ha	
Razvoj useva	Pegavost lišća šećerne repe (<i>Cercospora beticola</i>)	Everest 3 l/ha + Teatar plus 0,6 l/ha	
Razvoj useva	Pegavost lišća šećerne repe (<i>Cercospora beticola</i>)	Everest 3 l/ha + Different 250 EC 0,5 l/ha	
Razvoj useva	Pegavost lišća šećerne repe (<i>Cercospora beticola</i>)	Everest 3 l/ha + Postulat 0,6–0,8 l/ha	

ZAŠTITA LUCERKE

Zaštita lucerke u mirovanju

Prilikom zasnivanja lucerišta pridržavati se osnovnih pravila: izbor nezakorovljene parcele, setva deklarisanog semena bez primesa semena viline kosice i ostalih korovskih vrsta.

Lucerka kao višegodišnja kultura se eksploatiše i do 5 godina, a ukoliko se korovi ne suzbijaju na vreme, iz godine u godinu povećava se njihova brojnost, tako da mogu da unište lucerku i da skrate period eksploatacije. Nakon pravilnog zasnivanja, važan je izbor herbicida za suzbijanje korova koji se javljaju u lucerki, kao i njihova pravovremena primena kako bi se proizvela kvalitetna hrana za stoku.

Suzbijanje korova u lucerki možemo izvršiti zimskim prskanjem tj. u fazi mirovanja lucerke. Prskanje lucerke u mirovanju protiv korova se najčešće izvodi pre kretanja vegetacije, krajem februara, preparatom **EUGEN** (a.m. metribuzin).

EUGEN je herbicid koji koristimo u lucerki starijoj od godinu dana. Sa ovim preparatom suzbijamo širokolisne korove koji se javljaju u kasnu zimu i rano proleće, a to su: hoću-neću (*Capsella bursa pastoris*), mišjakinja (*Stelaria media*), obični staračac (*Senecio vulgaris*), mrtva kopriva (*Lamium amplexicuale*), čestoslavica (*Veronica persica*), poljska ljubičica (*Viola arvensis*), maslačak (*Taraxacum officinale*) i gorušica (*Sinapis arvensis*).

Radi proširenja spektra delovanja i na ostale korovske vrste u lucerki kao što je štavelj (*Rumex spp.*), preparatu **EUGEN** može se dodati **PIANO** (a.m. tifensulfuronmetil). U slučaju kombinovanja ova dva preparata, tretiranje se izvodi pre kretanja vegetacije, u već zasnovanoj lucerki u drugoj godini i starijoj.

Suzbijanje korova posle nicanja lucerke

Prisustvo korova nakon nicanja lucerke ima višestruko negativan efekat. Zakorovljena parcela skraćuje period eksploatacije na 3-4 godine. Loš sklop na parceli omogućava razvoj brojnim ranoprolećnim širokolisnim korovima. Često se dešava da se zbog nepovoljnih vremenskih prilika ili ranog kretanja lucerke ne uradi tretman pre kretanja vegetacije. To u velikoj meri komplikuje kontrolu korova u kasnijim fazama, jer su tada korovi daleko tolerantniji na herbicide. Zbog toga je neophodno primenjivati proverene i efikasne herbicide.

Jedinstven herbicid za suzbijanje korova u lucerki je **BUTOXONE DB** (a.m. 2,4 DB), širokog spektra delovanja. Može se primenjivati kako u mladoj (tek zasnovanoj), tako i u lucerki starijoj od godinu dana. Osnovna namena je suzbijanje širokolisnih korova: abutilona, ambrozije, pepeljuge, palamide, poponca, štavelja, štira i dr. Odličan partner **BUTOXONE-u DB** je herbicid **PIANO**, koriste se kada je lucerka visine 10-15 cm. Kombinacijom ova dva proizvoda postiže se savršeno čista njiva.

Na kiselijim zemljištima gde se proizvodi lucerka, često je prisutan korov pod imenom rumeks, kiseljak ili štavelj. Nakon pojave **BUTOXONE DB** na našem tržištu, ovaj korov više ne predstavlja problem.

Samostalna primena herbicida **SAVAZON** (a.m. bentazon) u početnim razvojnim fazama lucerke i korova odlično rešava problem najčešćih širokolisnih korova u soji.

Za suzbijanje jednogodišnjih širokolisnih korova nakon nicanja lucerke, u fazi 2-3 troliske može se koristiti herbicid **ALBION** (a.m. bentazon + imazamoks). **ALBION** se primenjuje kada su korovi u fazi od kotiledona do 4 stalna lista i odlično suzbija: abutilon, štir, pepeljugu, tatulu, hibiskus, gorušicu, čičak i druge korove.



Suzbijanje štetočina u lucerki

Samo čisto lucerište od korova i glodara ima potencijal da se eksploatiše i do 7 godina. Pregledom lucerišta se utvrđuje potreba za suzbijanjem glodara. Suzbijanje miševa na poljima postižemo primenom **RATTUS ZINK** ubacivanjem mamaka direktno u aktivne rupe štetočine.

Suzbijanje insekata koji mogu da naprave štete u lucerki se svodi uglavnom na suzbijanje lucerkine bube i lisnih vaši. Za suzbijanja ovih insekata, a po njihovoj pojavi primenjuje se insekticid **PLURES**.

Folijarna ishrana

Lucerka je višegodišnja kultura i kada se zasnuje mali broj agrotehničkih mera može da se primeni. Kako bi obezbedili neophodne elemente za njen razvoj i poboljšali kvalitet biljne mase, potrebno je pored osnovne ishrane useva tokom vegetacije raditi i folijarnu ishranu.

Wuxal® Super je folijarno hranivo sa izbalansiranim sadržajem makro i mikro elemenata koje se primenjuje u fazi pre cvetanja.

FOLIJARNA ISHRANA		
FAZA RAZVOJA	PROIZVOD	KOLIČINA PRIMENE
Pre cvetanja	Wuxal® Super	5 l/ha

PROGRAM ZAŠTITE LUCERKE			
VREME PRIMENE	RAZLOG TRETIRANJA	IZBOR PREPARATA	FAZE
U vreme mirovanja vegetacije ili po potrebi nakon otkosa	Suzbijanje glodara	Rattus Zink 5-10 g po rupi	
Pre kretanja vegetacije (u periodu mirovanja), samo za lucerku stariju od godinu dana	Jednogodišnji širokolisni korovi	Eugen 1-1,5 l/ha ili Piano 15-20 g/ha + ES plus 200 ml/ha	
Kada lucerka dostigne visinu 10-20 cm (u tek zasnovanoj lucerki i starijoj lucerki od godinu dana)	Širokolisni korovi	Butoxone DB 1,5-2 l/ha + Piano 8 g/ha ili Butoxone DB 1,5-2 l/ha + Sinamon 0,5 l/ha	
Faza lucerke od kotiledona do 4 lista (u starijoj lucerki od godinu dana)	Širokolisni korovi	Albion 1-1,5 l/ha + Piano 8 g/ha ili Savazon 1 l/ha + Sinamon 0,5 l/ha + Piano 8 g/ha	
U proleće po pojavi lucerkine bube ili posle otkosa	Lucerkina buba (<i>Phytodecta fornicata</i>)	Plures 300-400 ml/ha	



ZAŠTITA ULJANE REPICE

Povećano interesovanje za gajenje uljane repice predstavlja pravi primer evolucije poljoprivredne proizvodnje u prilagođavanju klimatskim promenama i ekstremnim uslovima proizvodnje. Ukoliko se stvore povoljni uslovi za setvu u ranu jesen, usev uljane repice se razvija tokom zime i proleća izbegavajući letnje suše, visoke temperature i toplotne udare.

Stabilna potražnja, prinosi i otkupna cena uslovljavaju sve veće interesovanje proizvođača za uzgoj repice. Pored toga, proizvodnjom repice znatno se redukuje zakorovljenost njiva i prisustvo nematoda u zemljištu.

Suzbijanje zemljišnih štetočina

Zemljišne štetočine u velikoj brojnosti mogu ozbiljno oštetiti i prorediti usev repice nakon nicanja. Znajući da se žičari umnožavaju na strništima koja čine osnovni predusev repice, njihovom suzbijanju treba posvetiti posebnu pažnju. Primenom granuliranih insekticida **KARATE® 0,4 GR** ili **TUNDRA 004 GR** zajedno sa setvom, sprečavamo oštećenja semena i ponika repice od žičara i ostalih zemljišnih štetočina.

Zaštita uljane repice od glodara

Usev uljane repice u jesen i zimu predstavlja idealno stanište za poljske miševe. Sveža lisna masa kao hrana i zaštita od zimskog vremena glodarima pruža idealne uslove za život. U povoljnim uslovima glodari se veoma brzo razmnožavaju i dostižu veliku brojnost. Veliki broj miševa može izazvati potpuni golobrst i uništavanje useva tokom jeseni i zime. Pregledom useva se utvrđuje potreba za suzbijanjem glodara. Regulisanje brojnosti miševa na poljima postićemo primenom **RATTUS ZINK** ubacivanjem mamaka direktno u aktivne rupe štetočine.

Suzbijanje samoniklog strnog žita i uskolisnih korova

Najčešći predusev za uljanu repicu su strna žita, pa je izvesno da se početkom jeseni pojavi samonikla pšenica, ječam ili ovas. Svaka biljka koja raste tamo gde ne želimo je korov, tako je samonikla pšenica korov u uljanoj repici.

Da bi sprečili gušenje useva repice od ponika preduseva, u jesen nakon nicanja repice, treba primeniti herbicid **TOTEM**. Lako usvajanje i brzo delovanje u hladnijim jesenjim uslovima, **TOTEM** čine apsolutno efikasnim herbicidom za ovu namenu. Herbicidom **TOTEM** će se suzbiti i ostali uskolisni korovi, ukoliko ih ima na njivi.

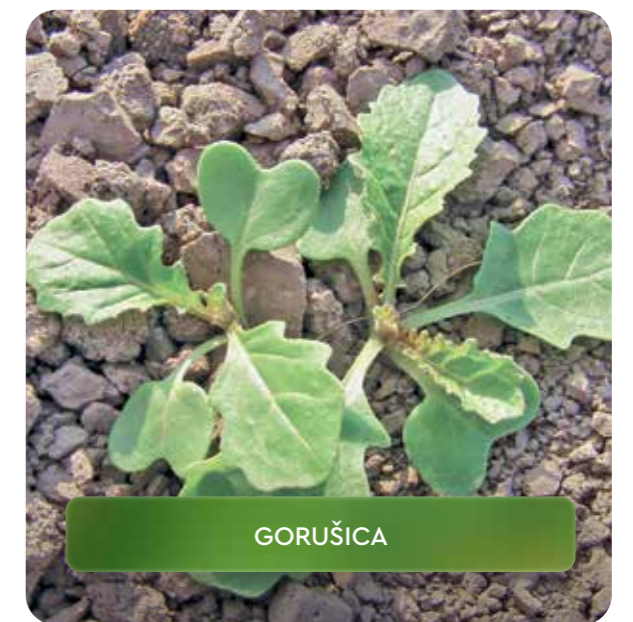
Suzbijanje širokolisnih korova u uljanoj repici

Uljana repica je vrlo osetljiva na prisustvo širokolisnih korova. Ovi korovi se javljaju tokom jeseni i proleća, naročito ako je usev proređen usled izmrzavanja.

Suzbijanje širokolisnih korova uspešno se obavlja primenom herbicida sa **a.m. klopivalid**, kada su korovi u fazi kotiledona do 4 lista, jer su tada najosetljiviji na dejstvo ovog herbicida.



SAMONIKLA PŠENICA



GORUŠICA



CRNA PEGAVOST

Zaštita uljane repice od bolesti u jesenjem periodu

U jesenjem periodu za suzbijanje prouzrokovala bolesti crne pegavosti uljane repice i sive truleži, preporuka je primeniti fungicid **POSTULAT**.

Ovaj fungicid štiti usev od bolesti i redukuje porast same biljke u korist rasta korenovog sistema i formiranja veće količine šećera u meristemsom čvoru. Sve to utiče na veću otpornost uljane repice na niske temperature, bolje prezimljavanje useva i dobijanje zdrave biljke u proleće.

Ukoliko ima potrebe, **POSTULAT** se može mešati sa insekticidima u toku jeseni.

Zaštita uljane repice od štetnih insekata u jesen

Repičina lisna osa (*Athalia rosae*) predstavlja značajnu štetočinu uljane repice i pojavljuje se u fenofazi od drugog do šestog lista u rozeti. Za razvoj joj pogoduju topli intervali tokom jesenjeg perioda. Gusenice su sivocrne boje i hrane se lišćem. Zbog velike štetnosti u kratkom vremenskom intervalu mogu izazvati golobrst. Ekonomski je opravdano primenjivati insekticide kada se nađe preko 0,5 gusenica po biljci ili oko 50 gusenica na m². Zbog brzog kontaktnog efekta primeniti insekticid **BIFENICUS C** ili a.m. deltametrin.

Buvači i lisne ose se pojavljuju u sličnom vremenskom intervalu, pa se mogu suzbijati u isto vreme. Gusenice treba suzbijati kada su u početnim fazama razvoja, jer su tada osetljivije na insekticide. Kada larve dostignu veličinu preko 10 mm postaju otpornije i teže se suzbijaju.



REPIČINA LISNA OSA
(*Athalia rosae*)

POSTULAT

Kad je prinos
na prvom mestu!



- ✓ Selektivna i sigurna zaštita uljane repice od prouzrokovala bele truleži
- ✓ Primena: 0,8-1 l/ha

AGROSAVA

Suzbijanje štetnih insekata u proleće

Jesenje štetočine uljane repice nisu ni upola štetne koliko je štetan repičin sjajnik (*Meligetes aeneus*). Ishrana sjajnika direktno utiče na smanjenje prinosa i dovodi u pitanje opstanak proizvodnje, pri čemu gubici mogu dostići 40-70%. Odrasli sjajnik se hrani cvetnim pupoljcima, pregriza krunične i čašične listiće u potrazi za polenom. Nakon prodora u unutrašnjost cveta oštećuje prašnike i tučak.



U početnim fazama butonizacije, pre kretanja u cvetno stablo, sjajnik je skriven u zbijenoj cvasti. U fazi butonizacije već pri brojnosti od 1 imaga po terminalnom cvatu štete mogu biti pogubne.

Za efikasno suzbijanje ove štetočine neophodna su dva tretmana, prvi u fazi butona, a drugi pred cvetanje tj. kada imamo intenzivan porast u stablo.

U trenutku kada se otvore cvetovi, sjajnik počinje da se hrani polenom. Odrasle jedinke su zavučene u zbijenu cvast i prekrivene kruničnim listićima, pa su praktično nedostupne. Upravo iz tih razloga neophodna je primena insekticida sa **a.m. deltametrin** ili **BIFENICUS C**. **Ukoliko počne cvetanje, primena insekticida je strogo zabranjena zbog prisustva pčela u uljanoj repici.**

Repičinoj pipi se u prošlosti nije pridavao veliki značaj, ali će se definitivno u budućnosti posvetiti posebna pažnja ovoj štetočini. U našim uslovima veće štete pravi mala repičina pipa (*Ceuthorrhynchus quadridens*), dok velika (*C. napi*) pravi manja oštećenja.

Odrasle jedinke nisu štetne, dok njihove larve mogu izazvati značajna oštećenja. Larve se ubušuju u stabljiku i lisnu dršku gde prave hodnike i otežavaju normalno funkcionisanje biljke. Razvoj biljke se usporava, dobijaju žbunast izgled i sazrevaju neujednačeno što otežava žetvu. Na mestima gde se nalaze ubušnja otvara se prostor za prodor drugih patogena. Zbog velikog habitusa biljke i skrivenog načina života ovih insekata, primenjivati insekticide koji imaju dobar kontaktni efekat. Kvalitetan izbor za ovu namenu predstavlja insekticid sa **a.m. deltametrin**. Da bismo poboljšali performanse primenjenih insekticida zbog strukture lista (voštane prevlake), poželjno je dodati okvašivač **ES Plus** u cilju bolje pokrovnosti i efikasnosti.

Suzbijanje bolesti uljane repice tokom proleća

Crna pegavost i bela trulež su bolesti uljane repice koje mogu uzrokovati velike gubitke prinosa. Za suzbijanje prouzrokovaca ovih bolesti treba primeniti fungicid **POSTULAT**, prvi tretman kada je otvoreno 20-30% cvetova i drugi tretman 7-10 dana kasnije.



Folijarna ishrana

FOLIJARNA ISHRANA		
FAZA RAZVOJA	PROIZVOD	KOLIČINA PRIMENE
Početak cvetanja	Wuxal® Ascofol	2 l/ha
7-10 dana kasnije	Wuxal® Boron plus	2 l/ha

PROGRAM ZAŠTITE ULJANE REPICE			
VREME PRIMENE	RAZLOG TRETIRANJA	IZBOR PREPARATA	FAZE
Setva, depozitorima tretiranjem u redovima	Zemljišne štetočine	Saturn Ultra 5-10 kg/ha	
Septembar-Oktobar	Repičina lisna osa (<i>Athalia rosae</i>)	Bifenicus C 0,1-0,125 l/ha ili a.m. deltametrin 0,3-0,5 l/ha	
	Buvači (<i>Phyllotreta spp., Psylliodes chrysocephala</i>)		
	Suzbijanje glodara	Rattus Zink 5-10 g po rupi	
Od faze 2 lista do 15 cm visine, a kada su korovi u fazi 3-5 listova	Širkolisni korovi	a.m. klopivalid 300 0,2-0,3 l/ha	
	Uskolisni korovi	Totem 1,2-2 l/ha ili a.m. fluazifop-P-butil 1 l/ha	
	Povećanje kvaliteta i stimulacija oplodnje	Wuxal® Ascofol 2 l/ha ili Wuxal® Boron plus 2 l/ha	
U proleće po pojavi štetočina	Repičin sjajnik (<i>Meligethes aeneus</i>)	Bifenicus C 0,1-0,125 l/ha ili a.m. deltametrin 0,3-0,5 l/ha	
	Repičina pipa (<i>Ceutorhynchus napi, C. pallidactylus</i>)		
Preventivno ili po pojavi prvih simptoma tokom cvetanja	Crna pegavost (<i>Alternaria brassicae</i>)	Postulat 0,8-1 l/ha	
	Bela trulež (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)		
14 dana pre žetve	Desikacija	Brener 1 l/ha	



STRUČNA PODRŠKA

VELIMIR CVIJETIĆ

Rukovodilac stručne podrške
Telefon: 062/804 02 40
E-mail: vcvijetic@agrosava.com

JOVANKA PETROVIĆ

Stručna podrška – zasadi voća
i vinove loze
Telefon: 063/379 253
E-mail: jpetrovic@agrosava.com

MILANA JANIĆIJEVIĆ

Stručna podrška – povrtarski usevi
Telefon: 060/500 35 71
E-mail: mjanicijevic@agrosava.com

DANILO BEATOVIĆ

Stručna podrška – ratarski usevi
Telefon: 063/379 896
E-mail: dbeatovic@agrosava.com

BILJANA PAVLOVIĆ

Stručna podrška – Srem i Mačva
Telefon: 060/700 80 68
E-mail: bpavlovic@agrosava.com

NEBOJŠA BUDIĆ

Stručna podrška – Bačka
Telefon: 060/700 80 95
E-mail: nbudic@agrosava.com

STEVAN HRISTOV

Stručna podrška – Banat
Telefon: 066/800 91 39
E-mail: shristov@agrosava.com

IVAN JOVANOVIĆ

Stručna podrška – Centralna Srbija
Telefon: 062/804 02 50
E-mail: ijovanovic@agrosava.com

NEVENA DŽOPALIĆ

Stručna podrška – Centralna i južna Srbija
Telefon: 060/700 80 94
E-mail: ndzopalic@agrosava.com



www.agrosava.com