

Korovna flora i suzbijanje korova u ozimoj pšenici

Korovima smatramo sve biljne vrste koje nisu poželjne u usjevu i nisu cilj uzgoja proizvodnje na određenoj površini. Korovne vrste javljaju u svim usjevima gdje se s usjevom natječu za vegetacijski prostor (podzemni i nadzemni), vodu, hraniva i svjetlo. Osim kompeticijom, korovi na usjeve djeluju negativno i alelopatijom odnosno proizvodnjom alelokemikalija. Svime navedenim korovi izravno utječu na gubitak prinosa ili njegovo potpuno uništenje. Osim izravnih, brojne su i neizravne štete koji korovi čine kao što su otežavanje izvođenja agrotehničkih mjera kao što su obrada tla, njega usjeva i žetva (npr. čekinjasta bročika (*Galium aparine*) u pšenici), izazivaju polijeganje usjeva, poskupljenje proizvodnje uslijed dopunske agrotehlike, čišćenja sjemena (povećane primjese), povećanje vlage zrna, a time i umanjeње kvalitete prinosa i poljoprivrednih proizvoda. Mnoge korovne vrste su i izvori zaraze biljnih bolesti te domaćini štetnim organizmima (kukcima i nematodama) čime utječu na zdravstveno stanje usjeva, a mogu štetno djelovati na zdravlje ljudi i domaćih životinja izazivajući dermatitis i alergije.

Iako ozima pšenica, kao usjev gustog sklopa, ima relativno dobru kompeticijsku sposobnost, brojne su jednogodišnje i višegodišnje širokolisne i uskolisne korovne vrste koje je zakorovljuju i mogu uzrokovati smanjenje prinosa. Od širokolisnih jednogodišnjih korovnih vrsta u pšenici se najčešće javljaju čekinjasta bročika (*Galium aparine*), bezmirisna kamilica (*Matricaria perforata*), prava kamilica (*Chamomilla recutita*), prava rusomača ili pastirska torbica (*Capsela bursa-pastoris*), grimizna mrtva kopriva (*Lamium purpureum*), srednja mišjakinja (*Stellaria media*), perzijska čestoslavica (*Veronica persica*), bršljanasta čestoslavica (*Veronica hederifolia*), poljski jarmen (*Anthemis arvensis*), poljska potočnica (*Myosotis arvensis*), mak turčinak (*Papaver rhoeas*), poljska ljubica (*Viola arvensis*), i dvornici (*Polygonum* spp.). Višegodišnje širokolisne vrste koje prevladavaju su poljski osjak (*Cirsium arvense*), poljski slak (*Convolvulus arvensis*) te obični ladolež (*Calystegia sepium*). Od jednogodišnjih uskolisnih (travnih) korova najznačajniji su mišji repak (*Alopecurus myosuroides*), obična slakoperka (*Apera-spica ventii*), jednogodišnja vlasnjača (*Poa annua*), te divlja zob (*Avena fatua*), dok su od višegodišnjih uskolisnih (travnih) korovnih vrsta u usjevu pšenice zastupljeni puzava pirika (*Elymus repens*), obična vlasnjača (*Poa trivialis*), livadna vlasnjača (*Poa pratensis*) te višegodišnji ljulj (*Lolium perenne*). Poznavanje florističkog sastava te bioloških i ekoloških značajki korovnih vrsta na proizvodnoj površini ima velik značaj pri planiranju i provođenju mjera zaštite, posebice kod kemijskih mjera suzbijanja korova. Naime, preduvjet za izbor najučinkovitijeg herbicidnog pripravka te doze primjene je pravilna identifikacija prisutnih korovnih vrsta u usjevu.

Pravovremena zaštita od korova ključna je pri postizanju visokih i kvalitetnih prinosa, stoga je potrebno poznavati kritično razdoblje zakorovljenosti (KRZ). Kritično razdoblje zakorovljenosti (KRZ) predstavlja vrijeme kada se prisutnost korova značajno odražava na prinos usjeva odnosno vremensko razdoblje nakon nicanja usjeva u kojem mu korovi pričinjavaju najveće štete i u kojem ih je potrebno suzbiti kako bi se gubitak prinosa spriječio. Korovi u usjevu mogu biti prisutni tijekom čitave vegetacije, ali njihova prisutnost ne utječe nužno uvijek negativno na prinos usjeva. Kritično razdoblje zakorovljenosti za pšenicu traje od početka busanja do početka fenofaze vlatanja. Značajno je napomenuti da sve korovne vrste nisu jednako štetne odnosno posjeduju različitu kompeticijsku sposobnost i nemaju jednak značaj kod suzbijanja, a koliko će prinos pšenice biti smanjen ovisi i o vremenu pojavljivanja korova u odnosu na usjev te njegovoj brojnosti (broj jedinki po m²). Tako značajnije štete čine korovi koji niču u isto vrijeme s usjevom u odnosu na korove koji su nikli kasnije.

Isto tako, za pojedine izrazito kompetitivne korovne vrste ekonomski prag štetnosti je vrlo nizak i iznosi svega 0,5 – 1 jedinki po m², dok je za korove koji imaju manji utjecaj na prinos ekonomski prag štetnosti viši pa može iznositi primjerice 15-20 jedinki po m².

Suzbijanje korova u pšenici obuhvaća brojne neizravne i izravne mjere kojima se smanjuje zakorovljenost i kompeticija korova prema usjevu uz postizanje visokih i kvalitetnih prinosa, a uputno ga je provoditi prema načelima integrirane zaštite bilja. Integrirana zaštita bilja (IPM – Integrated Pest Management) sustav je zaštite bilja koji obuhvaća primjenu svih raspoloživih mjera zaštite bilja, s tim da je primjena kemijskih sredstava za zaštitu bilja svedena na najmanju moguću mjeru. Preventivne mjere prvi su korak kojim se sprječava unošenje novih i širenje postojećih korovnih vrsta, a uključuju održavanje čistoće gospodarskih dvorišta, zgrada i oruđa, suzbijanje korova na susjednim nepoljoprivrednim površinama, sprječavanje osjemenjivanja korova kao i vegetativnog širenja, te upotreba zrelog organskog gnojiva. U nekemijske mjere ubraju se kulturalne, agrotehničke, mehaničke i biološke mjere suzbijanja korova. Zakorovljenost pšenice smanjuje se agrotehničkim mjerama kao što su optimalni rokovi, dubina i gustoća sjetve (povećanje sjetvene norme) čistog sjemena, uravnotežena gnojidba i primjena plodoreda. Korištenjem pokrovnih usjeva dolazi do sprječavanja nicanja korova (kompeticija, zasjenjivanje), dok biljni ostatci pokrovnih usjeva stvaraju fizičku barijeru te izlučuju alelokemikalije koje smanjuju nicanje i rast korova.

Kemijske mjere obuhvaćaju primjenu herbicidnih pripravaka, čija se prednost očituje u učinkovitosti, jednostavnosti primjene i ekonomičnosti. Za suzbijanje korova u pšenici registriran je veliki broj pripravaka koji se mogu primijeniti u dva roka: nakon sjetve, a prije nicanja (pre-emergence), te nakon nicanja (post-emergence). Herbicidi se mogu primijeniti u jesenskom te proljetnom roku. U jesenskom se roku korovi mogu suzbiti primjenom zemljišnih herbicida nakon sjetve, a prije nicanja usjeva, te primjenom folijarnih herbicida nakon nicanja pšenice koji je u skladu s integriranim pristupom suzbijanja korova, te omogućuje izbor najučinkovitijeg herbicida i primjenu u nižim dozama. U proljetnom roku primjenjuju se folijarni herbicidi pri čemu je potrebno voditi računa da korovi budu u optimalnom stadiju razvoja. S obzirom na sve veću pojavu rezistentih populacija korova, pri upotrebi herbicida treba voditi računa o mehanizmu djelovanja aktivne tvari te izmjenjivati pripravke odnosno primjenjivati pripravke s aktivnim tvarima različitog mehanizma djelovanja.

doc. dr. sc. Marija Ravlić