

Herbicidna jesenska kampanja u pšenici, ječmu i uljanoj repici

Автор(и): проф. д-р. Тоньо Тонев, Аграрен университет в Пловдив; доц. д-р Аньо Митков, Аграрен университет – Пловдив; доц. д-р Мариян Янев, Аграрен университет в Пловдив; гл.ас. д-р Нешо Нешев, Аграрен университет в Пловдив

Дата: 24.10.2022 *Брой:* 10/2022



Primjena učinkovitih i selektivnih herbicida sastavni je dio agronomskih praksi za ozime žitarice (pšenica, ječam, zob, raž, tritikale) i ozimu uljanu repicu. U tom smislu, predstavljamo rezultate naših pokusa iz posljednjih godina koji se odnose na izbor vremena i uvjeta za primjenu herbicida u tim usjevima.

Nedavno smo svjedoci promjena u agrometeorološkim uvjetima, za koje stručnjaci tvrde da su dugoročni trendovi u klimi Bugarske. Ako prihvatimo tekuće promjene kao dosljedne obrasce, postaje

nužno preispitati strategiju za kemijsku kontrolu korova.

U praksi su evidentna dva trenda. Prvi je povezan s ranijom sjetvom repice i pšenice. Kada se ti raniji rokovi sjetve poklope s dugotrajnom, toplom i vlažnom jeseni, blagom i vrlo često bez snijega zimom, uvjeti za klijanje, rast i razvoj korova značajno se mijenjaju. Drugi trend je sjetva novih stranih sorti i hibrida pšenice, s niskom normom sjetve – ispod 20 kg/da (ispod 400-450 biljaka/m²). To podrazumijeva da već u jesen, prije nego što pšenica u tim sjetvama uđe u fazu busanja, korovi brzo zauzimaju slobodan prostor.

U svakom konkretnom slučaju moramo uzeti u obzir fitotoksičnost, selektivnost i perzistenciju korištenih herbicida. Vrlo često opažamo pojavu kompenzacijskih procesa u zakorovljenosti i snažan porast brojnosti vrsta koje su do nedavno bile relativno beznačajne. Razlozi za ovu pojavu najčešće su dugo podcijenjena niska gustoća određenih korovskih vrsta, sustavno pogrešan izbor herbicida ili vrlo dugotrajna uporaba istih i nedovoljno učinkovitih herbicida.

Određene posebnosti u biologiji korova također pridonose neuspjesima u kontroli korova – njihov visok reproduktivni potencijal, dugotrajno očuvanje vitalnosti sjemena u tlu te sličnost životnog ciklusa između nekih korova i usjeva u kojima se šire.

Svima je dobro poznato da su herbicidi biljni otrovi. Vrlo često postoji samo jedan korak između toga da budu neprocjenjiva pomoć poljoprivrednicima i da postanu sredstvo koje vodi do velikih gubitaka i neuspjeha.

Agrometeorološki uvjeti svake godine su jedinstveni i neponovljivi. Svi oni koji se bave poljoprivredom stalno se suočavaju sa složenim, dinamički promjenjivim i nikad klimatski neponavljajućim okolišem. To je objektivna stvarnost koja zahtijeva od stručnjaka poznavanje specifičnih zahtjeva i reakcija poljoprivrednih kultura, posebno na herbicide. U tom smislu, nema kreativnije aktivnosti u poljoprivrednoj praksi od ispravnog odabira i uporabe herbicida.

Prije svega, ne smije se zaboraviti pravilo da se usjevi ne smiju tretirati herbicidima ako su pod utjecajem bilo kojeg stresnog čimbenika, poput smrzavanja, visokih temperatura, velikih dnevnih temperaturnih amplituda, jake suše ili vlaženja, jakog napada bolesti i štetnika, nedovoljne ili neuravnotežene mineralne ishrane, itd.

Naša opažanja pokazuju da u normalnoj jeseni, s toplim i vlažnim listopadom i studenim, te uz ranu sjetvu, više od 90% korova niče istovremeno s pšenicom i ječmom.



divlji mak

U uvjetima južne Bugarske, polja su masovno zaražena divljim makom, poljskim žabnjakom, vrstama čestoslavice, kamilicom, ljepljivicom, gorušicom, divljom rotkvicom, samoniklim uljanim repicama, korijanderom, samoniklim suncokretima tolerantnim na herbicide i punom raznolikošću ozimih jednogodišnjih travnatih korova.

Samo ako su istovremeno ispunjeni sljedeći uvjeti: normalno nicala i dobro formirana sjetva žitarica, koja je dosegla početak faze busanja i nalazi se u dobrom fiziološkom stanju, bez stresa od gore navedenih abiotičkih i biotičkih čimbenika, s dnevnim temperaturama iznad 12 stupnjeva i noćnim temperaturama najmanje 2-3 stupnja iznad nule, te uz prognozu da se u sljedećih nekoliko dana ne očekuju negativne temperature, herbicidi registrirani u našoj zemlji mogu se koristiti već u jesen. Ako čak i jedan od ovih uvjeta nije prisutan, mogući su problemi i ne preporučamo jesensku primjenu herbicida u ozimim žitaricama.

Kada su prisutni svi povoljni uvjeti, snažno preporučamo da se najjače zaražena polja tretiraju herbicidima već u jesen, kako bi usjevi na vrijeme bili oslobođeni od konkurencije korova. Kroz jesensku primjenu herbicida osigurava se veća učinkovitost, budući da su korovi u ranijim fazama rasta i mogu se suzbiti čak i nižim dozama. Nedostatak ovog tretmana je rizik od fitotoksičnosti za žitarice u slučaju neočekivano niskih noćnih temperatura nakon primjene herbicida, kao i mogućnost djelomične sekundarne zaraze korovima u proljeće.



ovsika

Smatramo da je jesenski tretman najnužniji u onim **sjetvama pšenice** koje su zaražene travnatim korovima, posebno vrstama ljulja, ovsikom, vlasnjakom, kao i samoniklim biljkama iz Clearfield hibrida repice i samoniklim biljkama iz suncokreta tolerantnih na herbicide (Express i Clearfield), i drugima. Jesenski tretman pšenice prikladan je samo na površinama slobodnim od višegodišnjih korova koji se šire podzemnim izdancima – poljskom povijušom i poljskim osat, budući da je ponovna zaraza njima u proljeće zajamčena. Polja zaražena ovim vrstama moraju se tretirati herbicidima koji sadrže *glifosat* (Roundup i drugi) tijekom razdoblja bez vegetacije.

Rezultati mnogih naših pokusa pokazuju da je, protiv samoniklih biljaka iz Clearfield repice u sljedećim usjevima u plodoredu, do sada najučinkovitija aktivna tvar 2,4-D. U sljedećem usjevu pšenice, kada su prisutne samonikle biljke ovog tipa repice, preporuča se dodati u otopinu za prskanje najmanje 50 ml/da proizvoda koji sadrže 2,4-D. Neprihvatljivo je smanjiti dozu herbicida 2,4-D ispod ove granice, jer se opaža obrnuti, stimulirajući učinak herbicida hormonskog tipa na samonikle biljke Clearfield repice. Druga mogućnost za suzbijanje repice tolerantne na herbicide do faze rozete je uporaba herbicida na bazi MCPA, kao što su Agroxon 500 SL (200 ml/da), EMCE (100 ml/da) i U 46 M Fluid (200 ml/da). Naravno, ovi herbicidi moraju se primijeniti u punim registriranim dozama kako bi se postigao visok herbicidni učinak protiv samoniklih biljaka. Neki od šire korištenih herbicida koji sadrže aktivne tvari florasulam (Derby Super WG – 3,3 g/da) ili tritosulfuron + florasulam (Biathlon

4 D – 5,5 g/da), obvezno primijenjeni s adjuvantom, mogu dobro suzbiti repicu tolerantnu na herbicide, ali samo do faze kotiledona.

Nakon sjetve i prije nicanja pšenice i ječma mogu se koristiti herbicidi na bazi pendimetalina – Stomp Aqua, Sharpen 330 EC – 250-300 ml/da, Pendinova, Pendigan 330 EC – 400-600 ml/da; na bazi diflufenicana + klorotolurona – Constel – 450 ml/da; na bazi diflufenicana + flufenaceta – Battle Delta – 60 ml/da i drugi. Ovi proizvodi također se mogu koristiti rano nakon nicanja u usjevima i imaju mješoviti spektar djelovanja. Utječu na korove kao što su crna trava, tankolisna vlasnica, jednogodišnji livadni vlasnik, čestoslavica, dimnjača, divlji mak, divlja rotkvica, mišjakinja, kamilica, ljepljivica, poljski maćuhica, gorušica, šiljasti igličnjak, crna mrtva kopriva, pir i drugi. Divlji zob je umjereno osjetljiv. Protiv jednogodišnjih vrsta ljulja preporuča se uporaba herbicida Constel, ali samo u pšenici. Za suzbijanje jednogodišnjeg ljulja, livadnog vlasnika, ovsike i samoniklih biljaka repice (Clearfield), u jesen 2020. i 2021. testirali smo novo registrirani proizvod u pšenici Mateno Forte (450 g/l aklonifena + 75 g/l flufenaceta + 60 g/l diflufenicana) u dozama od 160 ml/da i 200 ml/da. To su zapravo njegove već registrirane doze. Herbicid Mateno Forte, primijenjen nakon sjetve i prije nicanja usjeva u dozi od 200 ml/da, ima zadovoljavajući herbicidni učinak protiv ovsike, livadnog vlasnika i jednogodišnjeg ljulja. Samo protiv samoniklih biljaka Clearfield repice učinkovitost je nešto niža (75–80%). Pri nižoj testiranoj dozi od 160 ml/da, trend je gotovo očuvan, s herbicidnom kontrolom samoniklih biljaka repice koja se smanjuje na 50–60%. Kod ranog post-emergentnog tretmana s Mateno Forte, herbicidna učinkovitost raste i protiv postojećih korova u pokusu i protiv samoniklih biljaka Clearfield repice, dosežući 90–95% kontrole, bez obzira na dozu tretmana. Za postizanje tako visoke učinkovitosti bitno je imati optimalnu vlažnost tla.



Prije nicanja, kao i nakon 3. lisne faze pšenice i ječma, moguće je koristiti proizvod koji sadrži klorosulfuron Eagle 75 WG (Glean 75 WG) u dozama od 2–2,5 g/da odnosno 1–1,5 g/da. Korovi osjetljivi na herbicid na bazi klorosulfurona su vrste čestoslavice, korijander, crna gorušica, pastirska torba, poljski maćuhica, kamilica, divlji mak, obični pir, gorušica, mišjakinja, obična poljska čestoslavica, vrste mrtve koprive, divlja rotkvica, različak, ljutišnjak, veliki žuti ljutić, samonikli suncokreti, poljska povijuša, bršljanolisna čestoslavica, ljepljivica, poljski maćuhica, dimnjača, vrste crne trave, vrste jednogodišnjeg ljulja i drugi. Eagle treba primijeniti samo na površinama namijenjenim monokulturnom uzgoju pšenice i ječma. U slučaju propadanja usjeva pšenice ili ječma tretiranih proizvodom, nakon toga se može sijati samo pšenica ili ječam. U plodoredu, kao iznimka i samo