

RURAC, Mihail. Erbicidele clasificate ca “grupa A”.

Erbicidele clasificate ca ”grupa A” este o continuare logică a articolului ”Simplu despre erbicide și buruieni rezistente”, publicat în numărul 09 (95) 2018 al acestei reviste. Scopul acestor publicații este de fapt, de a prezenta informațiile despre erbicidele omologate în Moldova pentru ca fermierii să utilizeze erbicidele în cantități mai mici și cu o eficacitate mai mare în combaterea buruienilor.

Autorul articolului nici pe departe nu este un adept al utilizării pesticidelor, informația prezentată va fi utilă pentru fermieri în eforturile lor de a aplica mai chibzuit, fără a dăuna mediului și plantelor. Trebuie să recunoaștem că toate pesticidele sunt toxice într-o oarecare măsură și ele devin și mai toxice atunci când nu sunt aplicate corect. La etapa actuală de intensificare durabilă a fitotehniei tentativa de a subestima sau supraestima rolul erbicidelor în combaterea buruienilor poate rezulta în compromiterea culturilor, sporirea costurilor de producere, poluarea mediului etc. În continuare vom prezenta erbicidele din grupa A (după mecanismul/modul de acțiune) care sunt omologate și admise pentru utilizare în țara noastră.

Clasificarea erbicidelor conform modului de acțiune am prezentat-o în articolul menționat anterior. Grupa A, după modul de acțiune poartă denumirea inhibitorii de acetil Coenzima A carboxylase (ACCCase) și din această grupă fac parte două familii chimice de erbicide prezente la noi în țară și anume aryloxfenoxypropionații (FOPs) și ciclohexanedionele ”DIMs”. Deseori aceste erbicide sunt numite inhibitorii biosintezei lipidelor (IBL), deoarece enzima acetil Coenzima A carboxylase (ACCCase) participă în sinteza lipidelor. Nu este nevoie ca fermierii să rețină denumirile de mecanisme sau de enzime, este suficient de a reține că erbicidele prezentate în tabelul de mai jos aparțin grupei A de erbicide. Erbicidele din grupa A, pentru prima dată, au fost utilizate în anul 1975. Fluazifop-ul a fost descoperit de către Ishihara Sangyo Kaishi, Ltd. și ICI Plant Protection (Zeneca/Syngenta) și a fost testat pentru prima dată în SUA în 1981. Cletodim a fost descoperit în 1987. Dezvoltarea noilor substanțe active are loc și în continuare. Aceste erbicide sunt utilizate pentru combaterea postemergentă a buruienilor anuale și perene monocotiledonate în culturile agricole. Erbicidele din grupa A mai poartă denumirea de gramincide. Plantele dicotiledonate sunt tolerante la acțiunea erbicidelor. De obicei se cere adăugarea unui surfactant neionic, concentrat de uleiuri vegetale sau îngrășămintă cu azot (de exemplu sulfatul de amoniu și silitra amoniacală) pentru a ameliora combaterea buruienilor. Erbicidele din această grupă sunt mai efective atunci când sunt aplicate pe plantele graminee, nestresate, în perioada de creștere intensivă.

Ele sunt mai puțin efective atunci când sunt aplicate pe plantele supuse stresului. La aplicarea acestor erbicide se folosește un volum de 250 -300 l/ha de soluție. De obicei, în cantitatea de apă estimată pentru un număr de hectare se introduce doza de erbicid sub agitare continuă. Dispozitivul de agitare a soluției se menține în funcțiune și în timpul aplicării în câmp. Se aplică cu mașini terestre, evitând deriva erbicidelor pe culturi monocotiledonate. Moartea plantelor sensibile decurge lent, în decursul unei sau două săptămâni. Simptomele includ o încetare rapidă a creșterii lăstarilor și a rădăcinii, cu modificări ale pigmentilor din frunze (cloroz) care apar în 2 - 4 zile, urmate de o necroză progresivă care începe în regiunile meristemice și se răspândește pe întreaga plantă. Frunzele mature la unele graminee înainte de cloroză își schimbă culoarea în violet, oranj sau chiar devin roșietice. Erbicidele din această grupă sunt efective în combaterea mai multor specii de buruieni graminee anuale și perene. Deoarece ele nu manifestă activitate de erbicid asupra plantelor dicotiledonate, ele sunt omologate pentru combaterea buruienilor la un șir foarte larg de culturi. Unele erbicide din această grupă manifestă selectivitate față de speciile graminee, ceea ce le permite să fie utilizate în unele culturi graminee. Multiplele cercetări au raportat un antagonism atunci când erbicidele din această grupă au fost aplicate în amestec cu alte erbicide postemergente pentru combaterea buruienilor dicotiledonate. Antagonismul a fost observat la aplicare în amestec cu bentazonul, 2,4D, dicamba, erbicidele sulfonilureice. Ca rezultat, este redusă combaterea buruienilor graminee și, puțin sau deloc, afectate buruienile dicotiledonate. Aplicarea succesivă a fiecărui erbicid poate reduce antagonismul. Cu

cât este mai mare intervalul de timp dintre aplicarea fiecărui erbicid, cu atât sunt mai mari șansele de a diminua sau de a elimina antagonismul. Amestecarea compușilor în rezervorul de pulverizare nu provoacă antagonism, dar este probabil cauzat de o interacțiune între erbicidele de pe suprafața frunzei, care reduce absorbția erbicidelor din grupa A și translocarea ulterioară. Cele mai răspândite buruieni monocotiledonate anuale pe terenurile agricole din țară sunt speciile de mohor (*Setaria spp.*), meiul mărunț (*Panicum capillare L.*), iarba bărboasă (*Echinochloa crus-galli (L.) Pal. Beauv.*) și ovăzul sălbatic (*Avena fatua L.*). Dintre buruienile graminee perene cele mai răspândite sunt pirul (*Elymus repens (L.) Gould*), pirul-gros (*Cynodon dactylon (L.) Pers.*) și costreiu (*Sorghum halepense (L.) Pers.*) Dintre cele mai importante buruieni graminee perene cel mai sensibil este costreiu, pirul - moderat sensibil, iar pirul-gros este cel mai greu de combătut. La fel și buruienile graminee anuale posedă o sensibilitate diferită față de aceste erbicide. Eficiența acestor erbicide nu depinde de tipul de sol, deoarece ele sunt aplicate pe vegetația culturii și a buruienilor. Există în unele cazuri activitate erbicidară în sol la aplicarea în doze mari, ceea ce poate preveni germinarea gramineelor îndată după aplicare.

Persistența în sol a acestor erbicide este de scurtă durată în toate cazurile și au un potențial de levigare de la scăzut până la moderat. Descompunerea în sol de către microorganisme este foarte rapidă, iar reziduurile acestor erbicide dispar peste 30-60 de zile după aplicare. Toți compușii au o perioadă de emidescompunere scurtă. Fenoxaprop-P-etil se utilizează pentru combaterea buruienilor monocotiledonate anuale în semănăturile de rapiță și grâu de toamnă (doar erbicide care conțin antidot). Solul puțin influențează activitatea erbicidului, deoarece este aplicat pe aparatul foliar. Posedă o mobilitate scăzută în solurile argiloase și luto-argiloase, cu o degradare microbiană rapidă în toate condițiile. Fenaxaprop nu posedă activitate reziduală aplicat în dozele recomandate. Perioada de semidescompunere în sol este de 9 zile. Fluazifop-P-butil se utilizează pentru combaterea uruienilor monocotiledonate anuale și perene în livezile de măr, podgoriile viței-de-vie, semănăturile de soia, rapiță, floarea-soarelui, sfecla de zahăr, câmpurile plantate cu cartof. Posedă o solubilitate scăzută în apă și nu este subiectul levigării în sol. Soarta reziduală în sol depinde de tipul de sol, cantitatea de precipitații și dozele utilizate. În solul umed este foarte repede descompus de către microorganisme.

Plantele sensibile pot fi semănate după 60 zile de la aplicarea erbicidului. Perioada de semidescompunere în sol este 15 zile. Haloxyfop-R-ester metilic se utilizează pentru combaterea buruienilor monocotiledonate anuale și perene în livezile de măr, podgoriile viței-de-vie, pepiniera pomicolă, pepiniera silvică, școala viței-de-vie, semănăturile de rapiță, floarea-soarelui, sfecla de zahăr, soia, mazărea pentru conservat, ceapă, câmpurile plantate cu tomate.

Este absorbit rapid de către aparatul foliar și translocat în punctele de creștere pe care le distruge. Astfel, în decurs de 5-7 zile se observă efectul vizual, iar combaterea totală a buruienilor are loc în 20-30 zile. Haloxyfop-p-metil+cletodim se utilizează pentru combaterea buruienilor monocotiledonate anuale și perene în semănăturile de sfecla de zahăr, floarea-soarelui, rapiță și soia. Propaquizafop se utilizează pentru combaterea buruienilor monocotiledonate anuale și perene în semănăturile de sfecla de zahăr, floarea-soarelui, rapiță, soia și câmpurile plantate cu cartofi. Nu se recomandă amestecarea cu erbicide pentru combaterea buruienilor dicotiledonate, deoarece poate interveni fenomenul de antagonism care diminuează efectul erbicidului. Minim trei zile va trece de la aplicarea erbicidului pentru combaterea buruienilor dicotiledonate până la aplicarea erbicidului dat. La numai după 1-2 zile de la aplicare, buruienile își încetează creșterea și frunzele tinere devin gălbui (cloroza). Quizalofop-P-etil se utilizează pentru combaterea buruienilor monocotiledonate anuale și perene în semănăturile de sfecla de zahăr, floarea-soarelui, rapiță, soia, fasolea, mazărea, lucerna I an, câmpurile plantate cu cartofi, morcov și tomate. Poate asigura un anumit control al buruienilor monocotiledonate care germinează după aplicarea erbicidului, iar efectul va depinde de doza erbicidului, tipul de sol și umiditatea din sol. Cele din urmă nu afectează cultura care urmează. Este puternic adsorbit de particulele de sol în solurile argiloase și argilo-lutoase. În sol este foarte repede descompus de către microorganisme, atât în condiții aerobe, cât și anaerobe.

Perioada de semidescompunere este de 60 zile. Quizalofop-P-tefuril se utilizează pentru combaterea buruienilor monocotiledonate anuale și perene în livezile de măr, podgoriile viței-de-vie, semănăturile de sfecla de zahăr, floarea-soarelui, rapiță, soia, fasolea, tomate, ceapă, varză și castraveți. Cletodim se utilizează pentru combaterea buruienilor monocotiledonate anuale și perene în semănăturile de sfecla de zahăr, floarea-soarelui, rapiță, soia, morcov și ceapă. Este foarte slab absorbit de către sol și foarte repede degradat prin hidroliză și fotodegradare.

Perioada de semidescompunere în sol este foarte scurtă (aproximativ 3 zile) și nu există probleme de vătămare a următoarelor culturi. Problema majoră a secolului cu referire la combaterea buruienilor este apariția biotipurilor de buruieni rezistente la erbicide. În articolul precedent s-a menționat că la aplicarea repetată a erbicidelor din unul și același mod de acțiune pot apărea biotipuri rezistente. În Republica Moldova nu există programe de cercetare sau inițiative care și-ar pune drept obiectiv identificarea buruienilor rezistente la erbicide, de aceea putem numai opera cu cifrele obținute de cercetătorii din alte țări și trasa obiective în vederea evitării apariției fenomenului în țara noastră. La momentul editării articolului 48 de specii de buruieni monocotiledonate au fost identificate cu biotipuri rezistente la erbicidele din Grupa A. în lume.

Dintre care 30 de specii rezistente la două și mai multe moduri de acțiune. Substanța activă fenoxaprop-P-etill este cu cele mai multe specii de buruieni rezistente din această grupă - 33, după care urmează fluazifop-P-butilcu - 25 de specii de buruieni monocotiledonate rezistente la această substanță activă. Patru specii de buruieni monocotiledonate potențial prezintă un risc pentru Republica Moldova, deoarece în țările din vecinătate au fost identificate biotipuri rezistente la grupa A de erbicide, și anume, iarba-vântului, ovăsul sălbatic, meișorul și costreiul.

Toate erbicidele sunt substanțe chimice cu o toxicitate diferită, ele pot deveni și mai toxice atunci când nusunt aplicate corect. Utilizați la maxim echipamentul de protecție și respectați regulile de igienă!!! Aveți grijă de sănătatea Dumneavoastră și a celor din jur. Înainte de aplicarea erbicidelor consultați eticheta!!! Buruieni monocotiledonate, buruieni gramineie și buruieni cu frunza îngustă sunt sinonime, precum și buruienile dicotiledonate sunt sinonime cu buruienile cu frunza lată.