

Fitotoxicitatea erbicidelor în culturile agricole – cauze, mecanisme de acțiune și posibilități de depășire

Автор(и): проф. Андон Василев, от Аграрния университет в Пловдив

Дата: 21.07.2015 *Брой:* 7/2015



Buruienile, alături de boli și dăunători, se numără printre principalii factori care reduc productivitatea culturilor agricole. Ele concurează cu succes cu plantele cultivate pentru lumină, apă și elemente minerale, perturbând, în consecință, procesele fiziologice din acestea. De exemplu, la densitate mare (50 de plante pe mp), raigrasul suprima puternic transpirația și fotosinteza plantelor de grâu (Mitkov et al., 2010), iar volbura (10 plante pe mp) îndepărtează azot, fosfor și potasiu în cantități egale cu cele îndepărtate de o recoltă medie de cartofi (Koshkin, 2010). Buruienile exercită și o serie de alte efecte negative – perturbă starea fitosanitară a culturilor, înrăutățesc calitatea și îngreunează recoltarea producției vegetale.

Lupta împotriva buruienilor necesită o abordare integrată, inclusiv măsuri agrotehnice (rotații ale culturilor, lucrări ale solului etc.) și metode chimice (erbicide). Datorită eficacității lor ridicate și a presiunii competitive, aplicarea erbicidelor este un element indispensabil în tehnologiile agricole moderne. În același timp, este necesar să subliniem că metoda chimică nu trebuie absolutizată, deoarece nu este lipsită de unele dezavantaje.

Utilizarea erbicidelor se bazează pe selectivitatea acțiunii lor, care rezultă dintr-o serie de diferențe fizice și biochimice între speciile de buruieni și cele cultivate. Deși erbicidele moderne se caracterizează printr-o selectivitate din ce în ce mai mare, în anumite cazuri ele pot exercita un efect toxic asupra plantelor cultivate (fitotoxicitatea erbicidelor). Astfel de cazuri pot apărea atât din cauza utilizării improprii (alegerea greșită a erbicidului, derivarea erbicidului pe alte culturi, doze crescute de erbicid etc.), cât și din cauza utilizării corecte a erbicidelor dar cu selectivitate insuficientă, combinarea tratamentului erbicid cu condiții pedo-climatice nefavorabile și altele.

Manifestările fitotoxicității erbicidelor pot fi evidente și ascunse. Printre cele evidente se numără diverse modificări și tulburări morfologice, întârzierea creșterii, cloroze, necroze, malformații etc., în timp ce cele ascunse sunt tulburări funcționale în procesele fiziologice cheie, cum ar fi fotosinteza, respirația, raporturile cu apa și altele.