

Фитотоксичност на хербицидите при земеделските култури – причини, механизми на действие и възможности за преодоляване

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

Дата: 21.07.2015



Плевелите, наред с болестите и неприятелите, са сред основните фактори, които снижават продуктивността на земеделските култури. Те успешно конкурират културните растения за светлина, вода и минерални елементи, следствие на което нарушават протичащите в тях физиологични процеси. Например, при висока плътност (50 растения на кв.м) райграсът силно потиска транспирацията и фотосинтезата на пшенични растения (Митков и съавт., 2010), а полската паламида (10 растения на кв.м) изнася азот, фосфор и калий в количества, равни на износа им със среден добив картофи (Кошкин, 2010). Плевелите оказват и редица други негативни ефекти – нарушават фитосанитарното състояние на посевите, влошават качеството и затрудняват прибирането на растениевъдната продукция.

Борбата с плевелите изисква интегрален подход, включващ агротехнически средства (сеитбообращения, обработки на почвата, др.) и химически методи (хербициди). Поради високата им ефективност и конкурентния натиск прилагането на хербициди е неотменен елемент в съвременните агротехнологии. Същевременно е необходимо да се посочи, че химическият метод не трябва да се абсолютизира, тъй като не е лишен и от някои недостатъци.

Използването на хербициди се основава на селективността на тяхното действие, което е резултат от редица физични и биохимични разлики между плевелните и културните видове. Независимо, че съвременните хербициди се отличават с все по-висока селективност, в определени случаи те могат да окажат токсичен ефект върху културните растения (хербицидна

фитотоксичност). Такива случаи могат да възникнат както при неправилна употреба (грешен избор на хербицид, пренос на хербицидите върху други култури, повишени хербицидни дози, др.), така и при правилна употреба на хербициди, но при недостатъчна селективност, съчетаване на хербицидната обработка с неподходящи почвено-климатични условия и други.

Проявите на хербицидна фитотоксичност могат да бъдат явни и скрити. Явните са различни морфологични изменения и нарушения, забавен растеж, хлорози, некрози, малформации и др., а скритите са функционални нарушения в основни физиологични процеси като фотосинтеза, дишане, воден режим и други.