



Instytut Uprawy
Nawożenia i Gleboznawstwa
Państwowy Instytut Badawczy

ZAKŁAD HERBOLOGII I TECHNIK UPRAWY ROLI
50-540 Wrocław, ul. Orzechowa 61

Zapobieganie odporności chwastów na herbicydy

dr Katarzyna Marczevska-Kolasa

k.marczevska@iung.wroclaw.pl

W Polsce pierwsze doniesienia o pojawieniu się odpornych biotypów chwastów na herbicydy odnotowano w 1983 roku. Dotyczyły one występowania przymiotna kanadyjskiego odpornego na atrazynę. Obecnie odporność chwastów na herbicydy o różnych mechanizmach działania stwierdzono między innymi u: komosy białej, szarłatu szorstkiego, wyczyńca polnego, miotły zbożowej, chabra bławatka. Monitoringiem tego zjawiska zajmuje się wiele ośrodków naukowych w Polsce. Badania takie są dofinansowane z dotacji budżetowej przeznaczonej na realizację zadań MRiRW w ramach zadania pt. „Monitorowanie uodporniania się agrofagów na środki ochrony roślin oraz tworzenie programów redukcji ryzyka”.

Zjawisko odporności chwastów na herbicydy stanowi duże wyzwanie i problem dla rolników. Aby zapobiec negatywnym skutkom pojawienia się tego zjawiska należy jak najszybciej potwierdzić występowanie odpornych biotypów chwastów na danej plantacji i podjąć wszelkie starania, by zminimalizować ryzyko ich rozwoju i rozprzestrzeniania się.

Ważnym aspektem w przeciwdziałaniu powstawania odporności chwastów na herbicydy są integrowane metody ochrony roślin, łączące właściwą agrotechnikę, płodozmian oraz ochronę niechemiczną (zwłaszcza mechaniczną). W tym ostatnim przypadku, w zwalczaniu chwastów dużą rolę odgrywa bronowanie oraz podorywka. Agrotechnicznym elementem ograniczającym zachwaszczenie jest także mulczowanie wykorzystywane najczęściej w uprawach buraka cukrowego.

Kolejnym elementem zmniejszającym ryzyko wystąpienia odpornych na herbicydy biotypów chwastów jest uprawa roślin w tradycyjnym płodozmianie. Pola, na których nie stosuje się prawidłowego płodozmiianu lub znacznie się go ogranicza na rzecz dużego udziału zbóż ozimych, są szczególnie narażone na wyselekcjonowanie chwastów odpornych na herbicydy.

Odpowiedni płodozmian stwarza na polu zupełnie odmienne warunki siedliskowe niż te, które były w roku poprzednim. Prawidłowe zmianowanie roślin zmusza do zróżnicowanych zabiegów agrotechnicznych w kolejnych latach oraz stosowania herbicydów o różnych mechanizmach działania. Różnorodny sposób przygotowania gleby i termin siewu roślin uprawnych powodują zmiany ilościowe i jakościowe kiełkujących nasion chwastów. Również głęboka orka i uprawki mechaniczne to skuteczne zabiegi w walce z odpornością chwastów na herbicydy. Należy przy tym dbać o staranne czyszczenie narzędzi stosowanych do uprawy roli i siewu (sadzenia) oraz stosować kwalifikowany materiał siewny wolny od zanieczyszczeń zwłaszcza nasionami chwastów, które mogą pochodzić od biotypów odpornych.

Wdrożenie w/w metod w praktyce nie zawsze w pełni zabezpiecza plantację przed chwastami i aplikacja herbicydów może być konieczna. Zastosowanie tych metod pozwoli jednak ograniczyć liczbę zabiegów herbicydowych do ekonomicznie uzasadnionego minimum. Podstawową regułą w walce z odpornością chwastów na herbicydy jest stosowanie środków o zróżnicowanych mechanizmach działania. Zasady integrowanej ochrony roślin nakładają na plantatorów obowiązek właściwego doboru i przemiennego stosowania środków w celu przeciwdziałania powstawaniu odporności organizmów szkodliwych (w tym chwastów). Międzynarodowa organizacja zajmująca się problemem odporności chwastów opracowała podział herbicydów ze względu na mechanizm działania obowiązujący na całym świecie. Niestety, nie we wszystkich etykietach herbicydów zarejestrowanych w naszym kraju pojawia się ta przydatna informacja. W wielu przypadkach producenci środków ochrony roślin sami umieszczają takie dane, jednak nie ma obowiązku podawania tych informacji podczas wprowadzania środka na polski rynek.

Ważnym aspektem strategii walki z odpornością chwastów jest wykonanie zabiegu herbicydowego w optymalnym terminie. Uciążliwe gatunki powinny znajdować się w fazie siewek, a najlepiej liścieni, tak aby w maksymalny sposób wykorzystać chwastobójcze działanie zastosowanego środka. Z tego względu zaleca się stosowanie w oziminach zabiegów jesiennych. Problematyczne gatunki najlepiej zwalczać w zabiegach doglebowych i wczesno nalistnych. Jeżeli w tym czasie pojawią się wschody chwastów, a wśród nich także biotypów odpornych to mogą one zostać zniszczone. Herbicydy aplikowane w mniej korzystnych warunkach pogodowych, na chwasty przekraczające fazę 3-4 liści stają się nieskuteczne.

Stosowanie herbicydów w dawkach gwarantujących całkowite zniszczenie chwastów to również element istotny w działaniach antyodpornościowych. Należy unikać aplikacji dawek

niższych od zalecanych, zwłaszcza herbicydów, które niecałkowicie zniszczą chwasty. Pozostawienie nawet pojedynczych osobników wykazujących odporność prowadzi do dalszego uzupełniania zapasu nasion chwastów w glebie i rozwoju takiej populacji. Jeśli po głównym zabiegu na plantacji pozostały nie zniszczone pojedyncze osobniki chwastów to mogą to być biotypy odporne na zastosowany środek. Należy wówczas podjąć działania, które nie dopuszczą do wydania żywotnych nasion. Można wykorzystać tutaj różne sposoby. Od pielenia ręcznego, poprzez mechaniczne do powtórnego zastosowania herbicydu. Bezwzględnie należy wówczas pamiętać by zastosować herbicyd o innym mechanizmie działania, niż środek zastosowany podczas głównego zabiegu. Dobrym rozwiązaniem w takiej sytuacji może być również aplikacja zbiornikowych mieszanin herbicydów. Często takie mieszaniny posiadają w swym składzie substancje należące do różnych grup chemicznych i o różnym mechanizmie działania. W przypadku wystąpienia odporności chwastów na pojedynczy środek efekt chwastobójczy zastosowania takiej mieszaniny może być bardzo wysoki ze względu na działanie kilku różnych substancji czynnych.

Odporności chwastów na herbicydy dotyczy wielu pól w naszym kraju i problem ten będzie narastać. Należy zatem określić przyczyny tego zjawiska oraz wdrożyć jak najszybciej podstawowe zasady antyodpornościowe w produkcji polowej.

Powyższe informacje zamieszczono pierwotnie w prasie rolniczej: Raport Rolny. 2021/5: 16.