

VARIÉTÉS TOLÉRANTES AUX HERBICIDES

UNE RÉPONSE TECHNIQUE bien encadrée

Le contrôle du xanthium par les VTH est le seul moyen d'éviter l'abandon du tournesol dans les zones où cette adventice est présente.



© R. Segura, CETIOM

La sélection variétale apporte une réponse face aux difficultés de désherbage rencontrées en colza et tournesol. Néanmoins des précautions sont nécessaires pour éviter l'émergence de résistances dans la rotation.

Contre le développement des populations d'adventices résistantes, la meilleure arme reste l'anticipation et la prévention. La durabilité des solutions à base d'inhibiteurs de l'ALS, levier technique fondamental, est un enjeu majeur. La mise en place d'une gestion collective pour l'accompagnement des variétés tolérantes aux herbicides (VTH) peut faire évoluer l'inscription variétale au catalogue français. En effet, seules des variétés issues du catalogue européen sont cultivées.

Oléagineux : peu de solutions de désherbage

Face aux carences techniques des herbicides de prélevée, les solutions de postlevée restent le moyen le plus efficace. Cependant, en culture de tournesol, il n'existe pratiquement pas de substance active de postlevée sélective de la culture. De même, en colza, il est très difficile de trouver une substance active de postlevée efficace sur géraniums ou crucifères sans affecter la sélectivité. Ainsi, le désherbage reste un compromis entre manque de sélectivité et efficacité sur l'adventice. Les applications de postlevée sont pourtant particulièrement intéressantes car elles offrent la possibilité de raisonner le désherbage en fonction de la cible (impasse ou intervention, adaptation du produit à la mauvaise herbe). L'utilisation de variétés tolérantes aux herbicides trouve ici sa pleine mesure en contournant les problèmes de sélectivité. Le mode d'action aujourd'hui utilisé est celui des inhibiteurs de l'ALS (imazamox ou tribénuron-méthyl en tournesol, imazamox en colza).

Analyser les risques de résistances avec R-sim

Le CETIOM, ARVALIS - Institut du végétal, l'ITB et l'ACTA ont développé « R-sim », un outil de simulation en ligne qui évalue, à la parcelle, le risque de développement de populations résistantes. Disponible sur www.r-sim.fr, cette application offre, dans sa nouvelle version, la possibilité de sélectionner les adventices à évaluer parmi une liste de 57 espèces. L'analyse est réalisée après avoir identifié la rotation, les herbicides utilisés et renseigné les pratiques culturales. R-sim utilise des règles de calcul issues de l'expertise des instituts techniques pour délivrer une évaluation du risque aussi bien lié au choix des herbicides qu'aux pratiques culturales (rotation, présence ou non de faux semis, etc.). L'impact de nouvelles pratiques peut être directement simulé par la modification de chacun des paramètres. L'outil propose également des recommandations tant sur les stratégies herbicides que sur les leviers agronomiques.

Des bénéfices dans un contexte de résistance

Comme un ray-grass ou un coquelicot résistant, la tolérance des cultures est acquise par une mutation de l'enzyme ALS. Les variétés sont obtenues par sélection classique (croisement avec des tournesols adventices résistants aux herbicides en culture de soja aux Etats-Unis) ou par mutagenèse puis sélection classique sur colza. Le tournesol oléique, la betterave monogérme et le pois afila sont issus de ces procédés.

De réelles solutions techniques ont été apportées, depuis 2010 pour le tournesol et 2012 pour le colza, avec les variétés tolérantes aux herbicides Clearfield (colza, tournesol) et Express Sun (tournesol). Ambrosie ou xanthium sont ainsi mieux contrôlables en tournesol, de même que géraniums ou ravenelle en colza. Dans un futur proche, il sera vraisemblablement possible, en complément d'un bon comportement variétal, de contrôler l'orobanche rameuse. Mais l'introduction au sein de la rotation céréalière d'un inhibiteur de l'ALS supplémentaire, peut accentuer la pression de sélection de ce mode d'action sur les adventices. Le risque de développement de populations d'adventices résistantes peut augmenter à la fois pour les espèces déjà connues (ray-grass, brome, coquelicot) mais aussi pour de nouvelles espèces (sanve, ammi-majus, etc...).

Mobilisation de tous les acteurs

Ce risque de développement de résistances associé à ces technologies a été confirmé en 2011 par une expertise de l'INRA et du CNRS (EsCo), réalisée à la demande des Ministères impliqués dans le proces-

sus d'inscription des variétés. C'est la raison pour laquelle les parties prenantes ont mis en place un plan de gestion concerté d'accompagnement de mise sur le marché de ces solutions. Il réunit les instituts techniques, l'Union Française des Semenciers, l'Union des Industries de la Protection des Plantes, Coop de France et la Fédération nationale du négoce. Ce plan repose sur deux principaux engagements, base d'un contrat entre le distributeur, le semencier et la firme phytosanitaire. Le premier consiste en un conseil systématique au producteur pour la durabilité des solutions à base d'inhibiteurs de l'ALS. Le second concerne le suivi des pratiques de désherbage et de l'évolution du risque de résistance afin de juger de l'efficacité du conseil auprès des utilisateurs.

Le CETIOM et ARVALIS - Institut du Végétal ont élaboré l'outil R-sim (*encadré*) dans le cadre de ce plan. Cet outil d'aide à la décision accompagne le technicien dans son conseil auprès de l'agriculteur et permet d'enregistrer les pratiques de désherbage via un module enquête et un compte dédié.

Cette action, démarrée en 2013 avec la culture de tournesol, se poursuit désormais avec le colza grâce à une nouvelle version de l'outil R-sim. Le plan de gestion concerté d'accompagnement prévoit, pour ces deux cultures, que chaque technicien vendeur saisisse deux parcelles: une avec variété tolérante aux herbicides et l'autre sans. La comparaison de ces deux échantillons permettra d'évaluer si l'introduction de ces nouvelles techniques augmente ou non, à terme, le risque de développer des populations d'adventices résistantes.

Franck Duroueix - duroueix@cetiom.fr
CETIOM



L'enregistrement des pratiques sur le site R-sim est, à terme, un moyen d'évaluer à grande échelle l'impact des cultures résistantes aux herbicides.