

## **Fiche de renseignements sur l'activité 18** **Lutte contre les plantes spontanées de canola**

### **Objectifs**

La présente activité visait à : 1) évaluer l'efficacité de diverses combinaisons de mélanges d'herbicides contre les plants spontanés de canola Roundup Ready (RR) dans une culture de maïs RR; 2) évaluer l'efficacité de diverses combinaisons de mélanges en cuve d'herbicides contre les plants spontanés de canola Roundup Ready (RR) dans une culture de soja RR.

### **Méthode**

Les plantes spontanées de canola sont issues de graines laissées par une culture précédente de canola ou de graines introduites par de l'équipement agricole ou par d'autres moyens. Elles livrent concurrence à la culture pour les éléments nutritifs du sol, l'eau et la lumière. Après le lancement sur le marché de plusieurs variétés cultivées tolérantes au glyphosate (canola, soja et maïs RR) et leur culture sur plusieurs années consécutives, il est devenu difficile d'éliminer les plants spontanés de canola Roundup Ready qui sont indésirables dans d'autres cultures. Selon les résultats d'une enquête effectuée dans les principales régions productrices de canola au Québec, le canola spontané infestait 90 % des champs d'un grand éventail de cultures (petites céréales, soja, maïs). Une densité moyenne de 5 plants/m<sup>2</sup> a été constatée un an après la culture de canola; la densité avait diminué cinq ans après la culture de canola, ce qui indique l'existence d'une banque de semences dans le sol. En outre, comme un seul plant de canola peut produire 5 000 graines, cela contribue à entretenir la banque de semences au fil du temps.

Le présent projet visait à trouver des combinaisons efficaces de glyphosate et d'herbicides homologués pour lutter contre les plants spontanés de canola RR dans des cultures de soja RR ou de maïs RR. Les résultats devraient offrir aux producteurs des moyens de lutte adéquats.

Nous avons aménagé des parcelles de champ à la Station agronomique de l'Université Laval aux printemps 2014 et 2015 sous un régime de travail du sol conventionnel. Le protocole expérimental de désherbage comprenait deux ensembles de traitements et trois traitements témoins. Du canola RR a été semé à la volée au début du printemps avant l'implantation des cultures. Les traitements herbicides ont été appliqués au moyen d'un pulvérisateur à parcelles de précision. Le protocole expérimental de désherbage prévoyait les deux ensembles de traitements suivants :

1. Application en prélevée (APL) de divers herbicides résiduels, puis d'une application de glyphosate (Roundup Weathermax) en post-levée de la culture;
2. Application en post-levée de mélanges en cuve de glyphosate et de divers herbicides résiduels.

Tous les herbicides évalués étaient homologués au Canada au moment de la réalisation des essais. Il y avait trois différents traitements témoins :

1. Parcelle témoin infestée de mauvaises herbes non traitée;
2. Parcelle témoin désherbée manuellement et exempte de mauvaises herbes;



### 3. Parcelle traitée uniquement au glyphosate en post-levée.

Les traitements herbicides ont été répétés quatre fois selon un dispositif par blocs aléatoires complets.

#### **Résultats dans le soja**

Les deux années, tous les traitements herbicides mis à l'essai ont offert un contrôle adéquat du canola spontané (CS), comparativement au traitement avec du glyphosate uniquement et à la parcelle témoin infestée de mauvaises herbes. En 2015, les applications de prélevée ont été plus efficaces que celles en post-levée, exception faite du traitement au chlorimuron. La biomasse aérienne de CS (base matière sèche) a été significativement réduite par tous les traitements herbicides (PRE : imazéthapyr et métribuzine seuls ou mélangés en cuve; métribuzine et s-métolachlore mélangés en cuve, flumetsulam seul; POST : imazéthapyr, bentazone, fomésafène, chlorimuron, chloransulam), exception faite des traitements au glyphosate. Les plants spontanés de canola RR ont réduit significativement le rendement en grains de soja, selon les mesures prises dans les parcelles traitées au glyphosate.

#### **Résultats dans le maïs**

Tous les traitements herbicides (PRE : atrazine, isoxaflutole + atrazine, s-métolachlore/atrazine, diméthénamide P/saflufénacil; POST : atrazine, 2,4-D, bromoxynil, MCPA, bromoxynil/MCPA, mésotrione, diméthénamide P/saflufénacil) ont offert un contrôle adéquat des plants de canola spontané (CS) comparativement au traitement au glyphosate seul. Le mélange en cuve de dicamba et de glyphosate a été moins efficace. Tous les traitements herbicides mis à l'essai ont réduit la biomasse aérienne de CS (base matière sèche) comparativement au traitement au glyphosate seul, à l'exception du dicamba. Le rendement en grains de maïs était plus faible dans la parcelle témoin infestée de mauvaises herbes; il n'y avait aucune différence significative de rendement entre l'ensemble des traitements. Au cours des deux années, le maïs a livré une meilleure concurrence au CS que le soja.

Plusieurs herbicides homologués au Canada pour la culture du soja et du maïs, qui ne contiennent pas de glyphosate, se sont avérés efficaces contre le CS. Selon nos résultats, les CS qui ont échappé à l'application de glyphosate en post-levée ont réduit le rendement du soja, mais n'ont pas affecté significativement le rendement du maïs. Plusieurs mélanges en cuve de glyphosate et d'autres herbicides qui sont appliqués en post-levée, notamment avec de l'atrazine, du 2,4-D, du bromoxynil, du MCPA, du bromoxynil/MCPA, du mésotrione ou du diméthénamide P/saflufénacil, ont offert un contrôle commercialement acceptable du CS dans le maïs-grain. Dans le soja, l'application en prélevée d'imazéthapyr et de métribuzine seuls ou mélangés en cuve, et de métribuzine mélangé en cuve avec du s-métolachlore ainsi que de flumetsulam seul ont offert un excellent contrôle.

Après deux saisons d'essais, nos résultats indiquent que tous les traitements herbicides évalués ont offert un contrôle efficace du CS dans les cultures de maïs et de soja RR. Le rendement du maïs est



EASTERN CANADA

OILSEEDS DEVELOPMENT ALLIANCE

moins affecté par le CS que celui du soja. Pour cette raison, il est recommandé d'appliquer un herbicide actif dans le sol (métribuzine, imazéthapyr) en prélevée dans les champs de soja infestés de CS.

*Ces essais ont bénéficié de fonds du volet de Recherche et développement du programme Agri-Innovation, une initiative du cadre stratégique Cultivons l'avenir 2. Vittera Inc. et Bunge Limited ont également fourni une importante aide financière.*