

LE DESHERBAGE DES COLZAS

Y. Regnault

Introduction

En France, le désherbage des cultures de colza d'hiver intéresse au moins 90 % des 310 000 hectares qui sont consacrés à cette culture. De grands progrès ont été réalisés depuis les Journées Internationales de Paris en 1970 puisque les agriculteurs français ont aujourd'hui le choix entre dix produits autorisés, ils n'en avaient que quatre en 1970.

Les travaux ont donc porté sur la diversification des produits, et parallèlement, sur la recherche de solutions aux problèmes restant à résoudre.

Enfin des conseils de plus en plus sûrs et une méthode de choix ont pu être donnés aux agriculteurs.

I. Les herbicides autorisés

Ils sont bien connus, pour les plus anciens d'entre eux, utilisés dans de nombreux pays où les problèmes sont identiques aux nôtres.

A) Herbicides de présemis

Ce sont des produits que l'on utilise sur sol nu, préparé pour le semis et juste avant celui-ci. Leur efficacité est très satisfaisante pourvu que l'on respecte les modalités d'emploi, en particulier l'incorporation au sol.

Ils ont l'inconvénient de constituer des traitements "aveugles" puisqu'intervenant avant toute levée d'adventice et de nécessiter une connaissance très précise de la flore à venir. Cette flore pourra, par suite de conditions météorologiques particulières ou de préparation du sol inhabituelle ne pas apparaître dans la composition attendue ou apparaître en nombre restreint, réduisant ainsi l'intérêt d'un tel traitement. De plus, pour leur incorporation, ces produits nécessitent une façon superficielle supplémentaire qui alourdit le chapitre désherbage ou peut conduire à un affinement trop poussé du sol qui sera préjudiciable à une bonne levée.

Ces produits sont:

L'Avadex ¹⁾, aujourd'hui peu utilisé, bien que ses qualités d'antigraminées de présemis n'aient pas été dépassées est utilisé à 3,5 l/ha, et 4 litres lorsque l'on vise les resemis de céréales. L'incorporation doit être immédiate. Il n'a aucune efficacité sur les graminées pérennes ni sur les dicotylédones.

1) m. a. = diallate - 400 g/l m. a.

Le Devrinol¹⁾ est le plus récent des produits de présemis. Il s'utilise à la dose moyenne de 2,5 kg/ha et son incorporation très légère peut être retardée de 48 heures après application. Son spectre est très intéressant puisque à la fois antigraminées et antidicotylédones. Il semble sensible à un manque d'humidité mais son activité reprend lorsque l'humidité revient. C'est un herbicide très rémanent. Sa sélectivité vis-à-vis du colza est parfaite. Le point fort de cet herbicide est son activité sur *Matricaria* sp.

Le Planavin W 50 et P 75²⁾ est un herbicide possédant une efficacité très lente à se manifester; il fait rarement place nette, pourtant les rendements obtenus sont tout à fait comparables à ceux que procure le Treflan. Son spectre est un peu moins large que celui du Devrinol en particulier contre gaillet (*Galium aparine*), matricaire et folle avoine (*Avena fatua*, *A. ludoviciana*). Sa sélectivité est bonne pour la formulation poudre mouillable Planavin 75, un peu plus étroite pour la formulation liquide Planavin W 50. Il s'utilise à 1,5 kg de Planavin 75 ou 2,25 l de Planavin 50 W.

Le Treflan³⁾, actif sur un bon nombre de graminées et quelques dicotylédones, doit être incorporé rapidement au sol sur une épaisseur de cinq à huit centimètres. C'est le produit de présemis le moins sensible à la sécheresse grâce à son action par vapeur sur la germination des adventices. Il est doué d'une assez longue rémanence et s'utilise à la dose de 2,5 l/ha.

B) Herbicides de postlevée

Ces produits s'utilisent à des stades précis du développement du colza. Ils ne nécessitent aucun travail supplémentaire du sol et l'agriculteur peut choisir le produit qui convient le mieux pour détruire les adventices présentes au moment du traitement. Par contre la concurrence des mauvaises herbes sur le colza a pu commencer à s'exercer au moment où intervient leur destruction. Ces produits sont surtout des antigraminées.

Le Dalapon, l'un des plus anciens herbicides autorisés est encore utilisé, à partir du stade deux feuilles vraies jusqu'aux premiers froids. La dose moyenne est de 2,5 kg/ha mais pour atteindre ray-grass et repousses de céréales il faut porter la dose à 3 kg, moyennant cet ajustement de doses, c'est un bon antigraminées, celui qui peut, sans risque, être utilisé le plus tôt. Il est cependant dépassé par les nouveaux produits.

Le Kerb 50⁴⁾ autorisé à la dose de 1 kg, est un excellent antigraminées utilisable depuis le stade 4 feuilles jusqu'à la fin de l'hiver. A cette dose son efficacité est excellente sur toutes les graminées annuelles. On peut sans inconvénient pour le colza utiliser une dose bien plus élevée: à 2 kg/ha l'avoine à chapelet (*Arrhenaterum precatorium*) devient sensible et à 3 kg

1) m.a. = mepropamide - 50 % m.a.

2) m.a. = nitralin - 500 g/l m.a.

3) m.a. = trifluraline - 480 g/l m.a.

4) m.a. = propyzamide - 50 % m.a.

c'est l'Agropyrum repens qui est détruit, à cette dernière dose, un certain nombre de dicotylédones sont détruites.

Le Kerb Ultra¹⁾ est une association du précédent avec une faible quantité de diuron. Il s'utilise à 1,2 kg/ha au stade 4 feuilles vraies entièrement développés, soit 6^o feuille naissante. Cette association se révèle excellente contre les graminées et très active contre certaines dicotylédones, avec une action souvent très valable sur ravenelle (Raphanus raphanistrum).

Le Léгурame PM²⁾, excellent antigraminées, ce produit a aussi une légère action sur quelques dicotylédones. Il s'utilise à partir du stade rosette (6-8 feuilles) jusqu'à la fin de l'hiver, même sur sol gelé à la dose de 3 kg/ha.

Le Suffix 20³⁾, anti-folle avoine spécifique, s'utilise à la dose de 5 l/ha au début de la montaison du colza. L'efficacité est bonne sans être totale et la réduction de la production de graines de folle avoine est très importante.

Nous avons regroupé dans un tableau les résultats concernant les efficacités de ces produits (page 228).

II. Problèmes à l'étude

A) Les adventices principales du colza

En France les adventices principales du colza sont, dans l'ordre d'importance et de fréquences, celles du tableau précédent. Cette liste ne constitue qu'une première approche de recensement, elle porte sur quatre années d'enregistrement et se poursuit avec des méthodes plus rigoureuses.

Nous pouvons constater sur le tableau que pour chacune des vingt deux adventices principales il existe une solution.

Certes cela n'est pas entièrement satisfaisant puisque les différentes combinaisons d'adventices n'ont pas toutes de solution.

B) Traitements complémentaires

Les firmes poursuivent leurs recherches pour, sans cesse, améliorer et la largeur du spectre et l'intensité de l'efficacité.

Dans l'attente de solutions plus satisfaisantes, on peut imaginer de combiner les traitements: notamment appliquer après un traitement de présemis un produit en postlevée pour, par exemple, maîtriser des repousses de céréales qui ont échappé au premier traitement. Ces doubles applications

1) m.a. = propyzamide et diuron 41,2 et 13,4 % m.a.

2) m.a. = carbétamide 70 % m.a.

3) m.a. = benzoylpropéthyl - 200 g/l m.a.

Efficacité comparée des herbicides sur colza d'hiver

Produits à utiliser	(diallate)	(naproamamide)	(nitralin)	(trifluraline)	(dalapon)	(propyzamide)	(propyz. diuron)	(carbétamide)	(benzoyl prop' éthyl)
	AVADEx	DEVINCI	PLANAVIN 75	TREPLAN E. C.	DOWPON ALATEX	KERB 50	KERB ULTRA	JEGURAME P. M.	SUFFIX 20
Adventices les plus fréquentes dans les cultures de colza	Présem.	Présem.	Présem.	Présem.	Postlev.	Postlev.	Postlev.	Postlev.	Postlev.
Alopecurus agrestis	S	S	S	S	S	S	S	S	R
Veronica sp.	R	S	S	S	MR	S	S	MR	R
Papaver rhoeas	R	S	S	S	R	R	MS	MR	R
Stellaria media	R	S	S	S	R	S	S	MR	R
Lolium sp.	S 4 l	S 3 kg	MR	S	S 3 kg	S	S	S	R
Matricaria sp.	R	S	MS	R	R	R	MR	R	R
Avena fatua	S 4 l	MR	MR	S *	S	S	S	S	MS
Avena ludoviciana	MR	MR	R	S *	R	S janv.	S	MS	MS
Sinapis arvensis	R	R	R	R	R	R	MS	R	R
Raphanus raphanistrum	R	MR	R	R	R	R	MS	R	R
Mercurialis annua	R	MS	S	R	R	MS	MS	R	R
Chenopodium album	R	S	MS	S	R	MR	MS	R	R
Capsella bursa pastoris	R	MS	MR	MR	R	R	MR	R	R
Galium aparine	R	MS	MR	MS	R	R	MR	MR janv.	R
Geranium sp.	R	S	S	R	R	R	MR	R	R
Valerianella sp.	R	R	R	R	R	S	S	R	R
Lamium purpureum	R	MR	-	R	R	R	MR	S	R
Poa sp.	S	S	S	S	S	S	S	S	R
Centaurea sp.	R	MS	-	R	R	R	MR	R	R
Repousses de céréales	S 4 l	MS	MR	MS	S 3 kg	S	S	S	R
Agrostis spica venti	S	S	S	S	S	S	S	S	R
Arrhenaterum precator.	R	R	R	R	R	S 2 kg	R	R	R
Dose produit commercia	3,5 l	2,5 kg	1,5 kg	2,5 l	2,5 kg	1,5 kg	1,2 kg	3 kg	5 l
Incorporation	Immédiate	48 h	48 h	Ds les 4 h ap. trait.	-	-	-	-	-
Stade du colza	-	-	-	-	2 feuil. Le+tôt possible	4 feuil. à fin hiver	4 - 5 feuilles	Repos végét.	D. but montaison

S Bonne efficacité (supérieure à 90 %) MR Efficacité moyenne (de 70 à 80 %)

MS Efficacité assez bonne (de 80 à 90 %) R Efficacité insuffisante (inférieure à 70 %)

* Seules les graines de mauvaises herbes se trouvant dans la zone traitée sont détruites

sont actuellement à l'étude, elles semblent tout à fait possibles.

C) Concurrence suivant les espèces

Historiquement, les recherches concernant les herbicides du colza ont commencé... le jour où un herbicide sélectif du colza a été disponible et, depuis, aucun travail fondamental n'a été réalisé sur la compétition des différentes espèces d'adventices. Si bien que nous en sommes toujours à chercher à détruire le plus tôt possible jusqu'à la dernière adventice, et par conséquent rechercher des produits de plus en plus puissants.

Quelques résultats se dégagent pourtant d'une série de nos essais: les graminées, pourvu que le colza s'implante normalement, n'exercent véritablement leur concurrence qu'à partir de la reprise de végétation au printemps.

Enfin quelques espèces particulièrement dangereuses, telles les crucifères adventices sont mal contrôlées par les produits actuels, les recherches se poursuivent.

III. Choix de l'herbicide

A partir du tableau des efficacités sur les adventices principales, on peut aborder la démarche logique de choix de l'herbicide.

A) Connaissance de la flore attendue

L'agriculteur devrait pouvoir la composition de la flore qui apparaîtra sur son champ. Prévoir; car certaines espèces ne peuvent être atteintes que par des herbicides de présemis: la matricaire par exemple.

Il est important de classer les différentes espèces suivant l'importance numérique de chacune de façon à choisir l'herbicide le plus efficace sur les espèces les plus importantes quitte à ne pas détruire les dernières.

B) Connaissance des produits

Le premier tri réalisé sur la nature de la flore, il est important d'affiner le choix entre les solutions possibles grâce à une bonne connaissance des caractéristiques des produits, en particulier des modalités d'emploi.

C) Prévoir les conséquences du choix

La décision d'utiliser tel ou tel produit retentira sur le plan d'organisation du travail de l'exploitation. Les modalités d'emploi de certains produits peuvent entraîner des difficultés: l'incorporation au sol des produits de présemis mobilisera parfois un tracteur supplémentaire, l'application d'un

produit de postlevée arrivera pendant une période déjà très chargée, ou bien il sera impossible d'entrer dans les champs à la période choisie...

Enfin certains de ces produits sont très rémanents, ce qui peut influencer sur le choix de la culture à mettre en place pour remplacer un colza qui a dû être retourné pour une raison quelconque (sécheresse, maladies, insectes).

Cette méthode paraîtra sans doute bien banale, mais nous constatons chaque jour que très peu de producteurs l'appliquent pour choisir leur dés-herbant.

Conclusion

Les travaux sur le désherbage des cultures de colza ont largement avancé au cours des dernières années, et les agriculteurs n'ont que l'embarras du choix pour appliquer le produit qui conviendra le mieux pour résoudre leur problème.

Certes tous les problèmes ne sont pas résolus mais nous pouvons espérer que nous en verrons bientôt la solution pour la satisfaction des agriculteurs.

Nous conclurons sur le plan de la productivité: les produits qui ont assuré le meilleur désherbage ont permis, dans nos essais, une augmentation de 24 % en 1971, 17 % en 1972 et 25 % en 1973 soit, en moyenne sur les trois ans: 22,2 % d'augmentation des rendements par rapport aux témoins non traités, ceci sur 124 essais.