

LE DÉSHÉRBAGE DES LÉGUMINEUSES PORTE-GRAINES AVEC LE MCPB ET LE 2,4-DB

LA LUZERNE ET LE TREFLE ÉTAIENT, JUSQU'À CES DERNIÈRES ANNÉES, CONSIDÉRÉS, MEME DANS LES RÉGIONS TRADITIONNELLEMENT RECONNUES COMME FAVORABLES à la production des semences de ces deux légumineuses, avant tout comme des cultures devant fournir du fourrage. La deuxième année, ou même ultérieurement pour la Luzerne, après une première coupe de printemps, la deuxième coupe était conservée comme porte-graines, surtout si les conditions s'annonçaient favorables à la montée à graines.

On en était donc à un pur régime de cueillette avec tout le lot d'aléas et de rendements irréguliers que comporte cette pratique.

Depuis quelques années, les impératifs de production et de qualité de l'agriculture actuelle ont conduit les chercheurs à réviser les méthodes anciennes de production de semences pour les adapter aux exigences nouvelles, et cela pour plusieurs raisons :

— la fourniture au commerce de semences de légumineuses ne doit plus être considérée par l'agriculteur comme une sous-production fourragère, mais comme un but en soi. D'où la notion récente de culture directe sur sol nu, ou sous couvert modifié, résultant d'études de la physiologie des plantes ;

— la spécialisation dans la production grainière pose des problèmes nouveaux : lutte contre les parasites divers, y compris les mauvaises herbes qui se développent à la faveur d'une rotation rapide des cultures ;

— la découverte d'herbicides pour ces cultures qui permettent l'adoption de nouvelles techniques culturales.

On peut d'ailleurs considérer que cette découverte a été l'un des facteurs déterminants de cette évolution.

En effet, alors que l'on considérait que le Trèfle, plante envahissante, était susceptible avec l'aide de quelques fauches successives de contrôler les mauvaises herbes, que la Luzerne était d'autant plus productrice qu'elle était clairsemée, une meilleure connaissance des exigences et de la biologie du Trèfle et de la Luzerne ont largement démontré le préjudice des mauvaises herbes.

Les adventices nuisent d'abord à l'installation de la culture. En cours d'exploitation, et notamment au moment où se forment les tiges florifères, elles accaparent une grande partie de l'eau et des aliments indispensables à l'obtention de rendements en graines élevés. Enfin, de nombreuses graines de mauvaises herbes sont récoltées avec les semences et les déprécient.

Si l'on connaît assez mal encore les exigences en eau du Trèfle, par contre on est beaucoup mieux renseigné sur celles de la Luzerne. Cette dernière demande en effet 850 litres d'eau pour former 1 kg de matière sèche, alors que pour le blé et le maïs il ne faut respectivement que 500 et 350 litres.

Or la Luzerne à graine est surtout cultivée dans le Sud de la France où le bilan hydrique est souvent déficitaire. Il faut donc réserver, dans toute la mesure du possible, les ressources du sol à la culture.

Le rendement en graines de la Luzerne dépend :

— *du nombre de tiges fertiles* par mètre carré qui peut varier énormément : 50 à 300/m².

Il est optimum dans les cultures à faible densité et dans les cultures à grand écartement, d'où la notion de culture sur sol nu. Cette technique a pour corollaire de favoriser l'installation des mauvaises herbes.

— *du nombre de gousses par inflorescence* : il varie en moyenne de six à neuf, alors qu'une inflorescence comporte une trentaine de fleurs.

Il est lié à la fécondation mais aussi à la nutrition des gousses en formation.

Il est donc nécessaire que la culture dispose d'une bonne fumure et de ressources en eau suffisantes et qu'elle ne soit pas concurrencée à ce stade critique par les adventices.

— *du poids de 1.000 graines* : il varie de 1,8 à 2,6 g et, selon M. DEMARLY, « c'est un facteur sur lequel on peut le plus influer car il est lié à une culture propre et bien aérée ».

L'étude de ces différents facteurs permet de mieux juger de l'influence de la propreté des cultures.

SELECTIVITE DU MCPB ET DU 2,4-DB COMPARES AU MCPA

Dans la gamme des herbicides phytohormonés, les acides phénoxybutyriques (MCPB - 2,4 DB) firent preuve dès leur découverte d'une sélectivité particulière à l'égard des légumineuses.

On sait, grâce aux travaux du Professeur WAIN, de l'Université de Londres, que ces herbicides renferment en puissance leurs homologues de la série phénoxyacétique (MCPA - 2,4 D) auxquels ils ne peuvent donner naissance que par une β -oxydation. Cette transformation est réalisée par les plantes contenant les diastases oxydantes. Les légumineuses, du moins à certains stades, ne possèdent pas ces diastases. Il en résulte une sélectivité qui peut être mise à profit pour détruire les dicotylédones courantes, adventices de ces cultures.

La supériorité du MCPB sur le MCPA est parfaitement illustrée par les essais suivants.

1. — Effets comparés du MCPB et du MCPA sur trèfle violet.

Essai 1 :

Trèfle violet semé sous abri de céréale.

Produits : MCPB sel de sodium ;

MCPA sel de potassium.

Ces deux herbicides sont utilisés à différentes doses et à différents stades du Trèfle.

Pulvérisation à 200 l/ha.

Contrôle des résultats six semaines après traitement.

TABLEAU I
NOMBRE DE FEUILLES/M² EN POUR CENT DES TEMOINS

Stade du Trèfle	Produits	Doses en kg/ha		
		1,1	1,6	2,2
Cotylédons	MCPB	130 %	83 %	75 %
	MCPA	72	41	32
Feuille en lame	MCPB	71	109	79
	MCPA	56	38	19
1 feuille trifoliée	MCPB	108	82	78
	MCPA	56	46	30
2 feuilles trifoliées	MCPB	77	75	81
	MCPA	68	59	39

Essai 2 :

Notation sept mois après le traitement effectué au stade une feuille trifoliée.

TABLEAU II
NOMBRE DE PLANTES PAR UNITE DE SURFACE
(Résultats exprimés en pour cent des témoins)

Produits	Doses en kg/ha			
	1	1,6	2	3
MCPB	114 %	82 %	115 %	85 %
MCPA	76	62	86	—

2. — Effets comparés des MCPB, 2,4-DB et MCPA sur luzerne.

Nous rapportons ci-après une étude sur les réactions comparées de la Luzerne au 2,4 DB, au MCPB et au MCPA, d'après des essais réalisés en serre.

La Luzerne (variété Provence) est semée en pots, cinq plantes sont conservées par pot, douze répétitions par objet.

Les traitements sont exécutés à différents stades : cotylédons, feuille en lame, première feuille trifoliée, deuxième feuille trifoliée.

Produits : MCPA, MCPB, 2,4 DB sous forme de sels de sodium. Pulvérisation correspondant à 200 l/ha environ.

TABLEAU III
DOSES D'APPLICATION
(en kg/ha)

Produits	Cotylédons	1 ^{re} feuille	1 ^{re} feuille trifoliée	2 ^e feuille trifoliée
MCPA	0,220 à 0,900	0,300 à 1,100	0,450 à 1,700	0,500 à 2,0
MCPB	0,670 à 3,300	0,900 à 4,500	1,100 à 4,500	1,700 à 6,700
2,4 DB	0,900 à 4,500	1,100 à 5,600	1,800 à 6,700	2.200 à 7,800

Résultats.

Dans le tableau IV figurent, pour chaque produit et chaque stade considérés :

1° dans la première colonne les doses de matière active/ha qui déterminent une réduction du poids vert de 50 % par rapport au témoin, cinq semaines après traitement (Réd. 50 %) ;

2° dans la deuxième colonne les doses/ha qui ont entraîné la mort de 10 % des plantes (DL 10 %).

Ces valeurs résultent de déterminations graphiques d'après les chiffres expérimentaux.

TABLEAU IV
COMPARAISON D'ACTIVITE DU MCPA, DU MCPB ET DU 2,4 DB
SUR LA LUZERNE

Stade au moment du traitement	MCPA		MCPB		2,4 DB	
	Réd. 50 %	DL 10 %	Réd. 50 %	DL 10 %	Réd. 50 %	DL 10 %
Cotylédons	0,030	0,080	0,300	0,400	0,560	1,450
1 ^{re} feuille (lame)	0,056	0,200	0,450	0,900	0,560	3,800
1 ^{re} feuille trifoliée	0,200	0,450	0,670	1,350	2,200	4,250
2 ^e feuille trifoliée	0,110	0,300	0,450	0,800	1,800	4,480

Il est à remarquer que les réactions des plantes dans les essais en serre sont plus accusées qu'en plein champ et surtout que la phytotoxicité est plus durable.

Ces chiffres n'ont qu'une valeur relative et expérimentale, mais ils ont néanmoins l'intérêt de démontrer :

1° que le MCPA est plus phytotoxique que son homologue butyrique le MCPB, pour la Luzerne comme pour le Trèfle ;

2° que le 2,4 DB est lui-même approximativement trois fois moins toxique pour la Luzerne que le MCPB ;

3° que la tolérance au 2,4 DB, tout au moins dans le cas de cette variété, est maximum au stade une ou deux feuilles trifoliées.

Ces résultats, qui ont été confirmés dans les essais de plein champ, ont permis de préconiser spécialement le 2,4 DB pour le désherbage de la Luzerne.

CHOIX DE L'HERBICIDE SELON LES ESPECES

LUZERNE — *Utilisation pratique du 2,4 DB*

La sensibilité de la Luzerne a été étudiée en plein champ à plusieurs stades de la plante et à plusieurs doses. Pulvérisation à 1.000 l/ha.

Réaction notée de 0 à 4 :

4 = aucune réaction ;

3 = déformation légère des pousses ;

2 = déformation assez importante modifiant l'aspect général de la plante ;

1 = torsion très marquée des tiges et troubles profonds de croissance ;

0 = plante détruite.

1° *Plantules à deux feuilles, sous abri d'une orge :*

<i>kg/ha de 2,4 DB</i>	<i>2 jours</i>	<i>4 jours</i>	<i>15 jours</i>	<i>34 jours</i>
1	4	4	4	4
2	4	4	4	4

sur légumineuses

2° Plantules à quatre feuilles, sous abri d'une orge :

kg/ha de 2,4 DB	2 jours	4 jours	11 jours	30 jours
1	3,75	3,75	4	4
2	4	4	4	4

3° Luzerne d'un an :

kg/ha de 2,4 DB	4 jours	6 jours	10 jours	30 jours
1	3,5	3,5	4	4
2	4	3,5	4	4

4° Luzerne de trois ans en végétation :

kg/ha de 2,4 DB	4 jours	10 jours	15 jours
1	3,75	4	
1,5	3,50	4	fauchage
2,5	3	3	

5° Luzerne de trois ans après la coupe :

- a) 7 jours après la coupe ;
- b) 11 jours après la coupe.

Traitement à 1,25 kg/ha de 2,4 DB :

	4 jours	8 jours	28 jours
7 jours après la coupe ..	3,5	3,5	4
11 jours après la coupe ..	3	3	4

Influence du délai entre la coupe et le traitement sur luzerne établie.

Un essai a été réalisé sur six variétés différentes avec 2,4 DB et MCPB sous forme de sels de sodium, utilisés à différentes doses.

Chaque variété a été récoltée séparément, mais aucune différence variétale n'a été enregistrée. Les résultats ont été regroupés et nous indiquons dans le tableau suivant la moyenne arithmétique des chiffres.

MCPB et 2,4 DB

TABLEAU V
POIDS VERT EXPRIME EN POUR CENT DES TEMOINS

Hauteur des repousses de Luzerne au moment du traitement	Délai entre le traitement et la coupe précédente	Délai entre le traitement et la coupe suivante	Doses en kg/ha					
			2,4 DB			MCPB		
			1,1	1,7	2,2	1,1	1,7	2,2
5 à 10 cm	6 jours	49 jours	98	100	95	94*	94*	85*
20 à 30 cm	19 jours	36 jours	93*	86*	85*	81*	69*	61*

(*) Résultats significativement différents des témoins pour $P = 0,05$.

Nous voyons ainsi que le traitement après une coupe d'une Luzerne en place peut être réalisé sans préjudice pour la culture avec le 2,4 DB, à condition d'appliquer le traitement immédiatement après. Cette opération doit d'ailleurs être faite le plus tôt possible au printemps, avant que les adventices ne compromettent l'avenir de la culture.

Cette technique d'application a de plus l'avantage de favoriser l'efficacité du traitement sur les mauvaises herbes qui ne se trouvent plus protégées par la Luzerne.

Conclusions.

Les Luzernes en semis direct ou sous couvert peuvent être traitées avec le 2,4 DB. Le MCPB, bien que moins toxique que le MCPA, n'est pas recommandé pour cette culture.

Les doses normales d'utilisation se situent entre 2 et 3 kg/ha de matière active, selon la densité et le type d'adventices.

Le traitement peut être effectué dès l'apparition de la première feuille trifoliée jusqu'au stade huit-neuf feuilles trifoliées. Les traitements les plus précoces sont les mieux supportés et correspondent généralement avec le stade de sensibilité maximum des adventices. C'est aussi le stade où la Luzerne souffre le plus de la compétition des mauvaises herbes.

Les traitements tardifs peuvent entraîner des déformations passagères et parfois retarder de quelques jours la floraison.

Les Luzernes de un an ou davantage sont plus sensibles au 2,4 DB que les jeunes Luzernes. Elles peuvent néanmoins être traitées à condition que l'application soit effectuée juste après une coupe.

TREFLE VIOLET

Le Trèfle violet ne présente généralement pas une tolérance pour le MCPB ou le 2,4 DB aussi nette que celle que l'on rencontre avec la Luzerne en faveur du 2,4 DB.

Si l'on considère le poids de fourrage vert ou le rendement en graines des plantes traitées, les résultats sont souvent identiques pour ces deux phytohormones, dont l'utilisation apporte un gain de rendement par rapport aux cultures témoins.

Des essais de sélectivité réalisés en serre, comme dans le cas de la Luzerne et dont nous rapportons les résultats ci-après, attestent d'une bonne tolérance du Trèfle violet pour le MCPB et le 2,4 DB.

- un Trèfle violet est semé en pots, cinq plantes sont conservées par pot, douze répétitions par objet :
- le traitement est effectué à plusieurs stades : cotylédons, feuille en lame, une feuille trifoliée, deux feuilles trifoliées ;
- le MCPB et le 2,4 DB sont utilisés sous forme de leur sel de sodium, formule à 40 % de matière active, six doses d'application variables avec le stade du Trèfle :
 - pour les deux premiers stades :
MCPB : de 2 kg à 9 kg/ha,
2,4 DB : de 1 kg à 6,5 kg/ha ;
 - pour les stades une et deux feuilles trifoliées :
MCPB : de 3 kg à 10 kg/ha,
2,4 DB : de 1,5 à 9 kg/ha.

Contrôle des résultats.

Les plantes ayant survécu au traitement sont récoltées, pesées en vert et en sec et les nombres sont exprimés en pourcentage de réduction par rapport aux témoins.

Ces chiffres sont reportés sur un graphique :

- les pourcentages de réduction en abscisse (échelle probit) ;
- les doses en ordonnée (échelle log).

On peut ainsi déterminer graphiquement la dose théorique qui provoque une réduction de 50 % en poids.

TABLEAU VI

DOSES DE MCPB ET DE 2,4 DB PROVOQUANT 50 % DE REDUCTION
DU POIDS SEC DU TREFLE VIOLET

<i>Stade</i>	<i>Doses en kg/ha</i>	
	<i>MCPB</i>	<i>2,4 DB</i>
Cotylédons	1,3	1,3
Feuille en lame	4,4	4,7
1 ^{re} feuille trifoliée	3,8	4,25
2 ^e feuille trifoliée	2,6	4,25

Comme dans le cas de la Luzerne, ces chiffres théoriques doivent être considérés comme une indication et ne peuvent être transposés dans la pratique où les doses d'herbicides tolérées sont habituellement supérieures aux doses tolérées en serre.

D'après cet essai, le Trèfle violet semblerait aussi tolérant, sinon mieux, au 2,4 DB qu'au MCPB. Il faut cependant noter que le nombre de feuilles ayant subi des déformations a été plus important dans le cas du 2,4 DB.

Ces conclusions sont également celles auxquelles on aboutit en plein champ. MM. HERVE, PICARD et LE GUILLARD (1) ont indiqué que dans leurs essais le 2,4 DB n'avait pas affecté les rendements et que sa phytotoxicité sur Trèfle violet était pratiquement identique à celle du MCPB. Toutefois, ces auteurs ont noté une plus forte réaction du Trèfle au 2,4 DB.

Cette réaction que l'on observe assez régulièrement est, dans la majorité des cas, temporaire et sans incidence pratique sur l'avenir de la culture, d'autant

que, si l'on se réfère au MCPB comme terme de comparaison, le 2,4 DB compense cette réaction par une meilleure efficacité herbicide.

Stade du traitement.

Ainsi que le montre l'essai de sélectivité précédent, le stade de résistance maximum au MCPB et au 2,4 DB se situe avant l'apparition de la deuxième feuille trifoliée.

Il est donc recommandé d'effectuer le traitement dès l'apparition de la première feuille trifoliée et au plus tard avant l'apparition de la troisième feuille trifoliée. Dans les cultures sous abri, on peut débiter les traitements dès le stade de la première vraie feuille en lame.

Les traitements précoces sont toujours à préférer et donnent de meilleurs effets herbicides.

Doses d'emploi.

La dose normale d'utilisation se situe entre 1,7 et 2,25 kg/ha de MCPB et 1,8 à 3 kg/ha de 2,4 DB.

Trèfle violet établi.

Nous avons également examiné la possibilité de désherber un Trèfle violet d'un an.

Seul le MCPB peut répondre à cet usage, le Trèfle adulte devenant trop sensible au 2,4 DB qui entraîne des chutes de rendements en graines ou en fourrage. Le MCPB, comme le montre l'essai suivant, provoque également une réaction de phytotoxicité. Cette technique ne peut constituer à notre avis qu'un palliatif lorsqu'une culture de Trèfle violet porte-graines se trouve compromise par les mauvaises herbes.

Cet essai a été réalisé sur Trèfle violet commercial. Traitement le 17 avril 1957, au stade 15 à 20 cm. Le MCPB était comparé au MCPA.

Réactions de la culture après traitement (pourcentage de plantes ayant 100 réagi) :

MCPB et 2,4 DB

	1 jour	2 jours	7 jours	10 jours	18 jours
MCPB 2 kg/ha	7 %	7 %	7 %	4 %	0 %
MCPA 0,540 kg/ha ..	30	44	23	11	11

Aucun retard à la floraison n'a été constaté sur la partie non récoltée.

La récolte de fourrage, quarante-deux jours après traitement, a été la suivante :

	t/ha de matière verte	% du T
MCPA	75,6	85,8
MCPB	82,2	93,3
Témoin	88,1	100

p.p.d.s. pour P = 0,05 : 2,29.

TREFLE BLANC

Des essais identiques à ceux effectués sur Trèfle violet ont été réalisés sur Trèfle blanc. Ils montrent :

- que cette espèce est plus résistante aux phytohormones que le Trèfle violet ;
- que la période de résistance est également plus longue (une à trois-quatre feuilles trifoliées) et que le maximum de résistance est au stade deux feuilles trifoliées ;
- que le Trèfle blanc supporte des doses relativement élevées de MCPB et plus encore de 2,4 DB.

Stade de traitement.

- Semis sur sol nu : dès l'apparition de la première feuille trifoliée ;
- Sous abri : dès l'apparition de la première feuille vraie en lame.

Doses.

Les doses normales d'emploi sont les suivantes :

- MCPB : 1,7 à 2,25 kg/ha ;
- 2,4 DB : 2 à 3 kg/ha.

Trèfle blanc adulte.

Le Trèfle blanc peut être désherbé dans les cultures déjà établies avec le MCPB ou le 2,4 DB qu'il supporte parfaitement aux doses de 2 kg/ha.

SAINFOIN

Le Sainfoin est résistant au MCPB à l'état de plantule, mais devient sensible à l'état adulte comme l'indiquent les résultats suivants. Le 2,4 DB est moins bien supporté que le MCPB.

Réaction des plantes après traitement (notation 0 à 4, 4 = témoin) :

	2 jours	4 jours	6 jours	10 jours	20 jours	30 jours
<i>Plantules :</i>						
MCPB 2 kg/ha	4	4	4	4	4	4
<i>Plantes d'un an :</i>						
MCPB 2 kg/ha	2,5	2,5	2,5	2,5	2,8	4

Stade de traitement et doses.

Le Sainfoin en semis direct ou sous couvert peut être traité avec le MCPB. Les doses normales d'utilisation se situent entre 1,5 et 2,5 kg/ha.

Le traitement peut être effectué dès l'apparition de la première feuille trifoliée. La sensibilité du Sainfoin augmente avec le nombre de feuilles.

Il n'est plus recommandé de traiter ces plantes quand elles ont atteint le stade quatre feuilles.

LOTIER

Le Lotier corniculé doit être considéré comme sensible à tous les stades aux herbicides phytohormonés. Il est notamment sensible au MCPB comme le montrent les résultats d'essais suivants :

Réaction des plantes après traitement. — Traitement au stade plantule à deux feuilles trifoliées :

MCPB et 2,4 DB

	2 jours	6 jours	10 jours	20 jours
MCPB 1 kg/ha	3	4	4	4
MCPB 2 kg/ha	2,5	3,7	3	4
MCPB 4 kg/ha	2	2,5	2	4

Bien qu'assez bénignes, ces réactions sont accompagnées d'un ralentissement de croissance. La floraison est réduite de :

- 50 % pour le MCPB à 1 kg
- 70 % pour le MCPB à 2 kg
- 85 % pour le MCPB à 4 kg

TREFLE INCARNAT

Il est également sensible à l'état de plantule et de plante adulte et ne peut être désherbé ni avec le MCPB, ni avec le 2,4 DB.

PRINCIPALES ADVENTICES DES LEGUMINEUSES PORTE-GRAINES

Efficacité pratique des désherbants phytohormonés : MCPB, 2,4-DB.

Nous reproduisons ci-après une liste de mauvaises herbes dicotylédones les plus fréquentes dans les cultures de Luzerne à graines qui a été dressée par le G.N.I.S. à la suite d'une enquête effectuée par cet organisme.

La sensibilité de ces mauvaises herbes au 2,4 DB et au MCPB est indiquée dans ce même tableau. Bien qu'il s'agisse d'adventices de la Luzerne, nous avons fait figurer le MCPB, dont l'utilisation est à déconseiller sur cette culture, car la majorité de ces mauvaises herbes se retrouvent également dans les autres légumineuses porte-graines.

Les plantes sensibles sont affectées du signe + ;

Les plantes résistantes sont affectées du signe — ;

Les plantes moyennement sensibles sont affectées du signe ±. 103

TABLEAU VII

Noms	Sensibilité	
	MCPB	2,4 DB
Région parisienne :		
<i>Capsella bursa pastoris</i>	±	±
<i>Chenopodium</i> sp.	+	+
<i>Cirsium</i> sp.	+	+
<i>Convolvulus</i> sp.	+	+
<i>Daucus carota</i>	+	+
<i>Euphorbia</i> sp.	±	±
<i>Matricaria chamomilla</i>	—	—
<i>Mercurialis annua</i>	—	—
<i>Plantago</i> sp.	+	+
<i>Polygonum</i> sp.	±	±
<i>Ranunculus</i> sp.	+	+
<i>Rapbanus raphanistrum</i>	—	—
<i>Rumex acetosa</i>	+	+
<i>Senecio vulgaris</i>	±	±
<i>Sinapis arvensis</i>	+	+
<i>Stellaria media</i>	—	—
<i>Taraxacum</i> sp.	+	+
<i>Thlaspi arvense</i>	+	+
Régions méridionales :		
<i>Amarantus retroflexus</i>	+	+
<i>Chenopodium album</i>	+	+
<i>Cirsium arvense</i>	+	+
<i>Polygonum aviculare</i>	±	±
<i>Rumex acetosa</i>	+	+
<i>Sonchus oleraceus</i>	+	+
<i>Stellaria media</i>	—	—
<i>Xanthium italicum</i>	+	+

Il est bien admis que les acides phénoxybutyriques ont un spectre d'activité moins étendu que les acides phénoxyacétiques, mais corollairement, leur sélectivité sur les légumineuses leur confère un avantage appréciable sur ces derniers.

Le désherbage des légumineuses porte-graines à l'établissement avec MCPB ou 2,4 DB constitue une application très largement rentable, car malgré leur champ d'action limité, ceux-ci permettent de détruire ou de contrôler une grande partie des adventices dicotylédones qui sont particulièrement préjudiciables à ce stade de la culture. Bon nombre de plantes en rosette, ou à enracinement profond, sont particulièrement sensibles, notamment Plantains et Rumex très redoutés des producteurs de semences.

Il est cependant essentiel de traiter le plus tôt possible dès que le stade de la culture le permet, lorsque les adventices sont encore jeunes.

CONCLUSION

La production des semences de légumineuses est en évolution depuis quelques années. Les méthodes traditionnelles de cueillette sur des cultures fourragères sont peu à peu abandonnées au profit de nouvelles techniques qui font de la légumineuse porte-graines une véritable culture. Ainsi, dès l'année du semis, on peut espérer une première récolte.

Mais cette transformation est liée au problème des mauvaises herbes.

Nous avons examiné la sélectivité et les possibilités d'application de deux herbicides, le MCPB et le 2,4 DB sur la plupart des légumineuses fourragères porte-graines. Nous avons précisé les cultures qui tolèrent l'une ou l'autre de ces phytohormones. Enfin, nous avons indiqué la sensibilité des principales adventices.

Certes, ils ne remplissent pas toutes les conditions qui en feraient des herbicides parfaits à tous égards, mais nous pensons qu'ils doivent rendre des services très utiles et surtout rentables aux producteurs de semences de légumineuses fourragères pour accomplir cette sorte de révolution fourragère qui est en voie de se réaliser.

Société des Usines Chimiques Rhône-Poulenc.

P. PETRINKO,

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES :

- BALL R.W.E. et SOUNDY M. (1958). — 2,4 DB and MCPB in Lucerne. — *British Weed Control Conf.*, 1958.
- CARPENTER K. et SOUNDY M. (1954). — Investigations into the practical value of MCPB as a selective weedkiller in leguminous crops. — *Proc. Weed Control Conf.*, 1954, 1, 327.
- CARPENTER K. et WILSON C. (1956). — The effect of MCPB on the establishment of clover leys. — *Proc. British Weed Control Conf.*, 1956, 2, 433.
- DESAYMARD et DODEL J.B. (1956). — Les désherbants sélectifs et les régulateurs de croissance. — *Journées françaises d'information de la Fédération Nationale de Protection des Cultures*, 1956.
- DODEL J.B. (1957). — Réaction de diverses plantes cultivées à l'acide méthyl-2 chloro-4 phénoxybutyrique (MCPB). — *IV^e Congrès International de Lutte contre les ennemis des plantes*, Hambourg 1957.
- WAIN R.L. (1954). — Selective weed control. Some new developments at Wye. — *Proc. British Weed Control Conf.*, 1954, 1, 311-320.