

ETUDE COMPARATIVE DES DIFFERENTES METHODES DE
LUTTE CONTRE LES PLANTES ADVENTICES DES CERE-
ALES EN MITIDJA (1).

par D. BELAÏD
Institut National d'Enseignement
Supérieur d'Agronomie -Batna -.

ملخص :

- قمنا بدراسات اشر الطرق الزراعية قبل الزرع لمبيد
الاعشاب قبل نضجها على نيتة نخيلة لزراعة القمح الصلب
بالمتيحة وقد نتج عن ذلك أن للطرق الزراعية تأثير على
تعمير ذوات الفلقتين وعلى المادة اليابسة.
ان لمبيد الاعشاب اشر على مجموع النباتات الدخيلة
كما ان تنسيق الظر يوشر خصوصا علي *Lolium*
multiflorum.

ان العامل المحدد لاحسن مردود واستعمال مبيد الاعشاب
(16 قنطار آر ضد 8 قنطار آر) ان مكونات المردود التي
ينجز عنها هذه النتائج لاتبين دلائل مختلفة، الا اذا كان
من اجل سبيلات لكل سنبله على حدة في حالة العلاج المختلط
ويظهر ان ان المنافسة المبكرة انخفضت في المراحل
الاولى لتطور الزراعة بفضل خدمة الأرض هذا الامتياز
احتفظ به عند ما كان مبيد الاعشاب حاضرا. في حالة
العلاجات الاخرى فان لنزع الاحق بالاعشاب الغير سالحة
خصوصا بالنسبة للأفينا *Avena* وستيرليس *Strelis* قد انشأت
منافسة قوية.

(1) هذا العمل تحصل على اول جائزة في مسابقة "حمالية
النباتات" و لمحيط لسنة 1985، مسابقة نظمت من طرف
1'U.I.F.P. ببلون.

(1) Ce travail a reçu le premier prix du concours "Protection
des Plantes et de l'Environnement" pour 1985. Concours
organisé par 1'UIFP - Boulogne -.

Résumé

Nous avons comparé l'effet des façons culturales avant semis et des herbicides précoces sur la flore adventice d'une culture de blé dur en Mitidja. Il résulte que les façons culturales influent sur le peuplement des dicotylédones et sur la matière sèche. L'herbicide précoce agit sur l'ensemble des adventices. La combinaison des deux méthodes agit notamment sur *Lolium multiflorum*. Le facteur qui détermine les meilleurs rendements est l'utilisation de l'herbicide (16 qx /ha contre 8 qx/ha). Les composantes du rendement qui entraînent ces résultats ne montrent pas de différences significatives, si ce n'est pour le nombre d'épillets par épi dans le cas du traitement mixte. Il apparaît donc que la concurrence adventice a diminué aux premiers stades de développement de la culture grâce au travail du sol. Cet avantage a été conservé quand l'herbicide était présent. Dans le cas des autres traitements les levées ultérieures de mauvaises herbes, notamment d'*Avena stévilis* , ont créé une forte concurrence.

1. Introduction

La lutte contre les mauvaises herbes des céréales d'hiver est primordiale pour l'augmentation des rendements . Mais aussi pour maîtriser le salissement des parcelles réservées à la multiplication des semences et faire suite à la résorption de la jachère. Celle-ci se traduit , en effet, par l'introduction ou le développement de cultures dont l'aspect adventice n'est pas toujours maîtrisé. Par ailleurs, l'effet nettoyant de la jachère disparaît avec celle-ci.

Cette lutte peut-être menée par différents moyens : culturaux ou chimiques. Les travaux de l'Institut de Développement des Grandes cultures à Tissemsilt montrent qu'un travail superficiel du sol en automne favorise la germination des graines d'adventices. Les façons

superficielles juste avant semis éliminent ainsi les plantules germées ; ce qui réduit le stock de graines de mauvaises herbes du sol. *Sebillote (1969)* arrive à une décroissance de 30% de ce stock avec 2 retournements du sol . Selon *Reblschung (1973)* les façons culturales influent sur la germination par l'oxygénation produite et par les échanges d'eau. Cet effet peut-être obtenu au moment du déchaumage (*Longchamp (1967)* , *Moniez 1969*). Ce type d'effet est également intéressant pour les céréales d'été (*Henquinez, 1973*). Quant au desherbage chimique, il gagne en efficacité s'il est précoce (*Bouchet, 1973*).

Quel est l'effet de ces deux méthodes sur la flore adventice d'une culture de blé dur et sur les composantes du rendement de cette même culture ? . C'est pour répondre à cette question, que nous avons entrepris ce travail.

11. Matériel et méthode

A. Le milieu

L'étude a été réalisée en Mitidja, à la station de l'INRA d'EL-HARRACH (MAHDI-BOUALEM). La campagne 79/80 a été marquée par une bonne pluviométrie puisque dans l'ensemble la moyenne calculée sur 20 ans a été à chaque mois dépassée. La flore adventice de la Mitidja se caractérise notamment par la présence d'*Oxalis cernua*, *Avena sterilis*, *Lolium multiflorum* et différentes espèces de *Phalaris* .

B.- Matériel

La variété de blé dur utilisée est *Oued Zenati* . Le travail préliminaire du sol a consisté en un labour à la charrue à socs fin septembre suivi d'un passage de cover-crop une semaine plus tard. La fumure a consisté en 45 unités de super-phosphate et de 33 unités d'ammonitrate au semis. Au tallage, il a été à nouveau apporté 33 unités d'ammonitrate.

C. Dispositif expérimental

Il est de type blocs de Fisher. Il comporte 5 blocs et 4 traitements :

- 1.- témoin avec ni travail du sol ni herbicide
- 2.- Travail du sol ou "faux semis " avec 3 passages de cover-crop à 20 jours d'intervalle et sans herbicide précoce.
- 3.- Travail du sol identique au précédent avec herbicide précoce.
- 4.- Pas de travail du sol mais herbicide précoce.

Le dispositif est installé avec des macro-parcelles.

D. Paramètres étudiés

Les paramètres étudiés sont les suivants : composantes du rendement , évolution du coefficient de tallage et de la matière sèche, évolution de la flore adventice. L'évolution de cette flore a été réalisée pour les dicotylédones, *Avena sterilis*, *Lolium multiflorum*, et *Phalaris sp.* Pour cela des comptages ont été réalisés à l'aide d'un cadre d'un quart de mètre carré. Pour chaque série de comptage il est procédé à 4 jets du cadre. Ces séries sont réalisées aux stades tallage, montaison et gonflement du blé dur.

III.- Résultats et discussions

A.- Evolution de la flore adventice

La première série de relevés montrent un effet du traitement herbicide sur les dicotylédones et sur l'ensemble des adventices. La combinaison des traitements travail du sol et herbicide influe sur le peuplement en dicotylédones, la densité est diminuée. On peut imputer ce fait à *Oxalis cernua*, *Silene fuscata* et *Sinapis arvensis*. La deuxième

série de relevés met en évidence un effet significatif du traitement travail dusol sur les adventices. L'effet de l'herbicide ne se fait pas remarquer sur les parcelles qui ont reçu un travail du sol. L'analyse des relevés par groupe d'espèces met cependant en évidence un effet de l'herbicide sur *Lolium multiflorum*.

MS	Comp		P 1000gr		Nb.épillet/épi		Nb élt Stl/épi	
	R	R ²	R	R ²	R	R ²	R	R ²
MS monocotylédones	-0,50	0,25	-0,39	0,152	-0,20	0,04	0,10	0,01
MS dicotylédones	0,38	0,14	-0,16	0,02	-0,15	0,02	0,30	0,09
MS adventices	-0,08	0,006	-0,045	0,20	-0,38	0,14	0,50	0,25

Influence de la matière sèche des adventices sur les composantes du rendement.

Principaux résultats :

Composantes du Rdt	Trait.1.	Trait.2	Trait.3	Trait. 4
Rendements grain qx/ha	8,16	17,43	15,92	8,95
Epis/m ²	302,70	232,81	350,91	235,63
Tiges herbacées/pied	1,91	1,52	3,07	3,22
Epi/pied	1,58	1,80	3,06	2,83
Epillets/épi	21,77	21,82	23,06	22,74
Epillets stériles	19,04	15,42	15,39	17,82
Grains/épi	33,63	34,80	33,89	34,17
Poids 1000 grains	58,24	59,63	61,15	59,75

Le fait que le travail du sol ait une action seulement sur les dicotylédones peut s'expliquer par le fait que les monocotylédones aient une germination étendue dans le temps, notamment pour *Avena sterilis* (Khamsi, 1977) et *Lolium multiflorum* (Montegut, 1980). Par ailleurs, un grand nombre de dicotylédones ont une levée automnale. Enfin, il faut noter qu'*Avena sterilis* est sensible au dicofop-méthyl seulement aux premiers stades de son développement.

La troisième série de relevés ne met en évidence aucune différence significative entre les traitements. Cela serait dû à la plasticité de la flore adventice.

B.- Les composantes du rendement

les traitements où intervient l'herbicide sont les seuls à un niveau honorable (18 qx/ha contre 9 qx/ha). Le travail du sol combiné à l'herbicide permet une augmentation significative du nombre d'épilletts par épi. Cela confirme la diminution du salissement adventice observé en début de végétation au stade A-B (Jonard, 1951). Concernant le coefficient de tallage, il apparaît des différences significatives dans le cas du traitement travail du sol ; elles sont hautement significatives quand l'effet herbicide est présent. Cette interaction est aussi visible pour le poids de 1000 grains, bien que cet écart ne soit significatif.

IV.- Conclusion et recommandations

L'efficacité des traitements comportant l'herbicide précoce apparaît nettement. En deuxième lieu les façons culturales influent surtout sur les dicotylédones. Cela apparaît à l'analyse de leur densité et sur la quantité de matière sèche qu'il produise. Sur la culture cela se traduit par un meilleur coefficient de tallage et une évolution plus rapide de la matière sèche. Cette diminution de la concurrence adventice au début du développement du blé est confirmée par des différences

significatives pour le paramètre nombre d'épillets/épi dans le cas du traitement travail du sol avec herbicide.

Il apparaît donc que dans le cas des traitements avec travail du sol la diminution de la concurrence adventice aux premiers stades du développement n'a pu être conservée. Cela est dû à de nouvelles germinations de dicotylédones, mais surtout de monocotylédones après le semis. Levées d'adventices efficacement combattues dans les traitements herbicides. D'où cette différence de rendement entre les 2 types de traitement (18 qx/ha contre 9 qx/ha).

La pratique du "faux-semis" est donc intimement liée à la possibilité ou non de germination après le semis. C'est le cas de *Avena sterilis*. Aussi peut-on penser à utiliser cette technique sur les hautes plaines céréalières où la folle-avoine est absente et est remplacée par le brôme. Cependant, il s'agit d'étudier et de confirmer la physiologie de germination de cette adventice qui aurait une phase de germination limitée dans le temps.

Bibliographie

- Bouchet ,1973 .- Autres possibilités de lutte chimique contre les mauvaises herbes des céréales. Séminaire National sur le desherbage des céréales d'hiver. p. 27-29 Alger .
- Henquinez,1975 .- Ecologie de la germination des adventices des cultures. INA 35 p.
- Khamsi B.,1977 .- Etude de quelques facteurs influençant la levée de dormance des semences de folle-avoine . Thèse INA 74 p.
- Longchamp,1973 .- Les techniques de desherbage sans herbicides. Séminaire National sur le desherbage des céréales d'hiver. p. 10-12.
- Moniez G.,1969 .- Les objectifs des techniques culturales, problèmes posés par leur choix et l'appréciation de leur action . COLUMA .Herbicides et techniques culturales 39-45.

- Montegut , 1980* .- Des levées par vagues. CULTIVAR Spécial desherbage , 19-21.
- Rebischung, 1973* .- Les semences de mauvaises herbes. IV Colloque International sur l'écologie et la biologie des mauvaises herbes COLUMA 275-285.
- Sebillotte, 1969* .- Les modifications des assolements et notations liées à l'emploi des herbicides. COLUMA. Herbicides et techniques culturales 235-248.