



MICROFICHE N°

05948

République Tunisienne

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

CENTRE NATIONAL DE

DOCUMENTATION AGRICOLE

TUNIS

الجمهورية التونسية
وزارة الزراعة

المركز القومي
للتوثيق الفلاحي
تونس

F 1

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION DE LA PRODUCTION VÉGÉTALE
DIRECTION DE LA SANTÉ DES CULTURES

DN 3 A 100 K

E

RAPOORTS D'EXPERIMENTATIONS DES PRODUITS CHIMIQUES
PRESENTEES A LA COMMISSION TECHNIQUE DIVERSE
DES PRODUITS CHIMIQUES

CAMPAGNE 1972



S O M M A I R E

M A T I E R E	PAGE
1. Essai de lutte par voie terrestre contre la mouche de l'olive	1
2. Essai de lutte contre la rouille des céréales	6
3. Etude de l'activité biologique d'une nouvelle spécialité chimique contre la pourriture grise de la vigne	8
4. Essai de lutte contre l'orobanche	13
5. Essai de désherbage des céréales	14
6. Essai du produit Zorial	21
7. Essai du produit Illoman	24
8. Essai du produit Fusilade	25
9. Lutte contre le jujubier ou defrichement chimique ...	27
10. Essai d'Evaluation biologique de 2 Fertilisants	28
11. Liste des produits proposés au retrait	32

ESSAI DE LUTTE PAR VOIE TERRESTRE CONTRE LA MOUCHE DE L'OLIVE.

MUT :

L'objectif de cet essai est de tester des nouvelles spécialités pour élargir la gamme des produits pesticides utilisés par voie terrestre dans la lutte contre le Dacus.

EMPLACEMENT :

L'essai a été installé dans la zone oléicole de Chabba (Gouvernorat de Mahdia). L'alignement et l'homogénéité des oliviers offrent une facilité dans les travaux expérimentaux.

PRODUITS ET DOSES UTILISEES :

- Kafil 10 à la dose de 100 ml/hl d'eau.
- Cybush 10 " 75 ml/hl "
- Décis EC 25 " 50 ml/hl "
- Anthio 33 " 100 ml/hl "
- Isidan LE " 100 ml/hl "

TRAITEMENTS :

Les traitements ont été effectués le 2/8/1983 pour tous les produits à raison de 10 litres de bouillie par arbre. Un pulvérisateur de 1.500 litres de capacité de la EUMON a été utilisé.

PROTOCOLE :

La parcelle d'essai est formée de 200 oliviers. Elle a été divisée en cinq parcelles élémentaires de 40 arbres chacune (4 rangées de 10 arbres). Chacune de ces parcelles élémentaires a été traitée avec un produit. Une autre parcelle non traitée a été réservée comme témoin .

METHODE DE CONTROLE :

Le taux de contrôle des adultes a été évalué à l'aide de gobe mouches apâtés avec du phosphate d'ammoniaque dilué à 3%. Ces gobe mouches ont été placés dans les parcelles traitées ainsi que dans le témoin.

RESULTATS :

Les résultats des différents comptages sont consignés dans le tableau ci-joint. Les chiffres mentionnés expriment le nombre des mouches par gobe mouche et par jour.

INTERPRETATION :

Après les traitements, tous les produits essayés ont eu une incidence sur l'abaissement de la population de la mouche des olives.

Les courbes des captures des différents produits ont chuté à un niveau assez bas : 0,08 M/GU/J (le 12/8/83).

La situation dans toutes ces parcelles traitées est restée calme jusqu'aux derniers contrôles effectués le 3/10/83.

Quant au témoin, l'infestation a augmenté durant les 10 premiers jours d'août atteignant 22,5 H/GM/J (le 8/8/83), puis elle a diminué sous l'action de la chaleur. Mais nous remarquons que la mouche a repris son activité dans la parcelle témoin à partir de la 2^{ème} quinzaine de Septembre.

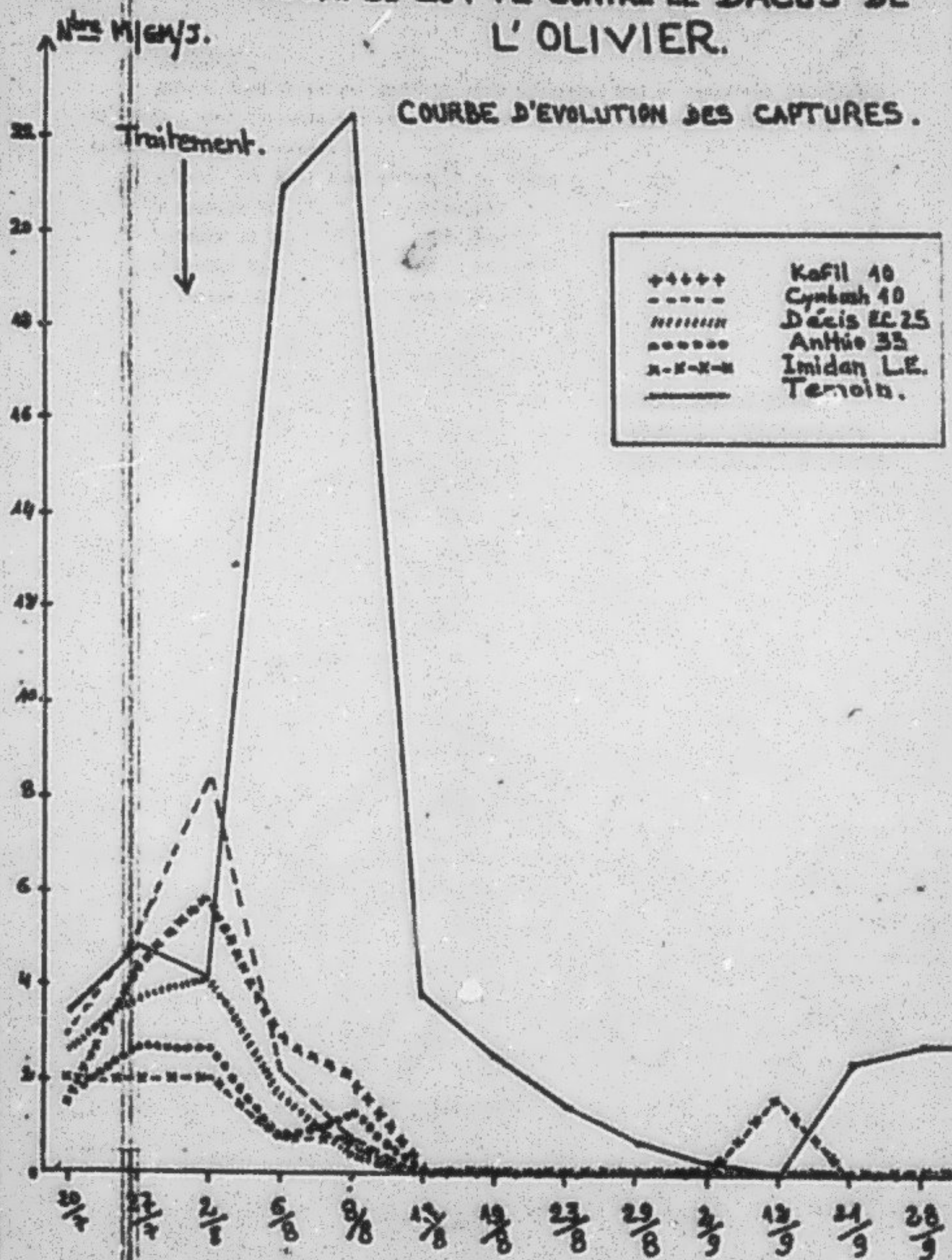
TABEAU DES CAPTURES DES ADULTES 1.

Dates des contrôles	Bloc I	Bloc II	Bloc III	Bloc IV	Bloc V	Témoin
20/7/83	1,5	2,87	2,5	1,62	2	2,37
27/7/83	4,4	5	3,7	2,7	2	4,7
2/8/83	5,9	8,35	4,1	2,66	2	4,1
.....	. Trai tement 1 e 2 / 8 / 1983 					
6/8/83	2,87	2,18	1,68	0,75	0,87	20,87
8/8/83	2,08	0,75	0,41	1,25	0,75	22,5
12/8/83	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	3,8
19/8/83	0,07	0,03	0	0,03	0,6	2,5
23/8/83	0	0	0,06	0	0	1,5
29/8/83	0,08	0	0,08	0,04	0,12	0,75
2/9/83	0	0	0	0	0	0,31
12/9/83	0,02	0	0	0,02	1,65	0,02
21/9/83	0,05	0	0	0	0	2,33
28/9/83	0,15	0,02	0,04	0,03	0,04	2,75
3/10/83	0,25	0,08	0,08	0,05	0,05	2,66

- Bloc 1 = Kafil 10
- Bloc 2 = Cymbuah 10
- Bloc 3 = Decis EC 25
- Bloc 4 = Anthio 33
- Bloc 5 = Imidan L.E.

ESSAI DE LUTTE CONTRE LE DACUS DE L'OLIVIER.

COURBE D'EVOLUTION DES CAPTURES.



CONCLUSION :

Compte tenu de ce qui précède, nous proposons une autorisation provisoire de vente, dans la lutte par voie terrestre contre le Dacus de l'olivier, pour tous les produits essayés :

- Kafil 10 A la dose de 100 ml/hl d'eau
- Cyabush 10 " 75 ml/hl "
- Décis EC 25 " 50 ml/hl "
- Anthio 33 " 100 ml/hl "
- Imidan LE " 100 ml/hl "

NILOUKA Mohamed Fethi
Laboratoire d'Entomologie
Station de la D/C du Centre.

C A L I X I N E M

La CALIXINE M est un fongicide à base de 11 % de tridémorphe et 36 % de manèbe. Ce produit a été utilisé en essai à Prétiosa sur blé dur Inrat 69 en 1975 - 76. Il a également donné de très bons résultats dans la pratique pour la lutte contre la rouille et l'oïdium.

Essai réalisé en 1975 - 76

Type d'essai :

Comparaison à un témoin de la CALIXINE M appliquée au stade épiaison du blé.

Essai en 4 répétitions, par parcelles élémentaires de 12 m x 60 m.

Conditions

Semis le 18.11.75.

Fumure avant semis 65 U P₂O₅,

stade 3 feuilles 45 U N,

fin tallage 45 U N,

Densité semis 110 kg.

Précédent cultural : betteraves fourragères.

Désherbage : application le 18.12.75 de 2 kg/ha de DICURAN + 2 kg/ha de TOK
au stade 3 feuilles du blé.

Application de 5 kg de CALIXINE M le 1.05.76.

Résultat

a) Observations faites en cours de végétation

Le 24.05.76, la rouille a complètement envahi les parcelles témoins et a provoqué le déshéchetement complet des feuilles. Dans les parcelles traitées sont en partie restées vertes et les épis intacts.

les feuilles

b) Observations faites à la récolte

Rendement en q/ha

Traitements	B1 (1)	B2	B3	B4	$\bar{x}$	Augmentation rend.	Rend. en % de T.
1. Témoin	48,29	42,76	43,59	45,71	45,09	-	100
2. CALIXINE M	48,80	44,12	46,09	59,53	49,64	+ 4,55	110

(1) B : bloc

- Influence sur le poids spécifique (P.S.), poids de 1.000 grains et % de grains échaudés.

Traitement	PS moyen	Poids moyen 1000 grains	% moyen de grains échaudés
1. Témoin	74,0	38,2	2,3
2. CALIXINE M	74,2	42,8	1,5

Remarque

Aucun résidu n'a pu être mis en évidence sur le blé.

Commentaire

Une seule application de 5 kg de CALIXINE M a permis de maîtriser une attaque de rouille, ^{et} a permis une augmentation de 4,55 q^a de blé dur soit une augmentation de 10 % par rapport au témoin.

Conclusion et recommandation

La CALIXINE M a confirmé en Tunisie son efficacité à l'égard de certaines maladies de céréales (rouille et orfium).

Les conditions favorables au développement de ces maladies heureusement ne se rencontrent pas chaque année. Il serait intéressant d'avoir ce produit disponible en cas d'attaque, aussi nous proposons son homologation sur culture de céréales.

ETUDE DE L'ACTIVITE BIOLOGIQUE D'UNE NOUVELLE

SPECIALITE CHIMIQUE CONTRE LA POURRITURE

GRISE DE LA VIGNE (D. CINEXEA)

INTRODUCTION :

L'essai a pour but de tester une nouvelle spécialité fongicide destinée à combattre la pourriture grise (*Botrytis Cinerea*) sur vigne en vue de son homologation.

Il a été installé à Soliman chez Monsieur Mokhtar Azaïez sur une parcelle coplantée en plusieurs variétés de raisin de table (Dattier de Bayrouth - Muscat d'Italie et autres).

1/ PROTOCOLE EXPERIMENTAL :

Trois blocs avec 3 répétitions.

- Parcelle élémentaire : 3 rangées de 12 ceps.

...

2/ NATURE DU PRODUITS A TESTER ET LEUR DOSE :

Nom Commercial	Matière Active	Nature de la Formulation	Dose d'emploi
Sumiscler	50 % de procymidone	P. mouillable	1,5 kg/ha
Thiraman	60 % de T.M.T.D.	P. mouillable	200 g/ha

3/ VOLUME DE LA BOUILLIE :

Sumiscler : 7 g, 50/l : Soit 750 g/ha
 T.M.T.D. : 2 g/l : Soit 200 g/ha
 pour 300 l/ha : 2 kg, 250
 " " : 600 g/de T.M.T.D.

4/ CADENCE DES TRAITEMENTS :

Les traitements ont été établis suivant les stades phénologiques de la plante en tenant compte de la sensibilité de chaque stade à cette maladie soit :

- . Chute des capuchons floraux (grains de la grosseur d'un grain de poivre).
- . Avant la fermeture de la grappe.
- . Début de la veraison.
- . 3 semaines avant la vendange.

5/ EXECUTION DES TRAITEMENTS :

1er Traitement effectué le 27/5/1963
 2ème Traitement effectué le 11/6/1963
 3ème Traitement effectué le 9/7/1963
 4ème Traitement effectué le 20/7/63.

Les traitements ont été réalisés moyennant un pulvérisateur tracté de capacité 300 litres.

.../...

Données météorologiques

	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août
Pluviométrie en mm.	7 mm	3 mm	0	0	0

6/ RÉSULTAT ET DISCUSSION :

Les notations de la maladie ont porté sur 100 grappes par parcelle élémentaire, choisies au hasard.

L'échelle de notation adoptée est la suivante :

- 0 = Grappe saine.
- 1 = 5 % de la grappe atteinte.
- 2 = 10 % de la grappe atteinte.
- 3 = 15 % de la grappe atteinte.
- 4 = 20 % de la grappe atteinte.
- 5 = Plus de 20 % de la grappe atteinte.

Deux comptages ont été effectués début veraison et à la récolte. Avant ces stades il nous a été impossible de déceler la présence des premiers symptômes de la maladie.

7/ ÉTUDE DE L'EFFICACITÉ DU SUMISOLEX CONTRE LE BOTRYTIS :

PRODUITS TESTÉS	% DES GRAPPES SAINES	% DES GRAPPES CONTAMINÉES
TIRAME	58	42
SUMISOLEX	60	40
TÉMOIN	48	52

La lecture des résultats obtenus montre que le pourcentage d'attaque des grappes est assez élevé (voir tableau) ceci est dû probablement à une recrudescence de l'Oïdium sur grappes et que la nouvelle matière active testée était sans action sur oïdium.

CONCLUSION :

L'étude de l'activité biologique du Sumiscler sur la pourriture grise de la vigne (*B. Cinerea*) a été réalisée sur vigne de table, variété "Muscat d'Italie".

Habituellement peu fréquente en Tunisie. Ce champignon responsable, peut s'installer sur la vigne à la suite d'une négligence de traitement anti-oïdium.

De toutes les manières, le Sumiscler s'est montré actif à l'égard de la maladie malgré son activité, légèrement inférieure au produit de référence le T.M.T.D. est supérieur au témoin; ceci nous amène à proposer une autorisation provisoire de vente, en attendant l'emploi de cette même spécialité programmée pour combattre le même parasite sur culture de tomate qui sévit chaque année sur les cultures sous abris et provoque des dommages sérieux.

PRODUITS PHYLLOXÈRES A NOUVEAUX STR DOSSIER

NOM Commercial	Matière Active	Parasite envisagé	Dose	OBSERVATIONS
TRIMILTOX	20 % de Mancozèbe + 14 % de Sulf. tetracalcique + E, 1 % carbonate de cuivre + 23, % d'Orthochlorure de cuivre.	Mildiou P. de terre Closteroptose de l'amarantier Fusil. de l'as. l'aveclure.	2 à 3 kg/ha	A.F.V.
U. C. 70	40 % de Mancozèbe + 11 % de Cuivre sécal de sulfate neutralisé à la chaux.	Mildiou P. de terre Mildiou Vigne.	400 g/ha	II.
MIKAL	Fosetyl Al 50 % + 25 % de Polsol.	Mildiou vigne	3 kg/ha	A.P.V.
B.B.S.	B. Vordelaise spéciale 95 % de cuivre.	Composé des agrumes et autres Fruitiers M. P.T.	2 kg/ha	A.P.V.
ASPOR-ULTRA (Zinc)	70 % de zinc, Etylène bisdiéthyl de zinc.	Mildiou Poivre de terre.	150 g/ha	A.P.V.
CALTAN - VANIL.	MILISAN 6 % + 60 g/l de RE 20615 + 450 g/l de Polsol.	Mildiou et de la vigne.	0 l, 200/ha	A.P.V. M.I.
FORCIPAN 68	60 % de Mancozèbe.	Mildiou Poivre de terre.	-	non
EX-MICRO	70 % de Soufre micronisé	Oidium	100 cc, 500cc/ha 1 l/ha.	A.P.V.
MINICO	Eupirimate technique 250 g/l.	Oidium	Pommes 400cc/ha Pêches, Pruniers 60 cc/ha. Rosiers 120 - 200 cc/ha	A.P.V.

731 NÉPHÉROLOGIE

1 - ESSAI DE LUTTE CONTRE L'OROBANCHE :

1/ But de l'essai :

Le but était de tester, dans les conditions tunisiennes, l'efficacité du glyphosate à éliminer l'orobanche, et sa phytotoxicité sur la culture.

2/ Protocole expérimental :

Objet	Dose de PC	Mode et stade d'application
1	0,17 l/ha 0,17	15 l. de bouillie/ha, au stade bourgeon de l'O. 15 j. après le 1er tr.
2	0,17 0,17	300 , au stade bourgeon de l'O. 300 , 15 j. après le 1er tr.
3	0,33 0,33	300 , au stade bourgeon de l'O. 300 , 15 j. après le 1er tr.
4	0,12 0,12	300 , au stade bourgeon de l'O. 300 , 15 j. après le 1er tr.
5	0,23	300 , au stade bourgeon de l'O.
6	Témoin non traité au Roundup	

L'objet 2 reprend la méthode vulgarisée au Maroc;
L'objet 1 comporte la même dose de PC que 2, mais la pulvérisation se fait à bas volume, au moyen d'une "canne" à disque rotatif;
L'objet 3 est destiné à observer l'effet de la dose double, du point de vue de la phytotoxicité et de l'efficacité;
L'objet 4 est destiné à observer l'effet d'une dose "économique";
L'objet 5 est destiné à observer l'effet d'une application économique (une seule application).

Les essais ont été installés en blocs aléatoires complets (4 répétitions), à 3 endroits différents: UCP Kassemen (Béja), Koudiat (Bou Salem), INRAT Afareg (Béja). La surface d'une parcelle élémentaire est de 50 m².

Les essais ont été installés dans des parcelles ayant été envahies d'orobanche l'année précédente (Afareg), ou connues pour être saines d'orobanche (Kassemen, Koudiat).

3/ Calendrier de contrôle et de suivi :

a) Kassemen :

10/11 Semis blocs I et III.
1/12 Semis blocs II et IV.

.../...

12/4	Traitement au Roundup, obj. 1,2,3,4,5 (début flor)
23	Traitement au Roundup, obj. 1,2,3,4
6/5	Mesure de phytotoxicité sur fèvevole.
16	Comptage orobanche.
19	Récolte.

b) Afareq :

6-9/11	Semis
29	Traitement au Roundup, obj. 1,2,3,4, blocs III et IV (flor).
2/4	Traitement au Roundup, obj. 1,2,3,4, blocs I et II. comptage orobanche.
11	Traitement au Roundup, obj. 1,2,3,4,5.
12	Traitement au Roundup, obj. 1
11/5	Mesure de la phytotoxicité. comptage des larves de la tige.
15/5	Comptage orobanche.

c) Koudiat :

23-24/11	Semis.
8/4	Traitement au Roundup, obj. 1,2,3,4,5, (flor-finflor).
21	Traitement au Roundup, obj. 1,2,3,4, comptage orobanche.
15/5	Comptage orobanche.

4/ Méthodes de travail :

Prospections orobanche :

20 plantes sont prélevées au hasard, selon les 2 diagonales de l'essai; les racines de ces plantes sont lavées à l'eau, dans unseau, et la présence du bourgeon d'orobanche est recensée, pour chaque plante.

Pulvérisation :

Les pulvérisations se font au pulvérisateur à dos, doté d'une rampe de 2 m, et à la canne (ULV) à disque rotatif.

Semis :

Les semis ont été fait à la main, à 10 cm et 40 cm entre les lignes.

Mesure de la phytotoxicité :

Pour chaque parcelle élémentaire, 2 techniciens ont attribué une note de phytotoxicité comprise entre 0 et 10. Les moyennes ont été calculées à partir de ces notes pondérées.

Comptage des orobanches :

Afareq: les orobanches ont été comptées le long de 2 lignes de fèvevoles par parcelle élémentaire (2 x 10 m).

Koudiat, Essomen: la totalité des orobanches a été recensée, pour chaque parcelle élémentaire.

.../...

Mesure de rendement :

L'essai d'Essamen a fait l'objet de mesures de rendements: les gousses de 2 lignes par parcelle élémentaire (2 x 10 m) ont été récoltées à la main, comptées, pesées et battues (blocs I, II, IV, le bloc III ayant été envahi de mauvaises herbes).

5/ Résultats :

Le tableau I résume les mesures de phytotoxicité effectuées à Essamen et à Koudiat.

Le tableau II résume les mesures d'efficacité, en valeur absolue et en % du témoin.

Le tableau III reprend les données de rendement de l'essai Essamen (blocs II et IV).

Tableau I : Phytotoxicité observée dans les différents objets, pour l'essai Essamen (a), Afareg (b), quantité de Roundup apportée, en l de PC/ha (c), et coefficients de corrélation r^2 a/c et b/c.

	1	2	3	4	5	6	r^2
(a) ^a	2,8	1,9	2,6	2,0	1,5	0,0	0,80
(b)	0,2	1,2	1,5	0,5	0,3	0,0	0,66
(c)	0,34	0,34	0,66	0,24	0,23	0,00	

Tableau II: Nombre d'orobanches (Afareg: par 2 x 10 m de ligne de féverole, Essamen et Koudiat: nombre total), et % par rapport au témoin de l'essai; % moyens pour les 3 essais.

	1	2	3	4	5	6	TOT.
Af I	(0)	0	0	1	0	8	9
II	(1)	0	0	1	1	73	76
III	(11)	0	0	0	0	3	14
IV	(4)	0	0	6	5	8	23
Tot.	(16)	0	0	8	6	92	
%	17	0	0	9	9	100	
Kou I	2	2	0	8	1	15	28
II	0	3	0	1	0	1	5
III	1	8	0	1	3	22	35
IV	0	4	0	0	1	21	26
Tot.	3	17	0	10	4	59	
%	5	29	0	17	7	100	
Ess I	0	1	0	0	0	16	17
II	0	0	0	1	0	7	8
III	-	-	-	-	-	-	-
IV	0	0	0	0	0	2	2
Tot.	0	1	0	1	0	25	
%	0	4	0	4	0	100	
$\frac{6}{\%}$	3	11	0	10	5	100	

Tableau III: Rendement (Q/ha) et nombre de gousses récoltées, essai Kessenen.

bloc	1	2	3	4	5	6	Total
II rdt	12,1	15,4	11,9	13,7	11,6	16,5	81,2
n gousses	788	1069	894	982	838	950	
IV rdt	14,4	12,4	11,6	14,3	13,6	16,1	82,4
n gousses	992	953	841	932	836	1098	
rdt	13,2	13,8	11,8	14,0	12,6	16,3	
% témoin	81	85	72	86	77	100	

6/ DISCUSSION des résultats :

- Efficacité :

Dans les 3 essais, le glyphosate a contrôlé une partie des orobanches. Seule la dose double a assuré un contrôle complet (0 % du témoin). Les objets 1, 2, 4 et 5 ne diffèrent pas statistiquement les uns des autres. Cependant, les données de l'objet 1 (ULV) à Afareg, paraissent anormalement élevées. Ceci peut être expliqué par une dérive du produit lors du traitement, ce qui expliquerait également les valeurs anormalement faibles des phytotoxicités observées pour cet objet à cet endroit (0,2). Même si on excepte les données d'Afareg, les objets 1 et 2 ne diffèrent pas significativement l'un de l'autre globalement, quoiqu'ils diffèrent à Koudiat.

- Rendements (Kessenen) :

Tous les rendements sont inférieurs à ceux du témoin.

Le coefficient de corrélation rendement/phytotoxicité observée est de -0,56.

L'ULV et la pulvérisation à volume normal ont donné des rendements semblables, tandis que la double dose et la pulvérisation unique sont associées à des rendements légèrement plus faibles.

- Phytotoxicité :

Les mesures visuelles de phytotoxicité ont fourni des chiffres qui étaient bien en accord avec les doses de Roundup apportées; ceci indique que cette méthode d'appréciation est bonne et relativement fine; cependant, les indications qu'elle fournit sont relatives (par rapport au témoin).

7/ Conclusion :

Le contrôle de l'orobanche augmente avec la dose de glyphosate appliquée. La dose forte (2 x 0,33 litres de Round-Up/ha) a assuré un contrôle total de l'orobanche, au prix d'une chute de rendement observée à Kessenen (72 % du témoin).

Les autres doses ne se distinguent pas nettement l'une de l'autre en ce qui concerne l'efficacité (env. 90 %).

L'application à faible volume pourrait être légèrement plus efficace que celle à volume normal (300 l/ha).

Le Roundup se montre efficace à contrôler l'orobanche, les chutes de rendement observées dans les objets traités peuvent s'expliquer par :

- 1/ Une application trop tardive du produit (début flor-flor), le critère "bourgeon de l'orobanche" ne serait pas le bon pour la détermination du moment d'intervention, il faudrait plutôt décider en fonction du stade de la culture (avant floraison).
- 2/ Des conditions défavorables à la reprise de la culture après les traitements (sécheresse).

Nous croyons utile d'installer encore des essais orobanche l'année prochaine, avec un protocole tenant compte des informations fournies par les essais de cette année-ci.

II - ESSAI DE DESHERBAGE DES CÉRÉALES :

1/ But de l'essai :

Il s'agit de tester l'efficacité et la phytotoxicité des spécialités commerciales Belgran et Dactril M à différentes doses sur blé tendre T21-23.

2/ Protocole expérimental :

- Lieu d'implantation : U.C.P. Achabab à Bir M'el-Arga à Zaghouan.

- Dimensions des parcelles traitées avec chaque produit :

85 m x 12 m.

- Doses utilisées :

- . Belgran : 5 l/ha et 6 l/ha (1 et 2) (Polyvalent)
- . Dactril M : 1,5 l/ha et 2 l/ha (3 et 4) (Anti-Dicotylédones).
- . 2 P Flo : 3,5 l/ha (Produit de référence) (5) (Polyvalent).
- . Témoin absolu : (6)

Le volume de bouillie à l'ha est de 300 l.

- Matériel de traitement : Pulvérisateur à grand débit (800 l.).

- Conditions de traitement :

Les parcelles ont été traitées au stade début tallage de la céréale dans des conditions de sécheresse qui se sont prolongées presque tout le long du cycle végétatif de la plante.

3/ Contrôle : (comptage effectué le 22.4.83).

Tableau 1 :

Produits	Nombre de mauvaises herbes au m2								
	PA.P	Chr	SOU	FU	MIL	AN	RG	P.A	J.M.H
Belgran : 5 l/ha	-	-	-	10	8	3	2	-	3
Belgran : 6 l/ha	-	-	-	1	10	-	2	-	-
Dactril M : 1,5 l/ha	-	2	4	8	11	5	19	4	8
Dactril M : 2 l/ha	-	1	-	4	5	1	18	3	1
IP Flo : 3,5 l/ha	1	-	3	11	8	1	2	-	3
Témoin	3	10	16	14	10	7	19	11	8

4/ Rendements :

Superficie récoltée par traitement : $85 \text{ m} \times 5,20 \text{ m} = 442 \text{ m}^2$.

Tableau 2

Produit	Récolté en kg par parcelle élémentaire	Rendement en qx/ha
Belgran : 5 l/ha	71,5	16,17
Belgran : 6 l/ha	76	17,19
Ductril M : 1,5 l/ha	68	15,39
Ductril M : 2 l/ha	89	20,14
TP Flo (P. de référence)	74	16,74
Témoin	62	14,02

Conclusions :

La meilleure efficacité sur la majorité des mauvaises herbes a été obtenue par le Belgran à la dose de 6 l/ha. Elle a dépassé celle de l'IP Flo qui est un produit de référence (tableau 1).

Pour le Ductril M, une bonne efficacité sur dicotylédones a été obtenue à la dose de 2 l/ha.

Malgré cette bonne efficacité sur les mauvaises herbes, le tableau des rendements nous montre que les augmentations enregistrées n'ont pas été très élevées particulièrement avec le Belgran qui est un polyvalent.

Cette mauvaise réponse à l'action des herbicides peut s'expliquer par les conditions particulièrement sèches qui ont affecté les emblavures de céréales durant cette campagne.

Compte tenu de ces conditions particulières de l'année nous avons jugé qu'il serait plus prudent de reporter l'essai pour la campagne 1964.

N.B. :

Tableau 1 : (Nomenclature).

PAP : Papaver (Coquelicot)	Chr : Chrysanthème
SOU : Soucis des champs	FU : Fumetère
Mill : Millipertuis	AN : Anagallis
RG : Ray Grass	F.A. : Folle Avoine
A.M.H: Autres mauvaises herbes	

III- ETUDE SUR DOSSIER DE LA DEMANDE D'HOMOLOGATION DU TERRAKLENE :

L'homologation du Terraklène est demandée pour le désherbage de la vigne, des pommiers à la dose de 7,5 l/ha et des poiriers et agrumes à la dose de 5 l/ha.

Composition du Terraklène :

- 10 % de paraquat : produit de contact.
- 40 % de Simazine : activité résiduelle.

Ces 2 matières actives sont très connues et ont été employées depuis plusieurs années pour le désherbage des vignobles et des vergers.

Nous pouvons proposer une homologation à cette spécialité moyennant les recommandations suivantes:

- Traiter les cultures une fois par an seulement.
- Le traitement des vignes âgées de moins de 5 ans et des arbres fruitiers de moins de 4 ans est déconseillé.
- Ne pas effectuer de façons culturales après le traitement.
- Faire le traitement en utilisant des buses à jet plat à faible pression (max: 1 atmosphère) munies de préférence de cone de protection pour empêcher la dérive sur les parties vertes des arbres.

Vignes : 5 à 7,5 l/ha durant la période de dormance (fin de l'hiver ou juste au début du printemps).

Pommiers : 5 à 7,5 l/ha au printemps quand les mauvaises herbes ont de 5 à 7 cm. et 5 à 7 jours avant la 1ère irrigation.

Poiriers et Agrumes : 5 l/ha lorsque les mauvaises herbes ont 10 cm de haut environ. Si aucune pluie ne tombe après par la suite, irriguer 5 à 7 jours après le traitement.

N.B. : Utiliser les doses fortes pour les sols lourds (argileux) et les doses faibles pour les sols légers.

Z O R I A L

Le ZORIAL est une poudre mouillable contenant 80 % de NONFLURAZON.

Il est présenté comme un excellent herbicide pour les arbres fruitiers à pépins et à noyaux ainsi que pour le cotonnier. Outre une bonne maîtrise des graminées et des dicotylédones annuelles adventices il aurait une bonne efficacité sur le chiendent (cynodon) et le cypurus.

Nous avons pu le tester sur arbres fruitiers à noyaux (brugnolier) et à pépins (pommier - poirier) de plus de 4 ans.

Sélectivité

Aucun signe de phytotoxicité n'a été observé sur les différents arbres fruitiers. Sa sélectivité à l'égard des brugnoliers, pommiers et poiriers semble donc parfaite quelle que soit l'époque d'application (automne ou printemps).

Efficacité

Le produit a été appliqué en surface à la dose de 5 kg par ha. Les autres façons culturales : travail du sol, fumure, application de fongicide ou insecticide ainsi que l'irrigation sur les poiriers et les pommiers ont été effectuées d'une façon normale par l'agriculteur.

Les observations sur l'efficacité herbicide ont été les suivantes :

1er Essai : application de 5 kg/ha de produit commercial en octobre 1980 (avant les pluies) sur parcelles plantées en brugnoliers, poiriers et pommiers.

- propreté parfaite des parcelles ; l'ensemble de la flore adventice d'hiver (graminées ou dicotylédones annuelles) a été parfaitement maîtrisé. On observait des levées de mauvaises herbes qui rapidement devenaient blanches et crevaient. Même les lixerons ont été en grande partie détruits mais leur disparition a été beaucoup plus lente. Le sol est resté propre jusqu'au printemps 1981.
- Été 1981, on a observé une poussée de cypurus et cynodon. La plupart étaient blancs (absence de chlorophylle) et leur épuisement a été rapide ; d'autres verts au départ, se sont également décolorés et ont disparu. Dans les pommiers et poiriers irrigués, la destruction du cynodon et du cypurus a été plus rapide. L'ensemble des adventices annuelles d'été a également été parfaitement maîtrisé.

- Durant l'hiver 1981-82 les parcelles irriguées et les parcelles en sec sont restées pratiquement propres.
- Eté 82 - on observait encore une action nette de l'herbicide. Un travail superficiel normal du sol permettait d'entretenir facilement les parcelles. Le cynodon et le cypérus étaient pratiquement maîtrisés.

2^e Essai : application de 5 kg de ZORIAL en décembre 1981 sur parcelles plantées en brugnioniers (cultivés en sec) et en poiriers (cultivés en irrigué).

Rapidement on a observé une disparition de la végétation hivernale déjà implantée.

Durant l'été 82 on note une maîtrise parfaite des adventices annuelles, du cypérus et du cynodon.

Hiver 82 - 83 les parcelles sont restées très propres.

Eté 83 idem, observation Eté 82 pour l'essai.

3^e Essai : application de 5 kg de ZORIAL en mai 82 sur plantations de poiriers et de pommiers.

On observe une action rapide (8 jours) sur les cypérus déjà poussés.

Les cypérus qui lèvent ultérieurement sont moins vite détruits sauf sur les séguins d'irrigation. Le produit a une action moins rapide que lorsqu'il est appliqué en décembre. Durant l'été on observe que des cypérus "malades" (blancs) ; il n'y a pas d'adventices annuelles.

Hiver 82-83 les parcelles sont très propres, on observe cependant dans certaines parcelles des repousses de linaria (infestation irrégulière).

Eté 83 : idem observation 2^e essai.

Action sur les mauvaises herbes

L'action sur les graminées et dicotylédones annuelles est remarquable quels que soient le moment de l'application et le stade de développement des mauvaises herbes, soit en prélevée soit en post levée même avec des adventices déjà fort développées. Son action est aussi bonne sur la flore adventice d'été que d'hiver.

A la dose de 5 kg de produit commercial, on maîtrise d'une façon parfaite le cypérus et le cynodon.

Un travail superficiel du sol après l'application améliore la rapidité d'action du produit surtout au printemps.

Un désherbage effectué à l'automne permet de maintenir le sol suffisamment propre durant deux hivers et deux étés.

L'utilisation du ZORIAL exclu bien entendu la production de cultures maraichères entre les arbres fruitiers.

Recommandation

Il serait intéressant de poursuivre les essais sur d'autres cultures arboricoles, sur l'olivier notamment.

Le ZORIAL permet de résoudre à la fois les problèmes de désherbage d'hiver et d'été sur plantes annuelles et vivaces telles que le cypérus et le cynodon dans les cultures d'arbres à pépins et à noyaux en sec ou en irrigué.

Nous pensons qu'il faudrait accorder dès à présent une autorisation provisoire de vente sur culture de pommiers, poiriers, pêchers et brugniers.

I L L O X A N

L'ILLOXAN a déjà fait l'objet d'une homologation sur céréales : blés, orge et triticales. Il est également homologué en association (mélange extemporané) avec le U 46 KV FLUID à la dose de 2,5 l ILLOXAN + 1 l de U 46 KV FLUID.

Des essais ont été entrepris pour voir s'il était possible d'effectuer d'autres associations en vue d'en élargir son utilisation.

Essai entrepris

1) Sur céréales (blé tendre, blé dur, orge et triticales) sachant d'une part que la dose de 1 l de U 46 KV FLUID associée à 2,5 l d'ILLOXAN est parfois insuffisante sur certaines dicotylédones (chrysanthème en particulier) et d'autre part que la dose de 3 l de U 46 KV FLUID provoque des dégâts, nous avons testé la dose de 2 l de U 46 KV FLUID associée en mélange extemporané à 2,5 l d'ILLOXAN.

Sélectivité : Nous n'avons pas observé de dégâts sur la culture ni après l'application ni au moment de l'épiaison.

Efficacité : L'efficacité du mélange à l'égard des dicotylédones a bien entendu été renforcée ; on a observé une disposition plus rapide et plus complète des dicotylédones surtout sur les plantes les plus développées.

Conclusion : Dans le cas de forte infestation par les dicotylédones (chrysanthème notamment) ou dans le cas d'application sur dicotylédones déjà plus développées (mal détruites lors de la préparation du semis) ou dans le cas de cultures peu concurrentielles (densité semis insuffisante, manque d'engrais ou d'eau) on peut utiliser le mélange 2,5 l ILLOXAN + 2 l U 46 KV FLUID. L'ancien mélange avec 1 l de U 46 KV FLUID reste cependant pleinement satisfaisant dans tous les autres cas.

2) Sur betterave

L'ILLOXAN est parfaitement sélectif à l'égard de la betterave à la dose de 3 l/ha.

Il peut être utilisé seul ou en mélanges extemporanés avec d'autres herbicides de post-levée tels que le VENZAR (0,5 kg/ha) et le HETANAL 3 l/ha.

Seul, il est parfaitement efficace sur les folles-avoines et le ray grass et retarde considérablement la végétation du phalaris sans être aussi efficace que sur céréales. Son efficacité sur phalaris est améliorée si on l'applique en mélange avec du VENZAR ou si du VENZAR a été appliqué en pré-sens en prélevée.

Conclusion

L'ILLOXAN peut être utilisé sur betterave, seul ou en mélange, avec des anti-dicotylédones tels que le VENZAR ou le HETANAL.

F U S I L A D E

Un premier rapport a été remis à la défense des cultures le 12 octobre 1982 en vue de servir à la commission d'homologation des produits pesticides.

Une A.P.V. a été accordée pour ce produit.

Au cours de la campagne 1982 - 1983 nous avons testé à nouveau ce produit en vue d'en mieux préciser les modalités d'application.

Sélectivité

Comme signalé dans le précédent rapport aucun signe de phytotoxicité n'a été observé sur les cultures suivantes : betterave, féverole, lin, pois chiche, vesce, sulla 1^è et 2^e année, fenu grec, luzerne pérenne et médicago annuel.

Efficacité

Le FUSILADE a été testé aux doses de 1 l et 2 l sur les différentes cultures mentionnées ci-dessus.

A la dose de deux litres et quelles que soient les cultures, il a été parfaitement efficace sur *Avena sterilis*, *Lolium rigidum*, repousses de céréales (blé dur, blé tendre, triticale, orge, avoine) quel qu'en soit le stade de développement. Pour les *phalaris* déjà fort développés son efficacité n'a été que de 80 % à 90 % dans les cultures peu concurrentielles comme le lin ou le pois chiche et de 99 % dans les cultures de féverole, sulla et fenu grec.

A la dose de 1 l sa légère faiblesse sur *phalaris* s'accroît dans le cas des plantes peu "concurrentes" telles que le lin, le pois chiche et la betterave. Par contre son efficacité reste parfaite dans le cas de plantes à développement plus rapide et plus concurrentielles telles que le sulla ou la féverole. Son efficacité à l'égard des autres graminées reste toujours aussi bonne mais la destruction de celles-ci est moins rapide surtout s'il s'agit de plantes fort développées.

Recommandation

Ce produit a confirmé son excellente efficacité sur les graminées adventices et repousses de céréales, ainsi que sa parfaite sélectivité sur de nombreuses dicotylédones utilisées en grande culture.

Dans la pratique, on peut l'utiliser à la dose de 1 l seulement contre les graminées annuelles. En présence de phalaris et dans le cas de culture peu concurrentielle il faudra en utiliser 1,5 l. Dans ces conditions et si les phalaris sont déjà fort développées il faudra utiliser 2 l.

Nous proposons que ce produit soit homologué sur les différentes cultures mentionnées ci-dessus.

Lutte contre le jujubier ou Défrichage chimique.

Époque de lutte : Végétation Active.

Stade : préfloraison à prématuration des jujubes (début juin mi-Septembre).

Conditions climatiques : Temps sec et chaud ciel dégagé, après la rosée matinale et avant l'humidité orageuse. Traiter de préférence de 12 heures à 16 heures 30 minutes.

Produit utilisé : une solution contenant 360 grs de glyphosate Round up.

Matériel de pulvérisation :

1. Pulvérisateur à dos actionné manuellement.
2. Pulvérisateur à dos actionné par un moteur.
3. Pulvérisateur porté pour les touffes dépassant 8 mètres de diamètre.

Dosage : une solution à 1,2% de glyphosate (3% de Round up) pour les pulvérisateurs munis de buses normales et buses aluses.

Une solution à 3,6% de glyphosate (9% de Round up) lorsqu'on utilise des buses miroir.

Résultat : - Le flétrissement permanent est obtenu au bout de 3 semaines.

- la dessiccation est totale au bout de 50 jours (Système végétatif et système racinaire).

- L'opération nécessaire est l'incinération ou le flébage.

- Dans la majeure partie des cas le nivellement n'est plus indispensable car le vent s'en charge.

Prix de revient ou Coût de l'opération au m² :

- Herbicide	0,060	Din.
- Matériel et main-d'œuvre	0,060	Din.
- Incinération	0,005	"
- Nivellement Mécanique	0,100	"

Coût Total = 0,225 Din. le mètre Carré.

Prix de revient ou Coût du défrichage manuel = 1,500 Din le m²

Prix de revient ou Coût du défrichage Mécanique = 1,200 Din le m²

Économie Réalisée 0,275 à 1,275 din par mètre carré.

ESSAI D'EVALUATION BIOLOGIQUE DE 2 FERTILISANTS
DESTINES A COMBATTRE LA CHLOROSE FERRIQUE
SUR AGRUME

1°) Conditions Expérimentales.

1 - 1 - Choix de la Culture et des Variétés.

C'est une parcelle de Clemartinier en pleine production homogène à 90 % de son effectif où la chlorose ferrique a été constatée depuis des années surtout à partir de l'entrée en production.

1 - 2 - Conditions d'environnement

La parcelle est cise à la délégation de Mareth gouvernerat de gubes appartenant à l'agriculteur Mongi El-guariani.

- degré d'Homogénéité : 90 %
- pente du terrain 1 %
- Mode de Culture : irrigué
- Ecartement : 6 / 6 .

1 - 3 Disposition et dimension de la parcelle

La parcelle est cise dans un grand verger d'abricots, elle compte 54 pieds et occupe une superficie de 0,3 Ha.

Elle est limitée à l'est et à l'ouest par une haie vive de cyprès, au Nord par le reste de la parcelle, au sud par un verger de poirier.

Répétition

Chacun des 2 produits a été l'objet de 2 répétitions constitués par une ligne de 9 pieds y compris le témoin non traité qui était conservé intact afin de suivre l'évolution de la végétation sans intervention du produit ferrique.

2) Exécution des traitements

2 - 1 Produits à Tester

Deux produits ont été testés dans cet Essai :

Produits	Dose	Observation
Sequestrène	100 G / Pieds	une seule application
Petrilon	50 G / Ml	

2 - 2 Modalité d'Application .

Conformément aux instructions du dossier technique du petrilon, et constatant une concentration calcarié dans le sol le petrilon a été appliqué en pulvérisation aérienne.

Type d'Appareil utilisé

C'est un pulvérisateur à grand débit qui a servi pour les différents

.../...

traitement du petrilon.

La séquestrine en contraire a été appliquée au niveau des racines avant irrigation.

2 - 3 Dates et fréquences des traitements

A partir du début de la nouaison et conformément aux recommandations du dossier technique du petrilon les traitements ont commencé pour finir au calibre égal au 1/20 du définitif.

- 1^{er} traitement le 19 - 5 - 82 (Petrilon et sequestrine
- 2^o Traitement le 1 - 6 - 82 (Petrilon).
- 3^o Traitement le 16 - 6 - 82 (Petrilon).

2 - 4 Concentration du produit utilisé

Produit	Quantité du produits				Quantité du bouill	
	par	total	par	total		
	application		application			
Petrilon	100 g	300 g	200 L	600 L		
Sequestrine	1,kg 8	1,kg 8	-	-		

3 - Notation Comptage et Mesure

3 - 1 Données Méthéorologiques

Pluviométries.

Les précipitations mensuelles enregistrées pendant la période de l'en sont comme suit.

- Mai : Néant
- Juin : "
- Juillet : "
- Août : "
- Septembre : 2 mm
- Octobre : 2,5 mm
- Novembre : 46 mm
- Décembre : 54 mm

Notation :

Essayant de faire chiffrer l'action du différents produits sur la végétation des contacts ont été réalisés avec la faculté de science de Sfax pour procéder à l'analyse des Echantillons prélevés avant et après les traitements, ont montré la présence de 2.17 mg de fer par litre de solution réalisée par le broyage des feuilles de aléventinier déshydratées à la température de 75° pendant 48 heure au laboratoire de la Station, les Echantillons prélevés après les traitements n'ont pas été analysés pour panne de l'appareil d'analyse des éléments minéraux à la faculté de science resté non réparé

Jusqu'au nos jour Ces contacts réalisés pour faire chiffrer la différence des
Eléments ferriques avant et après les traitements seraient nécessaire pour
faire quantifier le résultat, mais en réalité on pourrait s'en dispenser en
voyant la différence nette sur les pieds mères dans le verger.

En effet une différence significative existe sur les feuillages et la
fructification entre les pieds traités à la sequestrène d'une part et les pied
traités au fetrilon et ceux non traités d'autre part.

Le Fertrilon a eu un certain effet par rapport au témoin, mais cet
effet est loin d'être comparable à la sequestrène qui reste pour le moment
le meilleur produits pour la lutte contre la carence ferrique.

Conclusions :

Notre avis est défavorable pour l'homologation du fetrilon sur
agrumes.

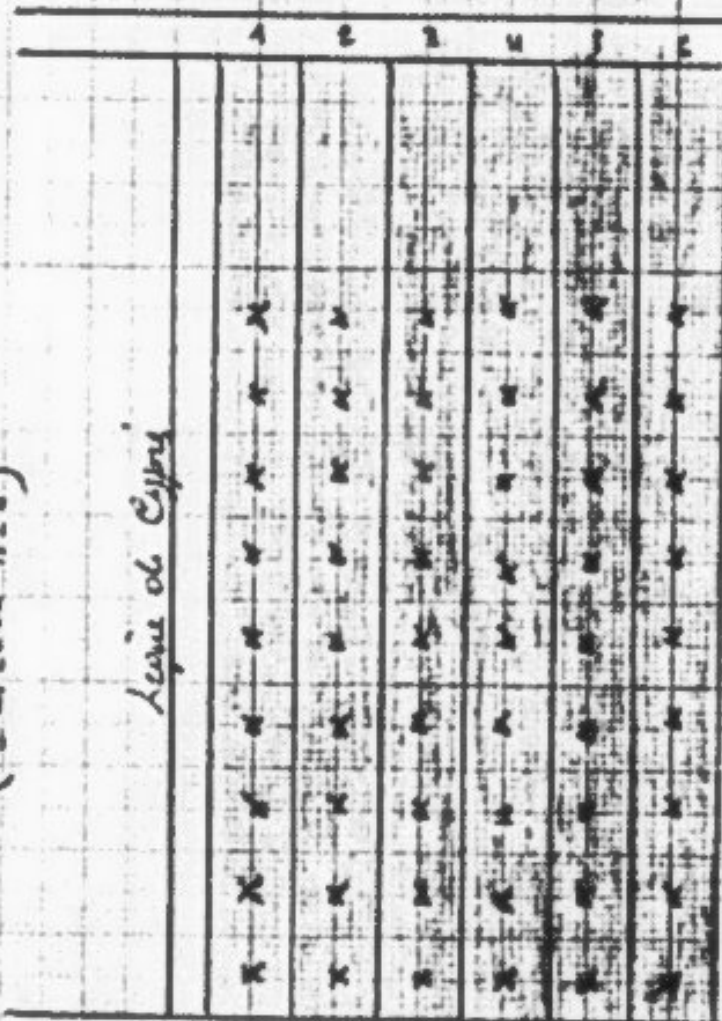
Le Chef de laboratoire
de phytopathologie

Ketel Moktar

A Kethana. Gabes

(Parcelle N° 6)

Levee de Cypri



(piete)

(Puits du Veger)

(Levee de Cypri)

Puits du Veger (poirier)

■	Pequembre
■	Tchilou
■	Tomatin

TABLEAU D

PRODUITS PESTICIDES ORGANOCHEMIQUES PROPOSÉS EN 1964

Nom du Produit	Matière Active	N° d'Homologation	Société commerciale	Utilisation	Quantités impor- tées depuis 79	Observations	Décisions
CARLEFIT	H.C.B.	27/76	S.T.I.P.C.E.	désinfection des blés de seminces	19 T.	Produit dont les quanti- tés importées seront pro- gressivement réduites. Son homologation sera retirée dans les pro- chaines années.	A retirer
ANTICARIE	"	18/76	"	"	6 T.	"	"
CHLOROBLE 10 PP	"	4/76	S.E.P.C.M.	"	néant	"	"
CHLOROBLE 12 PP	"	12/76	"	"	"	Produit dont l'homologa- tion est à retirer début 84.	"
ELICIAN	"	13/76	PALLISER	"	"	"	"
CHLOROBLE	"	28/76	S.E.P.C.M.	"	"	"	"
SEGM	" + CARBATHÈNE	20/76	S.T.E.C.	"	"	"	"
PROCHLOR	H.C.B.	1/76	"	"	"	"	"
STOMEXA 25	H.C.H.	37/76	S.T.E.C.	Lutte contre les acridiens	"	Produit réservé à la lutte contre les acridiens effectuée par les Tech- niciens du Ministère de l'Agriculture.	A retirer
HEXAPOURE 25PP	"	187/76	S.E.P.C.M.	"	100 T. au pro- fit du Ministère de l'Agriculture	"	"
SUPER GAMBIA	"	50/76	S.T.I.P.C.E.	"	néant	"	"
LIRO-TOULPHENE	TOULPHENE	1219/77	PALLISER	Lutte contre les insectes des légumineuses	"	Produit dont l'homologa- tion est à retirer début 1964.	"

TABLEAU D (Suite)

Non du Produit	Matière Active	N° d'Homologation	Société Commerciale	Utilisation	Quantités impor- tées depuis 79	Observations	Décisions
SEPM Lindane	LINDANE+H.C.S. + CARBENTHRE	141/77	S.T.E.C.	Désinfection des semences	néant	Le Lindane est encore ho-	
K-BJ fruits	LINDANE + DOT	158/77	PALLIER	Traitement des jardins	"	homologué en Europe, son homologation en Tunisie sera retirée début 1984.	
K-BJ fleurs	"	159/77	"	"	"	"	
CANSAFINE 20	LINDANE	160/77	"	Traitement in- secticide du sol. Lutte con- tre l'Nyléline la Pyrale et le Meiroun de l'olivier.	"	"	
SEPM poudre	"	21/77	"	Traitement insec- ticide du sol.	"	"	
LINDAMEL 20 PP	"	220/77	S.E.P.C.M.	Lutte contre la Pyrale et le Meiroun de l'olivier.	"	"	
LINDANE 1 poudre	"	221/77	PALLIER	Traitement in- secticide du sol - désinfecti- on des semences	"	"	
LINDANE poudre	"	145/77	S.E.P.C.M.	Traitement in- secticide du sol.	"	"	
LIROGAN 6 %	"	229/77	PALLIER	Traitement in- secticide du sol.	"	"	
LIROGAN 1,5 %	"	231/77	"	"	"	"	
SEPM M. Super	LINDANE+MUNTEDE	7/78	S.T.E.C.	Désinfection du blé de semences	"	"	

FIN

35

VUES