

O

N

A

R

E

S

T

INSTITUT DE RECHERCHES AGRICOLES ET FORESTIERES



**RESULTATS OBTENUS
POUR L'ARACHIDE HATIVE
AVEC LA DESINFECTION DU SOL.**



J. FORESTIER
ORSTOM

1976

INSTITUT DE RECHERCHES AGRICOLES ET FORESTIERES

RESULTATS OBTENUS
POUR L'ARACHIDE HATIVE
AVEC LA DESINFECTION DU SOL

FORESTIER J.

O R S T O M

Avril 1976

des attaques de rosette, et leur intensité. Cependant il reste toujours 7 à 10 % de pieds atteints dans un semis d'arachide hâtive, à 250 000 pieds à l'hectare, et trois à quatre passages de traitement sont nécessaires.

A la suite de l'observation précédemment rapportée, la désinfection du sol a été tentée.

Premier essai. Un premier essai comparait les traitements du sol au dazomet (3,5 diméthyltétrahydro 1,3,5-2H-thiadiazine 2-thione) et au paraphène (thiophosphate de 0,0 diéthyle et 0(p-nitrophényle) avec le traitement aérien au sumifène (thiophosphate de 0,0 diméthyl et de 0(méthyl-3 nitro-4 phenyl), seuls ou en combinaison. La nécessité de traiter au dazomet au moins trois semaines avant le semis d'arachide (pratiquement aucune levée pour un semis 11 jours après traitement) rend son emploi sans intérêt, d'autant qu'on observe un pourcentage de pieds rosettés très élevé, supérieur même à celui du témoin comme si l'infestation aérienne se concentrait sur les parties semées avec retard. Ceci serait possible d'après les études de DUVIARD et MERCADIER (1973) qui ont montré l'appel d'Aphis au-dessus des sols dénudés avant culture cotonnière.

TABLEAU I. Pourcentage de pieds rosettés par rapport aux pieds présents à la récolte (moyenne 3 répétitions).

Témoin	23 %
Sumifène	10 %
Paraphène	9 %
Dazomet	52 %

Second essai. Un second essai mettait en comparaison le paraphène, la dieldrin et le sumifène. Le pourcentage de pieds rosettés par rapport aux pieds présents à la récolte était équivalent pour la dieldrin et le sumifène mais plus élevé pour le témoin et le paraphène (3 % contre 7 %). En outre, la dieldrin provoquait un plus grand nombre de gousses par pied, et ces dernières étaient plus grosses avec un moindre avortement des graines. Il y avait une augmentation de rendement de 35 à 40 %. La dose de dieldrin était de 70 grammes par mètre carré de dielpoudre à 1 % de matière active.

Sur cet essai, l'analyse des sucs de l'arachide a été effectuée. Elle montre un taux plus élevé d'azote nitrique, moins fort en phosphore minéral et protéique avec la dieldrin, accompagné d'une augmentation du taux de chlore. Il n'y a plus d'accumulation de phosphore et de soufre. Il y a un meilleur équilibre en potassium et en calcium ($\frac{Ca_p}{P_p}$). L'ensemble des résultats analytiques est mentionné au tableau IV.

TABLEAU IV. Analyse des sucs (72e j. du cycle)

	TEMOIN		SUMIFENE		DIELDRIN		DIELD. + SUMIF.	
	T1	T2	S1	S2	D1	D2	DS1	DS2
Azote nitrique	6	64	9	7	34	14	44	35
Azote ammoniacal	22	16	9	9	11	9	11	23
Azote aminé+amidé	274	216	255	191	205	191	221	257
Azote protéique	88	76	47	96	68	74	69	65
Azote soluble total	390	372	320	303	318	288	345	380
Phosphore PO_4H_2	19	41	30	19	7	9	10	9
Phosphore glucidique	29	29	34	32	28	33	32	26
Phosphore protéique	224	208	152	230	116	116	120	108
Phosphore soluble tot	272	278	216	281	151	158	162	143
Soufre minéral	45	36	67	34	42	30	39	26
Soufre organique	311	214	317	350	90	170	121	252
Soufre soluble total	356	250	384	384	132	200	160	278
Chlore	193	170	204	204	318	306	374	374
Potassium	1550	1300	850	1300	1700	2100	1700	1750
Calcium	40	40	56	16	48	32	40	32
Magnésium	590	293	629	566	427	389	504	566
Sodium	tr	tr	tr	tr	tr	10	10	tr
Calcium protéique	408	352	344	360	316	360	300	396
N min % NST	7.2	21.5	5.6	5.3	14.2	8.0	15.9	15.3
P min % PST	7.0	14.7	13.9	6.8	4.6	5.7	6.2	6.3
S min % SST	12.6	14.4	17.4	8.8	31.8	15.0	24.4	9.4
NST / PST	1.4	1.3	1.5	1.1	2.1	1.8	2.1	2.7
PST / SST	0.76	1.1	0.56	0.73	1.1	0.79	1.0	0.51
N aminé / N prot.	3.1	2.8	5.4	2.0	3.0	2.6	3.2	3.95
Pp / PST	82.4	74.8	70.4	81.8	76.8	73.4	74.1	75.5
K% cations (en m.e)	43.4	54.8	28.1	40.7	52.9	60.6	49.1	47.1
Mg % cations	53.8	40.1	67.5	57.6	43.2	33.1	47.3	49.5
K/Mg (en mg)	2.6	4.4	1.35	2.3	4.0	5.4	3.4	3.1
Ca p/ Pp	1.8	1.7	1.6	1.6	2.7	3.1	2.5	3.7

Quatrième essai. Dans un sol soupçonné d'être déficient en potassium, un essai était mis en place en combinant l'apport de potassium et le traitement à la dieldrin avec quatre répétitions. Les résultats de cet essai figurent au tableau VI.

TABLEAU V. Comparaison de traitement à la dieldrin avec apport d'engrais potassique.

	Témoin	Potassium	Dieldrin	Dieldrin + K	Dieldrin % témoin
Equiv.T/ha Rdt observé(gousse)	1.37	1.29	1.99	2.02	145.3
% pieds rosettés/présents	5.5	11.3	4.4	7.8	
% pieds sains/semés	75.0	69.0	72.7	65.4	97.0
Nb gousses/pied sain	3.41	3.68	5.01	5.44	146.9
Poids I gousse (mg)	2135	2010	2086	2192	97.7
Poids I graine (mg)	539	524	546	560	101.3
Graines/gousse	2.66	2.53	2.70	2.76	101.5
Rendement décorticage %	67.3	66.0	70.7	70.5	105.1
Poids gousse/pied sain(g)	7.25	7.35	10.51	11.94	145.0
Poids graine/pied sain (g)	4.88	4.85	7.43	8.42	152.3

L'effet de la dieldrin est entièrement contenu sur l'augmentation du nombre de gousses par pied, et dans l'amélioration du rendement au décorticage. Cette dernière amélioration est une constante de l'effet de la dieldrin due plutôt à un plus grand nombre de graines par gousse qu'à une augmentation sensible du poids individuel des graines. Le témoin était faiblement atteint par la rosette et l'effet de la dieldrin n'a pu marqué sur cette composante du rendement.

Cinquième essai. Le dernier essai rapporté dans cette note avait pour but de préciser la dose utile de matière active à l'hectare, et comparait l'effet de 3, 5 et 7 kg/ha de matière active apportée sous forme de poudre à 1 % avec enfouissement superficiel à la houe au moment du semis. Cet essai se faisait sur sol déficient en potassium. Le tableau VI donne les caractères de la récolte.

