

MINISTERE DE LE RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

ISRA - CNRA
Bibliothèque
BAMBEY

1984/82

INSTITUT SENEGALAIS DE
RECHERCHES AGRICOLES.

DEPARTEMENT DE RECHERCHES SUR
LES PRODUCTIONS VEGETALES.

CN01010.00
F650
ANN

EVALUATION DES EFFETS
D'UN ANTI-TRANSPIRANT, LE PROTEC,
SUR UNE CULTURE D'ARACHIDE
BAMBEY 1984

D. ANNEROSE

PHYSIOLOGIE DE L'ARACHIDE
C.N.R.A. BAMBEY

FEVRIER 1984

CENTRE NATIONAL DE RECHERCHES
AGRONOMIQUES DE BAMBEY.

- EXPERIMENTATION SUR DURABILITE ALSECHAMT

Une évaluation au champ des effets d'un produit anti-transpirant, le PROTEC, sur le développement et le rendement de l'arachide en cas de sécheresse en milieu ou en fin de cycle a été menée cette année. Ce produit, au prix d'une faible réduction du taux de photosynthèse, diminuerait la perte en eau par transpiration de la plante et lui conférerait un moyen d'esquiver les effets de la sécheresse. L'utilisation d'un tel produit serait donc tout à fait adéquate dans la région nord du bassin arachidier compte tenu des conditions climatiques qui la caractérisent. Des études préliminaires ont été menées en serre et au champ en 1982. Elles ont permis de montrer que si ce produit avait une action favorable sur certains paramètres de plantes testées en serre, il restait à déterminer les techniques culturales nécessaires à la meilleure expression de ses effets au champ (date du traitement, doses, rémanances etc, ..). Afin d'obtenir un certain nombre de données de base ce produit a été expérimenté de façon simplifiée cette année.

- Dispositif expérimental :

- 1 variété hative la 55.437.
- 2 traitements : * Application du Protec au cours du cycle (P).
* Témoin sans Protec (T).
- 8 répétitions du couple (P), (T) en 2 rangées de 8 parce 11. e s d e 2, 5 m x 12 m.
- Densité de semis 136.000 pieds/ha, arrangement 50 x 15 cm.

- Interventions en cours de cycle :

- Semis le 10 Août 1987 à raison de 2 graines par poquet.
- Démariage 10 jours après semis suivi immédiatement d'un épandage à la volée de 150 kg/ha de 6.20, 10, et de 35 kg/ha de KCl.
- Comptage de pieds présents au 15e jour, au 25e jour et à la récolte.

- Traitement au Protec (dilution 1/100) le 23/09, le 05/10 et le 18/10.
- Récolte au 85e jour.

RESULTATS :

- La levée a été moyenne sur l'ensemble de l'essai et les pertes jusqu'à la récolte ont été faibles (Tableau II).

	% 15e jour	% 25e jour	% Récolte
Protec (P)	81,5	80	77,73
Témoin (T)	80,9	81	76,96
C.V. %	3,5	3,9	4,6

Tableau I : % de pieds présents au 15e jour, au 25e jour et à la récolte,

- Jusqu'au 59e jour après le semis et malgré la mauvaise répartition des pluies durant les premières décades du mois de Septembre, les plantes présentaient dans leur **ensemble** un aspect végétatif **satisfaisant**. A partir de cette période le manque d'eau a commencé à **affecter l'appareil** végétatif des plantes et des **traitements** au Protec ont été effectués le 20/09/83, le 01/10/83 et le 10/10/83. Néanmoins l'intensité de la sécheresse a affecté dans les mêmes proportions les plantes sur parcelles traitées et non traitées et l'importance de la sénescence et de la défoliation sur l'ensemble des pieds nous a amené à récolter au 83e jour après semis,

- EFFETS DU TRAITEMENT SUR LES RENDEMENTS

L'ensemble des résultats est consigné dans le tableau d'où il ressort que l'effet du traitement ne s'est pas traduit dans les conditions de l'essai par une augmentation des composantes du rendement par rapport au témoin. Ceci peut s'expliquer par le choix de la méthodologie choisie pour effectuer le

	Gousses en kg/ha	Gousses en gr./pied	Fanes en kg/ha
Traité	884	12,9	2467
Témoin	883	12,8	2531
PPDS	67,62	0,91	115,1

Tableau II : Essai Protec : Rendements.

traitement. En effet nous attendions les premiers signes externes du stress hydrique qui se manifestaient sur l'appareil végétatif avant d'effectuer le traitement alors qu'il est probable qu'à ce stade la diminution de transpiration que provoque le traitement

n'était pas suffisante pour compenser l'intensité du manque d'eau subit et se traduire par un effet significatif sur les rendements.

- L'analyse de récolte (Tableau III) indique aussi qu'il y a eu peu d'effets du traitement par l'anti-transpirant Protec sur la qualité de la récolte. Les taux de remplissage (B) sont satisfaisants et identiques quelque soit le traitement. La qualité sanitaire de la récolte (C) et (E) est meilleure sur les parcelles traitées avec Protec pour lesquelles la proportion relative de graines malades est moins importante que sur parcelle traitée. De même les rendements en graines de semences (F) obtenus sur parcelles traitées sont supérieurs à ceux observés sur le témoin. Les autres paramètres, rendement au décortilage et poids de 100 graines saines, ne sont pas affectés par la nature du traitement,

	A	B	C	D	E	F	G	H
PROTEC	4,27	0,95	0,68	69,2	0,23*	0,56*	31,2	29,6
TÉMOIN	4,89	0,94	0,61	68,9	0,32	0,52	32,4	30,3

Tableau III : Analyse de récolte. Moyennes établies sur des échantillons de 500 grammes par parcelle,

* : significatif à 5 %.

A : Nombre total de gousses à 2 cavités/Total gousses à 1 cavité.

B : Total graines/Total cavités.

C : Total graines saines/ Total cavités.

D : Rendement au décortilage.

E : Poids graines malades/Poids graines saines.

F : Poids graines saines/500 grammes.

G : Poids de 100 graines saines à 1 cavité.

H : Poids de 100 graines saines à 2 cavités.

- Les résultats de l'analyse de maturité confirment les difficultés que les plantes ont eu pour boucler leur cycle sous l'effet de la sécheresse. Les % de maturité observés sont extrêmement faibles, et on ne note pas de différence de ces paramètres sous l'effet du traitement.

Tableau IV : Essai Protec - Analyse de maturité - Moyennes établies sur des échantillons de 500 gousses bigraines par parcelle.

	M	IPM	NM	Me	M+IPM	T	% M aturité en nombre	% Maturité en poids
PROTEC	14,7	134	609	31	148,7	1688,7	7,07	9,18
TEMOIN	14,4	133,25	634	23	147,6	1704,6	6,75	7,9

M : Nombre de bigraines mûres
 IPM : Nombre de bigraines imparfaitement mûres
 NM : Nombre de bigraines non mûres
 Me : Nombre de bigraines malades
 T : Nombre total de bigraines

- CONCLUSION :

- Le traitement par un anti-transpirant le Protopar ne s'est pas traduit dans les conditions de cet essai par une modification des paramètres du rendement chez la 55.437. On constate néanmoins qu'il a pu préserver une meilleure qualité sanitaire et de meilleurs rendements en graines de semences que ceux observés sur le témoin. Il est possible qu'en diminuant le flux transpirationnel il a favorisé les réactions d'entretien des fruits déjà formés par rapport aux plantes témoins. Il n'a pas par contre favorisé la maturation des graines et les valeurs observées sont faibles aussi bien chez le traité que chez le témoin. On peut aussi discuter la méthodologie employée pour effectuer le traitement et envisager en reprenant cet essai ultérieurement d'effectuer des traitements systématiques à différentes périodes du cycle de la plante sans tenir compte à priori de son aspect végétatif sous l'effet du déficit hydrique. Mais là encore il reste à déterminer la rémanence de ce produit, probablement fonction des conditions hydriques du moment, afin de déterminer la périodicité du traitement.