

1985/35)

MINISTÈRE DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

(M. R. S. T.)

INSTITUT SENÉGALAIS
DE RECHERCHE AGRICOLES

(I. S. R. A.)

DÉPARTEMENT DE RECHERCHES
SUR LES PRODUCTIONS VÉGÉTALES

PROGRAMME DE RECHERCHES
PLURIDISCIPLINAIRES SUR
L'ARACHIDE.

P.V. 850011

CN0101097
FG12
ND1

ETUDE DE QUELQUES COMPOSANTES PERMETTANT D'APPRECIER LE DÉVELOPPEMENT
DE L'ARACHIDE ET D'EXPLIQUER LES RENDEMENTS FINAUX.

ATELIER : RECHERCHE AGRONOMIQUE POUR LE MILIEU

PAYSAN, I.S.R.A.

NIANING, 5-11 MAI 1985.

ALY NDIAYE, PHYSIOLOGISTE

Mai 1985.

ETUDE DE QUELQUES COMPOSANTES PERMETTANT D'APPRECIER LE DEVELOPPEMENT DE L'ARACHIDE ET D'EXPLIQUER LES RENDEMENTS FINAUX.

I - GENERALITES:

- L'arachide aime les sols légers, bien drainés et aérés.

- Une pluie autour de 20 mm permet de la semer.

Les écartements généralement utilisés sont 15 cm sur la ligne et 50 entre les lignes.

- On utilise comme engrais du 8-18-27 (ou 6-20-10) à la dose de 150 kg/ha.

De nouvelles études s'imposent pour adapter ces données (écartement et fertilisation) aux nouvelles conditions des hivernages de ces dernières années.

Pour ce qui est des contraintes au développement de la plante, nous citerons en exemple quelques facteurs :

- L'eau : qui est aujourd'hui le facteur limitant le plus important, cela donne d'entrée de jeu une importance particulière au comportement des variétés vis-à-vis de son manque.

. La plante arrive-t-elle à éviter le manque d'eau ? (raccourcissement de cycle ? , limitation de la perte d'eau ? Développement d'un système racinaire important ? etc).

. "Résiste"-t-elle effectivement au manque d'eau ? (bonne résistance du protoplasme etc).

. En met-elle en oeuvre plusieurs de ces processus ?

Le premier processus est illustré au niveau de l'arachide par l'occupation du bassin arachidier du Nord au Sud par des variétés à cycles différents Ex : 90 jours pour le nord, 105 à 110 jours pour le centre et 120 jours pour le Sud.

- Maladies et insectes : Dans nos zones à l'heure actuelle ces facteurs sont certainement d'importance moindre par rapport au premier (eau).

Quelques exemples :

. Maladies :

Ex : celles causées par Aspergillus niger (Pourriture du collet), par A. flavus, par la cercariose, par les nématodes etc...

. Insectes : dégâts causés par les ailes.

II - QUELQUES PARAMÈTRES PERMETTANT DE SUIVRE LE DÉVELOPPEMENT ET D'EXPLIQUER LES RENDEMENTS FINAUX DE L'ARACHIDE:

II.1 - La croissance : pour suivre son évolution on peut :

- Mesurer la longueur du rameau principal et/ou des rameaux cotylédonaire.
- Compter le nombre de feuilles.
- Mesurer périodiquement le poids de la plante.
- etc...

Ces différentes opérations peuvent être faites d'une manière hebdomadaire (sur des pieds choisis au préalable et représentatifs de la variété).

La croissance est influencée par différents facteurs parmi lesquels :

- l'eau, la température, la lumière, des agresseurs divers (maladies, insectes par exemple) etc...
- changement qualitatif dans le développement = Apparition d'éléments reproducteurs par exemple.

II.2 - Floraison :

On peut la suivre par un comptage journalier (la fleur d'arachide dure un jour).

Choix des pieds vers 15 jours après semis, car elle débute en général vers 20 jours après semis chez les variétés hâtives (23 ou 25 jours après pour les autres cycles)

Quelques facteurs pouvant influencer la floraison:

- eau
- caractère précoce ou tardif de l'hivernage (un semis précoce donne en général plus de fleur)
- la température et les écarts entre celle de jour et celle de nuit
- l'arachide est très peu sensible à la photo-période.
- etc...

Durée de la floraison utile = variable avec le type d'hivernage en moyenne 20 à 25 jours pour les hâtives et 30 à 40 pour les tardives.

II.3 - Fructification :

Les récoltes hebdomadaires permettent de suivre la fructification. L'étude de l'év, et on du rapport poids sec partie souterraine / poids sec partie aérienne donne de nombreuses indications sur les changements qualitatifs du développement de la plante.

le taux transformation des fleurs en gynophores dépend :

- eau
- nombre de fleurs émises (en général inversement proportionnel au nombre de fleurs)
- températures, diurnes surtout
- etc....

Transformation gynophores en gousses influencées par :

- eau à deux niveaux = nutrition de la plante d'abord, perméabilité ou imperméabilité du sol ensuite.
- lumière (la croissance de gynophore est retardée par la lumière)
- etc....

Le mode de fructification à l'arachide la pénalise comparativement aux autres plantes à floraison indéterminée. Dans le cas du niébé par exemple on peut effectuer des récoltes régulières au fur et à mesure que les fruits mûrissent.

11.4 - Maturation

Des récoltes hebdomadaires et une analyse de ces récoltes permettent de suivre l'évolution de la maturation.

Plusieurs méthodes existent parmi celles-là :

- nombre de jours après semis
- aspect de la texture de la coque
- couleur de la pellicule seminale (blanc, ou rose)
- couleur intérieure de la gousse (blanc ou brun foncé)
- existence ou non existence de matière molle entre la graine et la coque (elle disparaît pour l'essentiel à la maturité)
- liberté de la graine dans la gousse (à maturité elle est totalement libre dans la gousse) *m.p.c. avec sec!*
- etc....

11.5 - Récolte et appréciation du rendement:

Un comptage des pieds présents à une semaine après les semis permet d'apprécier la levée.

- le deuxième comptage en cours de cycle permet d'apprécier les pertes après la levée.

- un comptage à la récolte permet de connaître le pourcentage des pieds présents à la récolte.

Pour l'échantillonnage un nombre de pieds est récolté par parcelle (récolté à la main ou l'on prend soin de déterrer tout au tour du pied) on y apprécie :

- le poids de la récolte, partie aérienne et partie souterraine par pied
- le nombre de gousses par pied
- le poids de 100 graines.

Toutes ces informations complétées par celles obtenues à partir des paramètres antérieurement cités permettent d'apprécier les rendements et d'expliquer à quel(s) niveau(x) il y a eu contrainte(s).

II.6 - Dormance:

L'occupation de fait du bassin arachidier par la 55-437, les physionomies des derniers hivernages et les nouvelles mesures prises par le M.D.R quant à la carte variétale nous amène à dire quelques mots sur la dormance.

D'une manière générale le type botanique Virginia a une dormance meilleure que les types Spanish et Valencia

Ex : la 28-206, 69-101, 57-422 par ex : sont du type Virginia

la 57-437 = du type Spanish

Il y a des exceptions ex : 73-30 = Spanish mais dormante.

Mais ce caractère n'est pas une valeur arithmétique absolue.

Il convient d'accorder une importance particulière à la physionomie de l'hivernage.

Il est recommandé de visiter régulièrement les champs autour de 70 jours après semis. Au cours de ces visites une observation attentive des pieds doublée d'un approchage de pieds pour regarder l'état des gousses met à l'abri de surprises désagréables.