

NOUVELLE CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DE LA FLORAISON ET DE LA FRUCTIFICATION DE L'ARACHIDE

Jean-Pierre MARTIN et André F. BILQUEZ

Département de génétique de la Division IV (ORSTOM *)

Les observations que nous avons faites en 1960 sur la variété 28.204, nous avaient amenés à constater l'extrême importance du début de la floraison sur la récolte [1]. Dans le cadre d'une nouvelle série d'observations du même genre, nous avons étudié quelles pouvaient être les répercussions, en particulier sur la récolte, de la suppression de toutes les premières fleurs.

Chez les plantes traitées, on constate un démarrage extrêmement rapide de la floraison : après 15 jours on atteint le même nombre de fleurs par plante que chez les plantes normales qui sont alors en fleurs depuis 41 jours. La floraison totale est finalement supérieure à celle des plantes non traitées : 358 fleurs par plante.

Matériel et méthode.

Le travail a été réalisé sur 28 plantes consécutives de la variété 28.204, cultivées aux écartements de 0,60 pour l'interligne et 0,30 m sur le rang. Mais si ces conditions sont les mêmes que l'année dernière, par contre les conditions météorologiques sont à l'origine d'un semis fortement retardé et d'une production journalière de fleurs nettement moindre. Les rapprochements entre les deux séries de résultats n'en seront que plus instructifs.

Les principales étapes du cycle végétatif sont :

Date de semis : 12 juillet.

Première fleur : 5 août.

Fin de floraison : 27 septembre.

Les boutons floraux ont été supprimés pendant 15 jours, une plante sur deux, suppression effectuée la veille de leur ouverture pour avoir la certitude qu'aucun gynophore ne se développe. Le début de la floraison a par conséquent été retardé de 16 jours.

Récolte faite le 27 octobre, à 107 jours.

Résultats.

I. FLORAISON

La courbe que nous obtenons pour les plantes non traitées présente des analogies avec celle obtenue en 1960 (graphique n° 1).

même base : 53 jours de floraison, contre 56,

même sommet : à 25 jours du début de la floraison, contre 26.

Cependant, la floraison journalière moyenne par plante reste très inférieure, ainsi que la floraison totale (312, 3 fleurs par plante contre 436,1).

(*) Office de la Recherche Scientifique et Technique d'Outre-Mer. Centre Scientifique et Technique, 80, route d'Aulnay, Bondy (Seine).

COURBES DE FLORAISON

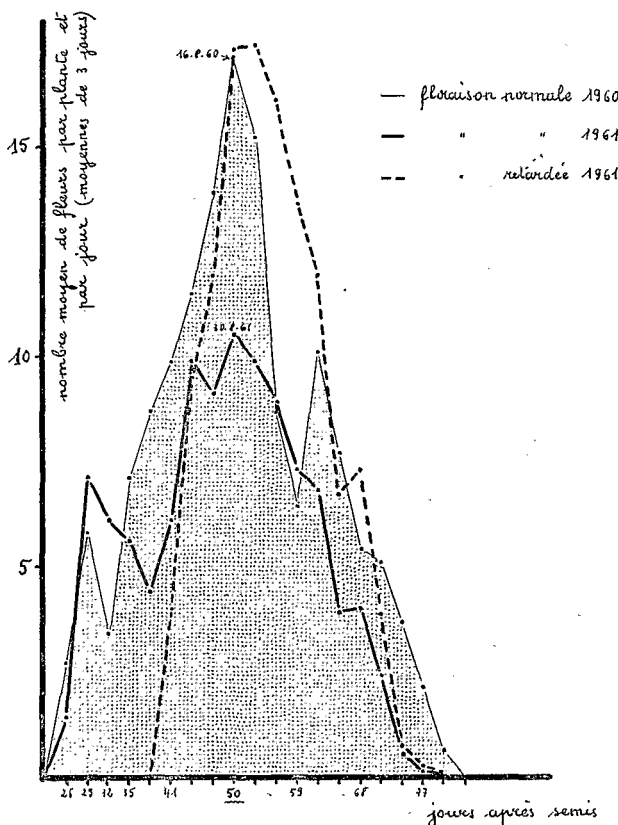


Fig. 1.

2. FRUCTIFICATION

L'analyse de la récolte nous donne des résultats en nombre de gousses par plante très voisins dans les deux cas :

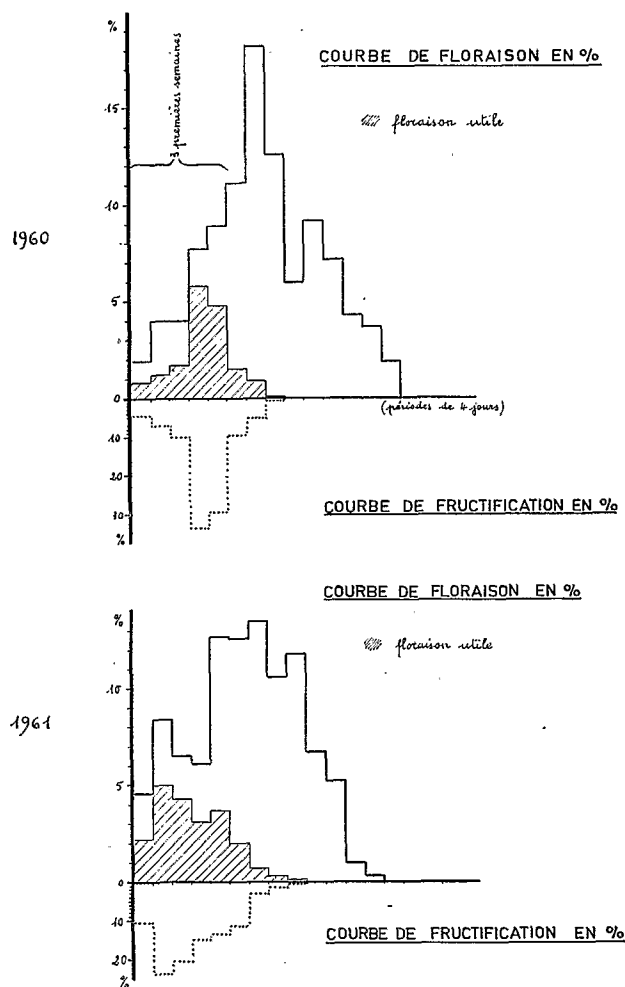
O. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

n° 84 15084 ex 1

Bco. et Amel.

4 JUIN 1965



graphiques n° 2 et 3

Fig. 2.

$53,2 \pm 4,1$ gousses par plante fleurie normalement.

$52,1 \pm 5,7$ gousses par plante à floraison retardée.

Il n'y a pas de différence significative entre ces deux valeurs.

Si, au lieu de considérer le nombre de gousses, nous tenons compte de celui des graines, les valeurs obtenues sont respectivement de 98,9 et 88,9 graines par plante, non significativement distinctes entre elles. La proportion de monograines qui passe de 6,8 par plante fleurie normalement à 13,9 par plante à floraison retardée (valeurs dont la différence est par contre hautement significative) ne suffit pas à différencier les deux séries de plantes quant à leur production.

Discussion

Les résultats observés sont intéressants à plus d'un titre.

Tout d'abord nous constatons que les conditions culturales (date de semis, conditions météorologiques, terrain) n'ont, dans les conditions normales de la culture de l'arachide à Bambey, pratiquement aucune

influence sur plusieurs caractéristiques essentielles de la phase florale de l'arachide : début, maximum et fin de floraison sont fixes par rapport à la date de semis. Seul le volume de floraison a été très différent d'une année à l'autre. Or, si nous rapprochons les résultats des deux années, nous remarquons que bien que la floraison normale soit tombée de 436 à 312 fleurs par plante, la récolte ne baisse que de 60,8 à 53,2 ; alors qu'il avait fallu 7,1 fleurs pour une gousse de 1960, il n'en a fallu que 5,9 en 1961. Le coefficient d'utilisation des fleurs a donc été bien meilleur.

La valeur du coefficient d'utilisation des fleurs n'est pas, comme on pourrait le penser à première vue, en proportion inverse du nombre de fleurs. En effet, dans une autre série d'observations sur des plantes de la même variété et pour lesquelles nous avons noté une floraison plus abondante (365 fleurs par plante) nous retrouvons un coefficient d'utilisation des fleurs de même valeur : 5,6 fleurs pour une gousse. Dans cette série d'observations, si nous comparons les deux années successives, nous obtenons donc plus de récolte avec moins de fleurs pour les trois premières semaines de floraison, le coefficient d'utilisation des fleurs calculé par marquage de gynophores atteint 50 % en 1961 alors qu'il n'était que de 41 % en 1960.

Par conséquent, on peut dire que certaines conditions ont été plus favorables à la production en 1961 ; conditions qui se situent au cours des trois premières semaines de floraison, ainsi qu'il apparaît en comparant les graphiques n° 2 et 3. Cette observation confirme en partie ce que nous écrivions dans la précédente note ; l'absence de parasitisme cette année, en particulier de l'action directe des iules sur le développement des gynophores, a certainement joué un rôle.

Mais l'importance du parasitisme foliaire et floral est sans aucun doute moins redoutable que nous avions pu le penser, plus précisément celle des chenilles d'*Amsacta Moloneyi*. C'est ce que nous montre en effet nos observations sur les plantes à floraison retardée. Le retard provoqué du déclenchement de la floraison n'a pas l'effet notable auquel on pourrait s'attendre sur la production. *Les choses se passent comme si, dans des conditions données d'environnement, la plante possède un certain potentiel de floraison et de productivité qu'elle s'efforce d'atteindre quelles que soient les perturbations qu'elle subit.*

Mais on peut encore se demander pourquoi, dans la série de plantes à floraison retardée, la floraison est finalement plus abondante que dans la série non traitée. L'examen des courbes de floraison et les enseignements que nous pouvons tirer d'autres séries d'observations, nous permettent les déductions suivantes :

En 1960, le maximum de floraison coupait celle-ci en deux parts dont la deuxième était légèrement plus importante.

En 1961, la situation est inverse pour la série des plantes non traitées : 171 fleurs contre 141.

Par contre elle est accentuée dans le même sens pour la série à floraison retardée : 157 fleurs contre 200.

On peut raisonnablement en déduire que, pour les plantes ayant fleuri normalement, c'est parce que le coefficient d'utilisation des fleurs a été meilleur dans les trois premières semaines que la suite de la floraison se trouve réduite : *lorsqu'un certain potentiel de fertilisation est atteint, les plantes sont moins aptes à fleurir, la phase fructification prenant en quelque sorte le pas sur la phase floraison.*

Dans la série à floraison retardée artificiellement, on aboutit à une première partie de la courbe de floraison extrêmement étroite de base dont il est logique de supposer que le coefficient d'utilisation des fleurs sera moindre. Donc, lorsque la courbe de floraison a dépassé son maximum, le potentiel de fertilité n'est toujours pas atteint et la plante dispose encore de ressources suffisantes pour ne pas restreindre trop brusquement sa floraison.

Ces quelques observations conduisent à penser que

pour une variété et des conditions de développement végétatif données, il y a un certain potentiel de productivité sur lequel certains facteurs auraient relativement peu d'action. Ceux-ci n'auraient que pour effet de modifier un certain rythme de passage de la phase floraison à la phase fructification (phases qui se chevauchent étonnamment chez l'arachide) mais le résultat final serait peu affecté.

Ces observations confirment celles auxquelles avaient abouti SHEAR et MILLER [2] sur une variété très différente et par d'autres méthodes d'investigation.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] MARTIN J. P. et BILQUEZ, A. F. (1960). — Contribution à la connaissance de la floraison et de la fructification chez l'arachide. *Journal d'Agriculture tropicale et de Botanique appliquée*. VII, 11 : 529-538.
- [2] SHEAR, G. M. and MILLER, L. I. (1955). — Factors affecting fruit development of the Jumbo Runner Peanut. *Agr. Journ.* 47 : 354-357.



Industrie du cocotier

Intérêt porté au séchage du coprah.

Le dernier rapport du Tropical Products Institute de Londres, publié en 1961, fait notamment mention, parmi les 900 enquêtes ou demandes d'assistance qu'il a examinées en 1960, de celles qui concernent le séchage du coprah, problème capital, notamment pour les petits producteurs. Il se préoccupe du contrôle de qualité et a mis à l'essai un doseur d'humidité, de conception simple, conçu à l'origine par le Pest Infestation Laboratory pour éprouver l'humidité des grains. L'appareil est portable et pourrait être mis aisément entre les mains des planteurs indigènes.

* * *

Consacrant une partie de son numéro de novembre aux phénomènes de séchage, *World Crops* relève que le coprah peut être simplement soumis à la chaleur solaire, procédé économique qui donne un produit parfaitement blanc. Par exemple, le Cebu *sundried* et l'ancien Cochin *sundried* sont parmi les qualités les mieux payées. Certains pays, comme la Malaisie, Ceylan et l'Indonésie où les saisons sont plus marquées ont un inconvénient : la qualité du coprah séché au soleil est si variable qu'une qualité mélangée ou moyenne est attribuée au coprah de tous les marchés ruraux, déterminant le prix payé au producteur, quelle que soit la qualité réelle du petit lot qu'il apporte. Il peut même arriver qu'il ne soit pas payant de commercialiser un coprah bien sec et bien blanc, car son poids n'atteindra pas même la moitié de celui d'un coprah à demi sec !

La pulpe mouillée de la noix de coco se détériorera aussi vite qu'un morceau de poisson mouillé et tous les deux pourraient

être préservés par un séchage rapide, continu et étudié. Témoins le Bombay duck et le lkan kering (poisson séché) de Malaisie. La surface interne de la noix de coco brute avec ses ferments est spécialement favorable à la moisissure et à l'invasion des insectes qui se multiplient dans ou sur le miscellum. De là, la médiocre qualité de bien des lots apportés aux trafiquants locaux de villages. Cela a peu d'importance pour l'huilier qui paie suivant le poids et la qualité qu'il reçoit ; il est en mesure de raffiner l'huile extraite, ou si elle est trop rance d'en faire du savon. Les coopératives peuvent d'ailleurs toujours utiliser le four Chula et les isolés se voient recommander, par notre confrère, le four Cooke.

* * *

L'Inde aussi se préoccupe du séchage du coprah. L'Institut de Recherches Technologiques pour l'Alimentation à Mysore, pour sa part, est convaincu que la déshydratation des demi-noix de coco peut être parfaitement assurée simplement par les déshydrateurs à air chaud du commerce. Il suffit que la température soit maintenue à 65 °C. Pour ce résultat on dispose des appareils fabriqués par la Tyneside Foundry and Engineering Co., Ltd, à Elswick, Castle-on-Tyne, Angleterre. L'Institut a de son côté réalisé par ses propres moyens un dessiccateur simple à circulation continue d'air. Dans les appareils du commerce, l'air est chassé à la surface de la matière, à contre-courant. Dans l'appareil de Mysore, l'air est chassé à travers le lit formé par la matière. L'efficacité est beaucoup plus grande, la turbulence de l'air étant plus forte. La circulation de l'air est activée par un ventilateur de 2 CV, un réchauffeur électrique étant introduit dans le circuit. Toutefois, cet appareillage paraît plutôt convenir aux légumes.

Terminologie de la détergence

Recevant à Rotterdam le 8 mars les membres de la Commission Internationale de Terminologie du Comité International de la Détergence, le Dr G. Carrière, Président de la Commission Terminologique des Pays-Bas, les a accueillis par l'allocution suivante :

« Mesdames et Messieurs, avec le Comité d'Organisation, nous sommes heureux de vous souhaiter la bienvenue.

A un moment de son histoire, notre ville de Rotterdam a été appelée l'Altera Athènes. Je vous suis reconnaissant, après tant de siècles, de nous redonner l'illusion de cette incomparable appellation.

Vous représentez tous, dans une union intime, la renaissance morale, littéraire, linguistique de la détergence, et vous avez choisi Rotterdam... Comment dire toute notre émotion de ce choix.

Notre réunion est un événement moral, philosophique et même politique, riche de conséquences et d'avenir. Qu'il me soit permis d'en saluer ici, au nom du Comité d'Organisation, tous les bons ouvriers.

La vertu vivifiante de la terminologie des détergents : tel sera le sujet de nos réflexions.

Nous pourrions parler d'abord de la détergence ou de l'activité superficielle en général. Nous pourrions dire que c'est une manière de laver plus abrégée et plus vive : que la propreté n'en est pas le seul résultat, que l'affection s'y joint promptement et presque irrésistiblement, quand l'objet est digne de l'inspirer ; et enfin que la vue est le premier, le plus prompt, le plus sûr des enseignements. La vue exhorte, reprend, modifie, réforme ; elle nous rend peu à peu semblable à l'objet que nous considérons ; l'exemple quand il est uniforme et bien soutenu, donne des leçons et constitue à lui seul une éducation complète ; ne voir que le propre et le bien voir, amène insensiblement au propre.

La détergence est comme une montagne, du sommet de laquelle le regard embrasse toute l'étendue de la tensio-activité et en atteint les dernières limites. A mesure que vous montez, et dès le premier plateau, votre œil s'étend plus loin que du bas de la montagne. A chaque pas l'horizon s'agrandit ; mais pour tout embrasser, il faut gravir jusqu'à la cime. De là vous voyez ce que vous aviez déjà vu de moins haut, et vous contemplez de plus ce qui ne peut se voir que du sommet. Or, le dernier sommet de la détergence, si l'on peut ainsi dire c'est sa terminologie. De cette hauteur on voit tout ce qui voir se peut ; la vue qu'on a de si haut rassemble et résume tout.

Nous ne voulons pas dire, mes frères, qu'il n'y ait en la détergence rien d'autre que sa terminologie, et que l'on doive la regarder seule et négliger tout le reste. Mais je prétends que vous ne pouvez saisir toutes ses publications techniques et d'abord les discerner et les reconnaître, qu'à la lumière de la terminologie, étant donné que seule cette terminologie rend compréhensibles tous les ouvrages écrits sur les détergents.

C'est alors seulement que l'élément technocrate rassemble les ingrédients élémentaires pour les façonner dans ses mystérieux creusets, et donner ainsi naissance dans une incomparable symbiose à ce redoutable tyran de la crasse : le savon et le saponide.

J'ai dit le savon et le saponide qui, comme deux souffles partis de deux points différents de l'horizon, se combinent et forment ensemble un seul vent, qui pousse toutes les choses sales du côté de la propreté.

Mais la terminologie des détergents est difficile, dit-on... Oui, sans doute ; s'il en était autrement, quel mérite auriez-vous ? Admire-t-on un homme qui a un talent commun, ordinaire ? Non, et c'est parce qu'il faut aller chercher l'or dans les profondeurs de la terre, qu'il a du prix. C'est cette pensée qu'exprime si admirablement Lessing, quand il dit : « Wenn der Allmächtige in der einen Hand die Wahrheit und in der anderen die Erforschung derselben hielte, so würde ich ihn vorzugsweise, um die letztere bitten » (« Si le Tout-Puissant tenait dans une main la Vérité et dans l'autre la recherche de la Vérité, c'est celle-ci que je lui demanderais de préférence »).

Qu'on le sache bien : du jour où la terminologie des détergents s'acquerra sans travail, son sceptre sera brisé et notre commission forcée d'abdiquer l'empire. La gloire se mesure par la grandeur de l'effort, et seul ce qui est rare et difficile obtient l'admiration des hommes.

Concentrez donc toutes vos forces et votre volonté sur l'objet de votre ambition généreuse. Face à face avec votre idéal, enfermez-vous dans votre terminologie et ne vivez que pour réaliser cet idéal sublime.

Au lieu de promener vos rêveries sur le monde entier de l'intelligence qui, comme la nue d'Ixion, échapperait à vos débiles étreintes, préférez délibérément une science, un art. Résignez-vous à l'unité de direction, à la continuité harmonieuse de vos efforts ; fuyez la dissipation intellectuelle, l'indécision entre les buts divers que la vie vous présente et, n'en doutez pas, si haut que soit placé le fruit doré de vos espérances, le courage et la force ne vous manqueront pas au moment de le cueillir.

Grâce à cet effort d'union, et grâce à une prise de conscience de la valeur et de l'intérêt pratique de la terminologie des agents de surface, nous pouvons espérer le succès. Les élites internationales de demain vous en auront, Mesdames et Messieurs, une reconnaissance profonde.

La tradition voudrait que, en terminant ce discours, je porte un toast en l'honneur des Souverains et Chefs d'Etat des pays que nos amis étrangers représentent ici.

Permettez-moi d'oublier un instant cette tradition et de lever mon verre à la Terminologie des Agents de Surface, apanage universel du Chimiste et de l'Honnête Homme, symbole d'une impérisable tradition intellectuelle et d'une civilisation de libre humanisme. »

OLÉAGINEUX

Revue générale des corps gras et dérivés



O. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

n° 1508 Texi

17^{EME} ANNÉE N° 5
PUBLICATION MENSUELLE

MAI 1962