

La-----production semences d'ara en Afrique de l'



Semis d'arachide en zone sahélienne

En Afrique de l'ouest, l'emploi de semences d'arachide de haute qualité est un des moyens les plus efficaces pour améliorer la productivité de la culture. Au Sénégal, on estime que les semences sélectionnées interviennent pour 35% dans le gain de productivité escompté. D'un côté, la semence doit être garante de la stabilité génétique de la variété. De l'autre, les quantités de semences à stocker sont importantes et d'un coût élevé : la qualité de la conservation est donc essentielle.

La qualité des semences revêt deux critères fondamentaux : la qualité génétique, qui s'exprime par une stabilité de la variété au cours du temps et qui est le garant du maintien des qualités initialement obtenues par sélection ; les qualités physiologiques, notamment une bonne faculté germinative et des aptitudes de tolérance à certaines contraintes bioclimatiques.

cation ne présente pas de difficultés spéciales, du moins théoriquement.

L'arachide a un faible coefficient de reproduction : il faut, selon les variétés et la qualité des semences, 80 à 160 kilogrammes de gousses, parfois plus, pour ensemençer un hectare. Compte tenu des rendements moyens des cultures, le coefficient de multiplication est rarement supérieur à 10 et, pour des niveaux de multiplication s'adressant à des agriculteurs peu encadrés ou à faible technicité, il peut descendre à 8 ou au-dessous d'autres facteurs défavorables interviennent (sécheresse par exemple). Cela signifie que, chaque année, au moins 10 % des superficies cultivées en arachide doivent être consacrées à la semence, ce qui est considérable.

Les quantités de semences à stocker sont donc importantes et d'un coût élevé. Leur conservation doit être

Les particularités des semences d'arachide

L'arachide est une plante presque strictement autogame, ce qui facilite la production de semences ; le maintien de la pureté variétale au cours des diverses phases de la multipli-

A. H. MAYEUX

Directeur projet

(ICGP)

Ministère de l'Agriculture

Sénégal

A. DASYLVA

Agrochimiste

Ministère de l'Agriculture

Sénégal

R. SCHILLING

Ingénieur

Ministère de l'Agriculture

France

ICGP - Institut
de Coopération
Généraliste

Institut de
Recherche et
de Développement

BP

Ministère de l'Agriculture

France

de chide Ouest

réalisée dans d'excellentes conditions car il est difficile de prévoir des réserves de sécurité très larges ; une détérioration de la qualité, en cours de stockage, aboutit à une diminution des surfaces ensemencées qui compromet souvent gravement les objectifs de production.

Choix d'un schéma de multiplication

En Afrique, la culture de l'arachide est en général menée par des exploitations familiales d'assez faible surface. Les agriculteurs conservent des semences personnelles d'une année sur l'autre, mais il n'est pas souhaitable que celles-ci représentent une proportion trop élevée : le fait de ne pas utiliser des semences sélectionnées entraîne une baisse progressive de productivité. Les semences conservées par les agriculteurs sont soumises à des fluctuations très grandes pour plusieurs raisons : dégâts d'insectes, récoltes insuffisantes, immatures, vente de toute la récolte car les cours d'achat sont élevés. L'expérience montre qu'une organisation de la diffusion des semences est nécessaire, avec la généralisation du système de prêt des semences, remboursable à la récolte avec un intérêt qui couvre les frais de

l'organisme semencier ou de la structure semencière privée.

Nous estimons que l'agriculteur ne devrait pas garder plus de 20 à 25 % de ses besoins en semences et qu'il faut tendre vers une distribution totale de semences contrôlées. Ceci est confirmé par la chute de productivité enregistrée dans les pays qui n'ont pu maintenir un contrôle systématique du capital semencier.

Trois méthodes possibles pour la multiplication semencière

Redistribution des prêts de semences en nature

Une première méthode consiste à redistribuer en nature les remboursements des prêts de semences de l'année précédente. L'agriculteur rend, sur sa récolte, une quantité d'arachides équivalente à celle des semences qui lui ont été fournies pour la campagne, plus un intérêt, également en nature. La qualité de ces semences remboursées est difficile à contrôler, car il s'agit d'un grand nombre de petits lots. Ceci implique donc un personnel nombreux, formé à reconnaître très rapidement la qualité des arachides lors de la livraison afin d'éliminer les mauvais lots. Cette méthode ne permet pas de sécuriser durablement le capital semencier.

Production des semences par des agriculteurs multiplicateurs

Une deuxième méthode consiste à faire produire chaque année l'ensemble des semences nécessaires par des exploitations multiplicatrices dont la production est strictement contrôlée à tous les stades. Cette méthode est suivie au sud du

Semences d'arachide
décortiquées en magasin
réfrigéré (Sénégal).
Cliché Cirad





Pyramides de semences d'arachide
SOUS bâche pour traitement insecticide
gazeux, (Sénégal).
H. C. (1981)

Sénégal, pour les semences d'arachide de bouche, pour laquelle la qualité des semences conditionne directement la qualité de la production commercialisée et donc la valeur de la récolte. Les techniques culturales sont différentes pour les champs semenciers par rapport aux champs dont la récolte est destinée à l'industrie : c'est une production spécialisée.

Multiplication de semences à plusieurs niveaux

Une troisième méthode est intermédiaire : elle consiste à organiser la multiplication des semences en deux niveaux à partir des semences de base produites par les stations de recherche.

Le niveau est assuré par une organisation spécialisée qui multiplie les semences de base, directement ou par l'intermédiaire d'un réseau de producteurs contractuels strictement contrôlés. Il produit des semences certifiées, de haute pureté et de haute qualité, en quantité égale à 10 %, si on admet un coefficient de multiplication de 10, des semences d'arachide nécessaires.

Le niveau II assure en une année la multiplication de ces semences et produit la quantité nécessaire pour couvrir la surface totale d'arachide de l'année suivante. Cette multiplication est réalisée par des producteurs choisis dans les villages pour leur degré d'équipement et leur technicité avancée. Un contrat prévoit les normes de qualité auxquelles leur récolte doit satisfaire pour qu'elle soit achetée comme semence ; elles sont moins sévères que celles des semences certifiées de niveau I. L'organisme chargé de la gestion compense l'achat de ces semences en vendant à l'industrie les arachides que lui livrent l'ensemble des cultivateurs en remboursement des semences prêtées avec un taux d'intérêt de l'ordre de 25 %.

Le système à plusieurs niveaux, le mieux adapté aux conditions africaines

En Afrique, le système de production à plusieurs niveaux est le mieux adapté pour aboutir aux quantités requises et maintenir la qualité du produit jusqu'à utilisation finale, même si la semence distribuée n'est pas obtenue en une seule génération de semences de base.

Normes de culture et de contrôle de la production semencière de niveau I

La figure 1 indique les quantités moyennes de semences en coque et les superficies requises pour aboutir, en cinq ans, à une production d'environ 10 000 tonnes à partir d'un hectare de production de semences de base.

La culture comporte un certain nombre de thèmes techniques qui obéissent à des exigences précises.

Les contrôles individuels portent sur les points suivants :

- les moyens de travail du multiplicateur semencier (cheptel, matériel) ;
- le champ semencier (surface, caractères agropédologiques, antécédents culturaux, etc.) S'il convient et si le contrat est correctement honoré, il sera borné et mis en rotation permanente ;
- la qualité et la conformité des semences mises en terre (rendement au décortilage, tri, traitements fongicides et insecticides) ;
- l'exécution du semis (date, humidité du sol, préparation du terrain, écartements et profondeur de semis) ;
- l'entretien de la culture (binages, fumure, amendements) ;
- l'épuration (arrachage des pieds non conformes) ;

- la récolte (état de maturité, date, conduite du séchage) ;
- la qualité du produit à la collecte, qui permettra de retenir ou de rejeter le lot et, donc, d'attribuer ou non une prime de multiplication.

Les contrôles de qualité semencière se font sur échantillons. Un examen rapide est effectué sur place au moment de la livraison ; un double de l'échantillon est constitué pour être analysé plus tard en laboratoire. Ce premier examen porte sur la propreté, la maturité et la pureté variétale.

La propreté recouvre l'absence de cailloux, de terre, de tiges et de débris divers. Ce contrôle est facilité par une bonne organisation du point de collecte, en obligeant les lots à passer d'abord au crible, ou mieux, au tarare à moteur ; cela permet d'éliminer en plus les gousses vides et malremplies.

Pour la maturité, une estimation rapide peut être faite en pesant un volume de gousses de 20 litres et en se référant à la norme établie pour la variété considérée. Les lots insuffisamment denses sont déclassés en semences de niveau inférieur (niveau II ou de vulgarisation!).

La pureté variétale est estimée sur un minimum de 200 grammes de gousses bigraines prises au hasard dans l'échantillon. Cela permet de déclasser les lots dont la pureté est inférieure à la norme, généralement 98 % pour le niveau I.

La suite de l'analyse a pour but d'identifier les stocks susceptibles de servir de semences l'année suivante et d'en évaluer la qualité semencière, qui commande la valeur culturale de l'année. Sur échantillons individuels d'un kilogramme de coques, le taux de propreté, la densité apparente (poids d'un litre de gousses) et la pureté variétale sont pris en considération. On détermine ensuite, sur 10 % des échantillons pris au hasard, le rendement au décortilage, le rendement en graines de semence, le poids de 100 graines de semence, le nombre de graines de semence au kilogramme de gousses.

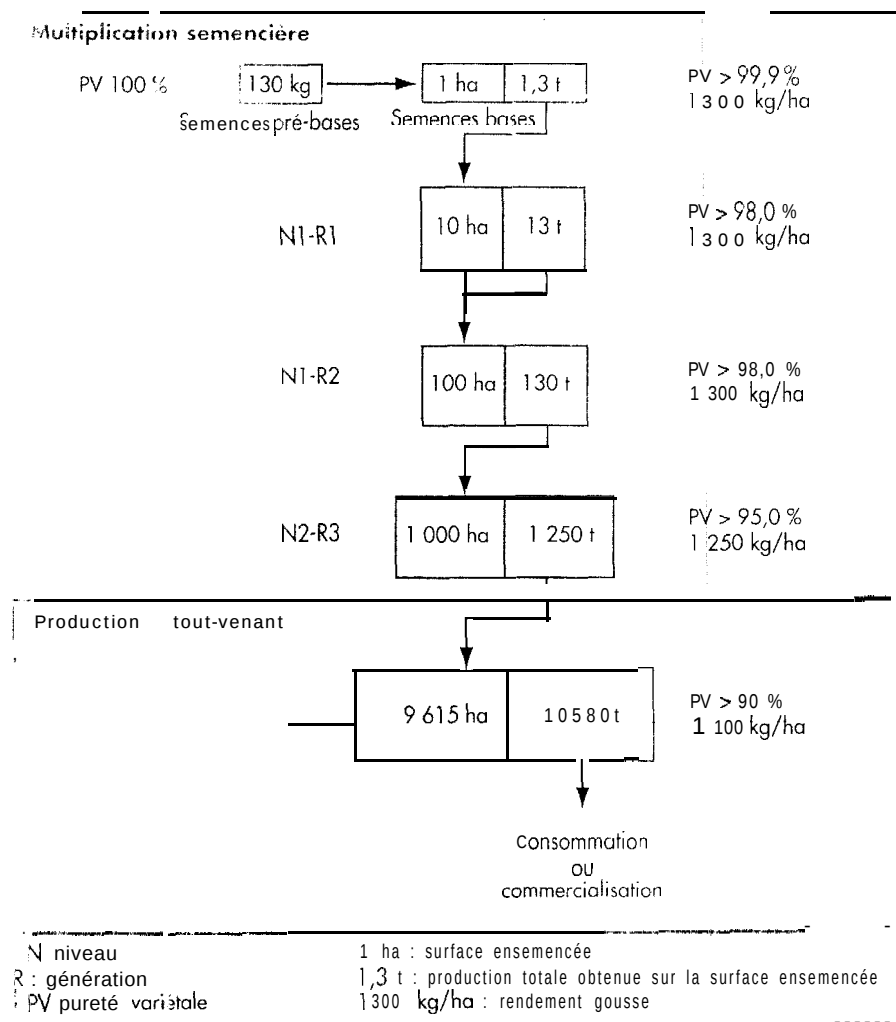


Figure 3 Multiplication de semences sélectionnées à plusieurs niveaux pour un programme industriel de 10 000 tonnes. Pour l'arachide, on distingue généralement 2 niveaux (N) et 3 générations (R = reproduction) pour aboutir aux quantités requises.

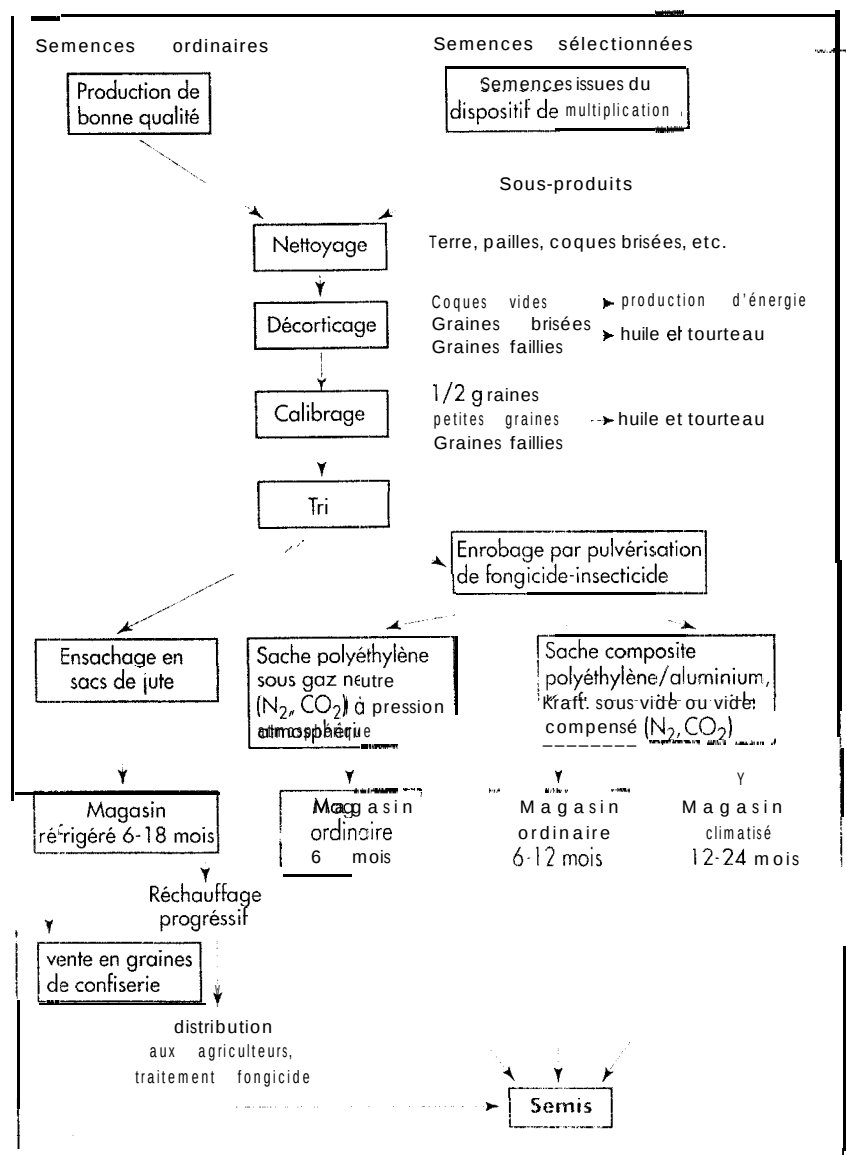


Figure 2. Fabrication des semences sélectionnées.

Mise en place du niveau II

Le niveau II réalise en une année la production des semences nécessaires pour l'ensemble des surfaces à emblaver l'année suivante, soit 1 000 tonnes environ pour 10 000 hectares d'arachide au producteur. Il occupe 10 à 15 % des surfaces totales. Il est réalisé, comme le niveau I, par des paysans contractuels choisis dans des villages ou des coopératives situés près des magasins de stockage. On admet qu'une baisse de la qualité est possible par rapport aux semences de niveau I et on accepte pour les semences de niveau II un taux de pureté inférieur (95 %). En effet, la productivité est peu influencée et la récolte issue de ces semences est destinée à la consommation ou à la commercialisation dans le circuit général. Les normes de contrôle seront donc allégées et les surfaces autorisées par agriculteur contractuel augmentées.

Stockage, conservation et conditionnement des semences améliorées

Séquences des opérations

La production des semences améliorées (graines décortiquées et traitées prêtes à l'emploi) ou conservées sur une plus longue durée impose le recours à des techniques particulières qui ont de nombreux points communs avec la filière arachide de bouche (figure 2). On évite ainsi les inconvénients liés aux semences en coque dont la masse volumique est très faible (180 à 300 kilogrammes par mètre cube), le rendement en graines de semences faible (50 % en moyenne) et la mise en terre effective incontrôlable.

Ces indications sont complétées par un test de germination. Il est alors possible de définir avec une précision satisfaisante la quantité de semences nécessaires aux emblavements (appelée valeur culturale VC), la faculté germinative étant exprimée par le pourcentage de graines germées après 72 heures (figure 3).

Figure 3. Calcul de la valeur culturale VC

$$VC = \frac{\text{Densité recherchée} \times \text{Poids 100 graines semées (g)} \times 10}{\text{Rendement au décortiquage (\%)} \times \text{Rendement en semence (\%)} \times \text{Faculté germinative (\%)}}$$

Conservation en magasins réfrigérés

Ce mode de stockage, qui est le plus ancien, assure une conservation assez longue des graines tout en maintenant leur faculté germinative. A titre d'exemple, un complexe réfrigéré d'une capacité de 700 tonnes a été construit en 1975 au nord du Sénégal pour un stockage de longue durée ; l'objectif était de compenser les déficits de la production semencière tels que ce pays en avait subi à la suite de graves sécheresses. Les durées et les conditions de conservation sont :

- pour 18 mois, une température comprise entre 0 et +2 °C et une humidité relative de l'ordre de 60-70 % ;

- pour 6 mois, une température comprise entre +4 et +6 °C et une humidité relative de l'ordre de 60-70 %.

Dans la pratique, ces durées de conservation peuvent être dépassées sans risque. Des semences conservées pendant 2 ans à +6 °C ont donné des emblavements corrects avec une densité moyenne de levée de 107 000 pieds par hectare.

Un magasin réfrigéré représente un investissement important et nécessite un coût de fonctionnement élevé.

Des mesures particulières devront être prises pour le rentabiliser :

- valoriser au maximum les semences ainsi conservées par l'organisation de la distribution ;

- diminuer les charges par l'exportation en graines d'arachide de confiserie dans le cas où il serait inutile de faire appel à ces semences, mais où il est nécessaire de renouveler le stock par des graines fraîches.

Un certain nombre de précautions doivent être prises lors de la sortie du magasin pour valoriser au maximum ces semences :

- déstockage au dernier moment avant la période de semis car, comme toutes les graines décortiquées, elles perdent rapidement leur pouvoir germinatif ;

- acclimatation progressive du stock aux conditions atmosphériques extérieures (température et humidité) avant de le sortir du magasin car une sortie brutale entraînerait la formation d'eau de condensation sur les graines.

Semences décortiquées, enrobées, prêtes à l'emploi

De nouvelles technologies sont maintenant développées pour améliorer la gestion et la sécurisation des semences, à court terme, sans présenter les inconvénients de la réfrigération. C'est le cas de la production de semences décortiquées enrobées, conservées dans une atmosphère neutre et prêtes à l'utilisation. Elle a de multiples avantages. Le cultivateur dispose de semences de qualité dont la valeur culturale stable conduit à un potentiel de production élevé, même après une année de sécheresse, contrairement à ce qui se produit avec les semences en coque. Les semences sont parfaitement enrobées d'un mélange fongicide-insecticide efficace ; les graines sont dénaturées par le traitement fongicide d'enrobage et ne peuvent par conséquent être détournées au profit de l'alimentation directe.

Greniers traditionnels de stockage des gousses d'arachide (Afrique de l'ouest).
Fiché Cirad





Un projet de collection centrale de l'arachide en Afrique de l'Ouest

La nécessité de la sélection et de la conservation génétique du matériel végétal

La sélection de variétés améliorées a d'abord été orientée sur l'amélioration du rendement, puis les recherches se sont diversifiées, visant la tolérance aux stress biotiques et abiotiques ainsi que les caractéristiques des produits en fonction de leur utilisation. Si certains pays, comme le Sénégal, le Nigeria et le Burkina Faso, continuent à créer du matériel végétal, de nombreux pays se contentent d'utiliser les mêmes variétés depuis très longtemps ; la pression du milieu et de la demande a provoqué dans ces conditions des modifications importantes des caractéristiques variétales.

La création du projet germplasm arachide pour l'Afrique de l'Ouest

Pour mieux répondre à ces nouvelles contraintes, le projet germplasm arachide (Groundnut Germplasm Project, GGP) a été mis en place en Afrique de l'Ouest en juin 1996 (agence d'exécution principale : Centre sahélien de l'Icrisat, BP 12404, Niamey, Niger ; Chef de projet Cirad-ca, BP 6478, Dakar-Etoile, Sénégal). C'est un projet régional de conservation, d'évaluation et de diffusion du matériel végétal arachidier et de production et distribution de semences de base. Ce projet, commandité par le Groupe intergouvernemental pour les oléoléagineux et matières grasses (IGG/OOF) de l'Id Fac, est exécuté par l'Institut international de recherche sur les cultures de zones tropicales semi-arides (Icrisat) avec la collaboration de l'Institut sénégalais de recherches agricoles (Isra) et du Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad).

L'objectif du projet GGP

Les objectifs fondamentaux sont de constituer une collection centrale des variétés et du matériel végétal arachide en Afrique de l'Ouest et de le rendre accessible aux programmes nationaux. Le projet assure également le lien entre les programmes de sélection et les organismes chargés de la multiplication semencière.

Le projet s'appuie sur l'expertise régionale, pour le criblage de la collection détenue par le Centre sahélien de l'Icrisat (6 000 variétés). Les services nationaux de recherche agricole (Snra) présentant des conditions environnementales spécifiques sont sollicités pour identifier les variétés vis-à-vis de la tolérance aux stress. Les Snra concernés par l'amélioration variétale de l'arachide, sans toutefois disposer d'un programme de sélection, reçoivent du matériel végétal qui est testé dans leurs propres conditions agroclimatiques.

Les six composantes du projet

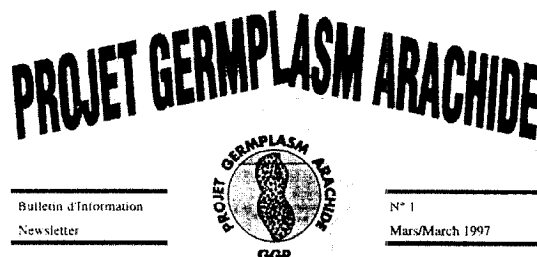
Le projet s'articule autour de six composantes :

- collecte, maintenance et conservation du matériel végétal ;
- caractérisation et évaluation de la collection ;
- multiplication du matériel végétal ;
- formation ;
- transfert de technologie ;
- coordination régionale et internationale.

Le projet participe aux réflexions en cours sur les nouvelles politiques semencières, rendues nécessaires par le mouvement général de libéralisation et de privatisation de ce secteur.

Communication

Le projet édite une lettre d'information semestrielle bilingue français-anglais : *Projet germplasm arachide, bulletin d'information / Groundnut Germplasm Project, newsletter*, (GGP, BP 6478, Dakar, Sénégal ; adresse électronique : messenger@sonatel.senet.net).



Le Projet Germplasm Arachide

Un Projet de Conservation, Evaluation et Diffusion du Matériel Arachide et Production et Distribution de Semences de Base en Afrique de l'Ouest communément nommé "Groundnut Germplasm Project" (GGP) vient d'être mis en place. L'objectif fondamental du Projet est de constituer une collection centrale des variétés et du matériel végétal arachide en Afrique de l'Ouest et de le rendre accessible aux programmes nationaux afin de les aider à développer la productivité de l'arachide et la durabilité des systèmes de production dans la région sans en oublier l'Afrique Centrale.

Ce Projet, commandité par le Groupe Intergouvernemental pour les Oléagineux, Huiles et Matières grasses (IGG/OOF) de l'Id Fac et financé par le Fonds Commun pour les Produits de Base (FCPB), est conduit par l'International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT) avec l'Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA) et le Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD) comme principaux partenaires. Il bénéficie également d'un Comité de Pilotage, la Conférence des Responsables de Recherche Agronomique Africains (CORAF) et le Conseil Africain de l'Arachide (CAAA) sont membres de droit.

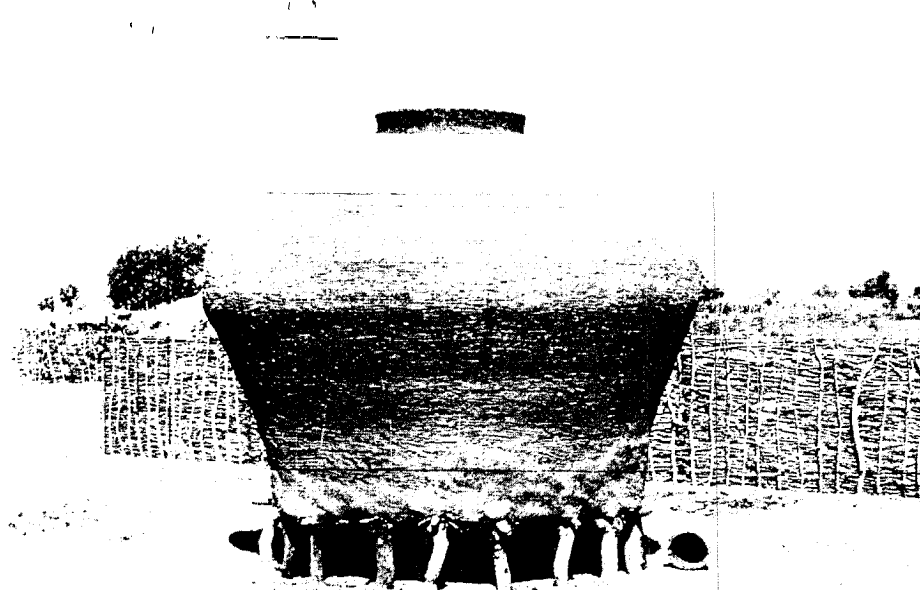
Le Projet bénéficiera des compétences scientifiques réunies sur les deux sites qui sont le Centre de recherche de l'ISRA à Bambey au Sénégal et le

Groundnut Germplasm Project

A project entitled "Conservation and dissemination of groundnut germplasm and improved foundation seed production and distribution for the West African Region" is now commonly known as "Groundnut Germplasm Project" (GGP) has recently been initiated. The principal objective of this project is to constitute a central collection of groundnut varieties and germplasm accessions in West Africa and make these available to national programs to assist them in increasing groundnut productivity and sustainability of the production systems in this region without forgetting Central Africa.

This project, sponsored by the Inter Governmental Group on Oilseeds, Oils and Fats (IGG/OOF) of the Food and Agricultural Organization (FAO) is financed by the Common Fund for Commodities (CFC). This project is managed by the International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics (ICRISAT) with Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA) of Senegal and the French Institute - Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD). Each of these Institutes is represented on the Steering Committee of this Project, in addition to the Conference des Responsables de Recherche Agronomique Africains (CORAF), the African Groundnut Council (AGC) and sponsoring agency (IGG/OOF - FAO).

It is envisaged that this project will benefit from the scientific capacity available at the Research Centre



Greniers traditionnels de stockage
des gousses d'arachide,
(Afrique de l'Ouest).

Tri et décorticage

Cultivées selon les schémas classiques de multiplication, pour les semences sélectionnées, ou prélevées sur des productions de bonne qualité, pour les semences ordinaires, les semences en coque sont décortiquées et triées. Ces deux opérations peuvent se faire en petits chantiers (décortiqueuses à main et tri manuel) ou en ateliers industriels. Aussitôt après la fumigation insecticide, dont on diminue les doses de 30 % puisqu'on opère sur un produit décortiqué, les graines sont enrobées d'un mélange insecticide-fongicide pulvérisé sous forme liquide. A ces formulations liquides spéciales non humidifiantes et à fort pouvoir adhésif, on ajoute un colorant bleu ou rouge foncé signalant aux utilisateurs le caractère non comestible des graines. Les graines sont aussitôt séchées par passage dans un tunnel ventilé avant d'être ensachées.

Conditionnement final

Le type d'ensachage et de conditionnement final est fonction de la durée de conservation recherchée. Pour un stockage de courte durée (6-8 mois) les semences sont stockées dans des sacs en polyéthylène à pression atmosphérique normale. On utilise un film polyéthylène suffisamment

épais ayant à la fois une bonne résistance mécanique et une faible perméabilité aux gaz. Les sacs sont scellés à chaud après remplissage à 25-30 kilogrammes et stockés dans un magasin standard. Pour un stockage de plus longue durée (10 à 20 mois) les graines sont stockées dans des emballages à effet barrière, sous vide ou sous atmosphère modifiée. Les emballages utilisés sont des sacs en film composite — film aluminium inclus dans deux films de polyéthylène ou inclus entre un film de polyéthylène et une feuille de papier kraft — placés dans un sur-emballage encarton. Deux types de conditionnement peuvent être effectués après remplissage et avant fermeture par thermocollage : soit l'emballage sous vide, soit l'évacuation de l'air avec compensation par injection d'un gaz inerte du type N_2 ou CO_2 .

Ces opérations de conditionnement se font automatiquement à la machine et il ne reste plus qu'à fermer les cartons de suremballage et les paqueter. Les cartons remplis sont ensuite entreposés dans des magasins standard, bien ventilés. Pour une conservation de 20 mois ou plus, notamment lorsqu'il s'agit de semences de base de coût élevé, on peut préférer le stockage en entrepôt climatisé. Dans tous les cas, ce type de conditionnement permet une excellente conservation. La seule précaution est d'éviter les attaques de rongeurs en protégeant les ouvertures d'aération des magasins par des grillages à petites mailles. Les résultats obtenus au Sénégal pour la conservation de semences d'arachide décortiquées, sous atmosphère modifiée (30 % de CO_2) en conditions anoxiques sont les suivants :

- protection physique par l'emballage contre les facteurs environnementaux ;
- éradication totale de la bruche de l'arachide après 7 à 13 jours de conservation ;
- coûts d'emballage inférieurs à la technique de conservation sous vide simple ;

- **accessibilité du CO₂, supérieure à celle du N₂ pour la conservation sous atmosphère modifiée ;**
- **conservation optimale du potentiel germinatif autour de 90 % après 36 mois ;**
- **facilité de mise en œuvre de cette technologie à grande échelle.**

En conclusion, ces nouvelles technologies de conditionnement et de stockage, expérimentées au Sénégal, sont adaptées pour mettre en place des unités rentables spécialisées dans la production de semences en Afrique et en Asie, que ce soit pour l'arachide comme pour d'autres cultures.

Pour en savoir plus

DPCS (Direction de la production et du contrôle des semences), 1973 à 1983. Rapports annuels. DPCS, ministère de l'agriculture, Dakar, Sénégal.

Oléagineux, 1983. Les semences d'arachide. Numéro spécial de la revue Oléagineux 38 (2), 160 p.

Réseau arachide de la Coraf (Conférence des responsables de recherche agricole d'Afrique de l'Ouest et du Centre), 1991 Actes du séminaire sur les semences d'arachide, 23-26 janvier 1991, Dakar, Sénégal. Cirad-ca, Montpellier, France ; Coraf, Dakar, Sénégal, 81 p.

ROUZIÈRE A., 1986. Stockage des semences d'arachide décortiquées en atmosphère contrôlée. I- Essais préliminaires 1979-1982. Oléagineux 41 (7) : 339-344. II. Essais de prévalorisation 1983-1985. Oléagineux 41 (11) : 507-518.

SCHILLING R., 1907. L'arachide en Afrique tropicale. Paris, France, Maisonneuve et Larose, collection Le technicien d'agriculture tropicale, 171 p.

Service semencier du ministère de l'agriculture, 1973 à 1980. Rapports annuels. Service semencier, ministère de l'agriculture, Dakar, Sénégal.

Résumé... Abstract... Resumen

A. H. MAYEUX, A. DASYLVA, R. SCHILLING

La production de semences d'arachide en Afrique de l'ouest.

En Afrique de l'Ouest, l'emploi de semences d'arachide de haute qualité est un moyen efficace pour améliorer la productivité de la culture. Les semences obéissent à des critères de qualité génétique et physiologique. Si l'arachide est une plante presque strictement outogame, ce qui facilite la production de semences, elle a un faible coefficient de reproduction : au moins 10 % des superficies en arachide doivent être consacrées à la semence. Des quantités de semences à stocker sont importantes et d'un coût élevé. Trois types de schéma de multiplication sont décrits ; celui à plusieurs niveaux : semences de base, certifiées et de vulgarisation, intervention des stations de recherche et d'un réseau de producteurs contractuels est retenu pour les conditions d'Afrique de l'Ouest. L'article décrit les normes de culture et de contrôle de la production et la mise en place concrète des différents niveaux. Le stockage, la conservation et le conditionnement des semences améliorées sont présentés, en particulier la séquence des opérations, les conditions de la conservation en magasins réfrigérés et les techniques de tri, d'enrobage et de conditionnement des semences décortiquées, enrobées et prêtes à l'emploi.

Mots-clés : arachide, semence, multiplication, stockage, conditionnement, conservation, Sénégal, Afrique de l'Ouest.

A. H. MAYEUX, A. DASYLVA, R. SCHILLING — **The production of groundnut seeds in West Africa.**

In West Africa, using high quality groundnut seeds is an effective way of improving crop yield. These high quality seeds have been selected for their genetic and physiological characteristics. Although the groundnut is almost exclusively self-pollinating, which facilitates seed production, it has a low reproduction coefficient and at least 10% of land used for growing groundnuts has to be set aside for seed production. Large quantities of seed need to be stored, which is expensive. Three propagation methods are described. The multi-level method, where seeds are certified and distributed and which involves research stations and a network of contract growers, has been adopted for conditions in West Africa. The article describes the standard cropping practices and production controls as well as the establishment of the different levels. The storage, conservation, and conditioning of the improved seeds are described. Details are given of the sequence of operations, conservation conditions in refrigerated shops, and of the sorting, dressing, and conditioning techniques used for shelled dressed ready-to-sow seeds.

Key words: groundnut, seed, propagation, storage, conditioning, conservation, Senegal, West Africa.

A. H. MAYEUX, A. DASYLVA, R. SCHILLING — **La producción de semillas de cacahuete en África occidental.**

En África occidental, el empleo de semillas de cacahuete de alta calidad es un medio eficaz de mejorar la productividad del cultivo. Las semillas responden a criterios de calidad genética y fisiológica. Aunque el cacahuete es una planta casi estrictamente autógama, lo que facilita la producción de semillas, tiene un bajo coeficiente de reproducción, de modo que un mínimo del 10% de las superficies de cacahuete debe ser consagrado a la producción de semillas. Las cantidades que deben almacenarse son cuantiosas y de costo elevado. Se describen tres tipos de esquema de multiplicación, entre los que se ha adoptado el de varios niveles (semillas básicas, certificadas y de vulgarización, intervención de las estaciones de investigación y una red de productores contractuales) para las condiciones de África occidental. El artículo describe las normas de cultivo y de control de la producción, así como la instalación concreta de los diferentes niveles. Se presentan el almacenamiento, la conservación y el acondicionamiento de las semillas mejoradas, en particular la secuencia de las operaciones, las condiciones de conservación en almocenas refrigerados y las técnicas de clasificación, recubrimiento y acondicionamiento de las semillas descortadas, recubiertas y listas para el empleo.

Palabras clave: cacahuete, semilla, multiplicación, almacenamiento, acondicionamiento, conservación, Senegal, África occidental.