

COMMUNICATION L.P.R.C.MALADIES A VIRUS DE L' ARACHIDE ETUDIÉES AU L.P.R.C.

Communication de J. DUBERN et M. DOLLET

L'étude des maladies à virus de l'Arachide a débuté au L.P.R.C. en 1986. Elle est une conséquence des travaux effectués depuis 1973 par l'ORSTOM et l'I.R.H.O. en Côte d'Ivoire, au Sénégal et au Burkina Faso, en concertation avec les instituts de recherche de ces pays. Quatre maladies ont été ou sont plus particulièrement étudiées au L.P.R.C.: la Maladie Bronzée de la Tomate sur l'Arachide (Tomato Spotted Wilt, TSWV), le Rabougrissement de l'Arachide (Peanut Clump, PCV), le Nanisme de l'Arachide (Peanut Stunt, PSV) et la Maladie des Striures de l'Arachide (Peanut Stripe, PStV).

Ces travaux impliquent l'unité ORSTOM (J. DUBERN) et l'unité I.R.H.O. (M. DOLLET, Mme HUGUENOT, D. GARGANI, D. DAMBIER). Ils sont menés en collaboration avec l'I.S.R.A. (Sénégal, M. MORTREUIL, M. KALFAOUI, M. MOURGUE), avec la S.O.D.E.V.A. (Sénégal, M. DHERY), avec l'IN.E.R.A. (Burkina Faso, M. KONATE, M. BOSC, M. CATTAN), avec l'I.C.R.I.S.A.T. (M. S. WONGKAEW), l'I.S.C.-I.C.R.I.S.A.T. (Centre de Sadoré au Niger, M. WALIYAR) avec l'Université Louis Pasteur de Strasbourg (France, M. van REGENMORTEL) et la faculté d'Agronomie de Wageningen (Pays-Bas, M. PETERS).

La Maladie Bronzée de la Tomate sur l'Arachide

Cette étude, très rare en défense des cultures, est une étude préventive. Cette maladie, objet d'une A.T.P./C.I.R.A.D. de 1986 à 1988, a été diagnostiquée de façon indubitable au Sénégal; son étude a concerné la symptomatologie, l'ultrastructure, la transmission mécanique, les propriétés sérologiques, la gamme des plantes hôtes cultivées, l'épidémiologie. Des souches très diverses et différentes des souches classiquement observées en Inde, en Europe et en Amérique ont été observées; cette variabilité a provoqué des difficultés de caractérisation au plan de l'étude sérologique. Bien que son extension géographique soit relativement importante au Sénégal, cette maladie ne paraît pas causer actuellement de graves problèmes. Cependant, étant données les connaissances acquises sur cette maladie (extension géographique mondiale, ubiquité



FICHE DESCRIPTIVE

A joindre à tout envoi de document

à : Fonds Documentaire ORSTOM
Cellule de Collecte
70-74, route d'Aulnay
93140 BONDY

Auteur(s) DUBERN J. & M. DOLLET

Titre original : Maladies à virus de l'Arachide étudiées au L.P.R.C.

Titre en Anglais : Groundnut virus diseases studied at L.P.R.C.

Titre en Français
(si le document est en langue idem.
étrangère) :

Mots-clés matières : Arachide - Virus - Rebouquissement - Neriome - Striures -
(10 au plus) Maladie Bronzée Tomate - Epidémiologie - Diagnostic -
Afrique.

Résumé en Français : Quatre maladies virales de l'Arachide ont été étudiées
(150 mots maximum) au L.P.R.C. : La Maladie Bronzée de la Tomate,
le Rebouquissement de l'Arachide, le Neriome de l'Arachide,
la Maladie des Striures de l'Arachide. Ces études
concernent le diagnostic, l'extension géographique et
la sanitation des semences d'Arachide.

Pour les documents destinés
à entrer dans la Base ASFA,
résumé en Anglais :
(150 mots maximum)

extrême, grande variabilité, transmission par un insecte omniprésent, *Thrips* sp.) , il semble indispensable de ne pas mésestimer sa présence.

Le Rabougrissement de l'Arachide

Ce virus est l'objet de deux A.T.P. successives du C.I.R.A.D. et d'un projet français Ministère de la Recherche/Ministère de la Coopération (en liaison avec l'IN.E.R.A., l'I.S.R.A., et l'I.C.R.I.S.A.T.). Les études ont porté sur l'épidémiologie (extension géographique: étude très précise au Sénégal, et débutée au Burkina Faso et au Niger; plantes hôtes alternatives sauvages et plantes hôtes cultivées), les propriétés sérologiques (mise au point d'un test de diagnostic ELISA indirect avec anticorps monoclonaux), la variabilité (symptomatologique, sérologique), la mise au point d'une technique de sanitation (thermothérapie).

Les résultats actuels indiquent une extension géographique à l'ensemble du Sénégal, et probablement à l'ensemble du Sahel, l'atteinte d'un très grand nombre de plantes adventices (Légumineuses, Graminées, Cypéracées, Solanacées....) et cultivées (Haricot, Niébé, Canne-à-sucre, Sorgho, Maïs, Mil,...), une très grande variabilité au plan symptômes (nanisme, tacheture, marbrure..., pas de symptôme) mais aussi au plan des propriétés sérologiques (souches nigériennes non reconnues par nos anticorps monoclonaux). Un résultat important de l'étude sérologique est d'avoir démontré l'existence de relations sérologiques entre les souches Africaines et Indiennes du PCV. Au plan de l'étude de thermothérapie, les données techniques sont actuellement cernées: température de traitement supérieure à 60 °C (virus relativement thermo-résistant) et inférieure à 70°C (préservation du taux de germination), temps de traitement supérieur à 45 mn; cette étude est actuellement poursuivie.

Le Nanisme de l'Arachide

Ce virus a été diagnostiqué de façon certaine au Sénégal au cours des recherches menées sur le TSWV. Sa détection (transmission mécanique, gamme d'hôtes, purification, microscopie électronique, sérologie) a été rendue délicate par suite de propriétés sérologiques très voisines de celles des souches chaudes du virus de la Mosaïque du Concombre, mais a pu être réalisée grâce à l'utilisation d'anticorps monoclonaux et la collaboration de l'I.N.R.A. (M. DEVERGNE).

Maladie des Striures de l'Arachide

Des souches de provenances diverses (Inde, Thaïlande, Chine, Etats-Unis) ont pu être comparées au L.P.R.C. dans des travaux (symptomatologie, hôtes, sérologie) menés par un chercheur universitaire Thaïlandais (M. Sopone WONGKAEW). Ce travail

ne pouvant être mené dans aucun des pays producteurs d'Arachide (risques excessifs), le L.P.R.C. se trouvait être un lieu privilégié pour cette étude.

Etudes futures

Il est prévu de continuer et d'élargir l'étude du PCV: mise au point d'un test de routine de détection du PCV (Mélange d'anticorps monoclonaux ?), étude de la variabilité (sérologie, symptomatologie), épidémiologie au Sénégal et au Niger (extension, plantes hôtes), mise au point d'une technique de sanitation des semences, étude fine de la transmission par *Polymyxa graminis*. Un chercheur associé I.C.R.I.S.A.T. permettra, pendant sa formation doctorale au L.P.R.C., d'accélérer ces études.

Les travaux et missions liés à l'étude des virus de l'Arachide ont permis de rassembler au L.P.R.C. et de débiter une collection des virus de l'Arachide: Peanut Clump Virus, Tomato Spotted Wilt Virus, Peanut Stunt Virus, Peanut Mottle Virus, Groundnut Eyespot Virus, Peanut Stripe Virus, Groundnut Chlorotic Rosette Virus, Groundnut Green Rosette Virus.

RESEAU ARACHIDE

/ / - TELIER DEFENSE DES CULTURES
DE L'ARACHIDE
(OUAGADOUGOU 19-22 SEPTEMBRE 1989)

/ /)
PROGRAMME

MARDI 19 SEPTEMBRE 1989

- 8h15 : Mise en place
 - 9h : Discours de bienvenue de
 - * la Camarade Chef du Programme Protéagineux de l'INERA
 - * Monsieur le Coordonnateur du Réseau Arachide

 - * Discours et ouverture des travaux prononcés par
le Camarade Ministre des Enseignements Secondaire, Supérieur
et de la Recherche Scientifique.

 - 10h : Pause-café
 - 10h30 : Début des travaux
- depuis
- Point sur les activités du Réseau / le dernier atelier, présenté
par le Coordonnateur.
- 11h30 : Rappel des recommandations du dernier atelier, point des
réalisations et suite à donner, présentés par le correspondant.

 - 12h30 : Détails matériels d'organisation présentés par l'INERA.

S U S P E N S I O N

- 15h : Reprise des travaux
- Discussions, propositions.
- 16h45 : Pause - Café.
- 17h : Elaboration des recommandations
- 18h30 : Fin de séance.

MERCREDI 20 SEPTEMBRE 1989

- 8h : mise en place. Exposé des Institutions membres du RAR et invités (ICRISAT, ORSTOM)
- 10h30 - 10h45 : Pause - Café.
- 11h : suite des travaux
- 12h30 : Suspension
- 15h : Reprise des travaux.

discussions, synthèse et propositions de recommandations par thème :

. Phytopathologie : animateur - ICRISAT.

- 15h45 : Virologie : Animateur - France
- 16h30 : Entomologie : Animateur INERA
- 17h15 : Pause - Café
- 17h30 : aflatoxine : Animateur Sénégal
- 18h15 : Iules/Nématodes : Animateur Sénégal
- 19h : Fin de séance.

Départ pour Bobo-Dioulasso (voie terrestre).

JEUDI 21 SEPTEMBRE 1989

- 6h15 très précises : Départ pour Bobo-Dioulasso (voie aérienne). Visites de terrain organisées par l'INERA.

VENDREDI 22 SEPTEMBRE 1989

- ~~8h30~~ ^{8h15} : Séance de travail pour la finalisation des recommandations
- 10h15 : Clôture de l'Atelier prononcé par le Directeur Général du Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST).

Rapport de mission

non pour le fonds doc
sauf communication
p. 10

Atelier ARACHIDE - DEFENSE DES CULTURES

Réseau ARACHIDE

(Ouagadougou 19-22 septembre 1989)

Jean DUBERN

Novembre 1989

Laboratoire de Phytovirologie des Régions Chaudes

Cette réunion de travail a été organisée par le Réseau Arachide de la CORAF (M. R. SCHILLING, correspondant français) et l'IN.E.R.A. (M. ZAGRE et M. J. GAUTREAU, I.R.H.O., conseiller auprès de l'IN.E.R.A.) au C.N.R.S.T. à Ouagadougou, Burkina Faso, du 19 au 22 septembre 1989. Cet atelier a pu être réalisé grâce à l'apport financier du Réseau Arachide. L'ensemble des discussions s'est tenu sous la présidence de M. Amadou BA, coordinateur, et de M. R. SCHILLING.

1 PARTICIPANTS

Participaient à cette réunion un représentant par pays membre du Réseau et quelques chercheurs invités (I.C.R.I.S.A.T., ORSTOM) :

- Mme C. DABIRE, pathologiste, IN.E.R.A., Kamboinsc / Gampcla (Burkina Faso),
- M. A. MINOUGOU, généticien, IN.E.R.A. Niangoloko (Burkina Faso),
- M. ZAGRE, IN.E.R.A. Ouagadougou (Burkina Faso),
- M. P. SANKARA, maître de conférence I.D.R., Ouagadougou (Burkina Faso),
- M. BOUKOUNGOU, IN.E.R.A. (Burkina Faso).
- M. J.-P. BOSCH, mycologue I.R.H.O., IN.E.R.A. Saria (Burkina Faso)
- M. J. GAUTREAU, agronome I.R.H.O., IN.E.R.A. Ouagadougou (Burkina Faso)
- M. P. CATTAN, agronome I.R.H.O., IN.E.R.A. Niangoloko (Burkina Faso)
- M. S. TRAORE, agronome, IN.E.R.A. Saria / Niangoloko (Burkina Faso),
- M. T. MEKONTCHOU, généticien, I.R.A. Maroua (Cameroun),
- M. C. MAVOUNGOU-ZAOU, généticien C.R.A.L. Kindamba / Odziba/Ewo (Congo),
- Mme DJIDJI, I.D.E.S.S.A. Bouaké (Côte d'Ivoire),
- M. S. SAVARY, mycologue ORSTOM, I.I.R.S.D.A. Adiopodoumé (Côte d'Ivoire),
- M. J. DUBERN, phytovirologue ORSTOM, L.P.R.C. Montpellier (France),
- M. R. SCHILLING, agronome I.R.H.O., C.I.R.A.D. Montpellier (France),
- M. GREENBERG, généticien I.C.R.I.S.A.T., I.S.C. Sadoré (Niger),
- M. F. WALIYAR, mycologue I.C.R.I.S.A.T., I.S.C. Sadoré (Niger),
- M. A. BA, mycologue I.S.R.A., Kaolack (Sénégal),
- M. S. MOURGUE, agronome I.R.H.O., I.S.R.A. Kaolack (Sénégal).

2 PROGRAMME

Mardi 19 septembre 1989

- 9 h : discours de bienvenue :

- du Chef du Programme Protéagineux de l'IN.E.R.A.,
- du coordinateur du Réseau Arachide (M. Amadou BA),
- du Ministre des Enseignements Secondaire, Supérieur et de la Recherche Scientifique,

-10 h 30 : début des travaux :

Le point sur les activités du réseau depuis le dernier Atelier, présenté par le coordinateur (M. Amadou BA).

Rappel des recommandations du précédent atelier.

Etat des réalisations et suites à donner, présentés par le Correspondant (M. SCHILLING).

-15 h : organisation de l'Atelier,

Elaboration des recommandations.

Mercredi 20 septembre 1989

- 8 h : Exposés des instituts membres et des instituts invités: I.S.R.A, I.R.A., IN.E.R.A., I.N.R.A.N., I.D.E.S.S.A., I.R.R.S.D.A., C.R.A.L., I.R.H.O., ORSTOM, I.C.R.I.S.A.T..

- 15 h : Discussions, synthèse et propositions de recommandation par thème:

- Mycologie , animateur : I.C.R.I.S.A.T. Niger (M. WALIYAR)
- Virologie, animateur : ORSTOM France (M. DUBERN)
- Entomologie, animateur : IN.E.R.A. Burkina Faso (M. TRAORE)
- Aflatoxine, animateur : I.S.R.A. Sénégal (M. BA)
- Nématodes-Iules, animateur: I.S.R.A./I.R.H.O.Sénégal (M. MOURGUE)

Jeudi 21 septembre 1989

- 6 h 15 à 20 h Visites de terrain: station de recherches IN.E.R.A. de Niangoloko

Vendredi 22 septembre 1989

- 8 h 15 : Etudes des recommandations, mise en forme, perspectives

-11 h : Clôture de l'Atelier par le Directeur Général du Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique (C.N.R.S.T.).