

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER
20, rue Monsieur
PARIS VII°

COTE DE CLASSEMENT N° 1802

PHYTOPATHOLOGIE

ex unique

CAMPAGNE 1953-1954 STATION DE MADINGOU (I.R.C.T.) - PATHOLOGIE DES
PLANTES & FIBRES CULTIVEES DANS LA VALLEE DU NIARI.

par

M. DELASSUS

Fonds Documentaire IRD



010025246

N° 1802

Fonds Documentaire IRD

Cote : Bx 25246 Ex : 1

I.R.C.T.
nov. 1954

PATHOLOGIE DES PLANTES A FIBRES CULTIVEES DANS LA VALLEE DU NIARI

(Rapport de campagne 1953-54)

par M. DELASSUS

INTRODUCTION -

Durant cette campagne, nous avons poursuivi les études entreprises dès 1951 par M. J. GUILLERMIAT et surtout R. TRAMIER sur le chancre de la tige de l'*Urena lobata*; cette maladie, due au *Macrophoma urenae* Guill. 'attaque également plusieurs autres plantes cultivées dans la vallée du Niari.

Nous ne reviendrons pas sur l'historique de la maladie, ni sur la description de l'agent causal, ni sur les caractères cultureux de ce dernier; ces études ont fait l'objet de précédents rapports (1 - 2).

PLUVIOMETRIE -

La pluviométrie de la campagne 53-54, du moins pour le temps compris entre les mois d'octobre et d'avril a été nettement inférieure à la moyenne; cette absence de précipitations est préjudiciable au bon développement de l'*Urena*, notamment lorsqu'il est cultivé en terre de plateau où il reste de petite taille. Comparativement aux autres années, il ne semble pas que cette sécheresse anormale ait favorisé la maladie qui reste cependant très grave.

SYMPTOMES -

La maladie se caractérise essentiellement au collet et sur les tiges par des taches nécrotiques d'aspect huileux, se développant rapidement jusqu'à leur taille définitive, mais si on observe les symptômes qui apparaissent au cours d'une pluie qui survient après une sécheresse prolongée, on constate un renflement, une enflure de la tige, ayant quelques millimètres à 2 ou 3 cm de long sur quelques millimètres de large. Si la précipitation ne dépasse pas 4 ou 5 millimètres, et si, ensuite la sécheresse survient de nouveau, ce léger gonflement se résorbe et disparaît; au contraire, si la pluie persiste le renflement prend rapidement l'aspect huileux et évolue en chancre.

./...
Fonds Documentaire IRD

Cote: B*25246 Ex: unique

LATENCE DE LA MALADIE -

L'examen microscopique des tissus prélevés au niveau des renflements révèle la présence du mycélium hyalin du *Macrophoma urenae* à l'intérieur du parenchyme, situé entre les faisceaux de fibres. Les hyphes restent toujours hyalines, dans ces mêmes pieds qui ne se distinguent en rien des plants sains, lorsqu'on observe les conditions climatiques définies ci-dessus. En effectuant des coupes dans des plants apparemment sains, il est possible, à certaines époques de mettre en évidence le parasite dans les tissus.

DURÉE DE LA LATENCE -

L'observation du parasite nécessite l'exécution de coupes qui causent un traumatisme et par suite, il n'est pas possible de préciser exactement la durée de la latence de la maladie. Il apparaît que la persistance de cet état est fonction essentiellement des conditions ambiantes, et notamment des changements qui surviennent dans les précipitations atmosphériques.

Cette année, une pluie de plus de 5 mm survenant après une sécheresse suffit à déclencher le développement des chancres; les plants en touques et ceux du champ ont été particulièrement sensibles aux pluies de janvier; l'extériorisation du parasite correspond à une variation de la physiologie du végétal.

En 1952-53, année de pluviosité normale, la maladie apparaît lorsqu'une sécheresse survient ou que l'on cesse l'arrosage pour les plants mis en touques. Dans ces conditions, nous sommes également en présence d'un changement dans le métabolisme hydrique de la plante, mais dans un sens inverse du précédent.

Signalons que même lorsque l'*Urena* est constamment bien pourvu en eau, par arrosage, le chancre apparaît, mais plus tardivement. Au fur et à mesure que la végétation s'avance, la réceptivité augmente et après que les tiges ont jauni, la maladie s'extériorise sans qu'il y ait de changement appréciable dans les conditions atmosphériques.

Cette latence explique l'apparition des fructifications du *Macrophoma urenae* sur les plants arrachés, puis laissés sur le sol; ce phénomène très général l'an dernier ne s'observe que rarement cette année.

A la SIAM, les seulement des plants arrachés en mars extériorise le parasite; plus de 60% se dessèchent sans qu'aucun cryptogame ne se développe tandis que le reste se couvre de pycnides de *Diplodia* sp. qui est le champignon saprophytique le plus communément rencontré sur de nombreuses plantes dans la vallée du Niari.

Les plants arrachés sur les terres de vallée de la station laissent apparaître *Diplodia* sp.

Sur les terres du plateau, le *Macrophoma urenae* est plus fréquent; il se développe sur 5 à 10% des pieds arrachés, mais seulement lors de périodes déterminées. En autre temps, le *Diplodia* fructifie. Ces observations semblent indiquer que la latence ne doit pas être de longue durée et qu'elle diminue à l'approche de la maturité de l'*Urena*. Les pycnides qui se forment sur les enveloppes externes des graines arrivent à maturité en quelques jours.

PLEOPHAGIE DU PARASITE -

Le *Macrophoma urenae* Guill. dont la forme parfaite est *Physalospora urenae* Tram. n'est pas spécifique de l'*Urena*, mais attaque un groupe de plantes appartenant à des familles différentes, mais ayant en commun pour la plupart un parenchyme externe bien développé et un état intermédiaire entre les plantes ligneuses et les espèces herbacées. Le Pois d'Angol (*Cajanus indicus*), les Crotalaires (*Crotalaria* sp.), l'*Hibiscus cannabinus* (Dch), le *Triumphetta* (Pounga), les Jutes (*Corchorus olitorius*, *C. capsularis*, *C. sp.*) sont les plus touchés.

Le pois d'Angol est très cultivé dans la vallée du Niari, tant par les populations locales pour ses graines utilisées dans l'alimentation que dans les exploitations européennes comme plante de couverture et engrais vert. Employé comme couverture du sol entre les parcelles du champ II, on observe de 90 à 100% de pieds atteints. Les modes d'attaque sont similaires à ceux de l'*Urena*; ils comprennent :

a) des infections au collet qui ceinturent et tuent essentiellement les pieds les plus faibles.

b) des chancres, lésions gris-noirâtres, scutelliformes, entourés de tissus réactionnels mesurant de 5 à 10 cm de long sur 1 cm de large, présentant les pycnides du *Macrophoma* (140 x 100 μ en moyenne) avec des spores identiques à celles du parasite de l'*Urena* (26 x 7 μ). On observe la forme parfaite sur les vieux chancres).

LEACH et WRIGHT (3) ont décrit une maladie semblable à la Trinidad en 1930. Selon ces auteurs, le chancre du collet et de la tige du *Cajanus indicus* est causé par une espèce des Genres *Phoma* et *Macrophoma*, qui sont les stades imparfaits d'un ascomycète rattaché aux *Physalospora*. Les pycnides du *Phoma*, pourvues d'un ostiole papilleux, de structure et de taille variable sont réunies dans un stroma en culture, mais isolées dans les tissus de la plante. Elles sont tapissées intérieurement de conidiophores portant des conidies hyalines de 3,1 à 6,2 μ de long. Les pycnides du *Macrophoma* sont semblables, mais sans papille. Les conidies allongées, subellipsoïdes à subrhomboides mesurent 18,5 à 35 μ de long (moyenne 24,5 x 7 μ). Elles sont hyalines avec des granulations non vacuolaires et ont une enveloppe mucilagineuse. Les périthèces coriaces, globuleux avec un petit col mesurent à maturité de 166 à 224 μ de diamètre. Ils contiennent des asques claviformes,

./...

cylindriques, épaissis au sommet de 126 à 134 μ de long sur 25 à 35 de large. Les ascospores hyalines, fusoides à elliptiques, pourvues d'une membrane épaisse ont de 1 à 3 vacuoles centrales; elles mesurent de 17,5 à 28 μ sur 8 à 12,3 μ (moyenne 24 x 11,1 μ). Les dimensions observées sur l'Urena sont respectivement de :

Périthèces	:	196-280	x	184-280	μ
Asques	:	92-132	x	13-21	μ
Ascospores	:	18-25	x	8-11	μ (moyenne 18 x 9 μ)

Les auteurs concluent que le champignon est très proche des stades périthécial et pycnidien de *Physalospora cydoniae* Arn.

En ce qui nous concerne, nous n'avons noté aucune forme qui puisse se rattacher au genre *Phoma*, mais les formes *Macrophoma* et *Physalospora* tant par leur morphologie que par leurs caractères biologiques se rapprochent de ceux décrits aux Antilles. Cependant, le rattachement au *Physalospora cydoniae* Arn. est délicat vu que cette espèce a une température optimum de développement assez basse; d'autre part, beaucoup d'auteurs admettent que *Physalospora cydoniae* présente une forme *Sphaeropsis malarum* Berk. Nous conserverons donc les déterminations actuelles.

REPARTITION DE LA MALADIE SUR LE TERRAIN ET DANS LE TEMPS EN FONCTION DES DIFFERENTES PLANTES HOTES -

a) Sur le pois d'Angol, la maladie est apparue brutalement le 20 janvier après une pluie de 13 mm; pratiquement tous les pieds sont atteints tandis que les éléments morts s'élèvent à 10%. La maladie présenterait également une phase de latence. Une deuxième extension de l'infection qui s'est manifestée par des chancres situés légèrement au dessus des premiers eut lieu au début du mois de février. Puis dans le cours de la végétation, malgré l'alternance de sécheresse et de pluie, les chancres n'ont plus augmenté; les plants en deuxième année sont indemnes.

Les cultures indigènes observées à Loudima, à Hidi, présentent 2 à 5% de pieds atteints. Enfin, à la Sofico, sur des terres semblables à celles de Madingou, les pois d'Angol en grande culture sont absolument sains.

b) Les diverses espèces de *Crotalaria* : *Crotalaria juncea*, *C. striata* sont très attaquées à la Sofico tandis qu'à Madingou les repousses spontanées sont indemnes. Elles étaient néanmoins touchées ces dernières années. (2)

c) L'*Hibiscus cannabinus* est sensible, mais les dégâts sont peu importants. Il est surtout atteint au début de sa végétation (1er et 2è mois) au collet ou légèrement au dessus; en fin de cycle, même lorsque les tiges jaunissent, il résiste à l'inverse de l'Urena. La Roselle (*Hibiscus sabdariffa*) cultivée seulement sur de petites parcelles est actuellement indemne. Il n'apparaît pas de corrélation

entre la taille des plants et la gravité de la maladie.

d) Les diverses espèces de Jute n'existent que sur de petites surfaces; le *Macrophoma* ne se développe qu'en fin de végétation lorsque le cycle végétatif est pratiquement terminé.

e) Le *Triumphetta*, observé dans la haute vallée de la Loudima présentait quelques chancres et ce dans des conditions de végétation favorables.

f) Le *Phaseolus angularis* porte à maturité de nombreuses pycnides sur les tiges principales; on a observé quelques pycnides sur le soja et sur l'arachide, mais sur cette dernière espèce, le *Diplodia* sp. signalé sur l'*Urena* est de beaucoup plus commun et il faut considérer ce dernier comme saprophyte.

g) Sur l'*Urena*, on n'observe aucune fonte de semis. Dans les semis de deuxième cycle, la levée est également normale.

La répartition de la maladie en tache et non au hasard (une étude sur 64 parcelles indique une distribution en désaccord avec la loi de Poisson) implique que le sol, les micro-climats doivent jouer un rôle dans l'apparition des symptômes.

En décembre et en janvier, il n'apparaît que des pieds malades isolés: on n'observe aucune progression à partir de ces foyers de spores. L'arrivée d'un fort pourcentage de plants atteints se fait rapidement et à des dates variables suivant les parcelles pourtant très proches les unes des autres. Si on note fréquemment un développement précoce de l'infection dans les tournières, les dérayures et les zones érodées où les pieds sont plus petits, inversement et notamment sur les *Urenas* communs, les plants les plus grands (qui ont de 10 à 20 cm de plus que les autres) sont également plus atteints. En ce cas, l'attaque se localise quelques centimètres au dessus du collet. Dans l'essai d'épuisement du sol, la maladie est moins développée que dans d'autres parcelles que l'on peut juger plus riches.

En culture indigène, le chancre sévit en terre de plateau sans gravité; il est absent dans les terres de vallée où l'*Urena* est le plus fréquemment cultivé. Nous ne l'avons pas observé à la station des fibres de Guimbi de l'I.N.E.A.C. En résumé, la maladie apparaît dans des conditions éminemment variables suivant la plante, son âge et le lieu. Il faut considérer le *Macrophoma urenae* comme parasite sur l'*Urena*, l'*Hibiscus cannabinus*, le *Triumphetta* et les *Crotalaires*. Sur les autres plantes hôtes citées, il se développe en saprophyte là où on attendrait normalement le *Diplodia* sp.

MODE D'INFECTION -

Les symptômes apparaissent d'abord au collet, puis sur la tige à des hauteurs de plus en plus grandes pour atteindre également les enveloppes florales. L'infection peut venir du mycélium interne contenu dans les graines, soit être externe à partir des spores contenues dans le sol ou véhiculées par l'air. En l'absence de preuves nettement établies, il nous apparaît que le deuxième mode doit être le plus fréquent. L'absence de fonte de semis, le peu de résultat obtenu par la désinfection des semences, l'inexistence de corrélation entre l'intensité de la maladie et le degré de contamination des semences employées suivant l'origine de ces dernières de provenance différente (SIAN, Madingou, SOPICO) indiqueraient que le mycélium interne ne joue qu'un rôle tout à fait secondaire.

Il sera très difficile de mettre en évidence le parasite dans le sol : la fructification en culture pure demande plusieurs mois et la concurrence des *Aspergillus* sp., *Trichoderme* sp., du *Diplodia* sp. qui fructifient rapidement empêche la formation des pycnides du *Macrophoma urenae*.

INFLUENCE DU MILIEU -

L'*Urena*, comme de nombreuses plantes à fibres (cf. le lin) est un végétal fragile du fait de ses fibres et de son parenchyme internes. Il acquiert un développement particulièrement rapide dans les bas fonds humifères et les sols de défrichement forestier lui conviennent bien. La variété "commun" cultivée à grand espacement (au moins 30 x 30 cm) se ramifie abondamment et prend un port en "boule".

a) Hygrométrie - Une hygrométrie stable et abondante (arrosage) retarde l'apparition de la maladie, mais ne l'empêche pas.

b) Sol - L'influence du sol semble plus importante. Deux types de sol retiendront notre attention :

1 - la terre de "plateau" de couleur beige-rougeâtre, à pH relativement faible (4 à 5), renfermant peu d'humus et moyennement riche en éléments minéraux.

2 - la terre de "vallée" de couleur noire, à pH élevée (plus de 6), très humifère, plus riche en éléments minéraux, notamment en magnésium dont la teneur est du double au quadruple de celle du plateau. Ces teneurs ont été établies à l'aide de la trousse I.R.H.O. d'après les tests de MORGAN. Ce deuxième type de terrain se trouve le long des vallées et dans certains bas fonds (SIAN : pH 5,8); les décors forestiers, observés au Congo Belge s'apparenteraient à ceux-ci.

Jusqu'à présent, les *Urenas* plantés dans des conditions normales sont toujours parvenus à la maturité fibre, sans présenter de chancre au collet. Le *Macrophoma urenae* attaque les tiges peu avant la maturité complète à des niveaux élevés (de 0m.50 à 1m.50 au dessus du sol).

c) Densité de semis - Le port rabougri de l'Urena commun planté à grand espacement apparaît comme un excellent caractère de résistance. Inversement, le "Nigeria" cultivé au même espacement est très atteint; l'influence défavorable de la faible densité n'est pas compensée par la modification du port.

Si nous comparons les deux essais suivants, le premier comprenant des densités de semis allant de 15 à 60 kg à l'ha en Urena commun, le second offrant des densités de 150, 300, 450 et 600 mille pieds à l'ha mais mises en place lorsque les plants avaient déjà plusieurs mois (courant janvier), nous voyons que dans le 1er cas il n'y a pas de différences sensibles dans le degré d'infection jusqu'au mois de mars; dans le 2è cas, les parcelles les plus denses sont moins atteintes que les autres; même en terre de vallée, la maladie augmente sensiblement dans ces conditions.

En dehors des facteurs susceptibles de varier en fonction de la couverture du sol (teneur en eau, insolation, température), il apparaît que le changement de ces données joue un rôle dans l'apparition de la maladie: une surface éclaircie en cours de végétation présente plus d'attaque qu'une parcelle ayant la même densité depuis le moment du semis.

d) Date de semis - L'essai réalisé avec la variété "Nigeria" comprend 3 dates: 1er, 15 et 30 octobre. On note un développement rapide. Au moment de la coupe, 50% des pieds de la 1ère date étaient atteints surtout par des chancres sur les tiges; les autres semis sont aussi atteints, tout en ayant un développement moindre. Les semis effectués en deuxième cycle ont eu une bonne levée, suivie d'une poussée rapide sans chancre comme il arrive fréquemment en ce cas.

e) Influence des engrais et des oligo-éléments - L'adjonction d'engrais azotés, phosphatés, potassiques et composés n'entraîne pas de modification dans l'intensité de la maladie dont la répartition est ici encore très hétérogène. Le pourcentage moyen d'infection était de :

10% au 11-3-54
27% au 25-3-54
38% au 30-3-54

Une panachure s'observe fréquemment sur les feuilles; elle se caractérise par des plages de teinte jaune clair entre les nervures qui restent vert foncé, ce qui laisserait supposer une déficience en magnésium. Une pulvérisation de sulfate de magnésium à raison de 5 g au m² a fait disparaître les taches, mais la croissance totale des plants est restée semblable à ceux des témoins.

INFECTION NATURELLE ET EXPERIMENTALE -

La maladie peut provenir soit du mycélium interne contenu dans les graines, soit des spores contenues dans le sol ou véhiculées par l'air. En l'absence de preuves nettement établies, il apparaît cependant que le deuxième mode doit être le plus fréquent.

Cependant l'infection expérimentale est difficile à réaliser : elle n'est couronnée de succès que lors du dépôt d'un inoculum jeune sous une blessure ligaturée. En employant des fragments de chancre jeune, il se développe rapidement un chancre semblable à ceux observés dans la nature; avec du mycélium provenant d'une culture jeune, les réussites ne sont que de 50%; à partir de chancre ou de mycélium âgés et par suite colorés en brun foncé, la maladie ne se développe pas même après deux mois et des chancres apparaissent en dehors des zones inoculées.

Des contaminations réalisées à partir de chancre et de culture âgés de *Macrophoma* isolé de l'*Hibiscus* et du Pois d'Angol n'ont pas reproduit la maladie sur l'*Urena*. A la fin de la végétation, on peut considérer que le *Macrophoma* se comporte en saprophyte dans la partie moyenne de la tige.

Le faible pourcentage de réussite des infections doit nous faire rapprocher cette maladie de celle du caféier due à *Colletotrichum coffeanum* Noack qui présente également une période de latence et dont seulement 5% des infections se révèlent positives.

METHODES DE LUTTE -

1) Variété résistante

Cette méthode est surtout susceptible de donner des résultats lorsqu'on est en présence d'un parasite "spécialisé" ne s'attaquant qu'à une plante ou à quelques plantes de la même famille. Elle est beaucoup plus aléatoire lorsqu'on se trouve en présence d'un parasite polyvalent comme c'est le cas qui nous intéresse.

La première sélection de Nigeria résistant ou tolérant offre cette année un pourcentage d'infection très élevé et ne laisse que peu d'espoir dans cette voie.

Nous avons vu la résistance de l'*Urena* commun grâce à la modification de son port, mais ce changement enlève tout l'intérêt économique de la culture. Inversement, les *Urenas* Nigeria qui poussent très rapidement et qui ont tous la même taille (et ce en fonction de données agronomiques qui ne sont pas toutes définies cf. *urénas* de vallée et semis de 2^e cycle à la Sofico) restent indemnes jusqu'au moment où la poussée végétative se maintient.

Encore peu cultivés, les Hibiscus à tige rouge semblent moins atteints que ceux à tige verte.

Il nous semble nécessaire d'introduire le plus grand nombre possible de variétés, notamment de Madagascar.

II) Résistance liée aux conditions de milieu.

D'après les données de cette campagne, cette résistance semble primordiale. Observée dès les premières manifestations de la maladie où les tournières et les dérayures étaient plus atteintes (1951 et 1952) la résistance liée aux conditions culturales s'était amoindrie en 1953. En 1954, peut-être du fait de la très faible pluviométrie, toutes les cultures du premier cycle sur le plateau sont atteintes, mais elles ont eu un développement hétérogène et lent. Les semis de deuxième cycle réalisés pour la plupart en terre de plateau sont sains lorsqu'ils sont homogènes et atteignant plus de 1 m.50 ; en dessous de cette taille, la maladie sévit.

La rapidité de la croissance jointe à l'homogénéité (tous les plants atteignent le même niveau) sont deux facteurs qui favorisent l'Urena. Signalons qu'en terre de vallée où nous avons toujours un bon rendement, le système racinaire est très réduit.

III) Désinfection des semences.

La présence des pycnides du *Macrophoma* sur les enveloppes de graines ainsi que l'existence de mycélium semblable à celui du *Macrophoma* à l'intérieur même de la graine laisse supposer qu'une désinfection des semences serait favorable et diminuerait le pourcentage des pieds malades.

Le tableau ci-joint donne les résultats pour les traitements suivants : le Cérégam à 3%, le Granoson à 2%, le Dow 9 B à 2%, le Chlorocuvrol et le témoin.

Théoriquement, de tels traitements sont peu efficaces contre les parasites situés à l'intérieur des graines; un second essai comprenant les traitements suivants : passage des graines à l'eau chaude durant 20 minutes à 67°, Cérégam et témoin a été effectué selon la méthode des blocs de Fisher.

Si nous examinons les résultats de tous les essais de désinfection réalisés ces dernières années, nous voyons que les traitements réalisés en 1951 sur des terrains n'ayant jamais porté d'Urena ainsi que sur des terrains précédemment plantés en Urena anéanti par la maladie n'ont donné aucun résultat. Au cours de la campagne 1952-53, le Cérégam s'est révélé efficace. En 1953-54, le Chlorocuvrol et le Dow 9 B sont sans influence; les parcelles traitées au Cérégam et au Granoson présentent moins d'infection à la fin des mois de Janvier dans la partie Nord mais à la fin du mois de Février, cette influence favorable disparaît. Dans

./...

la partie Sud de l'essai, l'action de ces produits est moins nette. Le second traitement ne donne pas de différence significative d'avec le témoin.

Il ne semble pas que la désinfection des semences joue un rôle important dans la tenue sanitaire de l'Urena.

IV) Désinfection du sol.

Cette méthode ne donne des résultats que sur de petites surfaces où l'on emploie des doses massives de produit; il est rare que la désinfection soit totale.

L'essai au H.C.H. comprenait en plus du témoin 3 traitements à 25, 50 et 75 kg. de produit à l'Ha. A la fin de Janvier, les pourcentages de pieds atteints étaient de :

4%	pour le témoin
1,5%	pour le traitement à 25 kg.
1,5%	" " " 50 kg.
0%	" " " 75 kg.

Au début du mois de Mars, il apparaît que l'influence du traitement disparaît : toutes les parcelles sont sensiblement touchées de la même façon, sauf une traitée à 75 kg. qui est peu atteinte et une autre traitée à 25 kg. qui est très malade. Au début d'avril, toute la partie Nord de l'essai présente de 90 à 95% de pieds malades tandis qu'il n'y en a que 60% dans la partie Sud.

La désinfection du sol au "Dynamic" à raison de 80 kg. à l'Ha. donne les renseignements suivants :

- à la fin de Janvier : 1,5% de chancre dans la partie traitée
0 % pour le témoin
- au début de Mars : 3 % sur toutes les parcelles
- à la fin de Mars : 5 % sur toutes les parcelles.

Dans la désinfection du sol au cryptonol (50 kg. à l'ha), on n'observe pas de différence entre le traitement et le témoin jusqu'au mois de mars.

En résumé, aucun des produits employés n'a donné de résultats intéressants: il ne semble pas que l'on puisse obtenir de réussite dans cette voie .

V) Récolte hâtive.

Dans les conditions de culture normale sur le "plateau", la récolte hâtive s'impose dès que les chancre apparaissent un peu au dessus du collet. Dans ce cas, le rendement est diminué, mais il est possible d'obtenir une récolte.

-Maladies diverses -

Chancre mécanique -

Le "chancre mécanique" se manifeste essentiellement en décembre et en janvier. Il est la résultante de piqûres d'insectes. Les plants continuent à végéter, tout en présentant une déformation qui tend à se cicatrifier. Les dégâts sont peu importants.

Pourriture aqueuse de la tige -

Cette maladie, limitée dans le temps au début de la campagne du 1er cycle atteint les plants les plus petits qui n'arrivent pas à la pleine lumière. Elle se caractérise par une coloration brune de la partie supérieure de la tige; la zone atteinte devient aqueuse, se rétrécit et s'aplatit. L'extrémité du plant se dessèche, puis la maladie descend entraînant la mort de l'Urena. Parfois, les sujets touchés réagissent en émettant des rejets en dessous des zones malades. Les isollements réalisés nous ont donné un Fusarium et des bactéries.

Taches anguleuses des feuilles.

Les "taches anguleuses" apparaissent lorsque les Urenas ont 1 à 2 mois; elles sont probablement d'origine bactérienne. Il n'y a pas de corrélation entre leur présence et le développement du chancre.

Sclerotium rolfsii (Sacc.) Curzi

Ce champignon détermine sur les tiges de l'Urena et de l'Hibiscus cannabinus des macules, d'abord grisâtres, puis noires, assez semblables aux attaques du Macrophoma urenae, mais dans ce cas, on observe au lieu des pycnides, les sclérotés du Sclerotium. Les feuilles sont également atteintes. Les dégâts sont insignifiants, l'Hibiscus cannabinus est plus sensible.

RESUME -

La culture de l'Urena lobata reste compromise dans la vallée du Niari par une maladie cryptogamique due au Macrophoma urenae Guill. qui détermine un chancre du collet et de la tige.

L'agent parasitaire attaque de nombreuses plantes notamment l'Hibiscus, le Pois d'Angol, la Crotalaire, etc...

L'infection latente ou inapparente se manifeste lors des changements météorologiques : pluie, sécheresse.

La rapidité et l'homogénéité de la croissance limite les attaques.

L'intensité de la maladie est très variable sur un même emplacement selon les années et dans la même année selon les endroits sans que l'on puisse dégager nettement les facteurs qui conditionnent l'attaque, comme c'est le cas pour nombre de maladies qui sévissent en Afrique noire.

- ETUDES PROJETÉES -

1- Amélioration des conditions culturales.

Le fait que les Urens présentent des différences de taille sur le plateau (ondulation) fait supposer un manque de fertilité.

a) Bien que les engrais soient cette année sans influence sur l'état sanitaire, il nous semble bon d'employer des doses beaucoup plus élevées. Le diagnostic foliaire ainsi que la fertilisation du sisal (cf. Gimbi) préciseront peut-être les éléments manquants.

b) La présence d'humus conditionne souvent le bon état sanitaire, l'adjonction de composés humiques est à envisager.

2 - Essai des facteurs de croissance :

Acide 2-4 Dichlorophenoxyacétique

Acide naphthalénacétique

Acide indol 3 acétique

Acide naphtoxyacétique et aussi l'hydrazide maléique.

3 - Essai des fongicides systémiques qu'il est possible de se procurer.

4 - Désinfection des semences (fomol, ceregam, eau chaude, témoin) en bloc de Fisher sur l'Urena, l'Hibiscus et le Pois d'Angol.

5 - Comparaison des plantes sensibles sur une même parcelle.

6 - Infection expérimentale in vivo et in vitro.

Une seringue serait nécessaire pour la pulvérisation des produits.

- 1.- GUILLEMAT (J.) Le chancre de la tige d'*Urena lobata*.
Cot. Fib. Trop. 1952, VII, 1, p.137-145
 - 2.- TRAMIER (R.) Maladies de l'*Urena lobata* au Moyen Congo.
Cot. Fib. Trop. 1953, VIII, 2, p.240-56
 - 3.- LEACH & WRIGHT Collar and stem canker of (*Cajanus indicus*)
Pigeon pea caused by a species of *Physalospora*.
Mem.Imper.Coll.Tropic.Agric.Trinidad (Mycol.Ser.) I, 12 p.
4 pl. 1930.
-

Tableau du % de pieds morts (1er chiffre de chaque colonne) et de pieds atteints (morts plus malades) des parcelles de l'essai de désinfection des semences aux dates indiquées pour la partie Nord de l'essai; la dernière colonne donne le % dans la partie Sud.

Traitement/ Dates	4.I.54	7.I.54	13.I.54	20.I.54	21.I.54	2.2.54	23.2.54	8.3.54	23.2.54
Témoin	1 : 1,5	2 : 3	4 : 8	4 : 8	16 : 21	50 : 76	82 : 95	87 : 98	50 : 67
Granosan à 2%	1,5 : 2,5	1,5 : 3	2 : 3	2 : 3	2 : 3	9 : 12	58 : 73	66 : 97	9 : 35
Chlorocuvrol	3 : 5	7 : 15	7 : 16	7 : 16	11 : 16	37 : 50	61 : 83	64 : 99	26 : 53
Témoin	1 : 2,5	2 : 8	2 : 8	2 : 8	11 : 14	40 : 54	59 : 72	66 : 97	34 : 49
Cérégram à 3%	1 : 2	1 : 3	2 : 4	2 : 4	3 : 5	9 : 14	52 : 78	55 : 98	10 : 22
Dow 9 B à 2%	2,5 : 4	3 : 5	3 : 6	4 : 7	10 : 14	30 : 44	60 : 79	68 : 99	25 : 40
Témoin	1 : 3	3 : 6	6 : 10	6 : 11	20 : 27	41 : 55	70 : 85	78 : 99	15 : 25
Granosan	1 : 2	3 : 7	3 : 8	4 : 8	6 : 11	15 : 19	46 : 70	54 : 98	13 : 30
Cérégram	1,5 : 4	1,5 : 4	1,5 : 5	3 : 8	4 : 9	14 : 21	44 : 66	50 : 97	10 : 32
Témoin	4 : 7	7 : 17	10 : 23	11 : 23	21 : 37	43 : 60	60 : 76	66 : 99	14 : 34
Chlorocuvrol	1 : 4	4 : 12	4 : 13	4 : 13	14 : 30	46 : 61	75 : 97	80 : 99	14 : 31
Dow 9 B	3 : 8	4 : 11	4 : 12	4 : 12	11 : 21	46 : 50	57 : 80	66 : 99	12 : 35
Témoin	2 : 3	3 : 7	4 : 10	4 : 11	7 : 18	27 : 41	53 : 68	61 : 99	17 : 33

I - Courbe des pieds morts en 7 jours pour un traitement par l'essai
de désinfection des semences.
en abscisse : le temps
en ordonnées : le %

II - Courbe des pieds malades sur la même parcelle.

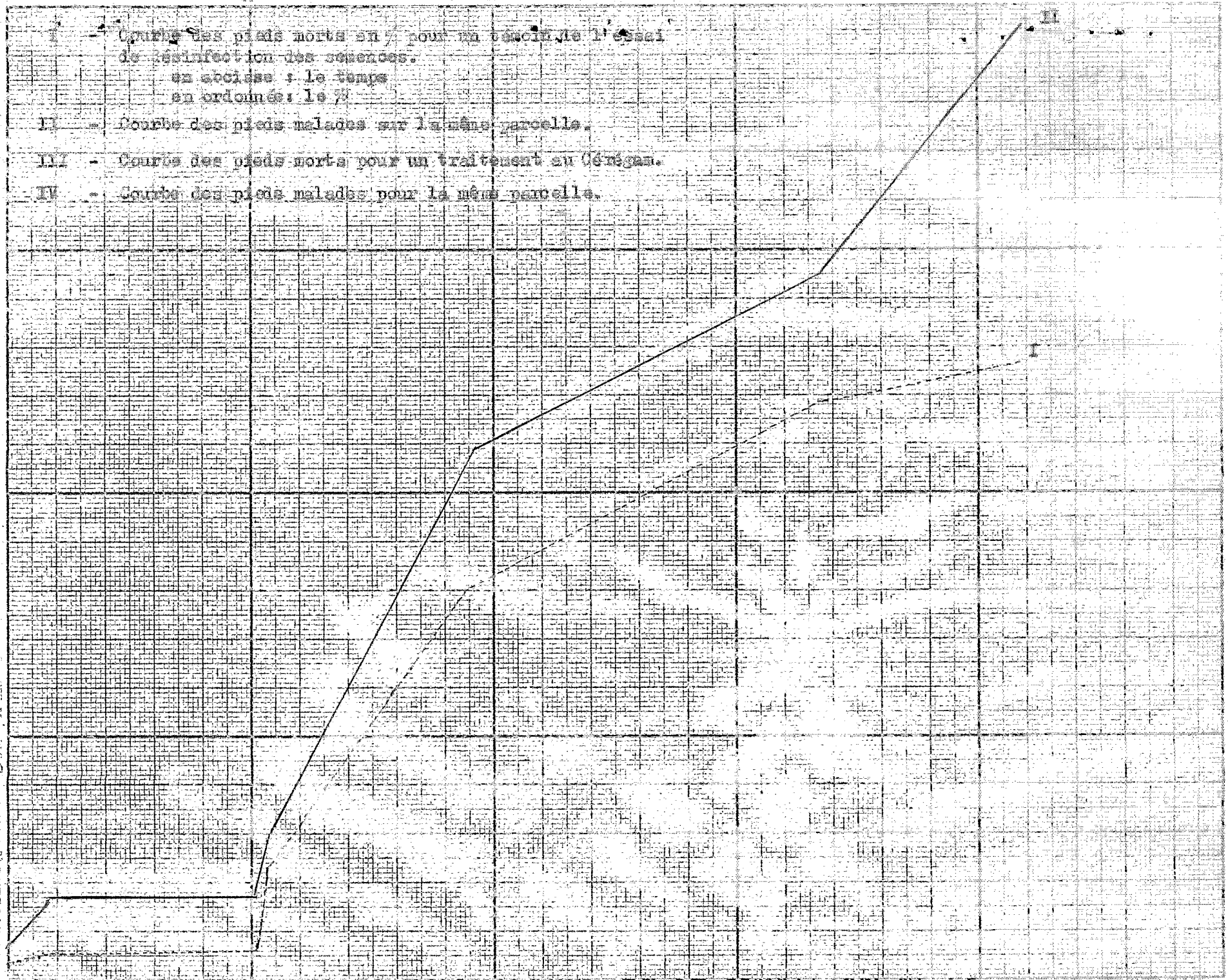
III - Courbe des pieds morts pour un traitement au Gémégan.

IV - Courbe des pieds malades pour la même parcelle.

75

50

ANCIENNES M. A. S. CANSON & MONTGOMERY



75

50

ANCIENNE MAISON CANSON & MONTGOLFIER

2 Janvier

19 Janvier

5 Fevrier

15 Fevrier

5 Mars

IV

