

O. R. S. T. O. i.

Institut d'Enseignement et de Recherches Tropicales
Section de Phytopathologie

Observations phytosanitaires
sur quelques rizières de Côte d'Ivoire
en décembre 1963

par
Claude BOISSON
Chargé de Recherches

Mars 1964

OBSERVATIONS PHYTOSANITAIRES
SUR QUELQUES RIZIERES DE COTE D'IVOIRE
EN DECEMBRE 1963

par

Claude BOISSON
Chargé de Recherches de l'O.R.S.T.O.M.

Mars 1964

I - INTRODUCTION

=====

A la demande des Services de l'Agriculture de la Côte d'Ivoire, nous avons effectué du 9 au 12 Octobre une tournée dans le Centre et le Nord du pays afin d'examiner l'état phytosanitaire de quelques rizières attaquées surtout par le Sclerotium oryzae et le Piricularia oryzae.

Cinq rizières, dont quatre irriguées ont été visitées :

- rizière LAMINE Coulibaly, près de Bouaké (riz fluvial)
- RAVIART
- Champ collectif de DOUAKANKRO
- rizière de la Station agricole de FERKESSEDOUGOU
- rizière de NAMBINGUE.

Le présent rapport a pour but de donner la liste des parasites déterminés en les classant suivant l'organe parasité, de décrire les observations que nous avons faites sur le terrain et de donner les méthodes de lutte propres à chaque maladie.

II - MALADIES DE LA BASE DES TIGES

=====

Liste des parasites rencontrés :

Chaetomium sp.
Fusarium moniliforme Shel.
Helminthosporium sigmoideum Cav.
Pyrenochaeta nipponica Hara
Sclerotium oryzae Cattaneo
Sésamies (Insectes)
Verticillium sp.

Parmi ces parasites, trois seulement sont importants :

I/ Sclerotium oryzae Cattaneo : l'extension rapide de ce champignon depuis quelques années et les dégâts occasionnés aux récoltes durant la dernière campagne en font l'un des parasites majeurs des rizières irriguées en Côte d'Ivoire.

Il est présent dans les quatre points visités, sur les parcelles non récoltées et sur les chaumes restant en place après la moisson. Il a causé une verse importante dans de nombreux casiers : les chaumes versés présentent au niveau du plan d'eau une coloration brune puis noire ; les tissus attaqués deviennent mous. On trouve dans les gaines des petits sclérotés sphériques noirs.

Le Sclerotium provoque une forte coulure lorsque l'attaque intervient au moment de la floraison, ce qui entraîne une diminution importante du rendement.

Les observations faites à Raviart sont particulièrement intéressantes. L'installation hydraulique ne permet pas d'endiguer les fortes crues et à la suite des pluies abondantes de la fin novembre, les riz ont été presque entièrement submergés. La verse à Sclerotium s'est manifestée quelques temps après la décrue ; il est probable que le Sclerotium était présent en infection latente sur les chaumes et que les conditions favorables après la décrue ont permis son extension rapide.

Certaines variétés de riz ont paru plus particulièrement attaquées :

- dans la région de Bouaké : L 70 et L 78
(Raviart - rizière collective de Douakankro)

- dans la région de Ferkessédougou : Niangourogo
alors que les variétés L 70 et L 78 ont très bien résisté au parasite.

La conclusion de ces observations est double :

- certaines variétés seraient plus résistantes que d'autres au parasitisme du Sclerotium ;

- ces variétés seraient différentes selon les zones climatiques.

Une explication possible de ce phénomène peut être donnée en rappelant que le Sclerotium ne devient un parasite grave que lorsque le riz se trouve dans des conditions défavorables à son développement. Le stade de végétation au cours duquel se produit l'attaque est également important. Certaines variétés telles que L 70 et L 78 sont peut-être mieux adaptées dans le Nord de la Côte d'Ivoire ; les conditions moins favorables de la région de Bouaké rendraient ces deux variétés plus sensibles aux attaques du Sclerotium. Ce n'est là qu'une hypothèse qu'il faudra étayer par de nombreuses observations au cours des prochaines campagnes.

Les méthodes de lutte ont été déjà décrites par DAVET (1963). Nous en rappellerons les grands principes :

a) désinfection du sol après la récolte : brûlage des chaumes et des débris végétaux le plus rapidement possible après la moisson. Il faut maintenir le sol constamment humide pendant deux mois, puis soit assécher soit maintenir submergé en permanence jusqu'à la prochaine campagne.

b) régime de l'eau : ces mesures ont pour but de maintenir des conditions défavorables à l'infection. Pour ces méthodes de lutte, se reporter au rapport de DAVET (1963) et au livre de ROGER (1953 - p. 1249-1255). Deux précautions sont particulièrement importantes :

- ne jamais abaisser le plan d'eau dans une parcelle infectée.
- ne jamais utiliser l'eau ayant séjourné dans un casier infecté pour irriguer des casiers voisins.

Ceci implique la possibilité de contrôle complet du plan d'eau grâce à des installations hydrauliques bien adaptés aux conditions locales.

c) Il faut enfin choisir la période de semis et de repiquage en fonction de la variété (cycle court et cycle long) et du régime local du plan d'eau, afin que les attaques de Sclerotium aient lieu durant les stades végétatifs qui leur sont le moins défavorables.

II/ Les sésamies : elles provoquent des symptômes un peu identiques à ceux du Sclerotium mais les chaumes sont troués et l'on trouve à l'intérieur la larve de l'insecte.

Nous en avons trouvé assez régulièrement dans toutes les parcelles visitées

III/ Le Fusarium moniforme Shel. On rencontre fréquemment des plants complètement desséchés qui portent à la base des tiges, juste au-dessus du plan d'eau un revêtement cotonneux rose. Si l'on cherche à arracher le pied il se casse au niveau où l'attaque a eu lieu.

Ce Fusarium a déjà été signalé par RAVISE (1957) ; nous l'avons trouvé en association constante avec un Verticillium sp. Il provoque en Extrême-Orient le gigantisme des jeunes plants.

III - MALADIES DES FEUILLES

Liste des parasites déterminés :

Cercospora sp.
Colletotrichum graminicolum (Ces.) Wils.
Curvularia sp.
Helminthosporium oryzae Br. de H.
Heterosporium sp.
Leptosphaeria oryzina Sacc.
Melanomma glumarum Miyake
Nigrospora oryzae (B. et Br.) Petch
Piricularia oryzae Bri. et Cav.
Pyrenochaeta nipponica Hara
Sphaeronema sp.
Tetraploa sp.

Deux espèces sont importantes au point de vue économique : le Piricularia oryzae Bri. et Cav., et l'Helminthosporium oryzae Br. de H.

A/ La piriculariose :

Nous en avons rencontré très peu par suite du stade végétatif des rizières visitées (juste avant la moisson). Par contre, les responsables des stations rizicoles ont signalé des dégâts importants dus à cette maladie en pépinière et au repiquage.

Des échantillons secs provenant de parcelles ayant subi un échaudage important nous ont été remis par la Station Centrale d'Expérimentation Agricole de Bouaké : les feuilles portent de nombreuses taches de Piricularia et surtout la dernière feuille avant la panicule. Il est vraisemblable que l'échaudage a été provoqué par le parasitisme du Piricularia.

Les méthodes de lutte suivantes sont préconisées :

- désinfection des semences aux organo-mercuriques
- brûlage des chaumes, destruction des graminées poussant au voisinage des rizières
- pépinières établies dans un sol frais, si possible enrichi en fumier, recevant une fumure minérale double apportant de l'azote et de la potasse, pouvant être facilement irrigué
- utilisation de variétés résistantes
- après une infection déclarée, pulvérisations sur la pépinière de fongicides à base de cuivre.

B/ L'helminthosporiose :

Les taches caractéristiques de l'Helminthosporium ont été observées partout mais elles sont moins abondantes dans les rizières irriguées.

C'est un parasite important par suite des dégâts qu'il peut occasionner :

- sur les jeunes plantules de suite après la germination : radicules et tigelles sont tués dès leur sortie du grain, d'où une mauvaise levée ;
- sur les plants avant le repiquage : certains sujets ne peuvent être repiqués car la majorité des feuilles sont des-
séchées par suite de l'attaque du parasite.
- retards de croissance en cas d'attaques importantes sur les feuilles.
- verse si l'infection se développe au niveau des noeuds.

Les méthodes de lutte préconisées sont :

- la désinfection des semences aux organo-mercuriques.
- la normalisation des dates de semis et de repiquage dans les champs collectifs : tous les repiquages doivent être faits simultanément dans une rizière collective afin que des plants plus âgés ne puissent servir de réservoir de spores vis-à-vis des plants plus jeunes (DAVET, 1963).

Les autres espèces de champignons rencontrées sur les feuilles sont en général des parasites de faiblesse ou des saprophytes se développant sur des tissus déjà lésés.

IV - MALADIES DES GRAINS

=====

Liste des champignons rencontrés :

Ascochyta oryzae Cattaneo
Cercospora oryzae Miyake
Coniosporium oryzinum Sacc.
Curvularia sp.
Fusarium sp.
Helminthosporium oryzae Br. de H.
Helminthosporium sigmoideum Cav.
Heterosporium sp.
Leptosphaeria oryzina Sacc.
Melanomma glumarum Miyake f. africana Luc
Neovossia horrida (Tak.) Padwick et Aznatullah Khan
Nigrospora oryzae (B. et Br.) Petch

Periconia sp.
Phaeoseptoria oryzae Miyake
Phyllosticta glumarum (Ell. et Tr.) Miyake
Piricularia oryzae Bri. et Cav.
Pyrenochaeta nipponica Hara
Septoria oryzae Cattaneo
Speggazinia sp.
Sphaeropsis sp.
Sporodesmium bakeri Syd.

Cette liste montre le grand nombre d'espèces que l'on peut rencontrer sur les glumes du riz. Nombre d'entre elles sont des parasites de faiblesse ou des saprophytes qui s'installent sur des grains échaudés ou attaqués par un parasite grave.

L'Helminthosporium oryzae et le Piricularia oryzae sont les espèces dont la présence est la plus gênante car l'attaque peut se poursuivre dans le grain lui-même. Le champignon devient alors très grave au moment de la germination car il attaque la jeune plantule dès sa sortie de la graine.

Nous n'avons pas trouvé d'attaque caractéristique du Neovossia horrida (Tak.) Padwick et Azmatullah Khan ; par contre lors de l'examen des glumes et des feuilles nous en avons rencontré très fréquemment ; ceci indique que les spores du parasite sont présentes un peu partout et qu'elles représentent un potentiel d'infection important.

Cette dernière observation montre la nécessité de la stérilisation des graines avant le semis afin de favoriser la levée en éliminant nombre de parasites qui se trouvent sous forme de spore à la surface des graines.

Si nous comparons maintenant la liste des parasites déterminés en 1963 avec celle de Davet pour 1962, nous constatons une grande similitude. Il faut noter cependant une extension accrue du parasitisme du Sclerotium oryzae Cattaneo qui ne pourra que s'amplifier au cours des prochaines années si les méthodes agronomiques de lutte ne sont pas appliquées de manière systématique.

Les parasites principaux pour la Côte d'Ivoire sont actuellement le Sclerotium oryzae Cattaneo, le Piricularia oryzae Bri. et Cav., et l'Helminthosporium oryzae Br. de H. Les méthodes de lutte contre ces maladies sont uniquement d'ordre agronomique : choix de l'emplacement de la pépinière dates du repiquage, régime de l'eau durant la culture,

entretien des rizières entre les cycles culturaux. Il conviendrait donc de mettre en place au cours des prochaines campagnes un réseau d'observations portant sur les relations entre les données agronomiques précédentes et l'incidence des diverses maladies. Le Service de Protection des Végétaux devrait spécialiser un ou plusieurs agents dans la pathologie du riz afin de leur donner ensuite la responsabilité des observations sur le terrain, puis celle de la vulgarisation des résultats obtenus. Ces observations pourraient être conduites en même temps que celles portant sur la comparaison de diverses variétés de riz, sur les différentes étapes du cycle et leur déroulement dans le temps, etc...

C'est le seul moyen de préconiser des méthodes de lutte facilement applicables dans les plantations villageoises, et bien adaptées aux conditions locales des diverses régions rizicoles de Côte d'Ivoire.

BIBLIOGRAPHIE

=====

- DAVET (P.) - Observations phytosanitaires sur les riz cultivés en Côte d'Ivoire et Haute-Volta pendant la campagne 1962 - Rapport ronéo IDERT, 24 p., 5 photos, 1963.
- MERNY (G.) - Maladies des plantes cultivées à la Station de Recherches de la CGOT à Séfa en Casamance (Septembre - Octobre 1956).
Agronomie Tropicale, 12, 6, p. 725-734, 1957.
- MOUTON (J.) et MERNY (G.) - La riziculture en pays Bété et le faux-charbon du riz -
Riz et Riziculture, 5, p. 30-36, 1959.
- RAVISE (A.) - La mycoflore du riz irrigué en Afrique Occidentale -
Riz et Riziculture, 3, p. 129-138, 1957.
- RAVISE (A.) - Relation entre le parasitisme et la productivité des rizières - Conférence des Nations Unies sur l'application de la Science et de la Technique dans l'intérêt des régions peu développées. Ordre du jour : C.4.2., 1962.
- ROGER (L.) - Phytopathologie des pays chauds -
Encyclopédie mycologique - Paris- Lechevallier
1951 à 1954.

=====