

## COMPTES RENDUS STATEMENTS

## ZENDINGSVERSLAGEN RELACIONES DE MISIONES

### Les virus des végétaux au Burundi

M. Verhoyen

#### Résumé

L'auteur décrit les maladies à virus observées au cours de deux missions au Burundi sur différentes espèces végétales telles que: le maïs, le haricot, le manioc, la prune du Japon, la pomme de terre, etc. Plusieurs inspections s'avèrent nécessaires pour compléter cet inventaire et des examens doivent être effectués dans un laboratoire spécialisé pour parfaire les identifications.

En conclusion, des mesures de lutte sont proposées: identification certaine de l'agent pathogène; éviter la diffusion des maladies à partir des stations de sélection; rotation des cultures; connaissance des vecteurs et de leur biologie. Une estimation des pertes causées doit permettre d'établir les priorités d'action.

#### Summary

The author describes the virus disease observed, during two stays in Burundi on different plant species: maize, cassava, beans, cyphomandra, potato, etc. More inspections are needed to complete this inventory and examination must be done in a specialized laboratory to perfect the identifications.

Conclusively, control measures are proposed: true identifications of the pathogen, diffusion through the selection station are to avoided, crop rotations, knowledge of vector and their biology. Estimations of crop losses must indicate the priorities.

Au cours de deux visites au Burundi du 28/3 au 1/4/79 et du 8 au 11/3/80 sur l'invitation du Directeur de l'ISABU à Bujumbura, le relevé d'un certain nombre de problèmes virologiques y a été effectué.

Les problèmes virologiques majeurs sont connus au Burundi, tels ceux causés par la mosaïque du manioc, la striure du maïs, la rosette de l'arachide, les viroses de la pomme de terre. Leur identification se fait principalement par la reconnaissance des symptômes typiques ou par le passage d'experts occasionnels ou invités pour un problème déterminé.

L'identification réelle des virus par l'envoi d'échantillons dans les laboratoires étrangers, étant donné qu'il n'y a pas de virologiste en place, et que le matériel élémentaire, la serre entomologique qui fait défaut, y fut rare.

Dans ce bref compte rendu, nous décrivons les maladies observées et les identifications faites depuis cette visite.

#### 1. Maïs

Deux viroses ont été observées avec certitude chez cette espèce:

1. le maize streak virus;
2. une souche de virus de la mosaïque de la canne à sucre.

Le premier virus est caractérisé par des particules jumelées et est transmis par la cicadelle: *Cicadulina*

*mbila*, le second est caractérisé par une particule allongée de 710 nm de long et est transmis de façon non persistante par des aphides (*Myzus persicae*, entre autres).

#### 2. Manioc

La mosaïque du manioc récoltée sur des plantes Eala 07 contient bien le virus de type gemini qui réagit sur l'espèce *Nicotiana benthiana*.

#### 3. Haricot

Les taches jaunes et la mosaïque sont fréquentes sur le haricot. Des semences récoltées sur de telles plantes ont montré que le virus de la mosaïque commune peut être décelé. Ce virus est transmis par la semence. Il existe de nombreuses souches de virus, et la réaction des variétés de haricots est très variable. Les symptômes sont latents, nécrotiques, les nervures se nécrosent ou le limbe présente de la mosaïque et des boursouffures. Cette maladie est très apparente dans les stations mais est rare chez les paysans où une sélection naturelle s'effectue.

#### 4. Prune du Japon

Des plantes observées dans la zone de maraîchage près de Muramvya présentait une forte mosaïque avec des taches nécrotiques en anneaux. Deux virus y

ont été trouvés : l'un de 760 nm de long ne présente qu'une ligne de marbrures sur les tabacs inoculés, l'autre de 650 nm de long provoque des nécroses sur le tabac. Il serait bon d'établir la relation entre ces virus et ceux de la pomme de terre, cette plante pluriannuelle pouvant être source de virus pour les cultures maraîchères.

## 5. Pomme de terre

Une analyse sérologique de pommes de terre issues d'un champ de sélection sanitaire (effectué par M. Autrique) a révélé la présence du virus X de la pomme de terre, du virus S de la pomme de terre, du virus Y de la pomme de terre et du virus M de la pomme de terre. La présence du virus de l'enroulement de la pomme de terre a été prouvée par la transmission de ce virus à *Physalis floridana*.

## 6. Symptômes de nature virale observés

Sur maïs : taches ocelées.

Sur tabac : boursouflures (virus de la frisolée).

Sur patate douce : fasciations et mosaïques (différents virus).

Sur niébé : marbrure.

Sur soja : mosaïque.

Sur poireau : striure.

Sur passiflore : mosaïque.

Sur arachide : une marbrure.

Ces plantes n'ont pas été analysées.

Il est exclu de passer en revue les maladies à virus des cultures vivrières au cours d'une seule période de l'année. Plusieurs inspections sont nécessaires au cours de différentes saisons. Des symptômes de maladies peuvent être notés au cours de ces inspections, mais l'identification des virus en cause nécessite ensuite la mise en œuvre de techniques élaborées dans un laboratoire équipé de serres conditionnées et d'un matériel adéquat (microscope électronique, etc.). Quelques viroses seulement peuvent être identifiées avec certitude par des moyens visuels, par quelques simples essais sur plantes-tests ou par sérologie.

La lutte contre les viroses est difficile. Il n'existe pas de lutte directe; la lutte contre les vecteurs est peu efficace. Dans les conditions de l'agriculture burundaise, dispersée en petites parcelles, la lutte s'avérera d'autant plus difficile. Il faudra juger de

l'importance des dégâts causés et établir soigneusement l'ordre de priorité des interventions.

L'action qui peut être développée en matière de lutte contre les virus peut se résumer ainsi :

- 1° Identifier avec précision les virus causes de dégâts prononcés.
- 2° Particulièrement prendre en considération dans les Stations, les espèces qui se multiplient par voie végétative (pomme de terre, manioc, patate douce, etc.) et les espèces chez lesquelles les virus sont transmis par la semence (haricots, arachide, soja, niébé, etc.) afin que les Stations de multiplication et de sélection ne constituent pas des centres de dissémination des viroses.
- 3° Si des espèces annuelles reproduites par un semis sain subissent des dégâts de virus, il est utile de l'identifier pour éventuellement élaborer une stratégie de lutte par rotation des cultures ou éradication des sources de ce virus. Mais il s'agit déjà de mesures à la limite des possibilités au Burundi.
- 4° Dans le cas de viroses transmises par vecteur animal, la connaissance de l'écologie du vecteur, plantes hôtes périodes de développement, de migration, qui se résume pour le phytopathologiste par la détermination de l'activité du ou des vecteurs, revêt une importance capitale pour les régions tropicales. La détermination de l'activité des aphides au cours du temps, à différentes altitudes et dans les biotypes différents pourra fournir des indications précieuses pour la multiplication des semences de pommes de terre dans ces régions (cette étude a été entreprise par M. Autrique, Isabu, Burundi et par M. D. Roose, Plant Protection Section, Mount Makulu, Zambie).
- 5° L'intérêt académique d'un inventaire complet des viroses du Burundi est certain, mais les impératifs économiques font qu'on ne peut s'attarder en priorité à financer que des études sur les pathogènes et parasites des végétaux qui causent de réels dégâts et pour lesquels des méthodes applicables de lutte pratique existent.

Une estimation des pertes causées par un virus nouvellement identifié doit donc être la première préoccupation du phytopathologiste en charge du programme de lutte. Cette estimation n'est pas facile à réaliser étant donné les fluctuations annuelles des maladies. D'autre part, la lutte contre les viroses étant prophylactique, il y a lieu de prendre des mesures (contrôle de l'état sanitaire des boutures et des semences) avant le développement de viroses sérieuses et déprimant le rendement.