

# OBSERVATIONS SUR LES MALADIES DE LA CANNE A SUCRE A L'ILE MAURICE AU NATAL ET AU KENYA

par

P. BAUDIN

Maître de Recherches

Institut de Recherches Agronomiques Tropicales et des Cultures Vivrières (IRAT)

Le XI<sup>e</sup> Congrès de l'International Society of Sugar Cane Technologists a eu lieu à l'île Maurice, du 22 septembre au 5 octobre 1962. Un voyage au Natal, du 8 au 25 octobre, a permis aux congressistes de visiter la grande région sucrière de la République Sud-Africaine. Au cours de ces visites, M. BAUDIN a pu effectuer diverses observations qui sont rapportées ci-après.

Ces observations ont été faites grâce à l'obligeance et au dévouement : de R. ANTOINE, Senior Pathologist du Mauritius Sugar Industry Research Institute (MSIRI), de G.M. THOMSON, pathologiste à la station expérimentale de Mount Edgecombe (South African Sugar Technologists Association), de Miss F.M.L. SCHEFFIELD, Pathologiste à l'East African Agriculture and Forestry Research Organisation, de R.A. ROBINSON et de K.R. BOCK, Scott Laboratories au Kenya.

Sur l'ensemble des pays, île Maurice, Natal, Kenya et République Malgache, il est possible d'observer toutes les maladies de la canne à sucre, sauf une, le **Downy mildew**, qui ne sévit qu'en Extrême-Orient et en Australie. L'île Maurice et le Natal sont deux importants pays sucriers qui possèdent chacun leur Institut de Recherches et produisent eux-mêmes leurs variétés. Comme à Madagascar, la production du Kenya est modeste; les deux pays doivent utiliser au mieux les résultats des Instituts étrangers.

## I. ILE MAURICE

Les principales maladies de la canne à sucre à l'île Maurice sont :

a) Des maladies bactériennes : la gommose (*Xanthomonas vasculorum*) qui a été particulièrement dangereuse jusqu'en 1930 et le « Leaf Scald » (*X. albilineans*).

b) Des maladies fongiques : la morve rouge (*Physalospora tucumanensis*), le charbon (*Ustilago scitaminea*) et la maladie de l'ananas (*Ceratocystis paradoxa*).

c) Des viroses : la maladie des stries chlorotiques et la maladie du rabougrissement des repousses.

Il est très remarquable que l'île Maurice soit indemne de graves maladies de la canne à sucre comme : la maladie de Fidji (présente à Madagascar), la mosaïque (présente à La Réunion, sur la côte Est Malgache et en Sud-Afrique), le « streak » (présente à La Réunion et en Répu-

blique Sud-Africaine) et le mildiou (encore cantonné en Extrême-Orient). Il est également très remarquable que l'île Maurice possède des champs indemnes de gommose, maladie si grave à une époque sur son territoire, alors que cette maladie suscite des inquiétudes à La Réunion et en Sud-Afrique.

C'est le résultat de travaux scientifiques considérables, de mises au point techniques soignées, d'organisations de lutte bien adaptées, ainsi que d'une surveillance étroite des entrées de matériel végétal dans l'île.

### 1) La recherche en pathologie.

Au sein du MSIRI, la recherche en pathologie de la canne est assurée par deux ingénieurs qui travaillent uniquement sur cette culture. Ils sont aidés par deux « Field Officers », pour assurer la mise en place des essais en plein champ.

La haute spécialisation du Laboratoire de Pathologie du MSIRI permet de posséder toute la documentation possible sur la canne à sucre et tout le matériel nécessaire. Les travaux sont évidemment du type « Recherche appliquée ». Le phytopathologiste met au point les techniques de lutte jusque dans ses moindres détails, comme l'illustre bien l'organisation de la lutte contre la maladie du rabougrissement des repousses exposée plus loin. Dans la mesure du possible, des travaux de caractère plus « fondamentaux » sont pris en charge par l'Institut sur les problèmes majeurs intéressant l'île Maurice. On peut citer les recherches de M. R. ANTOINE sur la transmission de la maladie des stries chlorotiques ainsi que les travaux sur les souches bactériennes provoquant la gommose, faits sous les auspices du MSIRI, en collaboration avec le Commonwealth Mycological Institute.

### 2) Méthodes de contrôle des maladies.

Les méthodes de contrôle utilisées sont essentiellement de deux types :

- a) la sélection de variétés résistantes,
- b) les traitements à la chaleur.

L'emploi des fongicides est très limité en culture de canne à sucre. Comme dans de nombreux pays, les boutures sont traitées avant plantation aux organo-mercuriques.

#### a) SÉLECTION DE VARIÉTÉS RÉSISTANTES.

La sélection de variétés résistantes est particu-

lièrement logique dans un Institut, dont l'un des principaux buts est la production de nouvelles variétés mieux adaptées aux conditions locales. Aux cannes « M » s'ajoutent des variétés étrangères. Grâce à la culture de cannes résistantes, la gommose et le « Leaf Scald » ne jouent plus aucun rôle dans les champs. Ces maladies ne sont plus qu'affaire de spécialistes : phytopathologiste et sélectionneur.

Les essais sont basés sur deux grands principes :

Les conditions doivent être les plus naturelles possible. Les cannes en observation sont plantées dans les conditions les plus proches de la grande culture, en contact avec des cannes malades qui ont été inoculées artificiellement et qui constituent le milieu contaminant.

Les variétés qui montrent des symptômes de maladie sont éliminées de la culture. On arrive ainsi à une éradication pratique de la maladie. C'est une sévérité indispensable dans un pays, dont toute l'économie repose sur une seule culture, et qui est soumis à des aléas climatiques aussi redoutables que les cyclones.

L'essai de comportement variétal à la gommose a été mis au point depuis de nombreuses années. Ces résultats sont spectaculaires, puisque aucune canne libérée de cet essai n'a contracté la maladie à l'île Maurice. Un essai semblable a été mis en place à Madagascar, à Ambatobe, pour contrôler la résistance des variétés introduites à la souche malgache de la bactérie.

C'est davantage par observation dans les parcelles de multiplication qu'en essai systématique que la sensibilité des variétés à la contamination par la bactérie du « Leaf Scald » est notée. Les résultats des essais ont été jusqu'ici aberrants. Entre autre, il a été difficile d'obtenir des cannes contaminantes convenablement infectées par la maladie. Toutefois, des résultats récents de la Division de Pathologie de l'Institut permettent d'assurer une bien meilleure contamination (1). Les efforts tendent actuellement à trouver une méthode d'essai convenable. A Madagascar, le problème est plus simple, la bactérie étant beaucoup plus virulente.

Les cannes trop sensibles à la morve rouge et au charbon sont également rejetées. Toutefois, cette dernière maladie est très peu importante à l'île Maurice.

Afin de prévenir ou éventuellement de pallier une introduction de la maladie de Fidji à partir de la côte Est de Madagascar, un grand intérêt est porté aux résultats de la lutte contre cette maladie entreprise par le Service de la Défense des Cultures de la République Malgache. Afin de connaître la sensibilité des variétés mauriciennes et de chercher des variétés résistantes, le MSIRI demande l'introduction d'une dizaine de variétés par an en République Malgache afin que ces variétés soient observées dans l'essai de comportement variétal de Menarano, près de Brickaville. Cet essai a été mis au point en collaboration entre les deux Instituts.

#### b) LES TRAITEMENTS À LA CHALEUR.

Une attention toute particulière a été apportée ces toutes dernières années à l'organisation de la lutte contre la maladie du rabougrissement des repousses et contre la maladie des stries chlorotiques.

##### 1) MALADIE DES STRIES CHLOROTIQUES.

C'est la principale maladie des régions, où les chutes de pluie sont supérieures à deux mètres

d'eau par an, ainsi que de certaines régions de cultures irriguées, aux sols lourds mal drainés. La maladie provoque une diminution du rendement à la récolte et un mauvais départ des souches après coupe.

Dans ces régions, un court traitement à l'eau chaude (52°C pendant vingt minutes) est appliqué de manière courante dans les plantations, l'agent infectieux étant détruit par la chaleur.

Les travaux de recherche portent sur l'étude de la transmission de la maladie. Divers facteurs possibles sont étudiés, notamment le rôle des nématodes et celui des eaux d'irrigation.

La transmission de la maladie par le sol limite les possibilités du traitement à l'eau chaude. La réinfection est rapide, alors que l'on cherche à obtenir un nombre élevé de repousses. Aussi, un effort est orienté vers la sélection de variétés résistantes. La réaction des nouvelles variétés est observée, mais on ne pense pas que la lutte contre la maladie par variétés résistantes puisse être généralisée avant de nombreuses années.

##### 2) MALADIE DU RABOUGRISSEMENT DES REPOUSSES.

Le virus responsable de cette maladie provoque un fort rabougrissement des repousses des souches contaminées. La maladie est transmissible mécaniquement (couteaux de coupe, par exemple). Par contre, le virus est facilement détruit par la chaleur. La lutte est donc basée sur :

α) Traitement à la chaleur des boutures à la plantation, soit à l'eau chaude (deux heures à 50°C), soit à l'air chaud (huit heures à 58°C).

β) Désinfection des instruments de coupe, par trempage dans un désinfectant classique.

A Maurice, la destruction du virus est assurée par immersion des boutures dans l'eau chaude. Depuis 1958, le traitement est effectué dans le centre de Bellerive qui dépend du Mauritius Sugar Producers Association. L'installation comprend deux bacs à eau d'une contenance de 1,5 tonne de boutures dans un volume d'eau six fois et demie supérieur. L'eau est chauffée électriquement, la température étant contrôlée par un thermostat avec une précision de 2/10 de degrés centigrade. Le temps de traitement de deux heures est compté à partir du moment où la température de l'eau a atteint 50°C, ce qui demande un quart d'heure environ après le chargement. A la fin du traitement, on trempe le matériel végétal dans un bain organo-mercurique à 4 % pour prévenir la maladie de l'ananas, affection fongique qui peut détruire les boutures dans la terre. Pour subir ces traitements, les boutures à trois yeux sont rangées dans des paniers métalliques, eux-mêmes immergés dans les bacs de traitement grâce à un treuil électrique.

Un bac de moindre importance à Réduit assure le traitement des boutures nécessaires à la plantation de la Pépinière Centrale des petits et grands planteurs, groupés respectivement dans le Sugar Planter's Rehabilitation Fund Committee et dans le Cane Growers' Association.

Le grand inconvénient du traitement à la chaleur vient de la perte du pouvoir germinatif de certains bourgeons. De nombreux facteurs paraissent en jeu : conditions de prélèvement des boutures, âge des boutures, leur position sur la tige, conditions climatiques avant le prélèvement. Après le traitement, les boutures résistent beaucoup moins bien à la sécheresse ou à un excès d'humidité.

Il en résulte des pertes très irrégulières, généralement imprévisibles, pouvant aller de 0 à 90 %

de manquants dans les champs. Ces faits sont incompatibles avec les conditions de plantation en grande culture, même en ce qui concerne des pépinières. D'où l'idée de fournir aux planteurs du matériel garanti indemne de virus mais ne sortant pas d'un bac à traitement. C'est ce qui a été mis en pratique au cours de l'année 1962 par la création d'une Pépinière Centrale, centre de distribution de matériel sain. Cette organisation mérite d'être décrite, car elle illustre bien le degré élevé d'organisation auquel est arrivé la production du sucre à l'île Maurice.

Les boutures traitées au Centre de Bellerive sont plantées dans la Pépinière Centrale du Sugar Planters' Rehabilitation Fund Committee. Cette pépinière, sise à Pointe-aux-Sables, se trouve en climat sec. Elle est entièrement irriguée. On est donc maître de l'eau. La superficie totale est de 120 ha, superficie limitée qui permet des conditions très soignées de culture.

Les boutures traitées sont plantées à la pépinière de Pointe-aux-Sables, où un taux de germination satisfaisant est généralement obtenu. La pépinière est utilisée en vierge ou en première repousse pour planter les pépinières des usiniers, des grands planteurs et des petits planteurs proches de la Pépinière Centrale. Le dixième des boutures est retraité à la chaleur et permet la replantation de nouveaux champs à la Pépinière Centrale.

Les pépinières des usiniers permettent de planter les domaines des usines, mais servent également pour les petits planteurs avoisinants. L'organisation dispose donc d'un réseau de pépinières réparties dans l'île à proximité des planteurs.

Les différentes associations qui groupent les professionnels sont représentées dans l'administration de la Pépinière Centrale. Le conseiller technique est naturellement le MSIRI.

Le matériel de plantation est payé, le prix étant calculé de manière à couvrir les charges de la production des boutures.

La création de la Pépinière Centrale permet à tout planteur mauricien d'acheter un matériel de plantation garanti, tant au point de vue variétal que phytosanitaire. On assiste là à une tendance générale dans l'agriculture moderne. La lutte contre la maladie du rabougrissement devient affaire de spécialistes. Le rôle des planteurs est limité à la désinfection des couteaux.

### 3) LA QUARANTAINE.

En plus des nouvelles variétés produites par le MSIRI, des variétés d'autres pays sont mises en observation à l'île Maurice. Cela suppose une organisation de quarantaine pour introduire ces variétés sans courir le risque d'introduire en même temps une grave maladie.

La quarantaine de canne à sucre se fait dans une serre vitrée comprenant quatre salles d'introduction d'environ 3 x 3 m, une salle d'examen et une salle pour la stérilisation des sols et incinération du matériel végétal. Le bâtiment est protégé des insectes rampants par une rigole contenant une émulsion de chlordane. Les ouvertures d'aération sont fermées par une gaze de laiton. Un sas à l'entrée complète des mesures de protection contre le passage des insectes. La serre peut contenir une quarantaine de variétés.

Les nouvelles variétés de canne à sucre doivent passer au moins dix-huit mois en quarantaine, pendant lesquels elles sont observées en vierge et en première repousse. A l'arrivée, elles sont désinfectées par un fongicide, puis par le court traite-

ment à l'eau chaude si celui-ci n'a pas été fait dans le pays d'origine.

Après la première repousse, les cannes sont traitées à l'eau chaude pendant deux heures, contre la maladie du rabougrissement des repousses, pratiquement indécélable en quarantaine.

Un aspect important de la quarantaine est le contrôle de la mosaïque. Cette très grave virose de la canne à sucre est présente dans la plupart des pays sucriers et a déjà été arrêtée en quarantaine à l'île Maurice. Pour mettre en évidence une infection latente éventuelle, on inocule une variété très sensible, BH 10-12, par contact mécanique avec une feuille de la canne introduite, suivant la méthode de SEIN (3).

Il appartient au Directeur de l'Agriculture de l'île Maurice de définir les conditions de quarantaine, en tant que Président du Comité permanent d'Introduction des Plantes et de Quarantaine, comité qui groupe phytopathologistes, entomologistes, généticiens et sélectionneurs de l'Institut de Recherches et de la Direction de l'Agriculture. Pratiquement, les quarantaines sont sous la responsabilité effective du phytopathologiste chargé de la canne à sucre à l'île Maurice.

De quarantaine, les variétés introduites sont cultivées en parcelles d'observation par les soins du MSIRI.

## II. NATAL

Avec près d'un million de tonnes par an, le Natal est également un important pays sucrier. Les variétés cultivées, NCo, sont produites à la Station Expérimentale de Mount Edgcombe, qui dépend du South African Sugar Technologists' Association. Sur le plan phytopathologie, les problèmes se présentent de manière très différente de l'île Maurice. Climats, conditions de culture, variétés, maladies, méthodes de travail et de lutte sont autant d'éléments qui ont contribué à donner leur caractère propre aux problèmes sud-africains.

Deux viroses qui n'existent pas à l'île Maurice sont présentes au Natal, la mosaïque et le streak. La première maladie a un rôle prépondérant. Le rabougrissement des repousses a été identifié, mais le traitement à la chaleur n'a pas encore été généralisé. La gommose est très répandue dans certaines régions. Les maladies fongiques classiques de la plupart des pays sucriers y existent : la morve rouge, le charbon. La rouille, tout récemment identifiée à Madagascar, est présente en altitude, mais ne joue qu'un rôle très secondaire.

### 1) La mosaïque.

La mosaïque, virose qui est une des principales maladies de la canne à sucre, est très répandue au Natal. Le taux de contamination peut être très élevé et atteindre 100 % des cannes avec des variétés très sensibles comme NCo 339. Le contrôle de cette maladie peut être obtenu par culture de variétés résistantes. Mais au Natal, on ne possède pas suffisamment de variétés résistantes et il est nécessaire de mettre en culture des variétés tolérantes. Une variété tolérante est contaminée par la maladie, mais donne une production intéressante, alors qu'une variété résistante n'est pas contaminée. Malheureusement, la tolérance d'une variété est dépendante de très nombreux facteurs, notamment des conditions de milieu. Tout changement dans ces conditions peut provoquer une aggravation de la maladie et entraîner des pertes graves. De plus, la contamination étant maintenue à un taux très élevé, même la résistance des varié-

tés peut être affectée. Au Natal, la variété NCo 376, soumise au milieu environnant fortement contaminé, contracte la mosaïque, et ceci donne actuellement quelques inquiétudes.

A la Station Expérimentale de Mount Edgecombe, deux types d'essais sont nécessaires : l'essai de résistance et l'essai de tolérance. L'essai de sensibilité ou de résistance est planté suivant des principes analogues à ceux appliqués à l'île Maurice et à Madagascar : création artificielle d'un milieu fortement contaminé pour soumettre les variétés en observation à une contamination naturelle intense ; observations du comportement de ces variétés par rapport à des témoins, dont le comportement au champ est bien connu. La variété contaminante est la variété Co 281. Les méthodes de contamination de l'essai ont déjà été publiées par G.M. THOMSON (4).

Dans les essais de tolérance, la production de souches saines est comparée à celle de souches mosaïquées. Il n'y a qu'une souche par répétition. Les observations sont faites en vierge et en première repousse.

#### 2) Le « streak ».

La maladie a été d'importance sur la variété Uba qui est maintenant complètement abandonnée. Le comportement des variétés produites par la Station Expérimentale est étudié dans le même essai de comportement que la mosaïque, des rangées de cannes Uba étant intercalées pour assurer le milieu contaminant nécessaire.

#### 3) La gommose.

Cette bactériose a provoqué un fort rabougrissement dans un champ de NCo 310 en 1956. La maladie sévit dans les régions d'altitude (500 m), où le temps brumeux est plus fréquent qu'en région côtière. La bactérie pénètre par les feuilles sur lesquelles elle provoque la formation de longues stries rouges. Le parenchyme entre les stries se dessèche. Ce symptôme foliaire diffère de ce que l'on observe à l'île de La Réunion et à l'île Maurice. De la feuille, la bactérie pénètre dans la tige où se produisent des poches de gomme.

Les travaux du Docteur HAYWARD (2) ont permis de distinguer deux souches physiologiquement différentes entre les bactéries de Maurice et de La Réunion d'une part, du Natal, de Rhodesie du Sud et de Madagascar d'autre part. A Madagascar, on observe également un symptôme de stries rouges sur les feuilles ; la maladie est cantonnée sur les hauts plateaux à 1.200 m d'altitude, sur une variété « noble », la Lousier, la variété NCo 310 étant très résistante. A Madagascar, la gommose n'a aucun rôle dans les régions sucrières.

L'essai variétal de comportement à la gommose est planté en zone d'altitude pour assurer les conditions les meilleures pour le développement de la maladie. La canne contaminante est la variété NCo 310. Ce type d'essai est différent de celui mis en place à l'île Maurice. Il ne s'agit pas, comme au MSIRI, d'éliminer les variétés qui montrent des symptômes de gommose pour ne conserver que des cannes résistantes, mais de déterminer la « tolérance » des variétés à la maladie notamment, il y a quarante répétitions afin d'avoir une idée valable des rendements.

La plantation de cannes « tolérantes » à la gommose présente le même inconvénient que celle de variétés « tolérantes » à la mosaïque. La maladie est présente et peut devenir dangereuse s'il y a une évolution des conditions d'environnement dans un sens favorable.

#### 4) Autres maladies.

Des essais variétaux renseignent également sur la perte que peut entraîner la maladie du rabougrissement des repousses. La morve rouge, affection due à un champignon (*Physalospora tucumensis*), a commis d'importants dégâts dans les parties hautes de la région sucrière. Le comportement des variétés est observé en comparaison avec la variété sensible Co 290.

Une déficience en zinc a été mise en évidence dans les champs, où la croissance était très faible. Des analyses de feuilles ont indiqué une teneur en zinc très faible. Les pulvérisations de sulfate de zinc ont des résultats positifs. Aucun symptôme particulier, en dehors de l'aspect général rabougri et chlorosé, n'a été remarqué.

### III. KENYA

L'industrie sucrière du Kenya est de faible importance (40.000 tonnes par an de sucre approximativement). Elle se heurte à un grave problème phytosanitaire : le charbon. Cette maladie est due à un champignon (*Ustilago scitaminea*), qui envahit la plante. Les cannes infectées peuvent être réduites à l'état d'une herbe sauvage. L'affection est particulièrement facile à reconnaître quand la sore charbonneuse se développe à l'extrémité des tiges.

L'épidémie actuelle est due au grand nombre de variétés sensibles cultivées au Kenya. Les champs ne sont pas homogènes, plusieurs variétés sont cultivées en mélange dans un même champ. Certaines d'entre elles, très sensibles à la maladie, assurent un milieu contaminant très étendu.

Le programme de lutte adopté au Kenya est classique :

Diminution des taux de contamination par abandon des variétés sensibles : Co 270, Co 290, Co 301, Co 312, Co 396, Co 419, H 38.2915, H 39.7028 et H 44.3098.

Recherche et plantation de variétés résistantes.

L'abandon des variétés sensibles est freiné en raison du grand nombre de petits planteurs qui cultivent la canne à sucre au Kenya.

Un arrêté ministériel (Legal Notice n° 294 de 1962) précise les variétés qui doivent être abandonnées et indique les variétés dont la plantation est recommandée : Co 331, Co 421 et B 41.227.

La recherche de nouvelles variétés résistantes demande la mise au point d'un essai de comportement variétal, qui donne des résultats confirmés par la grande culture. Les tentatives de semblables essais dans le monde ont donné des résultats très irréguliers. La recherche d'une méthode d'essai convenable est au programme des Laboratoires des Services de l'Agriculture au Kenya.

Dans un pays qui ne possède pas de station d'hybridation et de sélection de nouvelles variétés de canne à sucre, les essais de comportement variétal au charbon dépendent des introductions de variétés produites à l'étranger.

Cela pose un problème de quarantaine. Pour cela, le Kenya utilise le Service d'Introduction de l'East African Agriculture and Forestry Research Organisation (EAAFRO),

#### La quarantaine.

Une station de quarantaine fonctionne depuis une trentaine d'années en Afrique Orientale. Récemment, elle a été installée à Muguga, à une quinzaine de kilomètres de Nairobi. Elle dépend

de l'EAAFRO, organisation inter-Etats pour l'ensemble de l'Est Africain.

L'originalité de la Station de Muguga vient de son organisation en une vingtaine de petites serres de 2 m × 3 m, indépendantes les unes des autres. Un bâtiment séparé contient un petit laboratoire. D'autres installations permettent la stérilisation des sols, le stockage des terres, etc. L'avantage de l'organisation en bâtiments séparés est évident : la Station peut être agrandie à volonté et chaque serre peut être spécialement conçue pour la culture qu'elle doit contenir. La Station comprend un vaste terrain situé dans une clairière de forêt. Elle est dirigée par du personnel très qualifié, un phytopathologiste et un horticulteur. Cet aménagement convient particulièrement bien à une importante station de quarantaine polyvalente.

Les divers aménagements des serres sont classiques. La quarantaine se fait en serre vitrée. La position en haute altitude (2.250 m) permet d'être maître de la température à l'intérieur. La proximité immédiate des Laboratoires de Recherches permet de bénéficier de l'assistance de plusieurs spécialistes, des installations et de la bibliothèque de l'EAAFRO. Les services de transports et l'aéroport de Nairobi, situés à une vingtaine de kilomètres, facilitent les expéditions. Ces conditions favorables se retrouvent à Madagascar dans les installations d'Ambatobe.

Parmi les nombreuses plantes introduites, une place importante est réservée à la canne à sucre. De quinze à vingt variétés sont introduites chaque année.

Les opérations de quarantaine comprennent deux ans en serre vitrée (vierge et première repousse). Après le traitement des boutures à l'eau chaude contre la maladie du rabougrissement des repousses, les variétés sont plantées en quarantaine extérieure (deux souches par variété) puis l'année suivante en collection (quatre souches par variété). De cette collection, les boutures peuvent être distribuées aux utilisateurs. On observera que peu de matériel végétal est conservé par variété mais, par contre, la collection contient une centaine de variétés parmi les plus récentes.

### CONCLUSIONS

En République Malgache, les cultures de canne à sucre sont plantées en variétés étrangères : Natal, îles Barbades, Australie. En l'absence d'un centre de production de nouvelles variétés, l'amélioration du programme variétal repose sur l'introduction de cannes de l'étranger. La quarantaine des variétés introduites doit se faire dans les installations de la Division de Pathologie Végétale de l'IRAM, en serre vitrée. Le système de quarantaine adopté est analogue à celui de l'île Maurice. En sortant de quarantaine, les boutures sont expédiées chez les usiniers et planteurs qui les ont demandées.

Le comportement des nouvelles variétés vis-à-vis des maladies importantes à Madagascar est observé. Les essais ont été mis en place suivant les mêmes principes que ceux de l'île Maurice. Ils concernent la maladie de Fidji, le Leaf Scald et la maladie des stries chlorotiques.

L'essai le plus important est l'essai de comportement variétal à la maladie de Fidji, qui permet de déterminer les variétés de cannes résistantes pour les cultures de la côte Est. Les champs de la côte Ouest malgache sont indemnes. Mais dans un but de sécurité, la sensibilité des variétés que

l'on y cultive est déterminée dans l'essai. Dans le même but, le comportement des cannes réunionnaises et mauriciennes à la maladie de Fidji est observé. Pour cela, une aide efficace est apportée par les phytopathologistes du MSIRI et de l'Agence de La Réunion de l'Institut des Recherches Agronomiques Tropicales. Au cours du Congrès de l'International Society of Sugar Cane Technologists, le Directeur de la Station Expérimentale du Natal a également demandé que le comportement des variétés cultivées dans son pays soit observé. Aussi, les variétés du Natal, en fin de sélection, intéressantes sur le plan agronomique pour Madagascar, y seront introduites. Les producteurs malgaches pourront ainsi utiliser ces variétés en même temps que leurs collègues du Natal. Six variétés ont été introduites à l'issue du congrès, dont les principales caractéristiques sont données en Annexe I. En cours de quarantaine, ces variétés seront testées à la mosaïque, qui sévit au Natal, suivant la technique utilisée à l'île Maurice.

Par ces contacts avec les grands voisins sucriers de Madagascar, la production malgache peut bénéficier de l'aide et des travaux de ses grands voisins sucriers, tout en apportant sa contribution à l'amélioration de la culture de canne à sucre.

### BIBLIOGRAPHIE

- (1) ANTOINE R., RICAUD C. 1961. Cane diseases. Mauritius Sugar Industry Research Institute, Annual Report, 1961.
- (2) HAYWARD A.C. 1962. Studies on bacterial pathogens of Sugar cane. Mauritius Sugar Industry Research Institute, Occasional papers, n° 13.
- (3) SEIN F. 1930. A new mechanical method artificially transmitting Sugar Cane Mosaic. *Journ. Dept. Agric.*, Puerto Rico, XIX : 49-68.
- (4) THOMSON G.M. 1958. Sugar Cane testing methods in Natal. South African Sugar Technologists' Association.

### ANNEXE I

#### NOTES SUR LES VARIETES INTRODUITES DU NATAL

communiquées par l'Experiment Station of South African Sugar Association

#### NCo 293 (Co 421 × Co 312).

Cette variété a une bonne production en altitude élevée au Sud-Afrique, mais près de la mer elle fleurit excessivement. Si elle est récoltée lors de conditions défavorables à la croissance, la repousse peut être mauvaise. C'est une variété à tiges relativement épaisses, à teneur en sucre moyenne. On l'épaille facilement. Elle est convenablement résistante à la plupart des maladies importantes, mais plutôt sensible au charbon.

#### NCo 382 (POJ 2725 × Co 301).

Variété rustique recommandée en conditions défavorables telles que les sables côtiers peu fertiles. La teneur en sucre est plutôt faible, les tiges sont relativement minces et ont tendance à verser. La variété repousse bien et ne fleurit pas aussi facilement que la plupart des NCo. Cette variété, résistante aux maladies, succombe au charbon si elle est soumise à une forte infection.

#### N 50/211 ou Salvo (POJ 2725 × Co 285).

Cette variété n'est plantée en cultures commerciales que depuis peu de temps. Elle ne talle pas abondamment mais produit une bonne longueur de tiges moyennes à fines et peut être récoltée plus tôt que la plupart des variétés. Elle pousse

d'abord couchée, mais devient plus droite plus tard, ensuite elle a tendance à verser. La teneur en sucre est plutôt basse. Sa paille se détache librement. La canne a une tendance à fleurir abondamment. Elle a montré une bonne résistance au charbon, à la mosaïque et à la morve rouge.

**N 10 ou Saccharine (NCo 310 × Co 301).**

Encore en essais variétaux. C'est une variété à très haute teneur en sucre, rappelant NCo 310 sous cet angle. La germination est habituellement satisfaisante, la variété repousse bien. Elle recouvre bien, mais a tendance à verser.

En comparaison avec les variétés commerciales actuelles, elle paraît plutôt marginale en ce qui concerne le rendement. La résistance aux maladies est bonne, la tendance à fleurir moyenne.

**N 51.168 ou Saraband (Co 421 × Co 331).**

Encore en essais variétaux. Cette variété germe habituellement bien, mais une expérience encore limitée laisse penser qu'elle n'est pas bonne en repousse.

Elle a une teneur en sucre moyenne et montre une résistance satisfaisante aux maladies.

**N 53.216 ou Samson (NCo 293 × Co 453).**

Encore en essais variétaux. Ce seedling a une bonne teneur en sucre, une résistance aux maladies adéquate, et a donné de bons rendements dans la plupart des régions sucrières du Natal, même en altitude élevée, mais pas sur les sables côtiers.

# L'AGRONOMIE TROPICALE

---

Extrait du n° 2  
FÉVRIER 1963

---

## OBSERVATIONS SUR LES MALADIES DE LA CANNE A SUCRE A L'ILE MAURICE AU NATAL ET AU KENYA

par

P. BAUDIN

Maître de Recherches

Institut de Recherches Agronomiques Tropicales et des Cultures Vivrières (IRAT)

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire  
N° : 22845, ex 1  
Cpte : B