

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER

Cote : D 40

CENTRE ORSTOM DE CAYENNE

COMPTE-RENDU DU 13^{ème} CONGRES DE LA CARIBBEAN FOOD
CROPS SOCIETY TENU A TRINIDAD DU 6 AU 12 JUILLET 1975

CARIBBEAN FOOD CROPS SOCIETY 13th ANNUAL MEETING THE
UNIVERSITY OF THE WEST INDIES ST-AUGUSTINE - TRINIDAD
6-12th JULY 1975

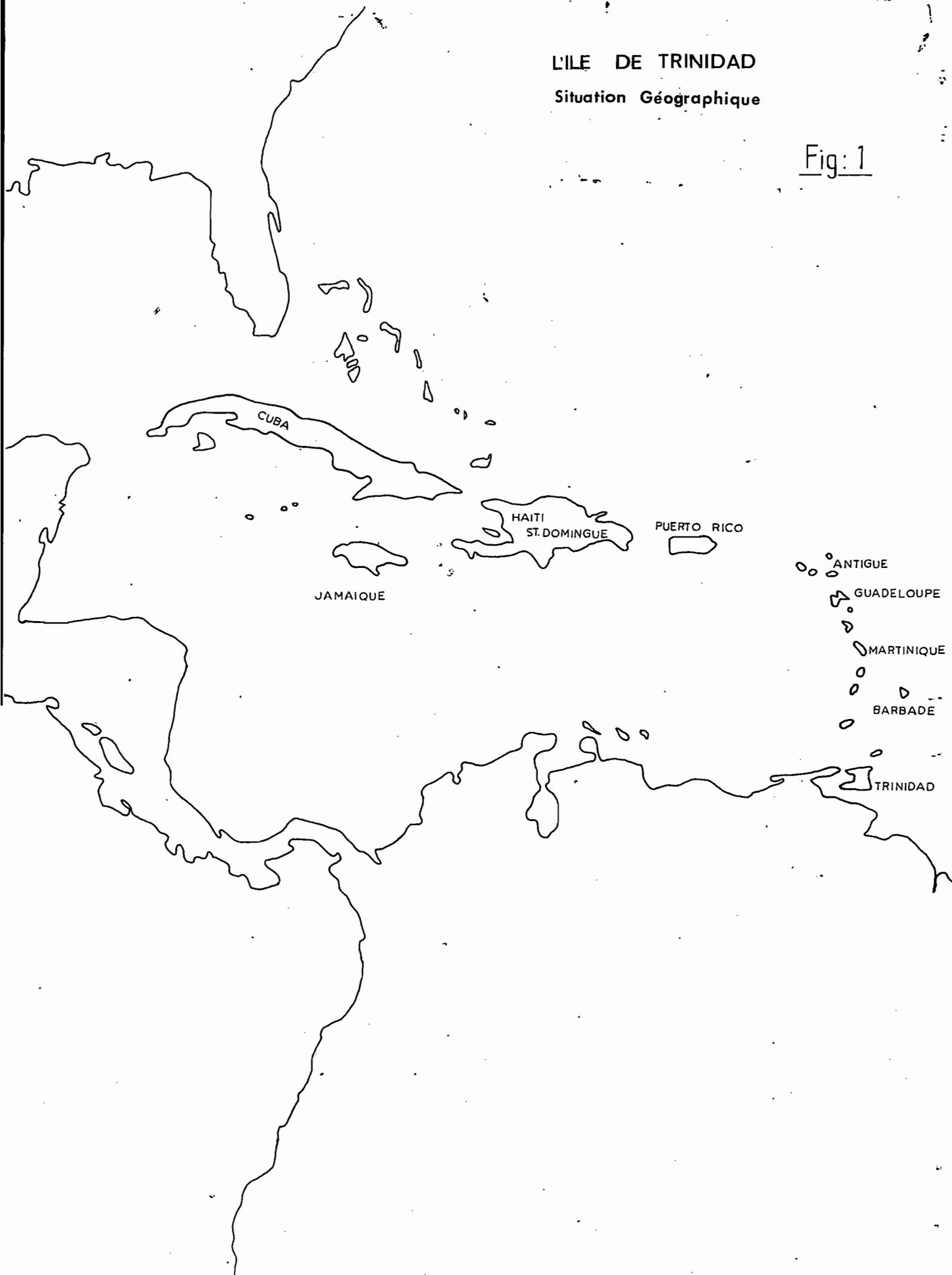
-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

Philippe BLANCANEUX
Pédologue
O.R.S.T.O.M.
CAYENNE.

JUILLET 1975

L'ILE DE TRINIDAD
Situation Géographique

Fig: 1



INTRODUCTION

Le précédent congrès s'était tenu à la Jamaïque du 30 juin au 6 juillet 1974. Cette année le congrès eut lieu à Trinidad et les sessions de travail se déroulèrent au Campus de St-Augustine, Université des West Indies. L'année prochaine il se tiendra à Puerto Rico et l'année d'après à la Guadeloupe (voir figure n° 1).

Nous rappelons que le rythme des rencontres est annuel et que le but de cette société reste de promouvoir le niveau nutritionnel de la zone caraïbe, tant par l'amélioration des conditions naturelles et la conservation des sols, que par la diversification des plantes et l'apport de cultures vivrières nouvelles. La phytopathologie y tient une grande place.

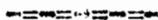
Une centaine de représentants y participaient, agronomes, botanistes, pédologues, phytopathologues, spécialistes divers des cultures tropicales représentant 15 pays différents environ : Antigue, Barbade, Curacao, Dominique, France (Guadeloupe, Guyane), Guyana, Jamaïque, Puerto Rico, St-Croix, St-Domingue, Ste-Lucie, St-Vincent, Surinam, Trinidad, Iles Vierges, U.S.A...

Dans le programme de cette réunion, deux parties distinctes mais complémentaires sont à considérer :

- A) - Les communications faites au cours des 15 sessions de travail qui se sont déroulées à l'Université de St-Augustine du 7 au 11 juillet 1975 (45 communications furent faites).
- B) - Les visites sur le terrain aux stations expérimentales d'agriculture et aux différents instituts de recherche.

La langue utilisée au cours de ce congrès a été l'Anglais.

Résumé du programme du 13^{ème} Congrès Annuel de la C.F.C.S.
Trinidad - 1975.



Lundi 7 Juillet	9 ^H 30 - 10 ^H 30	Session 1
	11 ^H 00 - 12 ^H 00	Session 2
	13 ^H 30 - 14 ^H 00	Session 3
	15 ^H 00 - 16 ^H 00	Session 4
Mardi 8 Juillet	9 ^H 00 - 9 ^H 40	Session 5
	10 ^H 00 - 12 ^H 00	Session 6
	13 ^H 30 - 18 ^H 00	Visite de la station expérimentale d'agri- culture de CHAGUARAMAS.
Mercredi 9 Juillet	9 ^H 00 - 10 ^H 00	Session 7
	10 ^H 30 - 12 ^H 00	Session 8
	13 ^H 30 - 14 ^H 50	Session 9
	15 ^H 20 - 16 ^H 20	Session 10
Jeudi 10 Juillet	9 ^H 00 - 10 ^H 00	Session 11
	10 ^H 30 - 11 ^H 30	Session 12
	13 ^H 30 - 18 ^H 00	Visite à la station expérimentale d'agri- culture de la faculté, à la ferme expérimen- tale des plantes ali- mentaires de la Texaco, au projet de développe- ment agricole de la vallée de Maracas.
Vendredi 11 Juillet	8 ^H 30 - 10 ^H 00	Session 13
	10 ^H 30 - 12 ^H 00	Session 14
	13 ^H 30 - 14 ^H 30	Session 15.



A / - Communications présentées au cours des sessions de travail.

Nous présentons ici les résumés des principales communications qui ont été faites au cours du congrès. La liste complète des sujets présentés est donnée en annexe de notre rapport.

Session 1.

- 1) - La production et le rendement des "pois de canne" (cowpea) - Vigna unguiculata dans la région caraïbe.

Théodore U. FERGUSON ; Caribbean development bank Wildey,
St-Michael, Barbados.

Dans la Caraïbe, les rendements des pois de canne (cowpea) - (Vigna unguiculata) sont bas et la technologie agronomique utilisée dans le système de production est faible. Le rendement potentiel peut être amélioré par la recherche de nouvelles variétés plus résistantes aux maladies. Vigna unguiculata apparaît bien adaptée aux périodes sèches et humides et semblent être dépourvue d'antimétabolites et d'éléments toxiques.

- 2) - Les nématodes parasites des "pois de canne" (cowpea) - Vigna unguiculata et la relation de leur densité de population sur les rendements de la plante.

Dr CHELSTON WD BRATWAITE
University of the West Indies
Faculté d'Agriculture
St-Augustine, Trinidad.

"Rotylenchulus reniformis" a été décrit pour la première fois à partir des racines du "Vigna" par LINDFORD et OLIVEIRA en 1940. Le nématode fut ensuite associé à la plupart des plantes des régions tropicales et subtropicales Américaines (STEINER et DUBRER - 1964). Dans cette étude, le nématode se révéla être l'espèce dominante dans la Rhizosphère de 6 cultivars de "Vigna" et sa population dans le sol augmentait beaucoup quand la

plante était mise dans le sol. Mieux, des augmentations substantielles dans les rendements étaient obtenus quand le sol où le R. reniformis étant l'espèce dominante était traité avec un nématocide, et il y avait une forte corrélation négative entre la population du nématode et les rendements en graines.

Ces résultats suggèrent que la densité de population du nématode dans le sol est un facteur déterminant dans la production du Vigna. Des études sont en cours sur ce type de relation et des lignées pures de nématodes réniformes utilisées.

Session 2.

1) - Résistance des pois du Bengale (Stizolobium alterrium) au nématode réniforme Rotylenchulus reniformis.

G. LUM CHOW et G.W.D. BRATWAITE
University of the West Indies - Trinidad.

La population du nématode réniforme dans la rhizosphère du pois du Bengale (Stizolobium alterrium) est de toute évidence plus faible que celle du "pois de canne" (cowpea) ou Vigna unguiculata, trois mois après avoir planté simultanément dans le sol la plante et y avoir introduit des quantités identiques de nématodes. L'examen du développement des nématodes dans les racines du pois du Bengale montre que seul un petit pourcentage des nématodes réniformes qui pénètre dans les racines se développent en femelles qui pondront des oeufs. Ces premiers résultats suggèrent que le pois du Bengale a une résistance aux nématodes réniformes. Les méthodes d'études sont ensuite décrites.

2) - Problèmes rencontrés dans la plantation mécanisée des pois aux "yeux noirs" - "black eye peas" - (Vigna unguiculata) dans les savanes intermédiaires de la Guyana.

R.E. FLETCHER et K.M. GORDON.

Des efforts de production à grande échelle des "pois aux yeux noirs" (black eye peas) en Guyana ont été centrés sur un système de plantation mécanisée dans les savanes intermédiaires du pays.

La plante semble bien adaptée aux conditions de la savane et produit bien. Il fut possible de mécaniser toutes les opérations agronomiques sur le champ, cependant des problèmes ont été rencontrés lors de cette plantation mécanisée ; problèmes dus à un ensemble de facteurs complexes qui sont en interrelation.

Trois facteurs majeurs sont discutés. Ces facteurs associent :

- la plante
- la machine
- le microclimat.

Les méthodes et les systèmes pour surmonter les problèmes cités sont discutés.

Session 3.

- 1) - Effet de l'azote, du phosphore, du molybdène et du chaulage sur le rendement en grains du pois d'Angole (Cajanus cajan).

R.C. DALAL et P. QUILT

University of the West Indies - Trinidad - St-Augustine.

Une expérience au champ a été conduite à la station expérimentale de l'Université pour étudier l'effet de l'azote, du phosphore, du molybdène et du chaulage sur les rendements en grains du Cajanus cajan. Il fut observé que le molybdène n'a aucun effet sur le rendement en grains. Généralement, le rendement en grains du pois d'Angole augmente en fonction des accroissements des taux d'azote, de phosphore et de calcaire ; toutefois l'augmentation du rendement n'a été réelle que lorsque le phosphore fut appliqué au taux de 250 kg/ha.

Une interaction entre l'azote et le phosphore fut aussi observée.

- 2) - Etudes pour la conservation des graines du pois d'Angole (Cajanus cajan) et des "pois de canne" Cowpeas - Vigna sinensis)

par

C. SUARD et L. DEGRAS

I.N.R.A. - Guadeloupe.

Dans les conditions ordinaires, les graines des "pois d'Angole" (C. cajan) et des "pois de canne" (V. sinensis) perdent entièrement leur pouvoir de germination en moins d'un an. A partir du quatrième mois après la récolte ce pouvoir diminue très rapidement. L'utilisation d'un climatiseur domestique ou d'une chambre froide permet de conserver ces graines avec leur pouvoir de germination plus d'un an. La chambre froide à 6 - 12°C semble capable de doubler cette capacité de conservation.

- 3) - L'effet de l'Oxamyl sur le Meloidogyne incognita et sur la pénétration du Rotylenchulus reniformis dans les racines du soja (Glycine max-L)

par

N.D. SINGH

Faculté d'Agriculture - University of the
West Indies

St-Augustine - Trinidad.

L'oxamyl à 600 ppm inhibe la pénétration du nématode (M. incognita) dans les racines du soja.

Par contre on n'a pas trouvé de résultats significatifs pour la pénétration de R. reniformis dans les racines.

Session 5.

- 1) - Production du haricot rouge (Phaseolus vulgaris) à la station de

développement agricole de Chaguaramas.

par

C. CONSALVES - Ministère de l'Agriculture
Trinidad & Tobago.

Cette étude suggère qu'il y a une faisabilité raisonnable de produire des graines de variétés de pois adaptées aux conditions locales d'une manière efficiente pour le marché local et également pour l'exportation si les facilités d'irrigation sont accrues. Cela fera certainement tomber les coûts des plants pour les fermiers et augmentera la production totale du haricot rouge à Trinidad.

Session 6.

- 1) - Les effets de quelques facteurs physiques du sol sur les rendements de l'igname blanc (Dioscorea alata)

par

Dr F.A. GUMBS et Dr T.U. FERGUSON
University of the West Indies - Trinidad.
Faculté d'Agriculture.

Les rendements en tubercules d'igname sont réduits si ces tubercules se développent dans des sols compacts et de densités modérément basses. Cette étude tend à montrer que plusieurs facteurs physiques du sol peuvent être responsables de la réduction du rendement des tubercules. Les méthodes de travail mécanique du sol (tillage) ont été utilisées pour produire différents types de propriétés physiques des sols (les sols ayant servi sont ceux de River estate loam ; ce sont des sols limoneux qui peuvent être classifiés parmi des Fluventic Eutropepts (USDA) SMITH, 1974).

Les sols qui ont été préalablement labourés, hersés, puis passés au rotavateur sont ceux qui offrent la moindre résistance à la pénétration (des racines) mais ce traitement ne modifie pas la stabilité du sol lors de l'humidification. Ce traitement donne les plus hauts rendements en tubercules. L'effet de cette méthode de préparation du sol (tillage) sur les propriétés physiques et sur les rendements d'autres types de sols nécessite une investigation plus poussée avant que des recommandations générales puissent être faites.

3) - De nouveaux résultats dans la multiplication de l'igname par :

L. DEGRAS et P. MATHURIN

I.N.R.A. - Guadeloupe.

Une précédente publication (MATHURIN - DEGRAS, 1974) avait décrit les modalités de recherches et les buts poursuivis dans l'étude entreprise dont on rappelle les objectifs généraux.

- 1°) - Vérifier les rendements et les gradients de potentiel physiologique dans les tubercules de récentes variétés d'igname.
- 2°) - Etudier la propagation optimale par système de multiplication par tranche.
- 3°) - Explorer l'hétérogénéité interne du tubercule comme étant une source possible de variation génétique.

Les résultats de l'année 1974 sont donnés mais il est souligné l'importance fondamentale de la protection phytosanitaire de la plante depuis la germination jusqu'à la récolte pour éviter des erreurs dans les résultats des recherches.

Session 7.

1) - Etude préliminaire d'un virus de la feuille de l'igname dans les Caraïbes de l'est :

par

N. MOHAMED et S.H. MANTEL - "O.D.A.Y.A.M. Virus project"
University of the West Indies - Trinidad - St-Augustine.

Des études préliminaires sur les symptômes d'origine virale probable, des feuilles d'igname dans les îles des caraïbes de l'est sont présentées. Des types de symptômes variés affectant différentes espèces et cultivars sont indiqués. Les résultats indiquent que seul un virus ou un groupe de virus appartenant au genre Polytivirus sont associés aux différents types de symptômes. L'étendue de l'infection et ses effets possibles sur les rendements sont discutés.

2) - Recherches préliminaires sur la biologie et l'écologie de la mite du manioc (Mononychellus tanajoa) à Trinidad

par

M. YASEEN

Commonwealth Institute of Biological Control
Trinidad.

Les recherches sur les ennemis naturels de la mite du manioc à Trinidad montrent qu'ils sont assez importants pour que leur introduction en Afrique de l'est puisse se faire. Parmi les prédateurs Oligata minuta (Staphylinide) semble être le plus important, spécialement durant la saison sèche où sa population augmente considérablement. Une espèce non identifiée de ce genre est également observée en Ouganda.

Comme il n'y a pas d'assurance que ces espèces Néotropiques seront des prédateurs plus efficaces, le fait qu'il y a une association plus longue dans le temps avec la mite du manioc que ses partenaires africains suggère qu'il peut être mieux adaptée aux microhabitats de la plante.

Deux autres prédateurs des mites (Typhlodromalus limonicus et T. ropax) méritent une recherche plus approfondie.

Session 8.

1) - Réponse du rendement du maïs (*Zea mays* L.) aux densités différentes de plantes et à l'application de différents taux d'azote par :

CHANDRA RAMSARAN et ROOP GANPAT.

Aux très hautes densités de plants, bien que le nombre d'épis fut plus grand, ces épis étaient comparablement plus petits ; l'accroissement de rendement obtenu doit être attribué au plus grand nombre d'épis obtenus bien que la taille soit plus petite.

Les rendements maximum furent obtenus que ce soit en épis ou en grains quand on utilisait des plants à la densité de 107.600/ha. L'espace usuellement recommandé de 90 cm x 30 cm ou de 35.800 plants/ha donnait significativement des rendements plus faibles que les 107.600 plants/ha.

En interaction, il fut observé que l'espace avait un plus grand effet sur les rendements en épis tandis que les fertilisants avaient un plus grand effet sur le poids des grains qui indique que bien qu'une haute densité de plants contribue à un plus grand nombre d'épis, elle ne contribue pas nécessairement à des rendements en grains proportionnels. Apparemment un haut taux d'azote contribue d'avantage au plus grand rendement en grains.

2) - Effet de la disposition des plants et de la densité de population sur les rendements en grains du maïs (Zea mays L.).

par

R.C. DALAL

University of the West Indies - Trinidad.

Il est montré qu'une population de plants excédant 48.000 plants/ha n'augmente pas de façon significative les rendements en grains. Cependant, un arrangement spécial des plants a un effet très significatif sur les rendements en grains. Des parcelles équidistantes de 45,7 x 45,7 cm produisent d'avantage de grains que les espaces rectangulaires de 91,4 cm x 45,7 cm et que ce rendement est significativement le plus important quelque soit le taux d'azote utilisé.

3) - Réponse du maïs à l'application de fertilisants N.P.K. dans quelques îles du Commonwealth Caraïbe par :

St. C-M. FORDE.

Durant la période 1966-1969, 70 essais de fertilisation N.P.K. utilisant comme plante de référence le maïs (*Zea mays* L.) furent effectués à Antigue, Montserrat, St-Kitts et Dominique. Le but poursuivi dans ce programme était de posséder suffisamment d'informations sur les réponses des différents types de sols aux fertilisants N.P.K. pour l'augmentation des rendements.

Sur les 70 expériences menées sur 16 types de sols différents dans les quatre pays (ces différents types de sols étant brièvement décrits et classés dans la 7^{ème} approximation U.S.D.A.), des réponses significatives à l'azote et au phosphore ainsi qu'au potassium furent respectivement obtenues dans 16, 17 et 2 sites. D'autre part l'azote avait le plus grand nombre de réponses dans les sols d'Antigue et de St-Kitts, tandis que le plus grand nombre de réponses au phosphore était obtenu sur les sols de Dominique et de Montserrat. Seules une ou deux augmentations significatives de rendement à la potasse furent signalés dans chaque île. Les recommandations dans l'application de fertilisants pour la production du maïs furent faites d'après les résultats de 1969.

Session 9.

- 1) - Apparition d'hybrides naturels de cocotiers (*Cocos nucifera* L.) à Trinidad et leur réaction à la maladie dite des "anneaux rouges"

par

T.N. SREENIVASAN

Ministère de l'Agriculture - Trinidad.

L'apparition d'hybrides naturels de cocotiers à Trinidad est notée. L'incidence sur la maladie dite des "anneaux rouges" parmi différents types de cocotiers a été étudiée pendant 3 ans.

L'hybride naturel (Dwarf x Tall) montre une résistance naturelle à la maladie où l'incidence de la maladie dans les palmes de Dwarf est basse. La production d'hybrides Dwarf x Tall pour combattre les sévères maladies du cocotier est discutée. Un programme similaire est recommandé pour que les îles caraïbes puissent accroître leur production de noix de coco.

- 2) - Une recherche préliminaire de nématodes parasites associés avec quelques plantes cultivées à St-Kitts et Nevis.

Dr CHELSTON W.D. BRATWAITE
University of the West Indies
St-Augustine - Trinidad.

Les nématodes parasites des plantes apparaissent en fortes densités de populations dans les échantillons de plantes en provenance de St-Kitts et Nevis. Les espèces trouvées sont reconnues comme les principaux parasites tropicaux des plantes respectives.

Parmi ceux-ci on trouve les nématodes réniformes Rotylenchulus reniformis sur les légumes, Pratylenchulus brachyurus et Helicotylenchus ditytera sur la canne à sucre, Radopholus similis sur la banane et le chou et le Meloidogyne spp sur les racines de toutes les plantes.

Les résultats montrent que les nématodes parasites des plantes peuvent être partiellement responsables des faibles rendements des plantes à St-Kitts et Nevis.

Un programme de contrôle des nématodes devraient être développé dans ces îles si les pertes dues aux nématodes parasites des plantes devaient être réduites.

- 3) - Les nématodes parasites des plantes associées aux mauvaises herbes à Trinidad :

N.D. SINGH
University of the West Indies
St-Augustine - Trinidad.

Cent vingt-huit échantillons de sols collectés autour de 73 espèces de mauvaises herbes contenaient des populations mélangées de 23 genres de nématodes parasites. Le nombre majeur de nématodes parasites pour 200 cm³ de sol variait de 40 à 3.390 avec une moyenne générale de 440. Les principaux genres rencontrés furent : Aphelenchus, Helicotylenchus, Macrophostonia, Meloidogyne, Peltamigratus, Pratylenchulus, Tylenchus et Tylenchorhynchus. Il y avait des différences quantitatives et qualitatives marquées dans les populations de nématodes parmi les variétés de mauvaises herbes.

Session 11.

- 1) - L'influence des fertilisants et de la taille du plant sur la croissance du plantain (banane jaune).

G. SAMUELS et A. DEALK
MAYAGUEZ et RIO PIEDRAS
Puerto Rico.

Le plantain est une plante très importante à Puerto Rico. En 1973-1974 elle arrivait à la 7^{ème} place en valeur de production et atteignait une valeur commerciale de 19 millions de dollars. Les bananes pendant la même période fiscale avaient une valeur de 6 millions de dollars. Les fertilisants atteignent 10 % du coût total de production.

Quand cela est possible le fermier doit utiliser des plants assez larges pesant 3 à 4 livres pour être sûr qu'une bonne croissance soit assurée et appliquer les premiers engrais 4 à 6 semaines après la plantation. Des expériences ont été menées pour déterminer les relation entre la taille du plant, l'application des engrais et la croissance du plantain après plantation.

Les résultats des deux expériences sont présentés.

- 2) - Un nouveau parasite de la tomate à la Jamaïque (le "Pinworm" - Keiferia lycopersicella).

G. HENRY, R. RUDERT, L. HOLLARD, Orange river experiment station Jamaïque - W.I.

Le Keiferia lycopersicella a été récemment identifié à la Jamaïque pour la première fois. Une description de ce parasite et son cycle sont décrits ainsi que les problèmes concernant son contrôle. Ce parasite à cause de son long cycle de vie est particulièrement difficile à contrôler avec les produits chimiques conventionnels. Le lanage a toutefois donné de bons résultats.

Session 12.

Influence de la fertilisation azotée et l'intervalle des récoltes sur la production des herbes tropicales

par

K.A.E. ARCHIBALD et P.O. SUJI

The University of the West Indies - Trinidad.

Douze plantes fourragères tropicales ont été testées et ont subi des apports faibles, moyens et élevés d'engrais azotés (sur des sols du type "river estate" (224, 448 et 672 kg N/ha/an) et récolté mécaniquement soit après un court intervalle (4 semaines) ou long (8 semaines) de replantation. Les rendements des herbages variaient significativement suivant les espèces et parmi les espèces la réponse de l'azote était positive.

Le contenu en protéine des herbages étant plus élevé dans les plantes fourragères coupées à un intervalle de récolte court mais augmentait avec l'augmentation de l'engrais azoté dans les deux cas de récolte.

Les résultats sont discutés.

Session 13.

1) - Discussions sur l'igname... Cette première partie de la session 13 a été consacrée à une série de discussions sur les différents problèmes que posent la culture de l'igname dans les caraïbes. Un rapport a été présenté par le groupe de travail sur l'igname durant l'année 1974/75. La liste des principaux chercheurs travaillant sur cette plante dans les différentes îles des caraïbes est présentée - Voir : Report of the yam study group for the year 1974/75 by T.U. FERGUSON - Caribbean development bank - Barbados.

2) - Sessions 14 et 15.

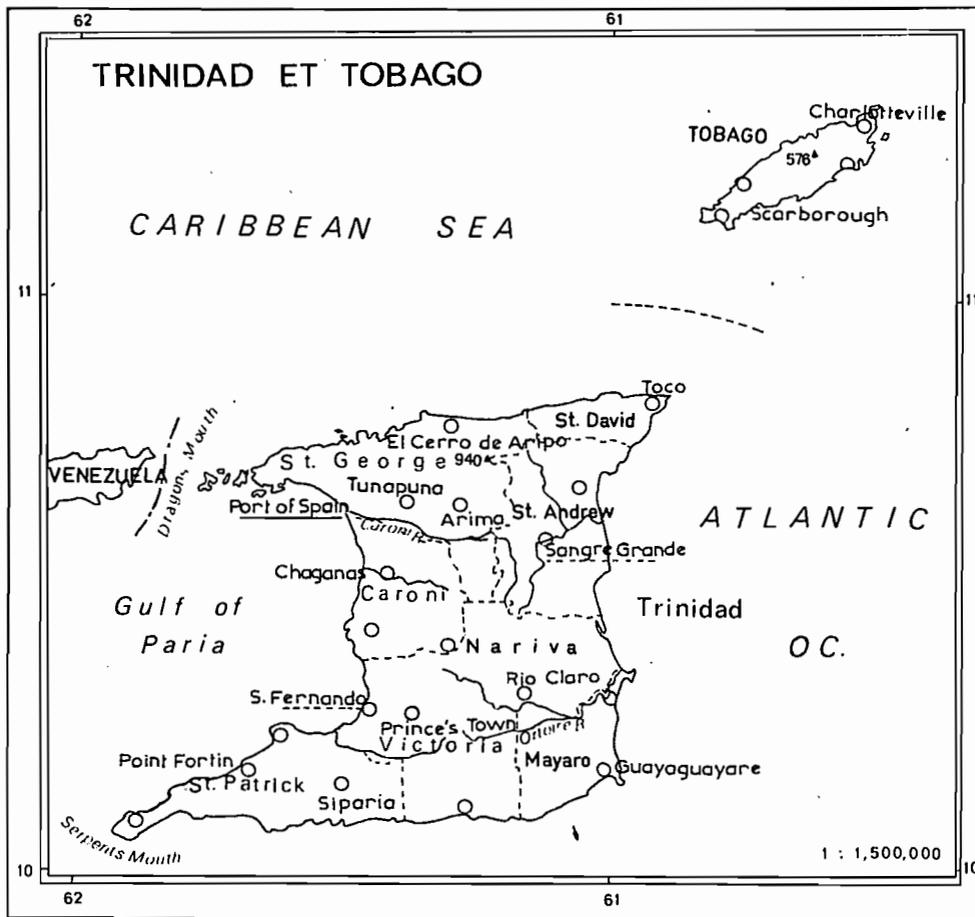
1°) - Tolérance de variétés de tomates à l'application d'un nouveau herbicide ("Lexmo" - METRIBUZIN) à la post-émergence.

par

C. JACKSON et Carmelo SIERRA

Agricultural experiment station of the University of Puerto

Fig: 2



Le nouvel herbicide Lexone (Metribuzin) a été essayé sur 100 cultivars de tomates à quatre niveaux de concentration. Le test dura trente-huit jours et on évalua la résistance phytotoxique de la plante et la susceptibilité des mauvaises herbes à l'application de l'herbicide. Les résultats sont présentés dans deux tableaux qui indiquent l'effet chimique de l'herbicide sur la plante et les herbes sauvages.

2°) - Etudes de l'Ancylostomia Stercorea (Zeller) - Lépidoptère Phyticidae. Parasite du pois d'Angole à Trinidad par
R.M. BARROW
Station expérimentale d'Agriculture de GENTENO -
ARIMA - Trinidad.

Ancylostomia Stercorea (Zeller) est un des principaux parasites du pois d'Angole (Cajanus cajan) à Trinidad. Les modalités de sa reproduction ont été étudiées au laboratoire et sur le terrain. Les résultats sont présentés et discutés, en particulier l'influence de la périodicité, et des durées de lumière sur l'appel des mâles par les femelles.

La dernière session de travail a été consacrée aux différents rapports des comités de la société, rapport financier, élection du nouveau bureau, date et lieu de la prochaine réunion etc...

B / - Visites aux stations expérimentales d'agriculture.

1) - Visite de la station de CHAGUARAMAS.
(CHAGUARAMAS Agricultural Development Project).

Introduction :

Ce projet résulte d'une visite faite par le premier Ministre de Trinidad et Tobago (Dr Eric WILLIAMS) en République Fédérale Allemande en 1968 où il demanda une assistance technique pour le secteur agricole du pays. Approuvant ce désir, une ferme pilote commerciale et une station de sélections de graines et de plants fut créée dès décembre 1970.

Situation :

Chaguaramas se situe à la pointe Nord-Ouest de l'île de Trinidad. Les sols sont du type "River estate loam" ; ce sont des sols limono-argileux qui peuvent être classés d'après la 7^{ème} approximation dans les Fluventic Eutropepts - SMITH, 1974). Ce sont des sols développés sur des dépôts de fonds de vallée, facilement mécanisables, de topographie plane, pente < 5 %.

Objectifs :

Les objectifs du projet sont les suivants :

- 1^o) - Rechercher la faisabilité économique à une large échelle, de la production entièrement mécanisée du maïs, du sorgho et du soja.
- 2^o) - Etablir une unité de sélection où les variétés adaptées aux conditions climatiques locales pourraient être sélectionnées.
- 3^o) - Multiplier pour les commercialiser aux fermiers des Caraïbes des plants et tous les matériaux nécessaires à la plantation.

Résultats :

Les recherches aboutirent en juin 1974 aux résultats suivants :

Il a été prouvé qu'à une grande échelle il est possible et économiquement rentable de cultiver, grâce à des systèmes hautement mécanisés, le maïs, le sorgho et le soja.

Pour le maïs, le rendement moyen obtenu pour les trois années d'essais a été de 3.561 kg/ha, pour le soja 1.700 kg/ha et pour le sorgho 3.489 kg/ha.

Les recherches actuelles portent dans l'unité de sélection :

- 1°) - Sur la production d'hybride local de maïs.
- 2°) - Sur une sélection de variétés de soja, d'haricots rouges, de vigna divers (haricots "kilomètres", "pois aux yeux noirs", "pois de canne").
- 3°) - Sur des sélections de variétés de légumes favorables divers tels les poivrons, les tomates, les concombres, laitue etc...
- 4°) - Sur la production de semences contrôlées pour la vente aux fermiers.

Le travail dans cette unité de recherche est très cher et exige à la fois du temps et du travail. Cependant, on attend beaucoup de succès de cette voie de recherche et on espère que ce projet sera bientôt capable de répondre à la demande des fermiers à travers les caraïbes dans la production de lignées variées et adaptées aux conditions locales à des prix inférieurs à ceux actuellement en cours.

II - Visite à la station expérimentale d'agriculture de l'Université de St-Augustine - Trinidad.

Présentation générale des différents programmes de recherches en cours. Le principal objet de recherche est la mécanisation des cultures, que ce soit la plantation ou la récolte.

Présentation d'un engin de récupération mécanique des Vigna - remorqué par un tracteur et dont le système de moissonnage est couplé sur le moteur du tracteur ; machine fabriquée à Trinidad ; mise au point par les chercheurs de l'U.W.I.

Expérimentation du pois d'Angole. Réponses de la plante aux variations microclimatiques, mesures de l'E.T.P., de la radiation, de

l'humidité, de la porosité, et réponses dans les rendements en fonction de la date des semences (la porosité est mesurée grâce à un poromètre automatique (Automatic Porometer - Developed from the design of Prof. J.L. MONTEITH - Department of Phytology, Nottingham University ; qui donne la résistance de la feuille à l'eau).

2) - Visite à une ferme expérimentale de la Banque de Trinidad et Tobago.

- Situation : Murray road, Wallerfield, près d'Arima. Nord-est de Port of Spain.
- Plantation de cocotiers, d'oranges, de mangues, de plantes à rotations rapides comme, les tomates, les melons, les pastèques, les gironns, les concombres.
- Topographie : Aire relativement plane occupant une partie du bassin de la rivière Guanapo.
- Type de sol : Le sol est du type alluvial ; le terrain étant bordé sur trois côtés par la rivière Guanapo. La texture est sablo-argileuse, le drainage interne est bon.
- Les moyens de communication sont bons, route, l'électricité est installée et la proximité de la rivière Guanapo permet l'irrigation.

Plan de développement :

Cette ferme est considérée comme une unité modèle à Trinidad. Le fermier a su diversifier les plantes permanentes et les légumes ainsi que l'élevage (volaille, bovins, porcs).

Les noix de cocos sont vendues sous forme de noix vertes (pour l'eau), les légumes et le cresson pour lequel des bassins viennent d'être creusés sont écoulés régulièrement sur le marché ; les animaux sont vendus aux industries alimentaires (contrats).

La banque lui porte son concours sous forme de prêts avec facilité de remboursement.

A N N E X E

LISTE COMPLETE DES COMMUNICATIONS PRESENTEES EN ANGLAIS AU
COURS DU 13^{eme} CONGRES DE LA C.F.C.S. à TRINIDAD - 1975.

-2-

- 1 - The production and potential of Vigna unguiculata Walp in the Caribbean
- T.U. FERGUSON, Caribbean Development Bank, Barbados.
- 2 - Plant parasitic nematodes associated with cowpea (Vigna unguiculata
Walp) and relation of their population density to crop yield -
C.W.D. BRATHWAITE, The University of the West Indies, Trinidad.
- 3 - Canning potential of cowpea as a green vegetable - G.M. SAMMY and
K. HENRY, The University of the West Indies, Trinidad.
- 4 - Preliminary evidence for resistance to reniform nematode, Rotylenchulus
reniformis, in Bengal bean, Stizolobium alterrium - G. LUM CHOW and
C.W.D. BRATHWAITE, The University of the West Indies, Trinidad.
- 5 - Effect of cropping on nematode populations and yield of Vigna Spp. -
C.W.D. BRATHWAITE, The University of the West Indies, Trinidad.
- 6 - Some observations on the reaction of bodie bean (Vigna unguiculata Walp)
variety Los Banos Bush Sitap 1 to cowpea mosaic virus - S.Q. HAQUE and
P. DIAL, The University of the West Indies, Trinidad.
- 7 - Problems encountered in mechanical harvesting of black eye peas in the
immediate savannahs of Guyana - R.E. FLETCHER and K.M. GORDON, Central
Experiment Station, Mon Repos, Guyana.
- 8 - Effect of Nitrogen and Phosphorous, Calcium and Molybdenum on grain yield
of pigeon pea - R.C. DALAL and P. QUILT, The university of the West
Indies, Trinidad.

- 9 - Extent of cross pollination in pigeon peas - R.P. ARIYANAYAGAN, The University of the West Indies, Trinidad.
- 10 - Studies for seed conservation of pigeon pea and cow pea - L. DEGRAS and C. SUARD. INRA - Guadeloupe.
- 11 - Soyabean production potential in Puerto Rico - M.A. LUGO-LOPEZ and Reinaldo DEL VALLE, Agricultural Experimental Station, Rio Piedras, Puerto Rico.
- 12 - Lack of response of soybeans grown on an ultisol to broadcast residual and banded P - Fertilizers. Reinaldo DEL VALLE, jr. R.H. FOX and M.A. LUGO-LOPEZ, Puerto Rico - Agricultural Experimental Station, Rio Piedras.
- 13 - Influence of Oxamyl application on Meloidogyne incognita and Rotylenchulus reniformis penetration into roots of soybean - N.D. SINGH, The University of the West Indies, Trinidad.
- 14 - Behavioural Studies of Ancylostoma stercorica (Zeller) a podborer on pigeon pea in Trinidad - R. BARROW, Ministry of Agriculture, Trinidad and Tobago.
- 15 - Seed production for red kidney bean (Phaseolus vulgaris) at Chaguaramas experimental station.
- 16 - Agronomic aspects of soybean production - Cheryl Gonsalves (Mrs.) Ministry of Agriculture, Trinidad and Tobago.
- 17 - Commercial Production of Corn and Soya at Chaguaramas in Trinidad - M. DOOKERAN and M. CIPAUL, Ministry of Agriculture, Trinidad and Tobago.
- 18 - New Results in Yam Multiplication - L. DEGRAS and P. MATHURIN - I.N.R.A. - C.R.A.A.G., Domaine Duclos - 97170, Petit Bourg.

- 19 - Soil Physical factors and yield of yams - G.F. GUMBS and T.U. FERGUSON, The University of the West Indies, Trinidad and Caribbean Development Bank, Barbados.
- 20 - The distribution pattern of internal brown spot disease in Dioscorea alata L. cv. White Lisbon - S.H. MANTELL, N. MOHAMED, S.Q. HAQUE and R.H. PHELPS, U.W.I., Trinidad.
- 21 - The effect of spacing of pole supports on Yam (D. sinensis) vine exposure and yield on continuous mounds, Manchester, Jamaica - H.W. PAYNE, The University of the West Indies, Jamaica.
- 22 - Wound periderm Formation in Dasheen and its effects on storage - B.O. BEEN, J. MARRIOTT and C. PERKINS, Ministry of Industry, Commerce and Tourism, Jamaica.
- 23 - Some observations on a virus disease of yam (Dioscorea spp.) foliage - N. MOHAMED and S.H. MANTELL, The University of the West Indies, Trinidad.
- 24 - Preliminary investigations on the biology and ecology of Green Cassava mite Mononychellus tanajoa (Bondar) in Trinidad - M. YASEEN, Commonwealth Institute of Biological Control, Trinidad.
- 25 - Response of Maize (Zea mays) to varying plant densities and time of application of different levels of Nitrogen - C. RAMCHARAN and R. GANPAT, Ministry of Agriculture, Trinidad and Tobago.
- 26 - Effect of plant population and spacing on grain yield of maize - R.C. DALAL, The University of the West Indies, Trinidad.
- 27 - Yield responses of maize (Zea mays L.) in NPK fertilizer trials in some islands of the Commonwealth Caribbean - St. C.M. FORDE, The University of the West Indies, Trinidad.
- 28 - Preliminary Evaluation of some rice cultivars in Trinidad - R.A.I. BRATHWAITE, The University of the West Indies, Trinidad.

- 29 - Current status of insect pests on some food crops in the Caribbean
- K.U. BUCKMIRE, The University of the West Indies, Trinidad.
- 30 - Plant Parasitic nematodes associated with common weeds in Trinidad -
N.D. SINGH, The University of the West Indies, Trinidad.
- 31 - A Preliminary Survey of plant parasitic nematodes associated with
some cultivated crops in St. Kitts and Nevis - C.W.D. BRATHWAITE,
The University of The West Indies, Trinidad.
- 32 - The susceptability of the palm weevil to the red ring nematode -
R. GRIFFITH, Ministry of Agriculture, Trinidad.
- 33 - Setting up and using information system for results of field experi-
ments in the Caribbean Region - A.C. BREWER, The University of the
West Indies, Trinidad.
- 34 - The Computer as an Aid to teaching Biometrics to Agriculturists -
H.L. BACK, The University of the West Indies, Trinidad.
- 35 - The Importance of Correct Design and Randomization in laying out
statistical field trials - F.B. LAUCKNER, The University of the
West Indies, Trinidad.
- 36 - The timing of the first fertilizer application in plantains -
G. SAMUELS, Agricultural Experiment Station, Rio Piedras, Puerto
Rico.
- 37 - Clarification of West Indian lime juice (Citrus aurantifolia) -
Preliminary Investigations - R.D. LUCAS and G.M. SAMMY.
- 38 - Mung bean - Potential for production under Trinidad conditions -
R. GANPAT and A. BART, Ministry of Agriculture, Trinidad and Tobago.
- 39 - Communication of Agricultural Research - E. HOSEIN, The University
of the West Indies, Jamaica.

- 40 - Influence of Nitrogen fertilization on the production of tropical grasses - K.A.E. ARCHIBALD and P.O. OSUJI, The University of the West Indies, Trinidad.
 - 41 - Variations in the pattern of rumen fermentation - F. YOUSSEF, The University of the West Indies, Trinidad.
 - 42 - Legume Processing Technology - R.H. WALTER, Cornell University New York, U.S.A.
 - 43 - An assessment of colour in some locally grown tomatoes in Trinidad, W.G.M. OTTARO and W.B. CHARLES, The University of the West Indies, Trinidad.
 - 44 - Tolerance of tomato cultivars to postemergent application of Lexone (Metribuzin) - G.C. JACKSON and C. SIERRA, Agricultural Experiment Station, Rio Piedras, Puerto Rico.
 - 45 - Primary screening of new unregistered preemergence vegetable herbicides, III - G.C. JACKSON, Agricultural Experiment Station, Rio Piedras, Puerto Rico.
-