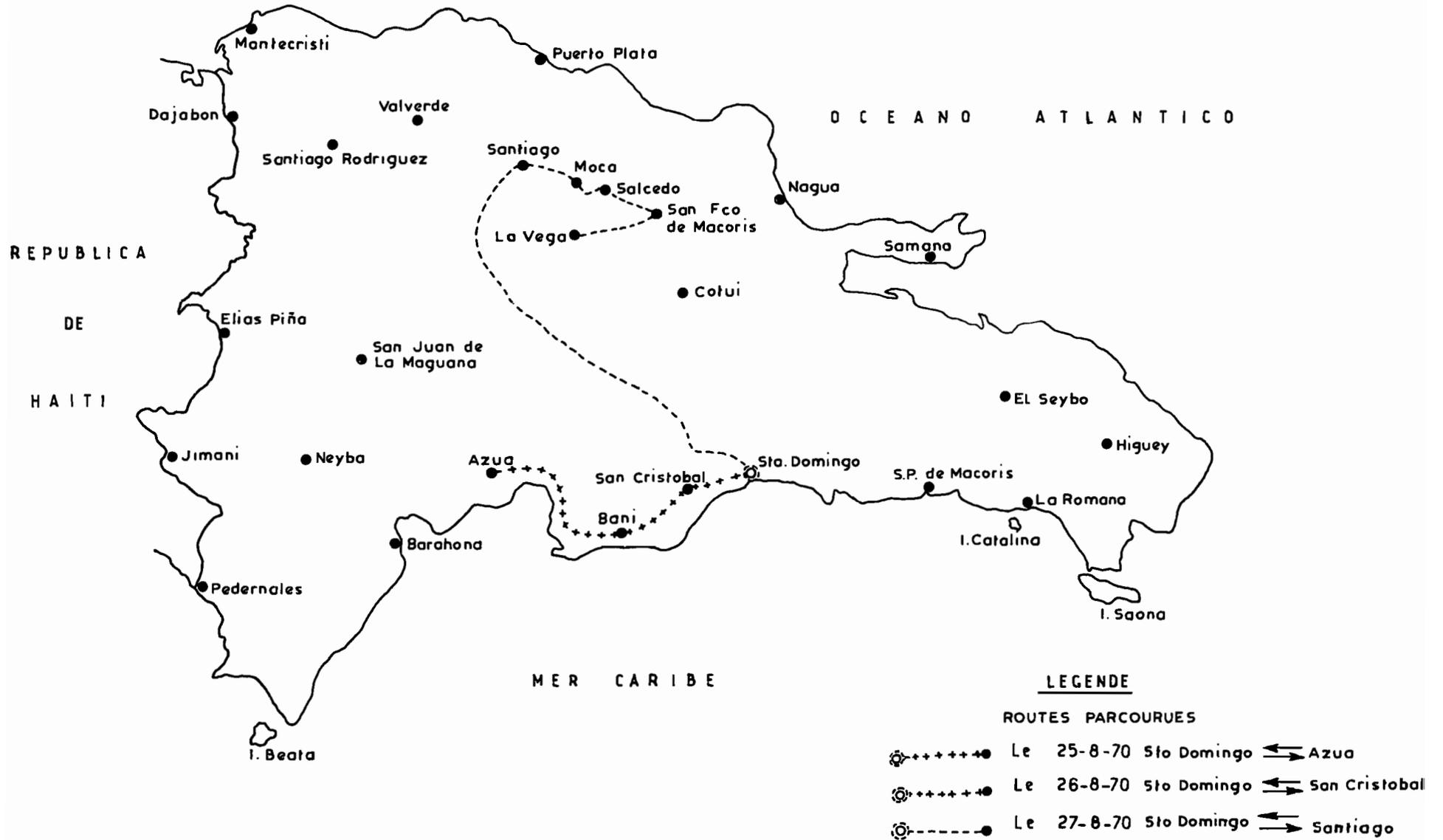

CENTRE ORSTOM DE CAYENNE

COMPTE-RENDU

du 3ème Congrès de la Caribbean Food Crops Society
(Société des plantes alimentaires des Caraïbes)
tenu à Santo-Domingo du 23 au 25 Août 1970)

par Ph. BLANCANEAUX

REPUBLIQUE DOMINICAINE



Le congrès précédent qui s'était déroulé du 29 Juin au 5 Juillet 1969 s'était tenu respectivement à la Martinique et à la Guadeloupe. Cette année la République Dominicaine fut l'organisatrice du congrès qui se tiendra l'année prochaine en Guyana. Le rythme des réunions de cet organisme est annuel, et son but est de promouvoir l'élévation du niveau de nutrition dans la zone caraïbe, tant par l'amélioration des conditions naturelles, que par la diversification des cultures vivrières, les choix d'espèces nouvelles, la lutte antiparasitaire, l'apport de fertilisants et les essais de techniques culturales ...

Quarante sept participants, agronomes, botanistes, pédologues, spécialistes divers de cultures tropicales représentant 15 pays différents (Puerto-Rico, Jamaïca, Barbados, Trinidad, Guadeloupe, St. Croix, Dominica, Martinique, Curaçao, Guyana, Antigua, Guyane Française, Dominican Republic, Mexico) furent présents. Il y eut trois séances plénières au cours desquelles 24 communications furent faites par leur auteur. Les langues utilisées étant l'Anglais ou l'Espagnol.

Deux parties distinctes mais complémentaires sont à envisager dans cet exposé :

- 1.) Les communications ayant trait à l'agronomie ;
- 2.) Les visites sur le terrain.

I / Communications

- a) Greffe sur des porte-greffes résistants. Une intéressante méthode pour le contrôle du flétrissement bactérien des solanacées.

A. BEYRIES et M. BERANIS

Station de Pathologie végétale - Centre de recherches Agronomiques des Antilles - Guyane (HIRA)
Petit-Bourg - Guadeloupe.

Résumé

Entre différentes solanum et Lycopersium Spp. testés pour leur résistance au flétrissement bactérien (*Pseudomonas solanacearum*), la tomate CRA 66 isolée DIGAT et BULIT (*solanum intergrifolium*, *S. torvum* et peut-être *S. sessiflorum*) donnent les résultats les plus intéressants.

Un test fait avec des aubergines greffées sur CRA 66 *S. intergrifolium* et *S. torvum* démontre que *Solanum torvum* seul présente une résistance qui permet à la plante de vivre six mois et de produire 8 kg. de fruits.

Pour les tomates CRA 66 les mois de Novembre à Mai sont les plus intéressants pour les greffes. Dans les mois plus chauds 20 % des tomates greffées en CRA 66 peuvent être attaquées par *Ps. Solanacearum*. Les tomates greffées au *Solanum torvum* sont résistantes mais de production très tardive.

-
- b) Essais sur le terrain de fongicides pour le contrôle du Phoma destructive Plowr. Un pathogène des feuilles du plant de Tomate.

FOURNIER Jacques - BERANIS Michel
 Station de Pathologie végétale
 (INRA)
 Petit-Bourg - Guadeloupe.

Le "Destructive Phoma est un important pathogène, qui attaque les feuilles des plants de tomate, principalement dans les zones pluvieuses de la Guadeloupe. L'humidité de l'air favorise toutes les phases de la maladie. Quand les attaques sont fortes, les pertes dans la récolte sont très importantes.

Un test sur le terrain montre que les Methylzineb (Anthracol) donne des résultats plus effectifs pour contrôler le "Destructive Phoma" que le Benomyl, le Daconil et le Mancozeb. Ces trois fongicides étant équivalents.

-
- c) Le Chloroneb, fongicides intéressant pour le traitement de semences pour jardins

A. BEYRIES et C.A. MESSIAEN
 Station de Pathologie végétale
 Centre de Recherches Agronomiques des Antilles-Guyane
 (INRA)
 Petit-Bourg Guadeloupe.

Les fongicides classiques (captan, T.M.T.D.) utilisés pour le traitement des semences ne sont pas assez efficaces pour stopper les dommages des "*Rhizoctonia solani*", *sclerotium Rolfsii* et *Phythium Spp.* dans les semis pour jardins.

L'apparition de nouveaux fongicides systématiques ont conduit à voir si leur efficacité pouvait être meilleure.

Des essais furent faits en France (Avignon) et en Guadeloupe avec du benlate, de la carboxine, de l'oxicarboxirine, et du chloroneb. Ces fongicides furent appliqués pour les traitements de semences de horticots, "Mistral" et melons (cantaloupé).

Le chloroneb utilisé aux Etats-Unis pour le traitement des graines de coton se montra très intéressant pour contenir les dommages de trois champignons du sol.

- d) Premières indications sur une maladie des Aubergines, ou Anthracnose, causée par un colletotrichum.

J. FOURNIET

Station de Pathologie végétale
Centre de Recherches Agronomiques des Antilles-Guyane
(IIRA)
Petit-Bourg - Guadeloupe.

L'Anthracnose est, après la maladie bactérienne, la principale cause des pertes dans la culture des aubergines actuellement à la Guadeloupe et à la Martinique. L'agent de cette maladie est une mélanconiale du genre colletotrichum. La forme et la dimension de ses spores, son aspect cultural, sa rapidité de croissance et son spectre de loges amènent à le considérer comme une forme spécialisée de colletotrichum gloeosporioides. Ce parasite attaque aussi les poivrons et les grains de Solanum torvum. Ces derniers constituent sans doute la source naturelle d'inoculant.

Le bain dans des solutions de Thiobendazole est efficace seulement contre les récentes contaminations. Il semble que le bain dans de l'eau à 50° C prolonge le temps d'apparition des symptômes et constitue une voie d'investigation intéressante,

Il est recommandé de traiter les plantes au moins une fois par semaine au Mancozebe ou au Manebe et d'éviter de maltraiter les fruits durant la manipulation et la récolte.

- e) Essais au laboratoire et au champ d'insecticides utilisés pour combattre l'Oebalus poecila dallas, et technique à suivre dans la pulvérisation par dérive à bas volume.

B.K. RAI.

On a réalisé une comparaison de la toxicité par contact résiduel de 35 insecticides, à trois concentrations, pour combattre l'Oebalus poecila dallas (Pentatomidae hemiptere. 17 insecticides qui se montrèrent relativement plus toxiques que le reste furent essayés aussi afin de connaître la durée de leur effet sur les plants de riz récoltés en pots attaqués par l'Oebalus poecila adulte. A la base de ces études furent sélectionnés le Monocrotophos et le Carbaryl pour les soumettre aux essais du champ.

Lors de ces essais aux champs, ont pu démontrer qu'une aspersion d'émulsion de Monocrotophos à raison de 270 grammes d'ingrédient actif par ha. donne de meilleurs résultats qu'une aspersion de suspension de Carbaryl à raison de 1.4 kg/ha. ; l'aspersion de Monocrotophos protège la récolte de l'Oebalus poecila pendant une période de 15 jours.

La détermination de résidus de Monocrotophos dans le riz blanc, montre que le traitement préconisé avec le Monocrotophos n'offre pas de dangers pour la consommation.

La vitesse naturelle du vent sur les terres côtières de la Guyana est de 10 - 15 km/heure ; ainsi on peut réaliser la pulvérisation par dérive tous les 6 mètres en utilisant une pompe approvisionnée par un moteur. Il faut environ une demi-heure pour traiter un ha. de paddy.

Les instructions pour le contrôle de l'Oebalus poecila furent données.

- f) Influence de l'époque du semis sur la production de variétés de tomate.

VILLAINOVA G.E. - F. MONTAS VIZCAINO -
TOKUJI SAITO

Centre National de Investigations Agropecuarias -
(C.N.I.A.)
République Dominicaine

Depuis deux ans des essais comparatifs de quatorz variétés de tomates provenant des U.S.A. ont été réalisés.

Les essais furent exécutés au C.N.I.A. à San Cristobal (Rép. Dominicaine) pendant deux saisons différentes

pour évaluer la production des variétés respectives durant cette étude - suivant les résultats obtenus, les variétés les plus significatives furent : Chico, Chico III, "Chico grande" et Roma.

g) Essai de variétés de Tomate en Guadeloupe

F. KAAH

Coopération technique

J. HANYRI et G. CELABALE

Station d'amélioration des plantes (IIRA)-Guadeloupe

Un essai de 26 variétés de tomates fut réalisé à la Guadeloupe pendant la saison sèche et fraîche.

Rendement, qualité, maladies et résistance à l'éclatement des fruits furent analysés pour chaque variété. Quatre variétés de Floride donnèrent des résultats réguliers pour chaque caractère.

Cependant, les autres variétés montrèrent de très bons caractères particuliers et pourraient être utilisées comme souche de croisement.

h) Croissance de la feuille du poivron et influence de la transplantation

P.G. SCHOEN (IIRA)

L'étude de la division et de l'expansion des cellules épidermiques des feuilles du poivron (*capsicum annuum*) ont permis de spécifier un exemple de croissance de feuille. Durant la première phase, les divisions cellulaires sont très nombreuses, en relation avec la nutrition de la plante. Les stomates apparaissent à la phase finale. Dans la seconde phase la croissance de la cellule domine.

La croissance foliaire est ensuite discutée. L'influence de la transplantation est spécifiée.

Une attention particulière est accordée au nombre de stomates sur la face supérieure de la feuille et sur la variation du nombre de ces derniers.

i) Essais comparatifs de variétés de poivron

G.E. VILLANNEVA GUILLERMO
(C.N.I.A.)
République Dominicaine

Cet essai fut fait à San cristobal au (C.N.I.A.), pour évaluer la production des variétés comparées. Des sept variétés soumises à ce test, la variété cubanella eut le plus haut rendement.

j) Essai de différentes doses de fertilisants sur des plants de tomate.

VILLANNEVA G.E.
(C.N.I.A.)
République Dominicaine

Les essais furent faits dans la station expérimentale de l'Institut Polytechnique "Loyola" à San cristobal. Trois doses de N.P.K. furent étudiées dans le rendement des tomates.

Il a été déterminé que l'Azote et le Phosphore furent favorables dans ce type de sol pour la culture mentionnée. Les fertilisants potassiques n'eurent pas d'effets sans doute à cause des quantités favorables de cet élément existant déjà dans la plante.

En conclusion de ce travail, les doses économiquement favorables à appliquer à cette culture sont données.

k) Réponse à l'Ignane (Dioscorea sp.) aux fertilisants à Porto-Rico.

Georges SAMUELS et Ernest HERMAIDEZ.

Différentes doses de fertilisants, azote, phosphore, potassium et magnésium furent étudiées sur l'ignane (Dioscorea sp.) sur un ulticol, sol latéritique acide pH : 5.8, des terrasses de l'intérieur, dans la partie

montagneuse humide de Porto-Rico. Les résultats furent les suivants :

1. - Pas de réponse significative aux fertilisants azotés, phosphorés ou potassiques.
2. - L'absence de fertilisants potassiques produit des racines plus petites.
3. - Il y eut une réponse significative en rendement de poids par acre et à la taille des racines pour le magnésium à 1,000 pound de ligo/acre, mais pas avec le sel $MgCO_3 \cdot 7 H_2O$ au taux de 30 à 120 de Mg par acre.
4. - Les composts organiques faits de déchets, ne furent pas suffisants pour accroître les rendements avec ou sans l'addition de fertilisants.
5. - Les sources de phosphate comme le triple superphosphate (46 % - P_2O_5) et le phosphate diammonique (18 - 53-0) ne suffirent pas à accroître les rendements d'une façon significative.
6. - Il n'y eut pas de différence de rendement entre les ignames quand les applications d'azote furent faites soit au semis, soit moitié au semis, moitié à 3 mois, soit en 3 applications équivalentes au semis, à 3 mois, à 6 mois.

-
- 1) Réponse du rendement de l'arachide à fertilisation à l'N, au P et au K dans les "Brown Sand" de la Guyana.

H.A.F. CHESNEY

Durant la petite saison des pluies de 1968 et la longue saison humide de 1969, deux expériences furent faites sur les terrains sablo-limoneux de l'Ebini (Guyana) avec du NPK 3 x 3 x 3. Dans la première expérience l'azote N (110 - 168 kg/ha.) n'eut pas d'effets sur le rendement, tandis que le phosphore (49 à 98 kg/ha.) réduisit considérablement le rendement, et que le potassium K (84 à 149 kg/ha.) l'augmenta grandement. Dans une seconde expérience les rendements furent en général meilleurs quoique les applications de N,P,K ne furent pas faites. Les possibles explications sont ensuite données.

11) Effet des éléments mineurs sur les rendements de l'Arachide et leur contenu en huile et protéine

(*Arachis Hypogea* L.) CAR AK 62

sur les terrains arénacés sablo-limoneux de l'ébini (Guyana)

H.A. CHESNEY.

Deux expériences consécutives comparant les effets des différents taux d'éléments traces sur le rendement et le contenu de l'huile et des protéines de l'arachide furent faites dans des sols podzoliques (Red-yellow Podzols) développés sur matériau sablo-limoneux en Guyana.

On arrive à la conclusion que les éléments mineurs augmentent en rendement seulement quand il n'y a pas d'autres facteurs limitant sérieux. Dans de tels cas 44 kg/ha. de F.T.E. 503 donnent les meilleurs rendements. Le contenu en huile et protéine ne sont pas affectés par l'application des éléments traces.

Quelques résultats d'expérience avec *Vigna sinamensis* dans les sols des Antilles.

Deux lignées de *Vigna sinamensis* furent utilisées en trois différents sols représentant de grandes surfaces dans les Antilles Vertisols, Andosols, Latosols. Les résultats sont donnés sous forme de rendement et de contenu en azote pour différents traitements qui incluent le fertilisant utilisé, l'eau de chaux, le *Rhizobium* inoculant.

Cet aperçu sur la diversité des communications faites à cette conférence et l'effort accompli par les Agronomes de cette partie du monde pour tenter d'élever le niveau de production alimentaire, (rendement des cultures vivrières etc;..) montre clairement l'intérêt que les chercheurs de l'ORSTOM ont à participer à ces réunions. En effet, très souvent sollicités sur la nature des engrais à apporter dans tel ou tel type de sols pour la culture de plantes spécifiquement tropicales, nous ne saurions, en l'absence d'essais, effectuer dans ce département, nous passer de ceux qui l'ont été ou dans les Guyanes voisines ou dans les Antilles.

II / Visites sur le terrain

Trois excursions sur le terrain nous auront permis de nous rendre compte de l'effort fait en matière d'agriculture dans la République Dominicaine et des projets en cours de réalisation. Sur la planche I ont été reportées les routes parcourues et les principales localités où sont implantées des stations de recherches expérimentales.

- Azua : C'est dans la région d'Azua W. de Sto Domingo que nous avons pu visiter les bananeraies et les façons d'emballage des régimes. Dans la même région nous avons observé des zones de production de légumes et de fruits, avec lavage, empaquetage automatiques : concombre, poivron, tomates, et melons. La préparation des champs pour la plantation des tomates a été observée.

Un peu plus loin (entre Barahona et Azua) nous avons visité les nouvelles réalisations, entrant dans le projet de réforme agraire de la République Dominicaine : poivrons, tomates et travaux d'aménagement (canaux d'irrigation) ainsi que la construction des habitations des familles de fermiers.

- San Cristobal

Visite au "Centro Nacional de Investigaciones Agro Pecuaría - C.N.I.A. - Brève présentation de l'agriculture en République Dominicaine avec quelques caractéristiques incluant les sols, le climat, les possibilités économiques et les pratiques agricoles.

Au point de vu sol, la majorité des champs d'exploitation se trouvent situés sur les terrasses alluviales et fluviales se trouvant soit au centre de l'île (Vallée de Cibao) soit dans la partie sud de cette dernière (région d'Azua). Ces sols sont relativement bien équilibrés chimiquement ... D'un point de vue texture, ils sont fréquemment riches en cailloux calcaire et parfois même encroûté dès une faible profondeur.

Le taux de salinité dans les sols de la bordure la plus méridionale de l'île est parfois élevé, d'où les problèmes soulevés par l'irrigation. En particulier dans la région des lacs (frontière Haïtienne).

Au C.N.I.A. nous avons visité les locaux de traitement des plants, nettoyage des graines, (Riz, Maïs, les laboratoires des sols, laboratoires vétérinaire et d'analyses alimentaires.

Dans les champs expérimentaux, il nous a été donné d'observer du maïs, des tomates, des oignons, carottes, avocats, oranges, mangues, etc...

- Santiago - Vallée de la Cibao.

Située au S.S.E. de la cordillère centrale de la République Dominicaine, cette vaste vallée est particulièrement exploitée par l'Agriculture.

Dans la vallée de Constanza nous avons pu observer des pommes de terre, des oignons, des fleurs, et des ananas.

En plus de la culture du riz, dans la vallée de Cibao nous avons eu une vue générale sur les productions légumières réalisées dans cette région. Tomates etc...

D'un point de vue pédologique, il existe une carte d'association des différents grands groupes de sols de la République Dominicaine. Nous n'avons pu que nous entretenir rapidement avec les quelques représentants de ce service que nous avons rencontrés au CNIA. Si les travaux de l'école Française nous ont semblé quelque peu méconnus, le système de classification Américaine (7th Approximation) ne semble pas les intéresser davantage, leur classification étant essentiellement axée sur la possibilité de mise en valeur immédiate du sol, sur les données fondamentales (texture, profondeur et quelques données chimiques comme la salinité et le taux en élément majeur sont considérés.

Il n'y a, à proprement parler, pas d'école de Pédologie ici, ni de recherche dans cette discipline.

x

x x

Conclusion sur la participation des Chercheurs ORSTOM
du Centre de Guyane à ces Réunions

Nous avons déjà insisté sur l'intérêt que nous avons à participer à cette réunion la seule en son genre dans les Caraïbes qui regroupe annuellement les spécialistes les plus divers (Agronomes, Pédologues, Chimistes, Biologistes, etc...) et à laquelle sont débattus les problèmes concernant l'amélioration des conditions naturelles du milieu, de la fertilité et des nouvelles espèces susceptibles de promouvoir le niveau nutritionnel de la zone caraïbe.

Si ce Congrès n'est pas spécifiquement pédologique, il n'en reste pas moins vrai que, dans son cadre, des contacts qui n'eurent pas lieu autrement sont pris avec les différentes sections de science du sol de ces différents pays. D'autre part la diversité des problèmes soulevés et l'essai de leur solution sont des apports excessivement intéressants pour nous autres Guyanais où n'existe aucune application pratique susceptible de nous renseigner à ce sujet. L'exemple des pays voisins nous est, à ce point de vue, particulièrement précieux.

Ph. BLANCAIEAUX.
