

Enfin une communication optimiste d'un israélien prédit un abaissement du prix de revient des engrais par l'interaction de cette industrie et des industries nucléaires de l'avenir.

Le quatrième rapport général présenté par MM. BALLATORE et ZANINI a porté sur l'interaction fertilisation-irrigation. Les auteurs ont insisté sur la conservation de la structure et de la vie microbienne qui nécessitent une irrigation exactement mesurée, sur « l'ambiance ionique équilibrée » que permet de réaliser la fertilisation. Après avoir souligné l'action des solutions trop concentrées sur le développement radiculaire, ou au contraire, l'intérêt d'apports fertilisants suffisants, en même temps que l'arrosage, pour diminuer les besoins de la transpiration, les auteurs montrent l'élévation des besoins azotés du maïs et du riz dans les sols en fonction des époques et des quantités d'eau apportées. Les rapporteurs font ensuite allusion à l'accroissement des peuplements possibles en irrigation si la fertilisation est en rapport. Enfin ils insistent sur l'intérêt de la ferti-irrigation ou irrigation fertilisante et notamment sur l'efficacité des engrais liquides.

A la suite de ce rapport furent présentées deux communications, l'une de Hongrie sur l'action conjuguée de l'azote et de l'aspersion sur sols alcalins, l'expérience a montré un accroissement, par rapport au terrain sans engrais ni arrosage, de 24 à 105 quintaux de foin en utilisant 168 Kg/Ha d'Azote et l'irrigation conjugués. La communication espagnole traitait de la relation entre la fertilisation phosphatée et la fréquence des aspersion pour la production végétale, montrant l'efficacité accrue des fortes doses grâce à l'apport d'eau.

Le 5ème rapport général du Professeur V. A. KOVDA de l'université de Moscou fut présenté par le Professeur Peterburgsky. L'Auteur s'est attaché à montrer comment, par un accroissement des doses d'engrais plus que quadruplées de 1934 à 1940 dans la zone irriguée de la république soviétique de KIRGHEZ, les rendements betteraviers ont été portés de 166 à 470 quintaux/Ha; de même, étudiant la culture irriguée du coton l'Auteur signale les points suivants:

— les rendements en coton, de 1933 à 1965-67, sont passés de 8,9 quintaux/hectare à 25-30 quintaux en multipliant la fumure minérale par 7.

— la rotation luzerne-coton s'est montrée particulièrement bénéfique en milieu irrigué.

— En URSS les meilleures formes d'engrais azotés pour le coton irrigué sont l'urée et le sulfate.

— Modification de la composition minérale du coton en terrain de salinité excessive ce qui abaisse considérablement la qualité de la fibre.

Enfin l'Auteur signale que l'application conjuguée d'irrigation et de pulvérisation foliaire d'engrais permet aussi un accroissement très important de la teneur en protéin du grain de blé.

M. KOVDA termine par un examen des solubilités et des fixations possibles des divers engrais en présence de l'irrigation. Après ce rapport général sont présentées deux communications espagnoles, l'une sur l'action des fumures azotées phosphatées et potassiques sur le coton en irrigation en fonction des formes d'engrais azotés, des époques et des doses d'application, ce sont les doses de 200 à 225 Kg/Ha de N qui ont été optimum et on n'a pas observé de différences significatives selon les formes d'engrais azotés; les apports d'engrais phosphatés et potassiques n'ont pas marqué leur action ce qui n'est peut-être que provisoire. L'autre communication se référait aux cultures maraichères en sols calcaires, elle aboutissait aux conclusions suivantes: équivalence d'efficacité entre l'azote du sulfate, du sulfonitrate et de l'urée.

Effet marqué du phosphore qui se présente comme facteur de production limitatif, pas d'effet du potassium, effet significatif de l'azote, efficacité plus marquée de la fumure sur les rendements précoces que sur les rendements totaux.

Le 6ème rapport fut présenté par Madame de OLIVEIRA et porta sur la fertilisation forestière en zone méditerranéenne. Elle brossa un large tableau de cette sylviculture très déficitaire en face des besoins, elle montra les possibilités des diverses formes de boisement adaptés aux sols et surtout aux climats avec un aperçu des développements futurs.

Après ce rapport furent présentés des résultats d'essais sur eucalyptus réalisés au Portugal, l'auteur de la communication a montré les bonnes réponses de cette essence aux fumures

N, P et K et particulièrement à N, des résultats spectaculaires furent constatée sur les 2 premières années suivant la plantation.

Le 7ème rapport général fut présenté par le Professeur Dr. A. AMBERGER de Munich qui montra par de nombreux exemples que les accroissements de rendements obtenus par les engrais s'accompagnent d'améliorations de qualité: protéines brutes triplées dans les betteraves fourragères; doublement des protéines, quintuplement des amines dans des fétuques; croissance linéaire du rendement en amidon des pâturages tournants avec la dose d'azote apportée; doublement de la teneur en phosphore des foin de prairie en fonction des apports phosphatés; augmentation des teneurs albuminoïdes de l'orge en fonction de la fumure azotée; accroissement du rendement et de la teneur en amidon des pommes de terre en fonction de la fumure azotée ou d'une fumure complète; effet de l'acide phosphorique et de la potasse dans le relèvement de la teneur en sucre des betteraves; accroissement par contre de « l'azote nuisible » dans la betterave à sucre par l'accroissement des apports d'azote élevés; accroissement des rendements et des teneurs en sucre des betteraves sucrières par la fumure boratée; amélioration des qualités des légumes, de leur valeur alimentaire par les fumures azotées.

Aussi le rapporteur souhaite-t-il une constante étude des problèmes de qualité et de l'amélioration de cette dernière par une fertilisation bien conduite.

Après ce rapport fut présentée une communication tchèque traitant d'essais notamment lysimétriques mettant en évidence, en terre bien arrosée, une efficacité de l'urée-formol sur les cultures très notablement supérieure à celle de l'urée ou à celle du sulfate d'ammoniaque qui sont comparables l'une à l'autre. La combinaison de deux traitements urée-formol et ammonitrate a été favorable.

Une communication yougoslave sur l'action des oligoéléments a montré sur luzerne l'efficacité des apports surtout sous forme d'engrais, principalement en ce qui concerne le molybdène et le manganèse, l'effet a surtout été marqué sur la teneur en cellulose, en protéines, en potasse et un peu en calcium; il ne s'est pas manifesté dans la teneur en phosphore des parties aériennes.

Une autre communication yougoslave s'est rapportée à des essais de recalcification et de fumure boratée faits dans des conditions de sol assez particulières, en altitude, acidité excessive, richesse en bore, etc.

Le huitième et dernier rapport fut présenté par M. AUDIDIER, de l'Académie d'Agriculture de France, sur l'organisation de la vulgarisation avec, pour titre, « **les Conseils de fumure** ».

Le rapporteur divise son sujet en deux parties:

Vulgarisation dans les pays en voie de développement où il préconise l'emploi des méthodes classiques simplifiées mises en œuvre par des conseillers locaux avec l'appui des autorités autochtones.

Vulgarisation en pays développés, M. AUDIDIER préconise une centralisation des services de vulgarisation de l'Industrie travaillant en confiante liaison avec la Recherche publique ou privée et les organisations d'études des Agriculteurs.

Ce rapport fut suivi de cinq communications s'y rattachant. Une, autrichienne, montrant l'organigramme des Services de Vulgarisation et les résultats obtenus: coefficient 6,5 d'augmentation de la fumure par hectare depuis 15 années.

Une autre communication, espagnole, montre le fonctionnement et les méthodes du Service d'Extension Agricole en Espagne.

Une communication portugaise indique la liaison établie entre l'analyse des sols et le conseil de fumure dans ce pays, surtout pour guider la fumure phosphatée, la fumure azotée étant en partie sous la dépendance des précipitations atmosphériques et la fumure potassique ne se révélant significative que dans quelques sols pauvres.

Une autre communication portugaise, faisant état du besoin de corriger le pH de 80% des sols de culture, établit, en fonction d'une étude portant sur 79 échantillons de sol, des formules pour fixer la quantité de correctifs à employer pour le chaulage.

Enfin une communication brésilienne fait état des essais pratiqués sur diverses cultures, café, canne à sucre... utilisant l'analyse foliaire comme guide en matière de fertilisation.

Outre ces rapports et communications, qui furent présentés en séances, une vingtaine de communications particulières, se rapportant moins directement aux thèmes développés au Congrès, furent distribuées aux congressistes.

Après le vote des résolutions qui insistent sur la nécessité de

Réunion du Conseil d'Administration du C.I.C.R.A.

Zurich, Hotel Storchen 21 mai 1968

PROCES - VERBAL

Etaient présents :

Prof. von BOGUSLAWSKI
Prof. ANGELINI
Prof. AMMON
Mme. von NASO
Dott. ROLLA
Prof. WALSH
Prof. SPALDON
Prof. JELENIC
Ing. Agr. MONJARDINO
Dr. QUINTANILLA
Prof. SIEGEL
Ing. Agr. MORALES

Excusés : Plusieurs membres du C.I.C.R.A. se sont excusés en raison de la grève des transports en France.

Le Président, après les salutations à tous les présents et regrettant l'absence de M. BRACONNIER et des collègues de France, propose d'examiner l'ordre du jour.

Le Prof. ANGELINI présente l'activité du C.I.C.R.A. ainsi qu'elle est décrite dans les pages 7/12 de l'épreuve imprimée du bulletin qui sera distribué dans quelques jours. Il se relie au rapport présenté à Paris en février.

Le Président remercie et indique les points fondamentaux après la dernière réunion de Paris le 13.2.1968.

Le Président indique les thèmes à l'ordre du jour du 3ème Congrès Mondial de la Recherche Agronomique à Rome qui sera la synthèse et la conclusion des divers symposiums de Naples 1965, Paris 1966, Dublin 1967 et Berlin 1968.

Ces thèmes ont déjà été traités dans les précédents symposiums et nous prions les hygiénistes et les nutritionnistes de collaborer avec nous à ce Congrès.

Le Prof. ANGELINI indique que les thèmes du Congrès ont été décidés et approuvés à Paris.

Le Président propose que l'ordre des thèmes puisse être changé, même en conservant leur structure.

Le Prof. ANGELINI ne s'oppose pas au changement demandé. Sur proposition des Italiens il suggère un thème:

« L'ORGANISATION DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE DANS LE MONDE », problème qui devrait être examiné soit dans le Congrès, soit en dehors du Congrès.

M. MORALES suggère que si ce thème est retenu il pourrait se placer au début du Congrès.

Dr. WALSH se déclare d'accord avec le Président mais suggère que mention soit faite dans l'ordre du jour du problème de la « Production animale » et de l'alimentation future.

Le Président estime que le thème: « L'organisation de la Recherche Agronomique dans le Monde » est très large, il peut nécessiter beaucoup de temps.

Le Prof. AMMON: il est très juste aussi d'étudier l'alimentation de l'avenir. Dans le Congrès de l'Alimentation à Hambourg, cette question est considérée et même dans la réunion qui sera tenue à Prague.

Le Prof. ANGELINI insiste pour qu'on s'en tienne le plus possible aux questions approuvées à Paris. Il y a d'autres Congrès spécialisés pour l'alimentation et nous ne pouvons pas faire double emploi avec ces réunions.

Le Président: je suis d'accord avec M. WALSH mais tout en conservant les thèmes approuvés à Paris, nous pouvons les formuler d'une autre façon. Il faut considérer l'alimentation des hommes d'aujourd'hui du point de vue des hygiénistes et nutritionnistes. Le rapport que j'ai présenté à Hambourg traitait de cette question.

« L'ALIMENTATION DANS L'AVENIR » proposé par M. WALSH peut être accepté.

Le Prof. ANGELINI indique que le premier thème peut être modifié en tenant compte des suggestions de M. WALSH. Le Prof. Walsh fait remarquer qu'il n'y a pas de différences dans les opinions mais seulement dans le mode de présentation.

Le Prof. ANGELINI propose d'introduire le thème n. 3: « Les Techniques de la Production Animale ».

Le Président propose que le thème n. 4 devienne le 5ème et « en vue de leur amélioration » mettre « de l'avenir », d'accord avec M. WALSH.

Le Prof. WALSH: Comme conclusion au Congrès de Rome nous devons dire quel est le développement des Techniques dans l'avenir. Il faut arriver à des conclusions claires, il faut aussi établir des contacts avec des autres organisations comme la FAO pour obtenir l'appui des conclusions.

Le Président: les conclusions devront nous permettre d'appuyer nos revendications auprès des pays qui nous aident dans la Recherche.

M. ANGELINI propose au nom de M. ROLLA, Secrétaire Général du Comité de Recherche Italien, d'étudier à la prochaine occasion « l'Organisation de la Recherche Agronomique dans le Monde » thème très important pour mettre en relief la position de tous les organismes nationaux de la recherche dans les différents pays. Il s'agit d'un thème qui peut être considéré dans un symposium spécial.

Le Prof. SPALDON propose, en cas de réalisation d'un tel symposium, d'inviter à participer les universités et autres organismes qui s'occupent des mêmes questions.

Le Dr. WALSH estime que le C.I.C.R.A. devrait aussi être pour tous le moyen de connaître l'organisation de la recherche agronomique dans le monde. Le thème présenté par l'Italie est d'un grand intérêt général.

Le Président indique la nécessité de consacrer un jour pour chaque thème.

Le Prof. ANGELINI précise que l'on propose un programme de 4 jours de travail.

Le Président indique que les thèmes 2, 3 et 4 devraient comporter une journée, un jour pour chaque, et les thèmes 1 et 5 une demi-journée.

Le Prof. ANGELINI propose alors que le Congrès s'étende du 1er au 5 décembre 1969, soit 5 jours de travail.

Le Président demande un rapporteur pour chaque thème, choisi selon les spécialistes et les pays.

Le Prof. ANGELINI propose: - *1er thème* (France) rapporteur à désigner.

« Les techniques actuelles de l'agriculture et des industries agricoles par rapport à la santé humaine: l'alimentation dans l'avenir du point de vue de l'hygiéniste et du nutritionniste »

2ème thème (Allemagne) - Prof. von BOGUSLAWSKI.
« Les techniques de la production végétale et la satisfaction des besoins humains »

3ème thème (Irlande) - Prof. WALSH.
« Les techniques de la production animale et la satisfaction des besoins humains »

4ème thème (Italie) - rapporteur à désigner.
« Les techniques de conservation et de transformation et la satisfaction des besoins humains »

5ème thème (Tchécoslovaquie) et (Yougoslavie) - Profs. SPALDON et JELENIC.

« Les techniques actuelles de l'agriculture et des industries agricoles et les recommandations en vue de leur amélioration »

Le Prof. WALSH invitera le Directeur de la FAO, Ing. BOERMA. Le Président propose de faire une réunion des rapporteurs généraux avant le Congrès pour préparer les conclusions finales. M. SPALDON propose d'élaborer avec M. JELENIC et les 4 rapporteurs généraux les conclusions provisoires pour le Congrès. M. MORALES propose que les rapporteurs généraux envoient un mois à l'avance les copies de leurs rapports aux rapporteurs SPALDON et JELENIC afin qu'ils puissent rédiger les conclusions provisoires du Congrès.

Le Prof. WALSH suggère que les conclusions finales soient assez souples pour permettre de prendre en considération toutes les autres conclusions parvenues au Congrès. Il insiste pour que l'on fasse une propagande pour le Congrès auprès de M. BOERMA et la FAO.

Le Prof. ANGELINI indique que l'inauguration du Congrès de Rome aura lieu au Capitole et les séances du Congrès soit au siège de la FAO soit au Palais de la Recherche Scientifique, Piazzale delle Scienze, Roma.

Le Président considère comme nécessaire une réunion préalable du Comité d'Administration du C.I.C.R.A. pour examiner les autres questions.

Le thème principal du Congrès sera pratiquement: « LES PROBLEMES DE L'ALIMENTATION EN RAPPORT A LA SANTE HUMAINE »