

considéré comme une fumure normale, suivant aussi le précédent cultural. Pour le blé 20 à 40 kg est la valeur la plus souvent citée (1—3—5—6—7—8). Pour certains, un supplément d'azote ne paraît pas justifié. (2)

Les suppléments sont plus faibles pour les autres céréales: 20 kg pour les orges d'hiver, 10 pour les orges de printemps et pas de supplément pour les avoines. (5)

9. Faut-il fractionner ce supplément?

De l'avis général, l'augmentation de la fumure azotée que rend possible l'emploi du CCC doit faire l'objet d'un épandage spécial, généralement tardif, à la montaison ou à l'épiaison: par exemple pour un blé de printemps, on donnera 80 kg N au semis, 30 kg (sous forme d'urée avec le CCC) et 40 à 50 kg à l'épiaison. (1—3—4—8)

Pour d'autres, le supplément sera donné au tallage avant l'application du CCC: il faut, en effet, pour que celui-ci agisse correctement, que la plante ait reçu une alimentation abondante en azote. (5)

10. La qualité du produit est-elle modifiée?

(qualité boulangère du blé, brassicole des orges)

- par l'inhibiteur seul,
- par l'inhibiteur + supplément de fumure azotée

Le CCC seul, par lui-même et en l'absence de verse, aux doses courantes utilisées ne modifie pas les qualités boulangères du blé ou brassicole de l'orge. En cas de verse, le CCC en supprimant celle-ci évite la détérioration de la qualité du grain. (5) Mais du fait que cette action augmente le rendement, on peut constater une diminution de la teneur en N du grain (effet de dilution) mais qui n'a pas d'influence défavorable sur la qualité boulangère du blé. (3)

L'emploi du CCC avec application d'un **supplément de fumure azotée** augmente le rendement, la teneur en N du grain et maintient la qualité boulangère du blé et le plus souvent améliore les amylogrammes des orges de brasserie. (3) La qualité du blé dur est améliorée grâce à une teneur en gluten plus élevée. (8)

11. La qualité du produit est-elle modifiée pour la semence?

Les qualités du blé de semence ne semblent pas modifiées par le CCC aux doses normales, mais pourraient être préservées par suppression de verse importante. (5)

Il ne faut en effet pas oublier que du blé de semence peut être gâté par la verse, notamment par une diminution de son pouvoir germinatif. On signalera ici, qu'en Belgique tout au moins, l'usage du CCC est interdit dans les champs de multiplication (afin d'éviter, sans doute, les difficultés d'identification des variétés lors des contrôles. (5)

12. L'emploi d'inhibiteur favorise-t-il les maladies de l'épi?

La majorité des avis est que le CCC (seul ou avec supplément d'azote) provoque un accroissement des attaques de **Septoria nodorum**.

On notera cependant l'influence des conditions climatiques lors de l'application du CCC: les applications tardives par temps humide seraient plus dommageables. (1)

Il ne semble pas d'autre part que les dégâts provoqués par **Septoria** soient toujours importants, le développement du parasite se faisant surtout à la base de l'épi, ce qui donne l'aspect, à première vue d'une forte infection du champs, impression qui n'est pas confirmée par un examen plus détaillé et plus attentif. (5)

On note (4) également un accroissement des attaques de **Erisyphe graminis**, **Puccinia triticina**, **P. dispersa**, **P. graminis tritici**, **Fusarium sp** (15—5) et **Cladosporium herbarum** (5).

Par contre, une meilleure résistance à la verse due à **Cercospora herpotrichoides**. (4—6)

14. A-t-on constaté une rémanence du produit dans le grain?

La rémanence du CCC dans le grain de blé est faible (0,5 ppm) quand la dose d'application est normale; à dose élevée, le contenu du grain à la récolte augmente d'autant plus que la date de pulvérisation a été tardive. (1—12)

On signale, en outre, que le CCC en mélange avec le 2,4 D pourrait donner un goût amer au pain. (14)

15. A-t-on constaté une influence génétique?

L'application de CCC n'a pas d'influence génétique (actuellement discernable).

13. A-t-on constaté une meilleure résistance à la sécheresse des plantes traitées en pays semi-arides?

Peu d'information quant à une amélioration par le CCC de la résistance à la sécheresse, qui, dans les cas observés serait due à une extension plus grande du système racinaire (1) ou d'une diminution de la transpiration. (12, essais de laboratoire) On signale que dans les conditions de semi-aridité et de faible efficacité de la fumure azotée, l'emploi de CCC risque de nuire au rendement. (15)

16. Quels avantages économiques peut-on retirer de l'emploi:

- de l'inhibiteur seul
- de l'inhibiteur + supplément azoté?

Le CCC à lui seul évite la verse: de ce fait, le rendement n'est pas diminué, la qualité n'est pas dépréciée, la moisson se fait sans difficulté. S'il n'y a pas de verse, le CCC ne présente pas d'avantage. C'est une prime d'assurance.

Le CCC permet d'augmenter, sans risque de verse, la fumure azotée et par là le rendement et parfois la qualité.

Le CCC éviterait les dommages dus au vent (égrenage). (9)

17. a) Quel est le prix de vente (moyen) de l'inhibiteur?

b) Quel est le prix de vente (moyen) des céréales?

Le prix approximatif d'un litre de produit formulé, exprimé en kg de blé varie de 10 kg (13) à 50 kg (7).

La quantité de CCC appliquée par ha est en moyenne payée par un supplément de rendement de 1 à 2 quintaux de blé soit environ ± 3 % de la récolte.

Il ne faut pas perdre de vue que les pertes résultant de la verse, pour peu qu'elle soit sévère, dépassent rapidement ces valeurs.

18. Quelle est l'origine du produit inhibiteur employé?

Les formulations à base de CCC proviennent de:

l'American Cyanamid (2—8—9—11), BASF A.G. (1—5—6—7—10—12), Oesterreichische Stickstoffwerke (3—4—10—15), d'usines polonaises (10), russes (13), belges (11) ou de firmes suisses (15).

19. Existe-t-il un brevet d'application?

L'emploi du CCC en agriculture est breveté dans un certain nombre de pays (1—2—3—4—5—6—8); il ne le serait pas dans d'autres. (9—10?—11?—12?—15?)

20. Quelle est approximativement la consommation annuelle?

Peu de correspondants ont été à même de fournir une réponse à cette question.

On signale qu'en Allemagne, 20 % des emblavures de blé sont traitées au CCC, (1) et 25 % en Autriche (3).

La consommation de 1968 s'élève à quelques dizaines de tonnes en Italie (8), à 30 tonnes en Israël (9), à 1000 tonnes en U.R.S.S. (14).

21. Quelles sont les perspectives de développement?

De l'avis unanime (sauf 2), les perspectives d'avenir du CCC en culture céréalière sont excellentes: on pense que l'emploi du CCC sur blé s'étendra dans les années qui viennent à une partie importante des superficies cultivées en blé non encore traitées; il se généralisera aussi pour les autres céréales, particulièrement le seigle, culture qui intéresse nombre de pays du nord et de l'est de l'Europe. (1—10—12—13)

Si l'on signale un effet favorable du CCC sur le seigle (1), néanmoins certains souhaiteraient la découverte d'un inhibiteur nouveau qui soit vraiment efficace pour le seigle. (10)

En tout état de cause, l'emploi du CCC sur céréales semble solidement introduit dans la pratique agricole et il paraît à peu près certain que son usage se développera encore dans une proportion appréciable dans les quelques prochaines années.

22. Remarques et Renseignements supplémentaires

Parmi les quelques remarques communiquées par nos correspondants, on notera:

le rappel de l'action du CCC contre le piétin-verse (**Cercoporella herpotrichoides**) (1);

la nécessité de poursuivre des études sur la physiologie des inhibiteurs de croissance pour le blé et toutes les plantes de grande culture (14—15);

Réunion du Comité Central

à l'**Hôtel Excelsior** à Rome, le **30 novembre 1969**

1969

1969

1969

Etaient présents: MM. DAUJAT (France), Président, JELENIC (Yougoslovie), Vice-Président, SAADE (Liban), Vice-Président, WELTE (Rép. Féd. Allem.), Vice-Président, ANGELINI (Italie), Secrétaire Général, MORALES (Espagne), Secrétaire Général-adjoint, ALMEIDA (Portugal), ANSIAUX (Belgique), AUDIDIER (France), BERGER (Autriche), DAVIDESCU (Roumanie), HEMPLER (Rép. Féd. Allem.), PAVOT (France), ROTINI (Italie), SIEGEL (Rép. Féd. Allem.), ZELLER (Autriche), Membres, SCOUPE (France), Président de la CITA, NICOLIC (Yougoslavie), Membre honoraire, SCHMITT (Allemagne), Membre honoraire.

Le Président ouvre la séance à 17 heures, il remercie les participants d'être venus nombreux à cette réunion. Il manifeste sa gratitude aux membres de l'Assemblée Générale du 30 septembre 1969 qui lui ont témoigné leur sympathie en le portant à la présidence et les assure de son dévouement au CIEC. Il présente ses excuses pour son absence à l'Assemblée Générale de Genève dont le procès-verbal lui a été adressé; il souligne l'intérêt qu'a suscité le rapport du professeur ANSIAUX et les discussions ultérieures, qui montrent la voie dans laquelle il paraît souhaitable de s'engager dans les réunions générales: nombre très réduit de thèmes mais approfondissement de l'étude de ces questions.

Il a noté aussi l'initiative, certainement bénéfique, du Président SCOUPE qui devra être appliquée dans chaque pays comme elle l'est déjà en Espagne à la diligence de M. MORALES; ces réunions nationales groupant à la fois des personnalités assidues aux Assemblées du CIEC et des personnes représentatives de l'Agriculture et de l'Industrie peuvent concourir à un élargissement souhaitable du CIEC et au développement de son audience.

Le Président soumet à l'approbation du Comité l'ordre du jour suivant:

- Activité du CIEC.
- Réunion d'études internationales de Barcelone.
- Prochaine Assemblée ou réunion du Comité dans un pays de l'Est Européen en 1971.
- Prochain congrès mondial en 1972.
- Questions financières.
- Questions diverses.

Le Comité acceptant cet ordre du jour le Président donne la parole au Secrétaire Général pour développer le point 1.

Point 1. Activité du CIEC

Le Secrétaire Général prie les membres du Comité de se reporter au texte qu'il a rédigé dans le No 12 du «Bulletin du CIEC» dont on vient de distribuer des épreuves.

M. ZELLER suggère que certaines modifications de termes soient apportées à la lettre officielle prévue par le Secrétariat pour demander à l'Autriche de bien vouloir organiser le Congrès de 1972.

Le Président donne la parole au Professeur JELENIC pour exposer son point de vue au sujet des quatre comités créés en principe par l'Assemblée Générale de Varsovie et qui n'ont pas encore fonctionné. Le Vice-Président estime qu'il convient de répartir entre quatre vice-présidents les matières prévues:

- Recherche,
- Vulgarisation,
- Production et consommation,
- Problèmes économiques.

D'autre part il rappelle qu'il a été prévu une recherche de contacts avec les organismes internationaux publics et privés FAO, ISMA, Institut de la Potasse, Entente de l'Azote, etc.

Le Comité désigne M. WELTE comme responsable du Comité No 1, M. HANSSON du Comité No 2, M. SAADE du Comité No 3 et M. QUINTANILLA du Comité No 4. Sur proposition du Secrétaire Général, M. JELENIC est chargé de l'établissement des

rapports avec les organismes internationaux et de la coordination, en cas de besoin, des travaux entre les Comités du CIEC. M. SINIAGIN sera pressenti pour un travail similaire.

Le Président propose, et le Comité accepte, de considérer chacun des vice-présidents désignés comme responsable personnellement de chacun des Comités, qu'il constituera, à sa convenance, en faisant appel aux personnalités idoines, membres ou non du CIEC. Chacun des vice-présidents voudra bien présenter un rapport à chaque réunion du Comité Central et étudier les questions que ce dernier pourra lui soumettre.

Afin de concrétiser l'organisation sans tarder, à la demande de M. SAADE, il est convenu de réunir les vice-présidents, le secrétaire général et le secrétaire général-adjoint sous la présidence du Président le 3 décembre prochain.

Point 2. Réunion d'études internationales à Barcelone en 1970

M. MORALES fait part au Comité du programme préliminaire qu'il a envisagé avec son groupement national. Ce programme comportant trois journées et six thèmes plusieurs membres du Comité demandent à M. MORALES de bien vouloir ramener ces thèmes à trois seulement.*

Point 3. Assemblée ou Comité dans un pays de l'Est Européen

Le Secrétaire Général fait part de la proposition de M. SINIAGIN de tenir l'une de ces réunions à Moscou, ce qu'approuve le Comité avec satisfaction.

Point 4. Congrès mondial de 1972

M. BERGER, représentant le Ministère de l'Agriculture en Autriche, donne l'Assurance que son Pays recevra très volontiers le Congrès à Vienne en 1972.

Le Président remercie M. BERGER chaleureusement et lui demande à quelle époque pourrait se tenir cette importante réunion. Le période fin avril-mai serait la plus favorable indique le délégué autrichien.

M. DAVIDESCU, revenant sur le point 3 de l'ordre du jour, propose de tenir une réunion à Bucarest en 1971.

Le Président remercie vivement le Professeur DAVIDESCU de sa proposition; le Secrétaire Général suggère qu'après la réponse de M. SINIAGIN, on fixe le lieu de l'Assemblée Générale ou d'une réunion du Comité Central respectivement dans chacune des deux capitales.

M. AUDIDIER propose que l'Assemblée Générale ait lieu en Roumanie pour permettre à un plus grand nombre d'occidentaux ne pouvant envisager un long voyage dans la capitale soviétique de constater les progrès agricoles et industriels réalisés. La réunion de Bucarest pourrait se situer dans le mois de mai 1971.

Point 5. Questions financières

Le Secrétaire Général fait distribuer le tableau des comptes de 1969 et celui des prévisions pour 1970; il rappelle la révision des taux de cotisations qui devrait permettre d'améliorer la situation financière.

Point 6. Questions diverses

Aucune question n'étant posée, le Président profite de la présence du Professeur ALMEIDA pour lui exprimer, une fois encore, la gratitude et les félicitations du CIEC pour la magnifique organisation du VIème Congrès, réuni en 1968 à Lisbonne; il joint à lui dans cet hommage le président MONJARDINO et celui qui a permis cette manifestation, le Secrétaire d'Etat PIRES.

Le Président lève enfin la séance à 20 heures.

^[1] * 8/12/1969. Nous sommes avertis à l'instant que la réunion de Barcelone, pour plusieurs problèmes d'organisation, ne pourra plus avoir lieu