

## P R E F A C E

The fifth I.W.C.S.P.P, held in Bordeaux, France in september 1990 was the first Conference meeting to be held in Europe. It was organized by the French National Institute of Agricultural Research (INRA) in association with the main French Institutes involved in stored-product protection.

It was appropriate that the Conference should take place at a time of increasing concern over restrictions in conventional protection practices. This concern was expressed in a great number of communications and stimulated, during the past 5-10 years, research on new approaches to controlling pests of stored products or mould infection and on alternative strategies for integrated management and control.

The 401 participants from 50 countries presented a total of 110 oral papers and 100 posters dealing with up to date aspects of stored-product protection. The papers presented highlighted current research into novel detection and control techniques, within the context of future food quality standards, not only concerning insects but also small vertebrates and fungi.

More than in previous meetings in this series, there was a particularly strong representation of researchers of developing countries, especially from Africa. This was one of the aims of the Organizing Committee of 5th IWCSPP to promote attendance of low-developed countries specialists.

An active participation of Companies representing food processing and manufacturers was reflecting the expectancy of new developments in integrated approaches of quality management during food products storage. Most of the 20 stands of commercial exhibitors provided the new ideas and concepts of the future in stored-Product protection research ; especially on computerised expert-systems, gas monitoring and trapping techniques.

The Organizing Committee wish to thank all those that contributed to the success of the Conference. We deeply appreciate the financial assistance by National and International Organizations and commercial participants, the support of Permanent Committee and also the high standard of Conference logistics afforded by the local organisator : Bordeaux-Congrès Service.

I should like to express my appreciation to the members of the Programme Committee for their major contribution to the success of the Conference. I expect that the publication of these three volumes of proceedings, that was greatly dependent from the expertise of all members of Programme Committee, will show the future development of stored product protection into the 1990 s.

Francis FLEURAT - LESSARD

## AVANT PROPOS

La 5e Conférence Internationale sur la Protection des Dénrées Stockées qui s'est tenue à Bordeaux en septembre 1990 était la première édition en Europe. Elle a été organisée par l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) en association avec les organismes et instituts de recherche français impliqués dans la préservation des dénrées après la récolte.

La période était bien choisie pour tenir cette Conférence, au moment où des restrictions importantes d'utilisation des pesticides sont envisagées pour une protection des dénrées mieux raisonnée pour le futur. Cette préoccupation est apparue dans le sujet d'un grand nombre de communications et elle est certainement à l'origine, depuis 5 à 10 ans maintenant, de la stimulation de recherches sur des approches nouvelles pour lutter contre les ravageurs ou résoudre les problèmes microbiologiques du stockage. Le développement de nouvelles stratégies de protection coordonnant un ensemble de mesures destinées à une meilleure maîtrise des aléas de la conservation devrait en découler.

Les 401 participants au Congrès de Bordeaux, venant de 50 pays, ont présenté au total 110 communications orales et 100 communications affichées sur l'actualité en matière de protection des dénrées stockées. Les articles ont exposé les résultats d'études récentes sur les méthodes de dépistage et les procédés de lutte, en prenant en compte les exigences croissantes en matière de normes de qualité des dénrées alimentaires, pas seulement en ce qui concerne les insectes mais également les vertébrés nuisibles et les problèmes d'origine microbienne.

La représentation des pays en développement était plus importante qu'aux Conférences précédentes, en particulier pour les pays d'Afrique. Cela correspondait à l'un des objectifs du comité d'organisation de la Conférence de faciliter la participation des spécialistes de ces pays à faible niveau technologique.

La participation active des firmes privées et de représentants des diverses branches de l'industrie agro-alimentaire concernées a confirmé l'intérêt et les espoirs que suscitent les stratégies "intégrées" de pilotage des paramètres de qualité au cours de la conservation et de la transformation. La majorité des 20 stands d'exposants permettait de se rendre compte des progrès réalisés en matière de surveillance des ravageurs, de systèmes de production d'atmosphères modifiées, de nouveaux aménagements pour la fumigation à la phosphine. On a pu noter également l'apparition du premier système expérimental de gestion de la protection des stocks de grain (Grain Pest Advisor).

Le Comité d'organisation tient à remercier tous ceux qui ont contribué au succès de la Conférence. Nous avons sincèrement apprécié l'assistance financière des organismes nationaux et internationaux et la participation des firmes privées. Les conseils du Comité Permanent des Conférences et la qualité de l'organisateur local, Bordeaux Congrès Service, ont permis une organisation scientifique et matérielle à la hauteur de nos espérances.

Je dois exprimer également ma reconnaissance aux membres du Comité Scientifique de Coordination de la 5e Conférence qui ont réalisé un travail remarquable, avant, pendant et après la Conférence. J'espère que la publication de ces trois volumes des Actes de la 5e Conférence, qui doit beaucoup à l'"expertise" des coordinateurs et de tous les membres du Comité de programmation et d'édition, constituera une oeuvre majeure qui fera référence pour la protection des dénrées dans les années 1990 à 2000.

Francis FLEURAT - LESSARD