

Premier séminaire international sur les fruits tropicaux. Avocat (5 au 10 novembre 1976)

Y. BERTIN *

Un séminaire international sur l'avocat a été organisé à Miami-Beach par les services de recherches et de vulgarisation de l'Université de Floride. Cette conférence réunissait des représentants d'une quinzaine de pays étrangers. Parmi les principaux pays producteurs d'avocats, on notait la présence des USA, d'Israël, de l'Afrique du sud, de l'Australie, de la France, du Maroc, du Mexique, de l'Espagne.

L'IRFA, pour sa part, y avait convié deux agronomes.

Le bref résumé des communications établi ci-dessous sera complété ultérieurement par la publication de certains articles lorsque les comptes-rendus de ce séminaire auront été transmis :

La production d'avocat dans le monde.

Don GUSTAFSON, Farm Advisor Cooperative Extension Service, University of California, San Diego.

Une revue des principaux pays producteurs a été effectuée en insistant sur les caractères importants de la production et sur sa localisation. Ont été cités : le Mexique, la Floride, la Martinique, l'Espagne, le Cameroun, le Kenya, l'Afrique du sud, l'Israël, l'Australie, la Nouvelle-Zélande et enfin la Californie.

L'avocatier et ses espèces voisines.

Dr Louis O. WILLIAMS, Curator and Chairman, Department of Botany, Field Museum of Natural History, Chicago.

L'auteur après avoir rappelé différents caractères botaniques, a cité les espèces voisines de l'avocatier en les décrivant et en précisant leur utilité.

Caractères botaniques de l'avocatier.

Dr Eugenio SHIEBER, Plant Pathologist, Antigua, Guatemala.

Au cours de cinq années de prospection dans les pays d'Amérique centrale, l'auteur a pu déterminer et décrire un grand nombre de Persea, dont certains se sont avérés

résistants au Phytophthora cinnamomi. L'exposé illustré par la projection de nombreuses photos a permis de présenter les principales espèces suivantes :

Persea staermachia	Persea vesticula
Persea nubigena	Avocatier de «Mico»
Persea drimifolia	Avocatier «Criollos»
Persea shiedana	

Survol des variétés d'avocaters.

Dr Carl CAMPBELL, Horticulturist, Agricultural Research and Education Center, IFAS, University of Florida, Homestead.

L'auteur a parlé essentiellement des variétés commerciales dans le monde, après avoir rappelé les caractéristiques des trois groupes = mexicains, guatémaltèques et antillais. Les grandes variétés commerciales restent les suivantes : Fuerte, Hass, Bacon, Pollock, Waldin, Lula, Booth 7 et 8.

Obtention et sélection de l'avocatier.

Dr B.O. BERGH, Geneticist, Department of Plant Sciences, University of California, Riverside.

L'avocatier a un système de pollinisation assez particulier (dichogamie) d'où il résulte la nécessité de la pollinisation croisée. Les techniques d'hybridation sont décrites en détail. Ensuite une liste très détaillée des caractères recherchés dans la sélection des variétés et des porte-greffe a permis de définir avec précision les méthodes utilisées en génétique de l'avocatier.

Sélection des variétés résistantes au froid.

Dr Robert J. KNIGHT, Horticulturist, ARS, USDA, Subtropical Horticulture Research Unit., Miami.

L'auteur a fait le point sur les travaux effectués sur les variétés résistantes au froid en donnant les caractéristiques des variétés obtenues par différents croisements. Les plus grandes résistances obtenues sont voisines de -7°C.

Nutrition minérale de l'avocatier.

Dr Simon MALO, Horticulturist, Agricultural Research and

Education Center, IFAS, University of Florida, Homestead.

Après avoir insisté sur l'importance des analyses de sols, de l'eau dans le sol et des feuilles, l'auteur a passé en revue les différents éléments en insistant sur les carences observées dans les sols de Floride. Des projections ont largement illustré cet article. Les techniques de fumure ont été également abordées particulièrement pour les oligo-éléments.

L'avocatier et ses besoins en eau.

Don GUSTAFSON, Farm Advisor Cooperative Extension Service, University of California, San Diego.

Après un court exposé sur la nécessité de l'irrigation dans diverses zones, une étude des différents procédés utilisés et des contrôles de doses a été présentée. On a particulièrement insisté sur le système de goutte à goutte et des apports de fumure dans l'eau d'irrigation.

Densité de plantation et contrôle de la végétation de l'avocatier.

Robert G. PLATT, Extension Subtropical Horticulturist, Cooperative Extension Service, Department of Plant Sciences, University of California, Riverside.

Un exposé illustré très complet a montré l'importance de la densité de plantation dans le cas de la Californie. On a pu ainsi suivre l'incidence de cette densité sur la productivité des vergers dans de nombreux cas.

Différentes techniques d'éclaircissage avec des dispositifs en carré ou en losange ont été définies.

Culture de l'avocatier dans les zones à haute salinité.

Dr Shmuel GAZIT, Horticulturist, Faculty of Agriculture, Hebrew University, Rehovot and Agricultural Research Organization, Volcani Center, Bet Dagan, Israël.

Les seuils de toxicité sont assez bons pour l'avocatier et les symptômes particulièrement reconnaissables. La salinité peut être causée par des excès de chlore, mais également de sodium, les symptômes sont alors différents. Cette salinité provient souvent de l'eau d'irrigation. La résistance de différents porte-greffe a été testée. Les porte-greffe les plus tolérants font partie du groupe antillais qui acceptent jusqu'à 350-500 ppm de chlore dans les eaux d'irrigation. Des sélections israéliennes sont effectuées.

(nu plantation) 2700 \$
rendement moyen : 8 à 10 tonnes/ha
bénéfice d'exploitation de l'ordre de 8 à 10.000 F/ha.

Maladies des fruits et des feuilles.

Dr Robert Mc MILLAN, Plant Pathologist, Agricultural Research and Education Center, IFAS, University of Florida, Homestead.

Description des symptômes de différentes maladies et méthodes de lutte préconisées. Exposé illustré d'excellentes photographies de parasites. Les maladies suivantes ont été étudiées : Scab, Anthracnose, Cercospora, Verticilliose, Diplodia et Sun blotch.

Contrôle des insectes et acariens de l'avocatier.

Dr James Mc MURTY, Professor of Entomology, Division of Biological Control, University of California, Riverside.

Description des différents parasites de l'avocatier et des méthodes de lutte utilisables. L'auteur a décrit tout particulièrement les méthodes de lutte biologique utilisées contre les thrips et les acariens.

Contrôle de l'enherbement dans les vergers.

Dr Simon MALO, Horticulturist, Agricultural Research and Education Center, IFAS, University of Florida, Homestead.

Description des techniques d'utilisation des herbicides en Floride. On a principalement cité les herbicides suivants : Diuron, Simazine, Glyphosate et Bromacil.

Maladies du sol.

Dr George A. ZENTMYER, Professor of Plant Pathology, Department of Plant Pathology, University of California, Riverside.

Le Phytophthora cinnamomi attaque un grand nombre de plantes et les pays producteurs d'avocats, sauf Israël, sont affectés par cette maladie. On détermine le parasite par différentes méthodes qui sont décrites. Les facteurs de développement du parasite, température, pH, humidité sont étudiés. Les méthodes de lutte sont diverses :

1) la sélection de porte-greffe tolérants, des milliers de plants issus de semis sont étudiés. Certaines variétés, telles que Duke 6, ont donné des résultats intéressants.

2) la lutte chimique : quelques résultats avec le Dexon et le Terrazole. Le Borbonol issu de Persea borbonica permet-

Les facteurs responsables sont passés en revue pour tenter de cerner ce problème délicat.

Le climat, le sol, les basses températures au moment de la floraison, le vent, la chaleur, l'humidité, peuvent intervenir.

La race, la vigueur clonale, le porte-greffe, les techniques culturales, les incisions, les insectes pollinisateurs, la pollinisation croisée sont successivement étudiés.

Pollinisation et mise à fruit chez l'avocatier.

Dr Shmuel GAZIT, Horticulturist, Faculty of Agriculture Hebrew University, Rehovot and Agricultural Research Organization, Volcani Center, Bet Dagan, Israël.

Le mécanisme de la pollinisation est décrit et illustré par de nombreuses photographies dont certaines au microscope électronique. Le pollen capable de germer pendant une semaine est inhibé à 10°C et détruit à 5°C. L'auto-pollinisation croisée est possible si l'activité des abeilles est bonne. La présence d'abeilles est fondamentale dans les vergers au moment de la floraison.

Techniques courantes de multiplication de l'avocatier.

Robert G. PLATT, Extension Subtropical Horticulturist, Cooperative Extension Service, Department of plant Sciences, University of California, Riverside.

Exposé illustré de techniques de multiplication utilisées en Californie. L'auteur a particulièrement insisté sur les précautions à prendre contre le Phytophthora et le Sun blotch.

On a rappelé la technique de l'étiolation permettant le bouturage de Duke 6 et 7. Il a été noté que les tentatives de culture de tissus n'ont pas encore abouti.

La culture de l'avocatier en Floride.

Seymour GOLO WEBER, Extension Agent Horticulturist, Cooperative Extension Service, University of Florida, Dade Country, Homestead.

Environ 3.000 ha d'avocateurs ont été recensés en Floride. Les variétés cultivées sont nombreuses. Parmi les principales, on a retenu : Pollock, Simmonds, Waldin, Lula, Hall, Booth 7 et 8, Monroe. Les différents problèmes pratiques sont abordés, en particulier : la pratique des incisions, la pollinisation par les abeilles, les nématodes et les carences.

Maturité de l'avocat.

Dr Charles BARMORE, Horticulturist, Agricultural Research and Education Center, IFAS, University of Florida, Lake Alfred.

Des études ont été menées pour définir la maturité de l'avocat. Les critères retenus sont l'écart fleur-fruit, la teneur en huile, la production d'éthylène, la teneur en acide ascorbique et les qualités organoleptiques du fruit.

L'ensemble de ces critères permet de définir un point de

maturité pour chaque variété : par exemple Lula, à partir de fin septembre pour la Floride.

Conservation de l'avocat.

Dr Donald SPALDING, Research Plant Pathologist, ARS, USDA, Subtropical Horticulture Research Unit., Miami.

Les résultats d'un certain nombre d'expériences sur la conservation sont donnés dans différentes conditions et sur différentes variétés.

Température optimale de conservation :

Exemple : Lula 21 jours à 4°C
Pollock 6 jours à 13°C

Atmosphère contrôlée :

optimum : 2 p. cent O₂, 10 p. cent CO₂

Sacs polyéthylène : expérience avec différents types de sacs sur la variété Grenada.

Utilisation des basses pressions : bons résultats à 152 et 76 mm de mercure, mais des dégâts à la maturation sont observés. Les meilleurs résultats sont obtenus en atmosphère contrôlée et à basse pression.

Récolte et emballage des avocats.

Phil W. NEWMAN, Vice-président and General Manager, Calavo Floride Inc., Homestead.

Les normes de point de coupe définissent des dates de récolte nommées A, B, C ou D, suivant le stade du fruit. Les techniques de récolte, le matériel utilisé sont décrits et illustrés par de nombreuses photographies.

La manutention et l'emballage des fruits sont également décrits. Les fruits sont triés, brossés, calibrés et emballés dans différents modèles de cartons.

Commercialisation de l'avocat sur le marché commun.

Dr Shmuel GAZIT, Horticulturist, Faculty of Agriculture Hebrew University, Rehovot and Agricultural Research Organization, Volcani Center, Bet Dagan, Israël.

La production des principaux fournisseurs du Marché Commun est étudiée au cours des dix dernières années. Israël premier fournisseur est suivi par l'Afrique du sud, la Martinique et le Cameroun.

La consommation actuelle est de l'ordre de 25.000 tonnes réparties irrégulièrement au cours de l'année. La superficie d'Israël atteint 4.000 ha, ses exportations devraient atteindre 30.000 tonnes en 1980. Les perspectives d'avenir sont bonnes et les cours restent élevés.

Normes fédérales de commercialisation.

Charles WALKER, Manager, Florida Avocado Administrative Committee, Homestead.

Des normes de commercialisation précises ont été établies pour chaque variété. Suivant la date de récolte, les critères de commercialisation sont différents. Plus la récolte est

précoce plus ces critères sont sévères.

Exemple : Lula

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>D limite</i>
<i>Date</i>	21/10	4/11	25/11
<i>poids minimum</i>	500 g	390 g	
<i>calibre (diamètre minimum)</i>	8,7 cm	8,4 cm	

Débouchés possibles pour la commercialisation des avocats frais.

Charles WALKER, Manager, Florida Avocado Administrative Committee, Homestead.

Cette étude de marché envisage différents débouchés pour la production américaine d'avocats. Le pays qui offrirait le plus grand débouché pour la Californie semble être le Japon, dont la population nombreuse a un bon pouvoir d'achat. Pour la Floride un débouché éventuel serait le Canada. Le marché européen semble difficile du fait de la présence d'Israël.

VISITES COMPLÉMENTAIRES DU SÉMINAIRE

USDA, Subtropical Horticulture Research Unit.

Cette station créée pour étudier des collections impor-

tantes de plantes tropicales et subtropicales effectuée également des recherches dans le domaine de la conservation des fruits et de la lutte contre la mouche antillaise des fruits. A noter des études sur la résistance des avocaters au froid.

Visite d'un verger, d'une pépinière et d'une station de conditionnement.

Verger : démonstration de récolte mécanique et de machine à tailler. Questions diverses.

Pépinière : démonstration de greffage. Techniques de multiplication

Station de conditionnement : visite commentée, appréciation de la qualité du travail et des machines.

Visite de la Station de Recherches IFAS à Homestead.

Étude diverses sur avocaters : fumure, irrigation, traitements phytosanitaires.

Démonstration de la mécanisation des travaux de pré-plantation et forage d'un puit.

Exposition de matériel d'irrigation, de pulvérisation et d'entretien.

