

Deuxième Symposium sur le désherbage des cultures tropicales - Montpellier, 5 et 6 septembre 1974

J.P. GAILLARD*

Ce symposium, organisé par le Comité français de Lutte contre les mauvaises Herbes (COLUMA) et avec la participation des Instituts membres du Groupement d'Études et de Recherches pour le Développement de l'Agronomie tropicale (GERDAT) avait pour but de faire le point en matière d'utilisation des herbicides dans les cultures tropicales. En effet depuis le précédent colloque qui s'était tenu à Antibes en septembre 1971 (1) ; les chercheurs des différents Instituts s'appuyant sur une méthodologie commune inspirée des recommandations de la Commission des Essais biologiques (CEB) ont acquis une certaine maîtrise de ce type d'expérimentation ; l'exposé des résultats de leurs travaux a suscité l'intérêt des participants à ce symposium.

La présentation des communications fut animée par M. BUSTARET, Président du COLUMA et par MM. LANFRANCHI, LHOSTE, JAN, LONGCHAMP et PIEDALLU.

Les travaux ont été groupés selon les activités propres aux Instituts du GERDAT :

- forêts tropicales
- plantes stimulantes
- cultures vivrières
- cultures industrielles
- cultures fruitières
- application des herbicides
- méthodologie homologation

FORÊTS TROPICALES

Deux communications ont été présentées :

«Utilisation de la hachette injectrice dans les essais d'empoisonnement arboricide en Côte d'Ivoire», par P. de NEEF du CTFT.

L'élimination du couvert végétal par empoisonnement au moyen de l'acide cacodylique injecté dans les arbres par une hachette, s'est avérée plus difficile que par la technique classique au 2,4,5-T. Les seuls résultats positifs obtenus l'ont été sur des arbres de faibles diamètres.

«Influence des mesures d'entretien sur la vitalité et la croissance des peupliers», par C. BAILLY, F. BRUNCK et C. MALVOS du CTFT.

Quelques essais réalisés à Madagascar ont montré que la concurrence des adventices due à l'absence d'entretien, augmentait très fortement la mortalité et diminuait la croissance des jeunes peupliers. Il faut noter que ces essais ont fait appel essentiellement à des techniques culturales et que les herbicides n'ont pas été utilisés.

PLANTES STIMULANTES

Trois communications ont été présentées :

«Compte rendu d'essais d'herbicides en plantation de caféiers Robusta en Côte d'Ivoire», par J.SNOECK, de l'IFCC.

Deux essais comparant l'efficacité du gyrobroyage d'une part et l'utilisation d'herbicides (MSMA, Paraquat, Aminotriazole + Thiocyanate d'ammonium, Amétryne, Dalapon, 2,4-D) ont montré que l'entretien mécanique ne présentait pas d'intérêt car il permettait le développement des graminées concurrençant fortement le caféier, par contre la plupart des herbicides testés semblent efficaces, à l'exception du mélange amétryne + 2,4-D engendrant des symptômes de phytotoxicité.

«Résultats de deux essais de triage d'herbicides sur caféiers Robusta en Côte d'Ivoire», par M. DELABARRE et J. SNOECK et de la Société PROCIDA et de l'IFCC.

Quatre formules de mélange d'herbicides ont été étudiées: Paraquat + Linuron, Paraquat + Diuron, MSMA + Diuron MSMA + Uracile.

* - Institut français de Recherches fruitières Outre-Mer (IFAC)
6, rue du Général Clergerie, 75116 PARIS.

Le mélange MSMA + Diuron bien que provoquant une phytotoxicité passagère serait le moins coûteux.

«L'entretien chimique de la cacaoyère», par A. GESTIN de l'IFCC.

L'auteur a présenté une synthèse des différentes techniques d'entretien des cacaoyères. Les difficultés de trouver de la main-d'oeuvre et son coût de plus en plus élevé font pencher de plus en plus vers l'utilisation d'herbicides. Le Paraquat, le MSMA ont donné de bons résultats, d'autres comme le TCA et le Dalapon ont provoqué des symptômes de phytotoxicité. GESTIN a montré que l'emploi répété du MSMA pouvait entraîner des symptômes de carence en zinc.

CULTURES VIVRIÈRES

Cinq communications ont été présentées.

«Essai de désherbage chimique de l'arachide au Sénégal», par J. DEUSE et P. JAN de l'IRAT.

De très nombreux essais de comportement et de sélectivité ont été réalisés au Sénégal sur arachide, dans trois zones écologiques différentes. Parmi les produits testés en post-semis, c'est l'association amétryne-prométryne qui a donné les résultats les plus constants. Parmi les produits de pré-semis, la trifluraline et la dinitramine ont été retenues et leur étude sera poursuivie.

«Contribution à l'étude du glyphosate, herbicide systémique, pour lutter contre les riz sauvages à rhizomes (*Oryza longistaminata*) dans les cultures de riz irriguées de la vallée et du delta du fleuve Sénégal», par J.P. AUBIN, J. DEUSE, P. GUILLOUS et A. REYNARD de l'IRAT.

Le riz à rhizomes a pris une telle extension dans le delta du Sénégal qu'il compromet très gravement la culture des nouvelles variétés de riz à haut potentiel. Apparemment seules les méthodes chimiques permettront d'éliminer les riz sauvages car les méthodes mécaniques sont trop coûteuses et trop aléatoires. Parmi les herbicides expérimentés, le glyphosate s'est montré particulièrement efficace à la dose de 6 kg m.a./ha ; ce produit est d'autant plus intéressant qu'il permet d'effectuer les semis une semaine après son application.

«Bilan de l'utilisation en prévalgarisation d'herbicides (Atrazine, Trifluraline et mélange Amétryne-prométryne) en cultures de cotonnier, d'arachide et maïs au Sénégal oriental», par J. DEUSE, F. GATINEAU et C. VIN de l'IRAT.

Lorsque différentes cultures sont intégrées dans un système de rotation, il faut être prudent quant à l'utilisation d'herbicides spécifiques qui peuvent avoir une arrière action sur la culture suivante. Ainsi l'atrazine utilisée en culture de maïs peut avoir des effets néfastes sur une culture de légumineuses, par contre la trifluraline plus facile d'incorporation que le mélange amétryne-prométryne, n'a pas d'arrière effet sur céréales et peut s'appliquer sans risques sur arachide et sur cotonnier.

«Végétation adventice des rizières irriguées de Côte d'Ivoire», «Végétation adventice des rizières pluviales de Côte d'Ivoire», par H. MERLIER de l'IRAT.

Ces notes décrivent la flore et son évolution dans les rizières de Côte d'Ivoire.

«Projet d'étude d'un «piège» à semences d'adventices en rizières», par P. MAIRE, M. GRILLARD et J.L. SEGUY de l'INRA.

Le panic constitue la principale adventice des rizières de Camargue, les graines de cette mauvaise herbe sont en partie véhiculées par l'eau puisée dans le Rhône. C'est pourquoi les auteurs ont conçu un appareil permettant en amont des rizières de «piéger» le maximum de graines de panic.

CULTURES INDUSTRIELLES

Huit communications ont été présentées.

«Essais de désherbage chimique des *Hibiscus textiles* en Afrique occidentale», par J. BOULANGER de l'IRCT.

Parmi les herbicides testés sur le dah et la roselle, BOULANGER a montré que l'alachlore à 3 litres/ha et le mélange amétryne-prométryne entraînaient des chutes de rendement de l'ordre de quinze p. cent, perte supportable quand on ne dispose pas de main-d'oeuvre pour assurer l'entretien des plantations. Par ailleurs, la trifluraline entre 2 et 4 litres de p.c./ha avec un effet herbicide appréciable, entraîne une perte de production négligeable.

«Le désherbage chimique du cotonnier en culture pluviale en Côte d'Ivoire», par M. DEAT de l'IRCT.

Deux herbicides s'avèrent intéressants dans le désherbage du cotonnier. En prélevée le fluométuron et en post-levée, le mélange fluométuron+MSMA.

«Trois années d'expérimentation sur le désherbage chimique de la culture cotonnière en Afrique tropicale», par M. BRAUD, M. DAESCHNER, M. DEAT, N. DOSSOU, J. DUBERNARD, F. MAURE, C. THEVIN de l'IRCT.

M. BRAUD a présenté une synthèse remarquable sur le désherbage du cotonnier. Il a tenté de comparer plusieurs essais par une méthode graphique utilisant la médiane des notations d'efficacité des mêmes produits mais dans des conditions d'expérimentation différentes. Il s'est dégagé de cette étude que des herbicides présentaient des risques graves de phytotoxicité comme le mélange prométryne + amétryne et le diuron, et que d'autres comme le fluométuron et le mélange fluométuron + MSMA pouvaient être employés sous réserve de certaines précautions.

«Résultats de quatre années d'essais herbicides en culture cotonnière irriguée au Maroc», par C. LE RUMEUR de l'IRCT.

Après avoir rappelé que les techniques culturales du cotonnier dans la plaine du Tadla étaient différentes de celles utilisées en zone tropicale, l'auteur a montré

qu'une application d'herbicide de prélevée comme l'oxadiazon apportait un gain de précocité non négligeable dans les conditions du Maroc, permettant ainsi de mieux se protéger contre les attaques sur capsule de *Pectinophora gossypiella*.

«Le désherbage de la canne à sucre en Afrique occidentale et équatoriale», par J.R. TERRASSE de Ciba Geigy.

Les résultats d'expérimentation tenant compte, et des facteurs climatiques et des facteurs pédologiques permettent de proposer pour le désherbage de la canne à sucre, le mélange atrazine + amétryne dans la majorité des situations et le mélange amétryne + 2,4-D dans des situations plus particulières (notamment en présence de Striga).

«Résultats récents obtenus avec des herbicides sur arachide en Afrique de l'ouest», par A. BOCKELEE MORVAN et J. ROSSION de l'IRHO.

Cette synthèse a confirmé l'intérêt des triazines pour le désherbage des arachides, et a montré ensuite les résultats intéressants obtenus avec des produits du groupe des dinitro-aniline. Les auteurs ont par ailleurs rappelé les contraintes rencontrées au Sénégal quant à la vulgarisation des herbicides.

«Entretien chimique des ronds en cocoteraies», par P. COOMANS de l'IRHO.

Avec comme souci de diminuer les frais de main-d'oeuvre, l'auteur, après avoir expérimenté environ 25 produits ou mélanges différents, a finalement retenu les formulations à base de MSMA, chlorate de soude, 2,4-D, pichlorame et aminotriazole.

«Application des herbicides pour l'entretien des jeunes plantations d'hévéas. Résultats de quelques expériences», par R. ROUXEL, P. GENER et A. CORNIER de l'IRCA.

Les travaux réalisés par l'IRCA en Côte d'Ivoire ont mis en évidence que le désherbage sur la ligne de plantation était assuré au moindre coût par les traitements au MSMA seul, puis en association avec le 2,4-D dès que l'aoutement des troncs le permettait. Le glyphosate testé en 1973 a donné également de bons résultats.

CULTURES FRUITIÈRES

Trois communications ont été présentées (2).

«Inventaire et contrôle des principales adventices de bananeraie sur la côte est de Madagascar», par B. MOREAU de l'IFAC.

Après avoir décrit l'efficacité de l'oxadiazon à 4 et 8 kg de m.a./ha, l'auteur a décrit les principales adventices de la bananeraie en insistant sur leur dynamique et en rappelant leur sensibilité à différents herbicides.

«Toxicité et action dépressive de quelques herbicides à l'égard de l'ananas, étude de l'action du bromacil», par J.P. GAILLARD et A. HAURY de l'IFAC.

Autant l'ananas offre une grande tolérance aux herbicides appliqués à la plantation, autant il faut être prudent quand on est amené à faire une deuxième application (pulvérisation totale sur la végétation) vers quatre mois. Ainsi certaines formulations de Bayer et de Monsanto se sont révélées phytotoxiques. Dans le cas particulier du Cameroun, où la lutte contre le *Cyperus rotundus* exige de fortes doses de bromacil, une action dépressive de ce produit a pu être mise en évidence pour les doses supérieures à 6 kg m.a./ha.

«Résultats partiels de tests herbicides conduits dans un verger d'agrumes en Corse», par J. CASSIN de l'IFAC.

L'auteur conduit en Corse des tests herbicides de longue durée visant à entretenir chimiquement les rangées d'arbres. Il a retenu comme produits le benzuride à 24 kg/ha/an, l'oxadiazon à 16 litres/ha, le chlortiamide à 50 et 100 kg/ha et le mélange diuron + bromacil à 4+2 kg/ha.

APPLICATION DES HERBICIDES

Deux communications ont été présentées.

«Pulvérisation d'herbicides en parcelles expérimentales. Étude de l'influence de certains paramètres sur la répartition latérale du produit», par G. HERBLOT du CEEMAT.

G. HERBLOT a contrôlé sur un banc d'essai, plusieurs modèles de buses à fente en faisant varier pression, écartement, hauteur. Il a également étudié la répartition obtenue avec trois modèles de buses à miroir, ses observations conduisent à ne pas recommander l'utilisation d'une buse à miroir isolée pour l'expérimentation des herbicides.

Nous recommandons aux expérimentateurs en matière d'herbicides en plein champ de prendre connaissance de cette communication.

«Techniques d'applications des herbicides à volumes très réduits», par M. LERCH de Ciba Geigy.

Grâce à des nouvelles formulations auto-suspensibles il est permis d'envisager l'application d'herbicides à volumes très réduits. Des essais en grande surface ont été réalisés par avion et par appareil tracté. Par ailleurs, Ciba Geigy a conçu un appareil portatif du type «Handy», destiné aux petites parcelles.

Cette technique retiendra particulièrement l'attention pour les pays où le problème de l'eau se pose avec acuité.

HOMOLOGATION DES HERBICIDES

M. LONGCHAMP a fait part à l'assemblée des modifications récentes de la loi française sur l'homologation. La loi primitive a été modifiée le 22 décembre 1972. Son champ d'application est beaucoup plus vaste qu'auparavant, il aborde largement la notion de pesticides pour utiliser l'expression nouvelle de produits agropharmaceutiques.

CONCLUSIONS

L'éventail des communications présentées a couvert pratiquement toutes les cultures tropicales. Les techniques d'expérimentation dans les différents instituts se sont harmonisées, il est donc permis maintenant de pouvoir aborder certaines comparaisons d'efficacité d'herbicides sous réserve de bien connaître les conditions de milieu dans lequel ils ont été appliqués.

Une part importante a été réservée à l'inventaire des

adventices par culture, un accent a souvent été mis sur la notion de phytotoxicité.

Enfin, le coût de plus en plus élevé de la main-d'œuvre dans les pays tropicaux incite les agronomes à optimiser l'utilisation des herbicides.

La malherbologie prendra donc dans les années à venir une place plus importante dans la recherche en agronomie tropicale.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - A. LASSOUDIÈRE
Symposium sur le désherbage des cultures tropicales.
Fruits, vol. 27, n°4, 1971.
- 2 - Une communication de J. GUILLEMOT (IFAC) :
« Test de screening sur l'efficacité et la phytotoxicité de quelques herbicides en bananeraie »
n'a pas été exposée mais a été communiquée à tous les participants.





**le sarclage chimique
des cultures tropicales
s'effectue en toute sécurité
avec**

GRAMOXONE®
(PARAQUAT)

en simple pulvérisation

GRAMOXONE est en vente à

SOFACO
B.P. 1216
ABIDJAN (Côte d'Ivoire)

et

SAPROC
B.P. 1100
DOUALA (Cameroun)

® marque déposée par I.C.I. Plant Protection Limited



SOPRA
8, avenue Réaumur, 92-Clamart
tél. : 644.22.20

51 666
1399