

CT 7'00 5-2

INFORMATIONS TECHNIQUES

LES AVERTISSEMENTS DE TRAITEMENTS DES COTONNIERS EN COTE D'IVOIRE

La culture cotonnière en Côte d'Ivoire s'étend sur deux zones climatiques très distinctes : le nord, à une seule saison des pluies, et le centre, avec deux saisons des pluies. Le parasitisme fut considéré pendant longtemps comme l'obstacle majeur à l'obtention de bons rendements et, lorsqu'il fut décidé de lancer en vulgarisation la culture d'un *Gossypium hirsutum*, il était entendu que tout champ de cotonnier recevrait une protection insecticide.

Si, à cette époque, l'inventaire des ravageurs du cotonnier était bien connu, nous n'avions que des renseignements plus ou moins précis sur les différentes zones parasitaires. Il était aussi difficile de fixer le nombre d'applications insecticides, ce nombre devant toutefois être limité car les traitements étant faits par le paysan, avec des appareils à dos du type Vermorel, il était hors de question de dépasser un chiffre limite, de six à sept, suivant le cas.

La mise en place par le Service de la Protection des Végétaux de Côte d'Ivoire d'un réseau de postes d'observations avait un double but :

- Définir les zones parasitaires ;
- Etablir des avertissements de traitements.

MÉTHODES D'OBSERVATIONS

A - Pour les ravageurs dits « végétatifs », tels que : Acariens, Jassides, Mirides, *Sylepta*, *Cosmophila*, les avertissements sont déterminés en fonction des attaques observées. Lorsque celles-ci s'accroissent d'une semaine à l'autre, on prévoit, en fonction des conditions climatologiques favorables ou non, l'importance que pourra présenter cette progression au cours des semaines à venir.

Pour l'Acarien : *Hemitarsonemus latus*, la présence d'un foyer n'est pas inquiétante. La présence de plusieurs foyers à leurs débuts dans plusieurs champs d'une même région indique une dissémination du parasite qui pourra se propager très vite si les conditions climatologiques sont favorables : temps couvert, humidité importante de l'air. Dans ce cas, un avertissement de traitement local est lancé immédiatement. Si les conditions sont peu favorables, l'avertissement est différé.

Pour les Jassides : la présence de larves et adultes est permanente sur tous les cotonniers des zones nord du pays en début de végétation. L'importance de leur pullulation est difficile à préciser. L'observation se fait uniquement d'après les attaques sur pieds. Lorsque le jaunissement des bords des feuilles vire au rougissement sur 15 % des plants observés

et que les conditions climatologiques sont favorables (fort ensoleillement, peu de pluies), un avertissement de traitement général pour la zone est lancé.

Pour les *Lygus*, on observe les attaques sur pieds, uniquement au stade « points noirs ». Un pied est dit attaqué lorsque l'une de ses jeunes feuilles présente d'assez nombreux « points noirs » typiques résultant des piqûres de l'insecte, mais encore pas de déchirures, cela afin de ne compter que les attaques nouvellement apparues et facilement décelables. L'observation des attaques passées peut prêter à confusion pour un observateur insuffisamment expérimenté. Lorsque l'importance des attaques dépasse 15 % des pieds observés, un avertissement de traitement local est lancé.

Pour les *Helopeltis*, lorsque l'importance des attaques très visibles dépasse 10 % des pieds observés, un avertissement de traitement local est lancé.

Pour les *Sylepta*, parasites occasionnant des dégâts spectaculaires enroulant les feuilles, mais relativement peu importants, les attaques dépassent fréquemment 10 % des pieds observés et rarement 15 %. Au-dessus de ce seuil, un avertissement local est lancé.

B - Pour les parasites fructifères, l'infestation est décelable par la présence des pontes sur les pieds des cotonniers pour *Diparopsis*, *Heliothis*, *Prodenia*, *Argyroplote*, *Earias*. L'observation de 10 pontes sur 100 pieds observés est, en principe, un seuil de déclenchement d'avertissement pour *Diparopsis*, *Heliothis* et *Earias*. Ce seuil est corrigé par les conditions climatologiques du moment, ou prévues pour la période immédiatement à venir, et par le stade phénologique de la plante suivant chaque parasite.

Diparopsis, souvent présent du début à la fin de la campagne, marque des progressions de pontes qui sont apparemment la conséquence de période d'ensoleillement, ou de faible pluviométrie, succédant à une période pluvieuse. Les pontes elles-mêmes ne semblent pas particulièrement gênées par les pluies. Si l'alternance des pluies et de beau temps se maintient, la progression pourra être très forte. Si la saison des pluies apparaît bien installée, on pourra s'attendre à une régression et quasi-disparition des infestations. Il est possible, dans ce cas, de différer l'avertissement de traitement. Dans le premier cas, on pourra lancer un avertissement de traitement à un seuil inférieur à 10 pontes sur 100 pieds, compte tenu d'un effet cumulatif des larves par rapport aux pontes, effet important lorsque les pontes se maintiennent durant plusieurs semaines au même niveau.

Heliothis infeste les cotonniers si des conditions climatologiques favorables apparaissent (apparemment régression importante des pluies et augmentation de l'ensoleillement) et lorsque les plantes sont au stade de la floraison. Les courbes d'infestation apparaissent très liées aux courbes de floraisons. Lorsque des pontes sont observées en dehors de ces deux conditions réunies, ce qui arrive fréquemment dans le nord du pays, il ne peut s'agir que d'une « fausse sortie » du parasite qui va rapidement disparaître, et il n'y a pas lieu de lancer d'avertissement. Au cas contraire, et en particulier si les cotonniers sont en début de floraison, il y a lieu de prévoir une infestation rapide ou même très rapide et de lancer un avertissement de traitement général, immédiat pour la zone, dès l'apparition de 2 ou 3 pontes seulement sur 100 pieds observés.

Argyroploce infeste les cotonniers au moment de la capsulaison. Les pontes peuvent être très nombreuses et beaucoup passent inaperçues. Le seuil de déclenchement de l'avertissement pourra être porté à plus de 30 pontes sur 100 pieds.

En fait, la méthode de traitements sur avertissements employée en Côte d'Ivoire consiste surtout à retarder l'application des traitements systématiques jusqu'à l'apparition réelle des premiers parasites importants. Les traitements dits « végétatifs » sont toutefois effectués sans relation avec les autres traitements, ce qui correspond pratiquement à deux avertissements de traitements par région de culture.

Le déclenchement des avertissements à partir de l'observation des pontes apparaît comme l'un des deux éléments essentiels du système, car il permet d'intervenir à temps, compte tenu des délais minimaux de 8 jours de mise en route des traitements, avant l'attaque importante du parasite. Le déclenchement sur l'observation, plus facile, des chenilles serait trop tardif, en particulier pour *Heliothis*.

Le second facteur essentiel réside dans la nécessité de travailler sur un réseau d'observations le plus étendu et le plus complet possible. Au cours de la campagne 1969, près de 200 relevés réguliers furent effectués chaque semaine sur les mêmes points. Ceci permet de compenser certaines erreurs et de suivre la progression géographique du parasitisme, donc de prévoir les prochaines régions infestées, et de donner une sécurité complémentaire aux déclenchements des avertissements fondés sur l'observation directe.

ORGANISATION ACTUELLE DU RÉSEAU

Le réseau comprend actuellement 26 postes d'observation (P.O.) couvrant géographiquement toute la zone de cultures cotonnières dans les départements du centre, de l'est, du centre-ouest et du nord.

Chaque poste d'observation comprend un terrain de 4 à 5 hectares sur lequel sont placés : une parcelle pour les relevés d'observations ; un essai-test comparant l'efficacité des traitements effectués suivant les avertissements diffusés dans la région à celle de traitements effectués systématiquement toutes les se-

maines à partir du 35^e jour après le semis ; des essais divers ; un poste météorologique avec pluviomètre, thermo-hygromètres enregistreurs, héliographes éventuellement. Il est conduit par deux Observateurs.

Les Observateurs des P.O. assurent la bonne marche du poste et effectuent les relevés hebdomadaires sur 50 pieds de cotonniers dans la parcelle d'observations. Ce relevé sur pieds porte sur la hauteur des plants, le nombre de boutons floraux, de fleurs, de capsules, les pontes observées et leur nature, les attaques observées ainsi que les chenilles et leur nature. Les relevés sont consignés dans un cahier « manifold duplicata » dont une feuille est remise chaque semaine au chef de la Section Départementale. Outre le relevé sur le poste, les Observateurs ont à effectuer de 3 à 8 relevés extérieurs dans un rayon pouvant atteindre 80 km, dans les champs de culture, et de façon à couvrir la région du poste. Ces relevés sont effectués de la même façon que les relevés sur poste, sans toutefois noter les nombres de boutons floraux, de fleurs et de capsules.

Les 26 postes d'observations sont regroupés en 4 sections, correspondant aux 4 départements : nord, 9 postes - centre, 8 postes - est, 5 postes - centre-ouest, 4 postes.

Chaque section est dirigée par un Chef du rang d'Ingénieur ou Conducteur et par un Adjoint. Le Chef de Section et son Adjoint conduisent chacun, durant la campagne, une équipe volante de 3 ou 4 Observateurs, parcourent chaque semaine le circuit complet des postes, effectuent et contrôlent les relevés hebdomadaires, prenant note des relevés extérieurs et décident sur place des avertissements qui sont remis immédiatement aux Chefs de Section locaux de la C.F.D.T.

A BOUARÉ, le Chef du Service des Avertissements regroupe chaque semaine, par téléphone, les détails de tous les relevés et confirme ou précise les avertissements nécessaires. Il parcourt également les circuits d'observations aux moments les plus critiques.

RÉSULTATS OBTENUS

L'application de cette méthode a déjà permis de limiter les traitements insecticides : 2 à 4 dans la zone nord, 4 à 6 dans les régions centre et sud pour un résultat variant entre 85 et 95 % des rendements qui seraient obtenus avec 12 traitements (1 traitement chaque 10 jours, débutant 35 jours après le semis).

L'exploitation des nombreuses données biologiques fournies par les postes d'observations va permettre de caractériser les différentes zones parasitaires et amènera ainsi une réduction considérable des relevés, tout en conservant l'efficacité nécessaire.

A. ANGELINI,

Entomologiste,

Directeur Régional de l'I.R.C.T.
pour la République de Côte d'Ivoire.