

EVOLUTION DE LA LUTTE CHIMIQUE CONTRE LA CERATITE DES AGRUMES  
EN ALGERIE (*Ceratitis capitata* Wied)

Par J. STANCIC

Expert F A O auprès de l'I.N.P.V.

I N T R O D U C T I O N

La Cératite ou "Mouche méditerranéenne des fruits" (*Ceratitis capitata* Wied, *Diptera*, *Tripetidae*) est très polyphage; une centaine d'espèces environ de plantes-hôtes ont été dénombrées jusqu'à présent, et parmi lesquelles figurent pratiquement toutes les espèces fruitières. Elle présente tout de même l'un des plus graves problèmes pour l'agrumiculture, les dommages causés par la Cératite constituent le principal obstacle à la production de fruits sains et à leur exportation.

Les pertes annuelles sont variables, en cas d'absence ou de mauvaise conduite des traitements insecticides, les dégâts s'élèvent facilement de 10 à 20 % ou plus, selon la variété d'oranges. Deux sortes de dommages résultent de l'attaque de la Cératite sur agrumes:

- dommages provoqués par les piqûres de femelles, ils donnent une mauvaise présentation aux fruits qui sont automatiquement rejetés à l'exportation. En outre les fruits piqués tournent plus rapidement et peuvent tomber prématurément.

- dommages provoqués par des larves, ils entraînent la pourriture des fruits, les fruits véreux sont totalement perdus.

## LUTTE PRATIQUÉE

### 1. Période avant 1974

La lutte chimique contre la Cératite, dans les vergers d'agrumes, est pratiquée depuis de longues dates. Au début, les traitements ont porté uniquement sur des plantations importantes, bien entretenues. Ils ont été appliqués par des moyens terrestres. C'est seulement plus tard, mais bien avant l'indépendance, que la méthode d'intervention chimique a changé, les applications par voie aérienne ont été introduites, en utilisant des aéronefs adaptés à cette opération.

Depuis son introduction, le traitement par voie aérienne n'a consisté qu'aux applications intégrales en employant la méthode conventionnelle (25 - 30 l de bouillie/ha). Ce n'est que quelques années plus tard, après la découverte des produits attractifs à base d'Hydrolysat de protéine, que les traitements aériens ont pu être appliqués en bandes alternées. Les traitements terrestres n'ont pas cessé d'être pratiqués également.

Les traitements aériens se sont intensifiés de plus en plus, devenant ainsi presque généralisés vers, les années 1968 - 1970 surtout dans les grandes zones agrumicoles algériennes (Mitidja, El Asnam, Mohamadia). Le nombre de traitements effectués pour une même saison (durant 2 - 3 mois environ: Septembre - Novembre) était souvent très élevé: 4 applications minimum, parfois même 5 à 6, suivant l'année et les conditions climatiques d'automne.

### 2. Période 1974 - 1978

Le Service de la Protection des Végétaux et les spécialistes en matériel de traitements, se sont penchés sur le problème de la technique de lutte chimique à appliquer contre la cératite, suite aux conditions climatiques et culturelles spécifiques

des zones agrumicoles du pays. Ces mesures ont été prises par suite du nombre élevé de traitements appliqués jusqu'à présent et qui risquent d'augmenter ainsi le coût de l'opération très exorbitant.

Les traitements aériens généralisés ont pris beaucoup d'extension et ceci au détriment des traitements localisés, effectués par voie terrestre.

Compte tenu de cette situation, les premiers essais de traitement à très bas volume (ULV) par voie aérienne ont été entrepris en 1974 contre la cératite des agrumes (contre *Dacus oleae* en 1973) et se sont achevés en 1976. Une fois les résultats positifs obtenus, la méthode a été pratiquement généralisée à partir de 1978 - 1979.

Tous ces essais en ULV, en traitement par voie aérienne avaient un double but:

- . Choisir un meilleur insecticide, miscible à l'attractif Hydrolisat de protéine, non phytotoxique et pouvant donner une efficacité et une rémanence plus appréciable.

- . Trouver une meilleure méthode d'épandage en comparant le traitement à volume normal (20 - 25 l de bouillie/ha), avec le traitement à très bas volume (1,5 à 2,0 l/ha).

La technique des traitements aériens à très bas volume (ULV), qui a été retenue dans tous ces essais doit permettre:

- Une diminution considérable du coût de l'ha traité; en effet pour un même appareil, le rendement ha/heure est augmenté, puisque le nombre de litres de la bouillie épandue à l'ha par avion diminue de façon sensible: de 20 - 25 l, il passe à 1,5 et 2,0 l/ha.

- Une réduction des investissements en utilisant moins d'appareils pour une même superficie, par suite de l'augmentation du rendement par ha/heure.

- Une plus grande rapidité dans l'exécution des traitements, donc une plus grande efficacité et cela est certainement le point le plus important.

- La méthode ULV appliquée à cette époque comprenait le traitement intégral. Cette technique a été par la suite généralisée sur l'ensemble des zones agrumicoles traitables par voie aérienne.

Le nombre de traitements a été également réduit, il est passé à 2 - 3, au lieu de 4 à 5 appliqués auparavant par la méthode conventionnelle.

### 3. Période 1978 - 1982

Durant cette période la méthode ULV était bien implantée et a continué à être utilisée, car les avantages de cette technique ont été multiples et évidentes.

Parallèlement, durant la même période d'autres essais ont été réalisés:

- Essais d'introduction de la méthode ULV appliquée en bandes alternées dans le but de rendre les traitements anti-Cératite encore plus économiques et plus rapides.

- Essais de réduction du nombre d'applications de traitement intégral ULV, déjà pratiqué à grande échelle depuis déjà quelques années.

Les résultats obtenus ont été très encourageants, puisque l'efficacité enregistrée en application ULV par bandes alternées a été égale à celle de l'ULV intégral déjà pratiqué sur terrain.

Cette nouvelle méthode consiste à traiter une bande sur deux, ce qui veut dire en pratique que la moitié de la superficie seulement est effectivement traitée. Ce mode de traitement est applicable grâce à l'utilisation de l'attractif en mélange avec l'insecticide.

Depuis la campagne 1981 - 1982, les traitements par voie aérienne contre la Cératite sur agrumes ne s'effectuent que par la méthode ULV en bandes alternées.

Quant au deuxième essai: réduction du nombre de traitements qui doivent s'effectuer annuellement, il s'est stabilisé actuellement à 1 ou 2 applications au maximum.

Comme équipement de traitement pour la méthode ULV (soit intégral, soit en bandes alternées) ce sont des buses de type D.8 - 45 (à jet conique) qu'on exploite pour l'obtention de grosses gouttes 700 à 1 200 microns. Le nombre de ces buses en fonctionnement varie suivant le mode de traitement utilisé, donc le volume de bouillie appliqué (6 buses pour 2 l/ha, ULV intégral, 8 buses pour 4 l/ha, ULV par bandes alternées).

#### 4. Période 1982 - 1984

Les traitements aériens en ULV par bandes alternées ont continué à être appliqués et ont été généralisés dans toutes les zones agrumicoles, permettant l'utilisation de cette méthode (Mitidja, Chlef, Mohammadia, Oran, Annaba, 28 000 ha environ).

Pendant la même période et même avant, une étude a été entamée sur la sensibilité (réceptivité) des différentes espèces et variétés de fruits d'agrumes aux piqûres et l'évolution des larves de la cératite.

Il s'est avéré que toutes les variétés d'oranges cultivées en Algérie n'ont pas la même sensibilité; les plus réceptives sont les variétés les plus précoces: Thomson Navel et Washington Navel. La Clémentine, bien qu'elle soit la plus précoce de toutes les variétés, elle est moins exposée aux attaques de la Cératite, car elle est récoltée prématurément, alors que sa peau est encore verte. Quant aux autres variétés, semi-tardives et tardives, elles échappent à l'attaque de la Cératite.

Par la même étude, il a été constaté que dans bon nombre de variétés d'agrumes, la larve de la Cératite n'évolue pas dans le fruit (il est piqué seulement). La larve se développe normalement dans les fruits sur-matûre (trop mûrs) ou dans ceux tombés par terre.

Les résultats de toutes ces études ont contribué à mettre en oeuvre une "nouvelle stratégie de lutte" contre la Cératite dans les plantations d'agrumes. Elle consiste à traiter uniquement les variétés précoces, susceptibles d'être sérieusement attaquées par la Cératite (Thomson Navel et Washington Navel). Ces variétés ne représentent que 20 % des superficies d'agrumes cultivées dans le pays.

Les traitements, dans l'optique de cette nouvelle stratégie de lutte s'effectuent alors uniquement par voie terrestre (compte tenu du mélange des variétés dans chacune des exploitations).

Depuis deux ans (1983 - 1984) les essais pratiques sont en cours dans différentes zones agrumicoles (Mitidja et Mohammadia), et sur des superficies importantes (200 à 1 500 ha). Les résultats obtenus sont très satisfaisants et il est probable que d'ici quelques années, les traitements généralisés par voie aérienne, touchant l'ensemble des variétés, seront remplacés par

Les applications au sol et uniquement sur les variétés précocement réceptives.

La méthode de traitement à appliquer pour des interventions au sol est le "traitement localisé", en utilisant un volume réduit de bouillie à l'hectare (200 - 250 l/ha environ); cette méthode consiste à pulvériser (mélange insecticide - attractif - eau).

- soit l'un des côtés de l'arbre seulement, en employant environ 1 litre de bouillie par arbre.

- soit une rangée sur deux en employant environ 2 litres de bouillie par arbre traité.

Les effets positifs et les avantages de cette nouvelle stratégie de lutte contre la Cératite des agrumes ne sont pas à négliger et il en découle.

- . une économie pour les producteurs: 80 % de moins de superficies à traiter.
- . une rapidité des interventions: grâce à la superficie réduite à traiter et la méthode choisie (traitement localisé).
- . une préservation de la faune entomologique utile.

Cette évolution positive dans la lutte contre ce redoutable ravageur de l'Agrumiculture surtout durant ces quelques dernières années, est également le fruit de l'installation d'un réseau fonctionnel de surveillance du ravageur ainsi que de la mise au point d'un Avertissement Agricole efficace.