

## ANALYSE

---

GRAS (G.), 1968. — **La lutte chimique contre les moustiques. Quelques problèmes posés par l'utilisation des insecticides en Languedoc-Roussillon.** (Thèse Pharmacie d'Etat Montpellier, 1968, 1.062 p., 1.061 réf., 78 fig., 141 tabl.).

Cet important mémoire est divisé en trois parties : la première partie est consacrée à l'étude du moustique (anatomie, physiologie, étho-écologie) en tant que facteur de nuisance, suivie de l'étude des principaux moyens de lutte, avec une part prépondérante accordée à la lutte chimique. Les insecticides et les formulations utilisables pour la lutte chimique et plus particulièrement pour la lutte anti-larvaire sont ensuite passés en revue sous forme de monographies.

Les deux autres parties rapportent le travail expérimental concernant quelques problèmes qui se sont posés lors de l'utilisation sur une grande échelle des insecticides en Languedoc-Roussillon.

La lutte chimique a d'abord été conduite pendant quatre ans par poudrages de H.C.H., uniquement dirigés contre les imagos. Les problèmes posés par les résidus de cet insecticide ont nécessité la mise au point et l'application d'une microméthode colorimétrique, simple, précise et reproductible. Cette méthode permet de doser jusqu'à 5 µg de H.C.H. dans la prise d'essai.

Au problème des résidus, s'est ajouté celui de l'efficacité du produit, problème soulevé par les résultats très inégaux obtenus suivant les lieux et les saisons. L'auteur a montré que le H.C.H. exerçait un effet répulsif très net sur les moustiques adultes, effet qui pouvait expliquer partiellement les échecs enregistrés. A la suite de ces observations, la lutte imagocide a été poursuivie par épandage aérien de lindane sous forme d'aérosols thermiques (« fogging »).

A partir de 1962, la lutte anti-larvaire a constitué l'essentiel du programme de lutte, lutte qui ne pouvait être menée à bien que par l'utilisation des insecticides organo-phosphorés. L'auteur expose les raisons qui l'ont conduit à faire adopter le fénitrothion (Sumithion, Foli-thion, Métathion, Accothion ou Methylnitrophos) par l'organisme de lutte en Languedoc-Roussillon. Il en a déterminé les doses larvicides qui sont de 250 à 500 g/ha suivant la profondeur de l'eau, doses apparemment sans danger pour *Gambusia affinis*, les anguilles et les têtards d'Amphibiens et offrant, en cas de surdosage une marge de sécurité suffisante.

Des méthodes de contrôle des formulations du fénitrothion sont également décrites en détail.

La persistance du fénitrothion et du bromophos dans l'eau a été suivie au laboratoire et dans les conditions de terrain par chromatographie gazeuse et par polarographie. Dans les conditions d'utilisation, 95,8 % du fénitrothion et 90 % du bromophos disparaissent de l'eau en 4 jours. Cette élimination est influencée par la température.

La surveillance médicale du personnel manipulant le fénitrothion a particulièrement retenu l'attention de l'auteur. Le faible pouvoir d'inhibition du fénitrothion vis-à-vis de la cholinestérase des mammifères diminue en effet la valeur diagnostique du dosage classique de l'activité acétylcholinestérasique. Pour pallier ces difficultés, l'auteur a mis au point une méthode polarographique et une méthode spectrophotométrique permettant le dosage dans l'urine d'un métabolite du fénitrothion, le p-nitro-m-crésol. La détection de ce composé dans l'urine peut ainsi permettre un diagnostic sensible et précoce du degré d'exposition au fénitrothion des manipulateurs. L'étude sur des volontaires a montré que l'absorption d'une quantité de fénitrothion aussi faible que 2 mg, soit 0,033 mg/kg pouvait être détectée par ce moyen.

L'auteur a également étudié la toxicité d'une trentaine d'insecticides organo-phosphorés pour les larves d'*Aedes detritus*, d'*Aedes caspius* et de *Culex pipiens*, qui sont les principales espèces responsables de la nuisance en Languedoc-Roussillon.

Parmi ces composés les produits s'annonçant comme les plus intéressants, à divers titres, sont : l'Abate, le Dursban, le Bromophos, le Fenthion, le Shell SD-9020, SD-8447, SD-8211 et le Bayer SRA-4259. La toxicité de quelques-uns de ces insecticides a également été déterminée sur *Gambusia affinis*, *Anguilla anguilla* et *Carassius auratus*.

B. JUMINER.