

Ent. med.

Recherches nécessaires et prioritaires: résistance aux insecticides

J. MOUCHET¹

La résistance aux insecticides est de nature à perturber sérieusement les programmes de lutte contre *Aedes aegypti* un peu partout dans le monde. Nos efforts doivent tendre non seulement à observer et étudier les phénomènes de résistance mais aussi à prévoir, si possible, leur apparition et à élaborer des méthodes susceptibles de pallier la défaillance des traitements devenus inefficaces. En effet, pour éviter toute réinvasion du moustique, il faut réduire au minimum le temps mort dans le traitement qu'entraîne inévitablement un changement de stratégie rendu nécessaire par l'apparition de la résistance. Les études ne doivent pas se limiter à *A. aegypti* mais s'étendre aux espèces apparentées et notamment *A. albopictus* (qui semble développer très facilement des résistances aux organo-chlorés), *A. polynesiensis* et *A. pseudoscutellaris*.

Détection des gènes de résistance et méthodologie des tests

Des enquêtes menées dans tous les pays intéressés doivent permettre de dresser la carte des résistances actuellement existantes. Lorsque les résultats des tests sont d'interprétation discutable, des épreuves de sélection doivent tenter de mettre en évidence les gènes de résistance au DDT et à la dieldrine partout où ils existent. Ainsi, on pourra délimiter les zones où les insecticides chlorés sont à déconseiller ou, tout au moins, ne doivent être employés qu'avec circonspection. A cet égard, le programme d'éradication entrepris aux Etats-Unis d'Amérique avec du DDT dans des zones où se rencontrent déjà des souches résistantes au DDT et à la dieldrine nous fixera sur les possibilités de lutte par les insecticides chlorés dans des régions où existent des souches résistantes à ces produits.

Ces enquêtes peuvent être menées au laboratoire sur des larves et adultes F₁ à partir du matériel récolté sur le terrain. Mais souvent la colonisation

abaisse considérablement le taux de résistance (Brown²). Il est donc également intéressant de faire directement des tests avec les larves récoltées sur le terrain, ou provenant d'œufs récoltés sur le terrain, dans des pondoires artificiels ou des gîtes naturels (jarres) bordés de papier sur lequel les femelles pondent. Cette méthode est utilisée aux Antilles (Carmargo, communication personnelle).

Les tests standardisés actuellement en usage gagneraient à être améliorés par:

a) l'utilisation de récipients en carton (méthode californienne), ne servant qu'une seule fois, qui supprimerait les risques de contamination. Les contaminations des récipients en verre sont souvent insidieuses et affectent peu la mortalité des témoins. C'est pourquoi il serait souhaitable de voir les travaux sur le terrain contrôlés de temps à autre au laboratoire. Par ailleurs, il est quelquefois difficile de transporter sur le lieu de l'enquête, ou de trouver sur place, la verrerie nécessaire aux séries de tests; cette difficulté disparaîtrait si l'on pouvait utiliser du matériel en carton ou en plastique;

b) une réduction de la durée d'exposition à 6 heures, qui faciliterait le travail sur le terrain d'expérimentateurs itinérants. Mais ceci à condition que l'on puisse par un calcul simple ramener les résultats ainsi obtenus à ceux qui découleraient d'une exposition de 24 heures, pour qu'ils puissent être comparables aux documents que nous détenons déjà. Les travaux de Hamon (1963) et de Brengues (1964) avec les organo-phosphorés ouvrent la voie dans ce sens;

c) l'adjonction aux tests standardisés d'une méthode d'exposition, à un dosage unique pendant un temps variable, analogue à celle utilisée avec succès sur *Anopheles quadrimaculatus* par French & Kitzmiller (1963); cette méthode permettrait peut-être de séparer rapidement les différents génotypes.

¹ Entomologiste médical, Services Scientifiques Centraux, Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer, Bondy, Seine Saint-Denis, France.

² Voir l'article à la page 578 de ce numéro.

23 JANV 1968 653

O. R. S. T. O. M.

Collection de Référence

n° 12023

Résistance aux insecticides organo-phosphorés

Les résistances monofactorielles aux produits organo-chlorés sont généralement très élevées et limitent considérablement l'emploi de ces insecticides là

ceux qui sont résistants aux organo-chlorés. Mais leur emploi reste subordonné à l'absence de résistance croisée élevée avec les organo-chlorés d'une part, entre eux d'autre part. Or, de nombreuses lacunes existent dans nos connaissances sur ce