

APPENDICE 12

Les insecticides et leur utilisation

Caractéristiques importantes pour les formulations d'insecticides à effet rémanent :

Forte toxicité biologique pour les espèces vectorielles. L'OMS propose une trousse **d'essai** avec toutes les instructions pour tester la sensibilité des phlébotomes aux insecticides.

Effet irritant aussi réduit que possible.

Faible toxicité chronique ou aiguë pour l'homme et les animaux domestiques. Risque **minimal** de pollution de l'environnement lors d'une utilisation correcte.

Stabilité pendant la conservation, bonne incorporation dans les mélanges, et absence d'effet corrosif sur le matériel de pulvérisation.

Faible prix de revient pour toutes ces propriétés.

Ces critères sont très importants dans la sélection du principe actif et la formulation. Plusieurs insecticides y répondent :

12.1 Les hydrocarbures chlorés

Dans le cadre de la lutte contre les phlébotomes endophiles, on considère que le DDT reste un bon choix pour la pulvérisation d'un insecticide à effet rémanent dans les maisons. Ce composé est stable, peu coûteux et très efficace ; l'effet rémanent est prolongé et il a une assez bonne innocuité pour les manipulateurs et les habitants des maisons traitées. Le DDT, poudre à 75 % dispersable dans l'eau, s'applique à la dose de 1 à 2 g de principe actif par m^2 . Les phlébotomes restent encore très sensibles à ce produit. Pour des raisons écologiques, l'utilisation du DDT est de nos jours interdite dans beaucoup **d'Etats** et on ne le produit que dans un nombre limité de pays. Mis à part les considérations politico-écologiques, il faut éclaircir la situation du DDT par rapport à **d'autres** insecticides, en tenant compte du fait que les nouveaux composés offrent des avantages lors de leur manipulation et pourraient avoir un meilleur rapport **coût-efficacité**.

12.2 Les organophosphorés

Il ne faut pas dépasser 5 heures de pulvérisation par jour et l'activité de la cholinestérase doit être contrôlée.

Le **malathion**, en poudre à 50 % dispersable dans l'eau, s'applique à raison de 2 g de principe actif par m^2 . La légère odeur de ce composé peut le faire moins bien accepter par les Communautés.

12.3 Pyréthriinoïdes de synthèse

La toxicité des pyréthriinoïdes stables à la lumière est remarquablement élevée pour les phlébotomes et relativement faible pour les mammifères. Ils sont utilisés pour les pulvérisations avec effet rémanent, la protection individuelle et la pulvérisation d'ambiance.

Pulvérisation dans les maisons avec effet rémanent

Quelques-uns des pyréthriinoïdes utilisés :

- Deltarnéthrine : FW, 5 % pour une dose cible de 25 mg de p.a./ m^2
- Perméthrine : PDE, 25 % pour une dose cible de 125 mg de p.a./ m^2
- Cyperméthrine : PDE, 10 % pour une dose cible de 30 mg de p.a./ m^2
- Cyperméthrine : ME, 10 % pour une dose cible de 30 mg de p.a./ m^2

Imprégnation des moustiquaires

Quatre composés sont utilisés actuellement pour des projets d'essai.

- Deltaméthrine : CE, 2,5 % pour une dose cible de 25 mg de p.a./ m^2
- Perméthrine : CE, 25 % pour une dose cible de 500 mg de p.a./ m^2
- Lambda-cyhalothrine : CE, 2,5 % pour une dose cible de 25 mg de p.a./ m^2
- cyperméthrine : CE 10 % pour une dose cible de 100 mg de p.a./ m^2

L'objectif est de réduire les deux principaux facteurs de la capacité vectorielle, c'est-à-dire le contact entre l'homme et les vecteurs, et la durée de vie de ces derniers. Quand les moustiquaires ne sont pas imprégnées, elle repoussent les vecteurs vers les personnes non protégées ; lorsqu'elles sont imprégnées elles agissent au contraire comme des pièges. Les pyréthriinoïdes foudroient très vite les phlébotomes venant au contact des surfaces traitées. Il faut avoir une bonne **couverture** pour obtenir un effet sur la capacité vectorielle, sur la transmission et indirectement sur l'impact de la maladie sur la population.

Les pyréthriinoïdes stables à la lumière sont particulièrement adaptés à l'imprégnation des moustiquaires à cause de leur **rémanence** prolongée et de leur **inocuité** relative pour les humains. La **perméthrine**, la **deltarnéthrine**, la **lambda-cyhalothrine** et la **cyperméthrine** sont en cours d'étude comme **produits** potentiels de remplacement pour la lutte antivectorielle dans les foyers anthroponotiques de leishmaniose. La perméthrine est plus active sur le polyester que sur le

nylon ou le coton tandis qu'il y a très peu de différence entre les tissus pour la deltaméthrine.

Toutefois, on préférera le polyester ou des fibres mélangées polyester/coton à cause de leur solidité.

Environ la moitié de la dose de pyréthriinoïde disparaît au cours d'un lavage à l'eau froide savonneuse. Le lavage des moustiquaires entraîne de fait une grosse perte d'insecticides et il faut retraiter les tissus.

Pulvérisation à volume ultra faible

On pulvérise des aérosols froids (volume ultra faible). Au cours de leur vol, les phlébotomes viennent au contact des gouttelettes d'insecticide en suspension dans l'air. L'effet destructeur de cette méthode est rapide mais de très courte durée. De mauvaises conditions météorologiques en compromettent également l'impact final. On peut utiliser cette technique contre les vecteurs exophiles lors de flambées épidémiques.

L'efficacité de la lutte chimique antivectorielle dans la réduction de la capacité des vecteurs dépend plus de l'écologie locale et du comportement du vecteur que du choix d'un insecticide particulier. De plus, il faut synchroniser la fréquence des applications avec les pics saisonniers de transmission lors de la préparation du calendrier des pulvérisations et des tournées de réimprégnation.

* Le texte ci-dessus est une adaptation de :
CTD/MAL/SG/VC/BG/93.1 et
CTD/MAL/SG/VC/WO/93.9