

PERSPECTIVES DE LA LUTTE CONTRE LES GLOSSINES.

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

A. CHALLIER

N° : 6055

Cpte : Bex 1

L'élimination des glossines d'un foyer de maladie du sommeil ou de trypanosomiase animale est le moyen le plus efficace pour arrêter la transmission des trypanosomes.

Nous passerons en revue, dans cet article, les divers moyens de lutte utilisés ou à l'étude et montrerons l'intérêt d'une lutte intégrée.

I- MOYENS DE LUTTE CONTRE LES GLOSSINES.

1.1. Méthodes abandonnées.

1.1.1. La lutte biologique. Vers 1925 et 1933 ont été lâchés sans succès des Syntomosphyrum glossinae Waterson, Eulophide parasite des pupes de glossines.

1.1.2. L'élimination du gibier. Son but est de priver les glossines de leur nourriture et de les faire ainsi mourir d'inanition. Pratiquée jadis dans certains pays de l'Afrique orientale, cette méthode est contraire au principe de la conservation de la faune et de la protection de l'environnement et est actuellement peu ou pas utilisée.

1.2. Méthodes utilisées actuellement.

1.2.1. L'éclaircissement forestier (ou prophylaxie agronomique = clearing des auteurs anglophones).

Il consiste à abattre la végétation pour modifier les conditions écologiques de telle façon que les glossines ne puissent survivre.

Un éclaircissement peut être total ou partiel; selon qu'on élimine un type de végétation ou certaines espèces végétales il est "discriminatif" ou "sélectif". Appliqué largement autrefois, tant en Afrique occidentale qu'en Afrique centrale et orientale et contre diverses espèces, l'éclaircissement forestier est devenu un procédé onéreux qui présente l'inconvénient de provoquer la dégradation de l'environnement: érosion des sols et suppression des refuges de la faune. Il est encore utilisé dans le cas bien particulier des "barrières" d'isolement que l'on crée pour protéger de la réinvasion des glossines une zone traitée aux insecticides. Les barrières installées autour d'une zone traitée de savane doivent être larges d'au moins 6 à 7 kms et celles placées sur une galerie forestière doivent atteindre au moins 8 kms de longueur.

1.2.2. - Les insecticides.

La lutte par insecticides consiste à appliquer des produits dans les gîtes de telle façon que toute la population soit éliminée, en un seul traitement à l'aide de composés rémanents ou en plusieurs traitements lorsqu'on utilise des produits à effet immédiat.

1.2.2.1. Les traitements au sol.

Ils sont réalisés à l'aide d'appareils portatifs à pression préalable ou à l'aide d'appareils à moteur, genre Motoblo.

. Traitements rémanents.

Les modalités du traitement diffèrent selon l'espèce de glossine à éliminer et le type de végétation dans laquelle se trouvent les gîtes mais le principe est de réaliser une pulvérisation la plus sélective possible en ne s'intéressant qu'aux lieux de repos.

Contre G. mortisans, en savane soudanienne, durant la saison sèche, on utilise le DDT à la dose de 2,5% à partir d'une poudre mouillable. L'insecticide est appliqué jusqu'à un mètre de hauteur sur les troncs d'arbres à l'ombre dont le diamètre dépasse 23 cm. Les gîtes de cette glossine consistent en îlots forestiers, fourrés et végétation riveraine dans les plaines d'inondation. En savane guinéenne, la concentration du DDT est portée à 3,75%; la pulvérisation est appliquée à la savane à doka (Isoberlina doka est l'espèce caractéristique de l'association végétale) et à la végétation riveraine. Les branches de tous les arbres plus grosses qu'un bras d'homme, horizontales ou inclinées jusqu'à 45°, sont traitées entre 1,5 et 4 mètres.

Contre G. tachinoides, en savane soudanienne, on utilise le DDT à 2,5% sous forme de poudre mouillable. La pulvérisation est effectuée dans les galeries forestières sur les troncs d'arbres, les tiges, les buissons jusqu'à 60-90 cm de hauteur.

Contre G. palpalis le concentré émulsifiable est utilisé à la dose de 2% en saison sèche et 3% en saison des pluies. Seules les bordures intérieure et extérieure de la galerie sont traitées jusqu'à 1 mètre de hauteur. Si la galerie est large on ouvre les sentiers dont on traite les bordures.

Dans les foyers d'Afrique occidentale en zone soudanienne le DDT à 4% ou la dieldrine à 2% ont été utilisés.

• Traitements à effet immédiat.

Nos essais de nébulisation à l'aide d'un "swingfog", dans une galerie forestière du sud-ouest voltaïque ont montré que l'HCH appliqué en cinq traitements espacés de 15 jours et à la concentration de 7% de produit dilué dans le distillat de diesel, permet d'éliminer G. palpalis.

1.2.2.2. Traitements aériens.

Ce genre de traitement est appliqué surtout en Afrique Orientale lorsqu'il s'agit d'implanter une population de cultivateurs dans une région à mettre en valeur, infestée de G. morsitans.

Les essais effectués depuis 1948 au TPRI (Tropical Pesticides Research Institute) d'Arusha en Tanzanie ont permis d'abaisser le coût des opérations dans la proportion de 10 à 1. Les atomiseurs rotatifs produisent des aérosols très fins dont les gouttelettes n'ont que 40 µ de diamètre (Ultra Low Volumes ou "ULV" = Très faibles volumes).

Aux dernières essais avec le pyrèthres synergisé la consommation n'a été que de 0,0007 Kg/ha. Le problème technique le plus difficile est le balisage des andains

1.3. - Moyens à l'essai ou à l'étude.

1.3.1. Sélection de nouveaux insecticides.

Dans les laboratoires européens et africains de nouveaux insecticides sont comparés entre eux à l'aide de tests normalisés. Les produits récemment sélectionnés qui semblent les plus prometteurs sont le bromophos, l'iodophenphos le gardona et peut-être le methoxychlor.

Les essais que nous sommes en train d'effectuer dans une galerie forestière des environs de Bobo-Dioulasso; révèlent que le gardona et le methoxychlor pulvérisés à 0,5% donnent 100% de mortalité à la fin du troisième mois et 95-98% à la fin du quatrième mois. L'avantage de ces composés est leur très faible toxicité pour les mammifères. Présentant une rémanence suffisante pour la lutte contre les glossines ils pourraient remplacer le DDT et la dieldrine si ces derniers devaient être interdits un jour.

La resméthrine, pyrèthroïde de synthèse, serait intéressante pour les traitements à effet immédiat.

1.3.2. - Essai par hélicoptère.

Des essais ont lieu actuellement en Nigeria du nord avec divers insecticides. L'hélicoptère survole à 45 kms à l'heure les galeries forestières, à un ou deux mètres au-dessus de la canopée. L'insecticide, émis d'une rampe de 16 mètres de longueur est pris dans le courant d'air provoqué par le rotor et précipité jusqu'au sol. La dieldrine, le bromophos et le gardona donnent de bons résultats avec une rémanence suffisante, mais l'inconvénient de la méthode est son coût élevé et son action nuisible sur la faune "non-cible" de la galerie.

1.3.3. Essais d'ULV au sol.

Il existe maintenant des appareils portatifs à moteur qui émettent des ULV jusqu'à 8-12 mètres. Aucun essai n'a encore été fait contre les glossines. Nous nous proposons dans un proche avenir d'étudier l'application de cette technique dont l'avantage serait la rapidité, la faible consommation de produit et la possibilité de traiter en saison des pluies. Mais l'inconvénient est la répétition des traitements à intervalles de quinze jours.

1.3.4. La lutte par lâcher de mâles stériles.

Le succès emporté aux Etats Unis contre Cochliomyia hominivorax, une mouche à myiase du bétail, en lâchant des mâles stérilisés, a incité certains laboratoires à expérimenter sur les glossines.

La stérilisation est réalisée à l'aide de composés radiomimétiques (tepa, metepa, apholate) ou par irradiation aux rayons gamma. En Europe des essais ont été effectués sur diverses espèces: G. morsitans, G. tachinoides, G. austeni. L'irradiation des imagos à des doses comprises entre 4000 et 6000 rads n'affecte pas la longévité ni le pouvoir inséminant des mâles; par contre l'irradiation des pupes entraîne une mortalité assez importante. L'opération en atmosphère d'azote améliore nettement la longévité et la compétitivité des specimens traités.

Cette technique n'a pas encore fait l'objet d'essais sur le terrain en raison des difficultés d'élever en masse les glossines dans les conditions tropicales, des problèmes de transport périodique des mouches stérilisées et du danger de transmission par les specimens relâchés.

1.3.5. La lutte génétique.

Elle consiste à lâcher des individus qui portent une translocation chromosomique provoquée par l'irradiation des mâles aux rayons gamma. Les homozygotes sont pleinement fertiles et les hétérozygotes, semistériles.

Une étude à l'ordinateur qui simule les paramètres biologique connus, tels que naissance, fécondation et mortalité dans une population sauvage, a révélé que l'effet des lâchers d'homozygotes présentant une translocation est tel que pour éradiquer une population isolée le nombre d'homozygotes nécessaires est considérablement moindre que celui des mâles stérilisés requis pour le même but. Cependant, l'immigration dans une population réduirait de beaucoup l'efficacité de la méthode.

2. LA LUTTE CONTRE LES GLOSSINES DANS LES FOYERS DE MALADIE DU SOMMEIL DANS LES ETATS DE L'O.C.C.G.E.

Le nombre des campagnes réalisées dans les Etats de l'O.C.C.G.E. est assez limité.

Depuis 1962 les populations de G. palpalis sont contrôlées le long de 400 kms de cours d'eau, autour de Banako. D'une centaine de nouveaux trypanosomés dépistés chaque année le nombre est descendu à zéro pendant trois ans; depuis deux ans quelques cas sont signalés au nord et au sud de la zone traitée ce qui n'est pas étonnant vu le nombre d'immigrants qui arrivent dans la capitale.

Deux campagnes ont été réalisées en Côte d'Ivoire dans les foyers périurbains forestiers de Daloa et d'Abengourou. Les populations de G. palpalis ont été contrôlées en traitant périodiquement les points de contact homme-mouche aux alentours des villes.

D'autres foyers ont fait l'objet d'études en vue de lancer une campagne; celui de la Somone, au Sénégal et celui de Koutiala, au Mali. Signalons aussi la campagne menée depuis deux ans par le laboratoire national de l'élevage et de médecine vétérinaire de Dakar qui cherche à éliminer G. palpalis de toutes les Niayes de la région.

3. INTERET DE LA LUTTE CONTRE LES GLOSSINES.

L'élimination des glossines d'un foyer permet d'arrêter la transmission des trypanosomes et d'éviter la lomidinisation des populations humaines. Elle contribue donc à simplifier la tâche des équipes médicales qui n'ont plus à redouter l'apparition de nouveaux cas et n'ont plus qu'à neutraliser le réservoir humain qui se trouve alors stabilisé.

Bien que la trypanosomiase ne soit plus un problème majeur en Afrique occidentale il serait bon d'envisager la disparition de cette maladie. Ceci n'est pas possible sans une action contre les vecteurs. Il ne paraît pas utopique d'envisager une action concertée entre médecins et entomologistes sur l'ensemble des foyers; il ne s'agit que d'un problème d'organisation et de financement. Mais comme les vecteurs de la maladie du sommeil transmettent aussi les trypanosomes des animaux domestiques il serait plus rationnel de considérer comme un tout le problème des trypanosomiasés et de préconiser une lutte intégrée.

Certaines régions, où se trouve posé le double problème de la santé humaine (trypanosomiase) et de l'économie (pâturages inutilisés du fait de la trypanosomiase animale) se prêteraient à des campagnes de grande envergure. Le foyer de Kouïtiala au Mali en est un exemple.

4. CREATION D'UNE GRANDE UNITE.

Une action de grande envergure ne pourrait être menée que par une grande unité groupant tous les spécialistes des glossines et des trypanosomiasés. L'avantage d'une telle création est de pouvoir mieux étudier les projets en tenant compte de tous les points de vue, et de conjuguer les efforts financiers de plusieurs services et partant de réduire le coût des opérations.

Une unité de ce genre existe depuis près de vingt ans au Nigeria du nord. Un service autonome de la lutte, contre les glossines, fort de 700 personnes dont 500 pulvérisateurs, a éliminé trois espèces de vecteurs, dans une aire plus vaste que la Grande-Bretagne.

Les résultats remarquables obtenus par la section onchocercose de l'O.S.C.G.E. doivent nous inciter à plus d'ambition dans la lutte contre les glossines.
