

REPUBLICQUE DU SENEGAL  
\*\*\*\*\*

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL  
\*\*\*\*\*

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES  
AGRICOLES (I.S.R.A.)  
\*\*\*\*\*

DEPARTEMENT DE RECHERCHES SUR LES  
PRODUCTIONS ET LA SANTE ANIMALES  
\*\*\*\*\*

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE  
ET DE RECHERCHES VETERINAIRES  
B.P. 2057

DAKAR - HANN

210000245

RAPPORT DE MISSION EFFECTUEE DU  
17 AU 22 MARS 1990  
A TRIPOLI (LYBIE)

Par

Dr A. DIAITE ET Dr I. DEME

REF. N° 23/PARASITO.  
AVRIL 1990.

RAPPORT DE MISSION EFFECTUEE DU  
17 AU 22 MARS 1990  
A TRIPOLI (LYBIE)

Par

Dr A. DIAITE\* ET Dr I. DEME\*\*

\*\*\*\*\*

INTRODUCTION

La myase est l'infestation d'animaux vivants par des larves de diverses espèces de diptères (insectes) qui se nourrissent alors des tissus de l'hôte. **Cochliomya hominivorax** communément appelée lucilie bouchère est l'un de ces insectes. Cette mouche, qui, jusqu'à un passé récent sévissait uniquement en Amérique : sud des Etats-Unis et Mexique nord de l'Argentine, Uruguay et certaines îles des Caraïbes, a fait son apparition en Afrique (Lybie) par un mécanisme qui n'a pas encore été formellement établi. La gravité du fléau a abouti en Amérique à la création d'une commission Américano-Mexicaine pour l'éradication de la lucilie bouchère. Cette éradication est effective au sud des Etats-Unis et au nord du Mexique. Cependant, la lutte coûte chère et la Lybie aurait déjà dépensé plusieurs millions de dollars. Face à l'ampleur de la menace sur le Continent Africain, la FAO a donc décidé l'organisation de ce cours de formation en Lybie, pour initier des techniciens africains aux techniques de diagnose spécifique de la mouche et des larves ainsi que pour leur donner de larges informations sur les techniques de prévention et de lutte.

Le Continent a été ainsi divisé en deux groupes de pays dits : s'agissant de risques :

- a) pays de première ligne (Tunisie, Algérie, Egypte, Niger, Tchad ainsi que la Lybie où l'épicentre du fléau est encore la région de Tripoli),
- b) pays de deuxième ligne (Mauritanie, Sénégal, Cameroun, Maroc, Mali, Ethiopie, Burkina Faso, Somalie).

.../...

---

\* Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (I SRA) - Laboratoire National de l'Elevage et de Recherches Vétérinaires (LNERV) - Service de Parasitologie - Dakar.

\*\* Direction de l'Elevage - Division Santé animale - Dakar.

## BIOLOGIE DE COCHLIOMYA HOMINIVORAX

Il faut préciser que contrairement aux autres insectes provoquant des myases, la lucilie bouchère ne survit et se développe aux stades larvaires qu'en se nourrissant de chaire vivante.

En d'autres termes, il n'y a pas de ponte d'oeufs sur des plaies de cadavres. La femelle, que l'on différencie du mâle par la largeur de la commissure entre les yeux composés (elle est plus large chez la femelle), pond aux bords des plaies des animaux et de l'homme jusqu'à 250 oeufs en moyenne (10 à 490) qui vont éclore en larves L1 qui commencent à se nourrir de tissus de la plaie. Elles pénètrent activement dans la plaie par leur extrémité antérieure munie de spinules à crochets, quant à l'extrémité postérieure, elle possède de stigmates qui permettent à la larve de respirer.

Les larves L1, L2, L3, qui sont les stades de développement avant la pupaison (transformation de L3 en pupa) ont le corps strié comme une vis d'où le nom Anglo saxon (screwworm = vers à vis).

Les oeufs déposés sur les bords des plaies éclosent au bout de 11 à 24 heures. La durée moyenne des mues en L2 et ensuite L3 est environ 24 heures entre chaque stade.

Au stade L3 de développement, la larve tombe de la plaie sur le sol où elle se transforme en pupa et y restera 5 à 7 jours, avant l'émergence d'une mouche jeune. Mais, la durée de période pupale dépend de la température extérieure, plus la température est élevée et plus cette durée est courte. Par exemple, au sud des Etats-Unis, elle peut varier de 7 jours en été à 54 jours en hiver.

Les mâles parviennent à la maturité sexuelle 24 heures après l'émergence tandis que les femelles ne s'accouplent que 48 à 72 heures après l'émergence. Si les mâles sont polygames (s'accouplent 5 à 6 fois), les femelles sont elles programmées. Après l'accouplement, les premiers oeufs sont déposés sur les bords d'une nouvelle plaie environ quatre jours plus tard.

L'appellation spécifique d'hominivorax est le fait du Médecin Français COQUEREL qui avait isolé les larves de l'insecte sur des patients aux Antilles Françaises.

Toutefois, il faut éviter de confondre cette mouche avec **Chrysomia bezziana** autre espèce de mouche provoquant des myases moins graves et très répandue en Afrique au sud du Sahara.

Par ailleurs, le Muséum d'Histoire Naturelle de Londres a été retenu par la FAO comme centre international de référence pour l'identification de la lucilie bouchère (larves et adultes).

Tous les cas devront être déclarés à la FAO et à l'OIE (Office International des Epizooties).

### LUTTE CONTRE LA COCHLIOMYASE

La lutte contre la myase à **Cochliomya hominivorax** peut se faire de trois façons :

#### a) Préventive

- surveillance de mouvement de bétail aux frontières en évitant l'introduction d'animaux infestés en provenance de pays où la mouche existe,
- éviter l'importation d'animaux sur pied provenant de zones infestées ; il faut noter ici par contre qu'il n'y a aucun danger à importer de la viande en provenance des zones infestées.

#### b) Curative

Il faut traiter tous les cas de myases pour interrompre le cycle et contribuer ainsi à baisser la population de diptères.

Le **Conmaphos**, insecticide vendu sous l'appellation **Asuntol**<sup>®</sup> est actuellement largement utilisé à cette fin.

Le sachet de 15 g de poudre doit être utilisé de la façon suivante :

- 15 sachets de 5 g chacun, à dissoudre dans 1/2 l d'huile pour ensuite appliquer le mélange sur les plaies à l'aide de coton imbibé.

Cette méthode (utilisation de l'huile) permet l'économie de la poudre insecticide qui n'est ainsi pas dispersée par le vent.

### c) Destruction du vecteur

La seule méthode utilisée à large échelle est la méthode biologique d'autodestruction par la technique dite du mâle stérile.

Cette méthode est moins polluante que la pulvérisation d'insecticide dans les zones infestées.

La méthode a permis l'éradication du fléau au sud des Etats-Unis et au nord du Mexique, La campagne d'éradication de la mouche en Lybie est fixée au mois d'août.

Pour cela, il faudrait que les sources internationales de financement trouvent entre 80 et 85 millions de dollars pour la mise en marche du plan d'éradication élaboré par la FAO.

Ce plan très détaillé en 14 points comprend notamment :

- un contrôle du mouvement des animaux en son deuxième point ; pour cela le programme prévoit :
  - . des points de contrôle
  - . des stations mobiles au nombre de 15 réparties de la façon suivante :
    - 10 stations en Lybie,
    - 5 stations pour les cinq pays de première ligne (Tunisie, Algérie, Egypte, Niger, Tchad) à raison de une pour chacun de ces pays.

.../...

## MESURES A PRENDRE AU SENEGAL

Le Sénégal faisant partie des pays dits de deuxième ligne, les mesures suivantes devraient être prises.

### Mesures directes

- Surveiller le mouvement des animaux au niveau des frontières avec les pays de deuxième ligne : Mauritanie, Mali ;
- proscrire l'importation d'animaux à partir de l'Amérique du sud ;
- contrôler de façon très stricte l'importation d'animaux à partir de pays de la première ligne : Tunisie, Algérie, Egypte, Tchad, Niger.

Si ce contrôle ne peut se faire à cause de l'importance numérique des animaux, il faudra alors tout simplement l'interdire jusqu'à ce que tout danger soit écarté (éradication de la mouche en Lybie après la campagne prévue pour le mois d'août prochaine).

Ce point est important à cause de la tendance de plus en plus marquée d'importer des moutons Bali-Bali du Niger et du Mali pour la Tabaski. Les opérateurs économiques de ce secteur devraient être rapidement informés des décisions arrêtées par les pouvoirs publics.

Au cas où cette interdiction d'importer ne peut être prise, il faudrait alors faire accompagner chaque opérateur d'un technicien de l'élevage qui aurait pour mission d'éliminer au départ tout animal porteur de plaie.

### Mesures indirectes

Elles vont se résumer à l'information aussi bien des techniciens dans les différents postes vétérinaires, que des éleveurs eux-mêmes à travers la radio (émission **Disso**) ou la télévision, sans toutefois alarmer les populations.

De cette façon, à la moindre alerte, tous les techniciens du secteur pourront collaborer pour arrêter le mal (examen des plaies, prélèvement et envoi de larves pour identification).

REMERCIEMENTS

**Nous remercions: la FAO pour nous avoir permis de suivre ce cours ainsi que Monsieur le Ministre des Ressources Animales qui nous a autorisé à participer à ce séminaire, enfin les organisateurs Lybiens qui n'ont ménagé aucun effort pour faciliter notre séjour en Lybie..**

TRAINING COURSE ON THE NEW WORLD SCREWORM

MARCH 17 - 22, 1990 - TRIPOLI, LIBYA

COURSE DIRECTOR: DR. KIAL, D B LHAJ

COURSE COORDINATOR: MR. NURI SHADI

COMMUNICATIONS SPECIALIST: MR. L. M. BOUKHCHIMA

*R.T.T  
71 Avenue P. Lehot Tunis  
Tunis.*

LECTURERS:  
DR. M. J. R. HALL  
BRITISH NATURAL HISTORY MUSEUM  
DR. VAN DER VLOEDT  
JOINT DIVISION FAO/IAEA VIENNA  
DR. M. EL-FARGANI  
EL-FATAH UNIVERSITY  
DR. S. EL-ONI  
EL-FATAH UNIVERSITY  
DR. KHALIFA MUGHADMI  
ANIMAL HEALTH DEPARTMENT  
DR. A. MARTINEZ  
CTA, LIB/89/002

PARTICIPANTS:

BURKINA FASO

TAMBOURA ISSA  
MAHAMADOU SELEMBERE

MALI

KOUYATE BOUBAKAR  
BOIRE SOULIKA

SENEGAL

IBRAHIM DEME  
AMADOU DIATE

CAMEROON

TCHOULIA ANTOINE  
MAMADOU BASIROU

MAURITANIA

NIAMA O. MERZOUG  
BECCOU TIDJANE

SOMALIA

AHMED AHAD  
SAID SHEIKH

ETHIOPIA

WARIO GODANA  
HAILEMARIAM LEMECHA

MOROCCO

BOUYANA  
BAYA

*Egypte:  
Adel Nou  
Farouk Noussa*

LIBYA

AHMED A. DAMAN  
ALI Y. MOHAMMED

NIGERIA

M. O. OLADUMABE  
A. O. OMOWUMI

*Tunisie  
Tawfik B. Hamide.*

ADDITTONAL. PARTICIPANTS FROM LIBYA

AHMED ABU-ASARA  
MOHAMMED E. ACHEL  
GAMAL AGUB  
LUTFI S. ALI  
ABDUSALAM BIN-HALIM  
MUSADIK BIN-OMARA  
MOHAMMED HIN-OTHMAN  
MUSTAFA EL-AMIN  
ABUBAKAR EL-ARIFI  
SALAH EL-FOORTI  
WANIS EL-GHANI

Faiza<sup>SP</sup> Hifayou.

~~Nabiha~~

ALI EL-MUZWAGHI  
HUDA A. EL-SHAFI  
ABDULALAM F. EL-SHELBAK  
ALI H. HAMHOUM  
ABDUNASER TMBAYE  
MOHAMMED KARIM  
AHMED KESHLAF  
SULEIMAN KHALIFA  
NABIHA KSHAD  
KHAMIS SAHBOUN

Mohamed El Kassadi

## TRAINING COURSE ON THE NEW WORLD SCREWORM

17 - 22 MARCH, 1990 - Tripoli, Libya

### Day 1 - Saturday, 17 March

- Arrival at Tripoli Airport
- Transfer to Hotel

### Day 2 - Sunday, 18 March

- 10:00 - Official opening of the training course
- 10:30 - Reception
- 11:00 - Biology and Life Cycle - Dr. El-Oni
- 12:00 - Presentation of the situation regarding eradication of the Screwworm from the New World - Dr. A. Martinez
- 13:00 - Discussion
- 16:00 - Presentation of the Situation of the Screwworm in Libya
  1. Livestock - Dr. K. Bilhaj
  2. Public Health - Dr. M. Furgani
- 17:00 - Economic Significance of the Parasite - Dr. A. Martinez
- 17:30 - Effects in Wildlife - Dr. A. Martinez
- 18:00 - Discussion

### Day 3 - Monday, 19 March

- 09:00 - Information Activities - Dr. Van Der Vloedt
- 10:30 - Epizootiologist Functions - Dr. A. Martinez
- 11:00 - Guidelines for Surveillance, Control & Eradication - Dr. A. Martinez
- 16:00 - Guidelines for National & International Reporting - Dr. A. Martinez
- 17:30 - Discussion

### Day 4 - Tuesday, 20 March

- 08:00 - Principles of sterile Male Techniques - Dr. Van Der Vloedt
- 09:00 - Packaging of the Pupae - Dr. Van Der Vloedt
- 09:30 - Air Operation Activities - Dr. Van Der Vloedt
- 10:00 - Identification of the New World Screwworm & Related Flies in Infested Livestock - Dr. M. Hall
- 16:00 - Techniques for the Permanent Preparation of Larvae & Adult Flies - Dr. M. Hall
- 17:30 - Discussion

### Day 5 - Wednesday, 21 March (Field Trip from 07:00)

- Field Inspection
- Control and Quarantine for Animal Movement
- Preparation of Sentinel Sheep
- Preparation and Use of Wind-Oriented Traps
- 16:30 - video film of the New World Screwworm

### Day 6 - Thursday, 22 March

- 09:00 - Methods and Development - Dr. Van Der Vloedt
- 10:30 - General Discussion
- 13:30 - Official Closure of the Training Course