

M. Konte^{1*} | Premier isolement de *Mycoplasma*
A. Bréard^{2*} | *ovipneumoniae* au Sénégal

KONTE (M.), BRÉARD (A.). Premier isolement de *Mycoplasma ovipneumoniae* au Sénégal. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1987, 40 (2) : 113-115.

Mycoplasma ovipneumoniae est isolé pour la première fois au Sénégal à partir de poumons atteints de pneumonie et prélevés sur le cadavre d'un mouton d'expérience nourri avec du tourteau d'arachide contaminé par l'aflatoxine. Les caractères bactériologiques du germe sont donnés. Les facteurs ayant favorisé cette mise en évidence sont recherchés et discutés. *Mots clés* : Ovin - Pneumonie - *Mycoplasma ovipneumoniae* - Isolement - Sénégal.

INTRODUCTION

L'élevage des petits ruminants connaît un regain d'intérêt, eu égard à la demande sans cesse croissante, essentiellement en « moutons de Tabaski », mais aussi en viande, plus généralement. L'une des contraintes majeures liées à cette spéculation est d'ordre pathologique et relève des affections respiratoires, tant chez les ovins que chez les caprins.

Le service de bactériologie du Laboratoire National de l'Élevage et de Recherches Vétérinaires de Dakar travaille depuis 1979 à l'identification des agents microbiens impliqués dans ces pneumopathies, à partir de lésions du parenchyme pulmonaire, mais aussi à l'étude du portage de *Pasteurella* et *Mycoplasma* chez des animaux sains sacrifiés à l'abattoir de Dakar (2, 3). Au total, les germes suivants ont été isolés : *Pasteurella* (*P. multocida* et *P. haemolytica*), *Diplococcus pneumoniae*, *Streptococcus sp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, des entérobactéries, *Haemophilus sp.*, *Neisseria sp.*, *Salmonella typhi-murium*, etc. et une espèce de mycoplasme : *Mycoplasma arginini*.

1. Service de Bactériologie, LNERV/ISRA, BP 2057, Dakar, Sénégal.

2. Service de Pathologie infectieuse « Laboratoire Pierre PERREAU », IEMVT/CIRAD, 10, rue Pierre-Curie, 94704 Maisons-Alfort Cedex, France.

* Avec la collaboration technique de E. WAZ FERNANDEZ et A. B. MBENGUE.

Mycoplasma ovipneumoniae, reconnu pathogène par ailleurs (1), n'a pas été mis en évidence au cours de ces recherches, ce qui a justifié la poursuite de cette opération en mettant l'accent sur l'isolement et l'identification systématiques de tous les mycoplasmes rencontrés. Les prélèvements provenaient soit des abattoirs de Dakar, soit de cadavres envoyés depuis Dakar ou de ses environs immédiats, parfois encore de lieux d'essais d'élevage encadré (Prodelov de Kaolack) ou de recherche (Service de nutrition-alimentation du LNERV). La présente publication se propose de rapporter le premier cas d'isolement de *M. ovipneumoniae* au Sénégal.

MATERIEL ET METHODES

Matériel

Les prélèvements

En juin 1986, un fragment de poumon atteint de pneumonie est prélevé sur le cadavre d'un mouton du service d'alimentation-nutrition du laboratoire de Dakar. Cet animal faisait partie d'un lot soumis à une expérience d'ingestion de tourteau d'arachide contaminé par l'aflatoxine permettant le suivi et le dépistage de la toxine d'*Aspergillus flavus* dans les résidus de viande. Un seul cas de mortalité a été constaté sur 24 sujets après deux mois d'expérience.

Les milieux de culture

Le laboratoire de Dakar utilise pour la recherche et l'identification des mycoplasmes deux milieux courants répondant à la composition suivante :

— milieu solide (base) :

Heart Infusion Broth Difco : 25 g

Neopeptone Difco : 2,5 g

Bacto-casitone Difco : 2,5 g

Glucose : 2 g

M. Konte, A. Bréard

Agar Noble Difco : 10 g

Eau distillée : 700 ml

Dissolution par chauffage à 80 °C, puis stérilisation à l'autoclave ; ajustement du pH à 7,6.

Au moment de l'emploi, on ajoute, pour 700 ml de milieu :

Extrait de levure fraîche à 25 p. 100 : 100 ml

Sérum de cheval décomplémenté : 200 ml

(Fraction stérilisée par filtration)

Pénicilline : 200 000 U.I.

— milieu liquide :

Bouillon au tryptose, glucosé et tamponné, additionné de pénicilline à raison de 1 000 U.I. par ml (BTP), enrichi avec de l'extrait de levure à 25 p. 100 et du sérum de cheval décomplémenté, dans les proportions ci-dessus. Ces deux milieux sont rendus, cette fois, encore plus sélectifs, par adjonction d'une solution d'acétate de thallium à 10 p. 100 pour une concentration finale de 1 p. 8 000.

Méthodes

Le milieu solide est directementensemencé par application du fragment de poumon lésé puis incubé en atmosphère enrichie en CO₂. Le clonage est effectué en bouillon tryptose pénicilline.

Les souches de mycoplasmes isolées sont alors envoyées pour diagnose d'espèce au laboratoire Pierre PERREAU de l'EMVT. Ce travail met en oeuvre le protocole suivant :

- morphologie
- étude des caractères culturels et biochimiques
- sérologie à l'aide d'anti-sérums de référence
- analyse électrophorétique.

RESULTATS

La souche, baptisée MNP/LNERV est identifiée comme étant *Mycoplasma ovipneumoniae* par les caractères suivants :

- . croissance (notée 0 et 4+) : 2+
- . aspect des colonies : type *M. ovipneumoniae*, petite colonie à centre diffus, vacuolée et granuleuse
- . sensibilité à la digitonine : + (9 mm)

. hydrolyse du glucose : +

. hydrolyse de l'arginine : - (après 12 jours)

. réduction du chlorure de tétrazolium : -/2+ (aérobie/anaérobie)

. recherche de phosphatases : -

. digestion du sérum coagulé : -

. tests d'inhibition de croissance :

— sérum anti *M. ovipneumoniae* (Y-98) : +6 mm nets

— sérum anti-*Mycoplasma* sp. (Pg 50), *Mycoplasma* sp. F. 38, *Mycoplasma mycoides* subsp. *mycoides* SC (10 114), *Mycoplasma mycoides* subsp. *capri* (Pg 3), *Mycoplasma bovirhinis* (Pg 43), *Mycoplasma mycoides* subsp. *mycoides* - LC (Y-Goat)

. Immunofluorescence directe sur bouillon de culture :

— sérum témoin négatif

anti F. 38

anti D 3

anti Pg 50

anti Pg 3

anti VC 2 (*M. ovipneumoniae*) : 3 à 4 +

. analyse électrophorétique : le schéma de l'antigène de la souche MNP montre un profil très proche de celui obtenu à partir de l'antigène *M. ovipneumoniae* (Y-98).

Il faut noter qu'à côté de *M. ovipneumoniae* ont été isolés *Diplococcus pneumoniae* et *Pasteurella multocida*. *M. arginini* n'a pas été mis en évidence.

DISCUSSION

Il est maintenant établi que *M. ovipneumoniae* existe au Sénégal.

Quel concours de circonstances a permis cet isolement, quand on sait que des poumons atteints de pneumonie autant que des prélèvements effectués sur des animaux sains à l'abattoir, ont fait l'objet d'analyses systématiques qui se sont toutes révélées négatives ?

M. ovipneumoniae est mis en évidence à la faveur d'une agression de l'organisme par une mycotoxine ; il peut donc être un germe de sortie, ce qui supposerait un portage préalable au niveau du tractus respiratoire.

Malheureusement, l'opportunité n'a pas été donnée d'effectuer une recherche systématique du germe à partir d'écouvillonnages nasaux pratiqués chez tous les animaux concernés par l'expérience.

G. IONAS *et al.* (5) ont émis l'idée que la colonisation secondaire du parenchyme pulmonaire se ferait à partir d'un portage nasal préalable du germe sans pour autant que celui-ci fasse partie intégrante de la flore normale ; du reste, cette aptitude n'est pas reconnue à toutes les souches de *M. ovipneumoniae*.

Il est possible que l'aflatoxine ait eu une action favorisante sur la colonisation du tractus respiratoire par *M. ovipneumoniae*.

De plus, l'usage de l'acétate de thallium pourrait avoir eu un effet favorable sur son développement *in vitro*, soit en modulant l'interférence microbienne en faveur de *M. ovipneumoniae* au détriment de germes saprophytes, soit en minimisant un éventuel effet inhibiteur de la pénicilline G parfois observé sur certaines espèces de mycoplasmes.

Quant au rôle exact joué par *M. ovipneumoniae* dans l'apparition des symptômes observés, l'étude du pouvoir pathogène par la reproduction expérimentale de la maladie chez les petits ruminants sera menée ultérieurement, avec implication ou non de facteurs favorisants, parmi lesquels l'usage de toxines d'*Aspergillus* de diverses espèces.

KONTE (M.), BREARD (A.). First isolation of *Mycoplasma ovipneumoniae* in Senegal. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1987, **40** (2) : 113-115.

For the first time in Senegal, *Mycoplasma ovipneumoniae* has been isolated from pneumonic lungs of an experimentally infected sheep, fed with peanut cattle-cake contaminated by aflatoxin. Bacteriological characteristics of the germ are given. Factors having favoured this isolation are researched and discussed. *Key words* : Sheep - Pneumonia - *Mycoplasma ovipneumoniae* - Isolation - Senegal.

KONTE (M.), BREARD (A.). Primer aislamiento de *Mycoplasma ovipneumoniae* en Senegal. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1987, **40** (2) : 113-115.

Se aisló, por primera vez en el Senegal, *Mycoplasma ovipneumoniae* a partir de pulmones atacados por la pneumonia, tomados en el cadáver de un carnero alimentado con torta de cacahuete contaminado por aflatoxina. Se dan las características bioquímicas del germen. Se buscan y se discuten los factores habiendo favorecido esta puesta en evidencia. *Palabras claves* : Ganado ovino - Pneumonia - *Mycoplasma ovipneumoniae* - Aislamiento - Senegal.

BIBLIOGRAPHIE

1. ALLEY (M. R.), QUILAN (J. R.), CLARKE (J. K.). The prevalence of *Mycoplasma ovipneumoniae* and *Mycoplasma arginini* in the respiratory tract of sheep. *N. Z. vet. J.*, 1975, **23** : 137-141.
2. DOUTRE (M. P.), PERREAU (P.). Le portage de *Pasteurella sp.* et de *Mycoplasma arginini* chez les moutons sains au Sénégal. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1981, **34** (4) : 365-368.
3. DOUTRE (M. P.), PERREAU (P.). Le portage de *Pasteurella sp.* et de *Mycoplasma arginini* chez la chèvre au Sénégal. *Rev. Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1983, **36** (1) : 11-14.
4. IEMVT-CIRAD. Mycoplasmes et mycoplasmoses des ruminants. Maisons-Alfort, IEMVT/CIRAD, juin 1985. 82 p. (Documents techniques Service de Pathologie infectieuse).
5. IONAS (G.), MEW (A. J.), ALLEY (M. R.), CLARKE (J. K.), ROBINSON (A. J.), MARSHALL (R. B.). Colonization of the respiratory tract of lambs by strains of *Mycoplasma ovipneumoniae*. *Vet. Microbiol.*, 1985, **10** (6) : 533-539.