

MÉTHODE PRATIQUE POUR LE TRANSPORT L'ÉLEVAGE ET LA CONSERVATION DES IXODIDÉS

Par T. METIANU

L'étude biologique des tiques et leur identification comme agent de transmission de différentes maladies et particulièrement des piroplasmes soulèvent certaines difficultés.

Des recherches faites dans ce domaine pendant plusieurs années nous ont amené à imaginer une méthode pratique pour le transport, l'élevage et la conservation des ixodidés. Le procédé imaginé par nous est simple, et l'expérience de quelques années nous a prouvé qu'il présente certains avantages sur les méthodes existant à l'heure actuelle. Il assure des conditions optima pour des durées assez longues, en utilisant un appareillage minime.

Pour le transport des tiques, nous avons utilisé des tubes de verre à parois épaisses, longs de 10-11 cm. et d'un diamètre de 1,5 cm.

On verse dans ce tube 8-10 cm³ d'eau ordinaire (un peu moins de la moitié du tube). On introduit alors un tampon de coton hydrophile du volume d'une noix, que l'on pousse, à l'aide d'une baguette en verre, jusqu'au contact de l'eau, en ne laissant subsister aucune bulle d'air.

Lorsque la surface du coton est humectée par capillarité, on ajoute un deuxième tampon de coton, identique au premier, et on le pousse de la même manière jusqu'au contact du premier, de façon à l'imbiber, lui aussi, par capillarité. Il est absolument nécessaire que ces tampons soient suffisamment comprimés, lorsqu'on les pousse dans le tube, pour entrer en contact intime avec la paroi, de telle sorte que l'eau ne puisse s'écouler ni à travers le coton, ni entre lui et le tube si l'on renverse celui-ci. Cette manipulation, la seule un peu délicate, peut demander un petit entraînement, mais ne constitue pas un obstacle important.

Au-dessus de ce coton, on ajoute une troisième couche faite d'un morceau de gaze 6/6 cm., mis de telle manière qu'il ne fasse pas de pli à sa partie supérieure. Le tube sera ensuite fermé à l'aide d'un bouchon de coton.

En résumé, le tube comprend de bas en haut :

1. la colonne d'eau d'environ 2,5 cm. ;
2. deux couches de coton de même épaisseur, au total 2,5 cm. ;
3. une couche de gaze d'environ 0,5 cm. ;
4. une colonne d'air de 3-3,5 cm., et enfin
5. le bouchon de fermeture en coton.

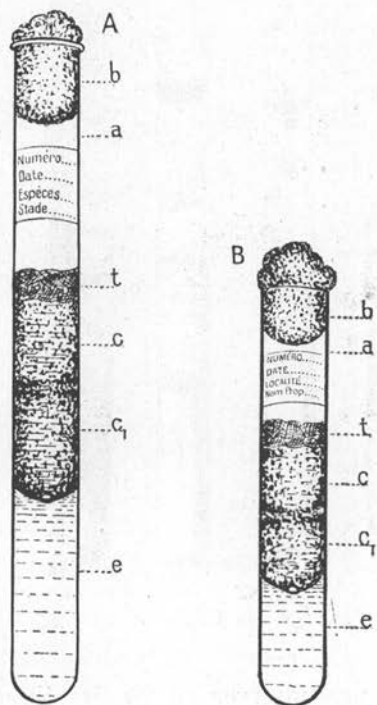


FIG. 1. — Tubes pour l'élevage des Ixodidés. — A. Grand tube pour l'élevage, le développement et la conservation des Ixodidés. — B. Tube en verre pour le transport des Ixodidés : a, chambre d'air ; b, bouchon de fermeture ; c, premier tampon de coton imbibé d'eau ; c1, deuxième tampon de coton imbibé d'eau ; e, eau ordinaire ; t, gaze.

Fig. 1

Les tubes ainsi préparés peuvent être mis dans une boîte en bois ou en carton et pourraient être expédiés par la poste.

Nous avons déposé les tiques dans l'espace aéré compris entre la gaze et le bouchon. Elles ont trouvé là des conditions favorables pendant trois ou quatre mois. Quand les nécessités de laboratoire imposent un séjour plus long, nous utilisons simplement des tubes de plus grandes dimensions, pour augmenter la quantité d'eau et d'air.

Ainsi, notre matériel récolté dans ces tubes nous est toujours arrivé dans de bonnes conditions. Aussi, le plus souvent, les premiers stades d'évolution, la ponte des œufs et leur éclosion se faisaient pendant le transport, ce qui prouve que les tiques trouvaient dès le début des conditions favorables de développement : une humidité d'environ 50 p. 100, une aération parfaite et une propreté

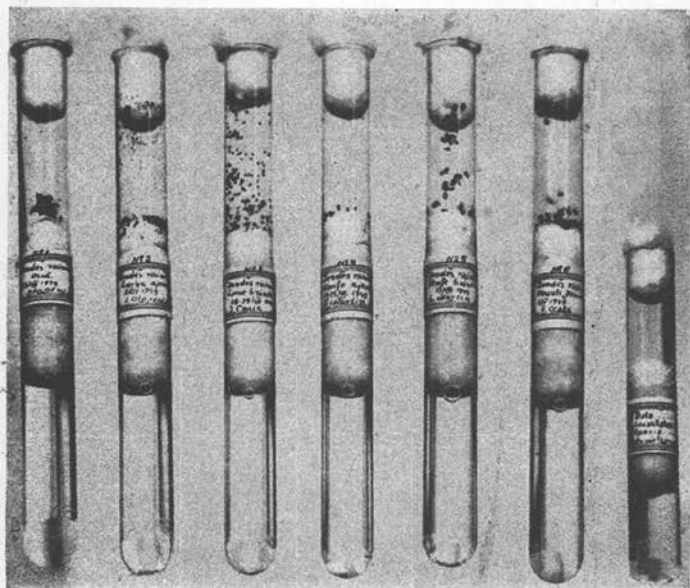


FIG. 2. — Dispositif pour l'élevage des Ixodidés

suffisante. Le temps maximum, pour conserver en vie des tiques dans ces tubes, a été de cinq mois, période pendant laquelle le degré d'humidité nécessaire a existé. Cette durée est d'ailleurs en rapport direct avec la quantité d'eau que contient le tube et le degré de pression du coton à l'intérieur.

L'expérience a montré que cette méthode est excellente et nous l'avons utilisée avec plein succès pour la croissance et la conservation en vie des ixodidés à leurs différents stades d'évolution. A cause du grand nombre de larves et de nymphes provenant d'une même femelle et à cause des longues périodes de jeûne, il a été nécessaire d'augmenter l'espace d'air et la quantité d'eau. Pour ces raisons, nous avons pris des tubes plus grands, de 18 cm. de long et de

1,7 cm. de diamètre. Nous avons augmenté la quantité d'eau à 12-15 cm³, ce qui correspond à peu près à la moitié du tube. Les couches de coton et de gaze ont été disposées de la même façon, c'est-à-dire :

1. une colonne d'eau de 6-6,5 cm. ;
2. deux couches de coton imbibé d'un total de 5 cm. ;
3. une couche de gaze de 1 cm. ;
4. une colonne d'air de 5 cm., surmontée d'un bouchon de fermeture en coton.

Il y a intérêt à envelopper le bouchon de fermeture d'une couche de gaze, sur laquelle les ixodides peuvent alors se reposer ; cela facilite en outre le nettoyage des tubes, on peut en effet les débarrasser des matières fécales par simple changement de cette gaze.

Pour assurer en permanence le contact de l'eau avec les couches de coton et son évaporation continue dans la chambre à air et en conséquence une humidité constante, nous préférons maintenir les tubes à l'horizontale. Dans une autre position (verticale par exemple), lorsque l'eau diminue, on risque qu'il y ait perte de contact entre l'eau et le coton.

La stérilisation de ce matériel n'est pas indispensable, elle peut être indiquée éventuellement pour détruire les spores des champignons.

Grâce à cette technique, nous avons pu étudier la biologie et l'évolution des tiques (*Ixodes ricinus*, *Dermacentor reticulatus*, *Hæmaphysalis punctata*, etc...) pendant 3-4 ans et conserver des ixodidés vivants pendant une durée de 10-12 mois, sans qu'il soit nécessaire de les changer de tube.

On peut naturellement conserver les parasites à la température désirée sans aucun soin spécial et individualiser les souches à volonté avec grande aisance.

Pour faciliter le passage des tiques d'un tube à l'autre, on chauffe légèrement, à l'aide d'un bec à gaz, la région du tube d'où l'on désire chasser les tiques, puis ensuite on secoue le tube. Le chauffage ne doit pas dépasser 40-45°, c'est-à-dire une température qui peut être supportée par la peau de la face dorsale de la main de l'expérimentateur.

Pour l'alimentation des ixodidés, nous nous sommes servi dans nos expériences de la souris blanche, qui s'est avérée être un bon animal dans ce but, bien que les différents auteurs qui ont fait des recherches dans ce domaine n'insistent pas sur ce fait.

Malgré sa taille réduite, la souris permet à un nombre assez im-

portant de tiques de s'alimenter. Ce nombre varie de 250 à 500 pour les larves, de 100 à 250 pour les nymphes et de 5 à 10 pour les tiques adultes. Les larves et les nymphes se fixent avec facilité sur toute la surface du corps de la souris. Les adultes se comportent un peu différemment, car, si la majorité se fixe, il en reste un certain nombre qui refusent leur fixation.

Les pertes des tiques provoquées par le grattage de la souris ont varié de 5 à 10 p. 100 pour les sujets calmes et de 20 à 30 p. 100 pour les sujets nerveux.

Des pertes minimales en larves et nymphes ont pu être obtenues grâce à l'immobilisation des souris dans un doigt de gant, pour toute la durée de leur alimentation.

Le comportement de la souris blanche pendant nos expériences nous suggère l'idée que les rongeurs des champs pourraient servir d'hôtes pour l'alimentation des larves et des nymphes des tiques.
