

## Conservation du virus de la Peste bovine à l'état lyophilisé (\*)

par

H. RAMYAR

La dernière épizootie de Peste bovine, en Iran, remonte à 1949. Elle apparut alors dans la province Nord-Est du pays. La vaccination systématique du cheptel bovin, à l'aide d'un virus-vaccin tissulaire, inactivé par le formol (1 et 2), permit de la juguler.

Dès 1950, grâce à cette pratique, aucun foyer de Peste bovine n'existait plus en Iran. De ce fait, il était inutile de continuer à produire le vaccin; pourtant il demeurait indispensable de conserver la souche du virus. Dans ce but, une fois chaque année, de 1950 à 1957, on a inoculé 2 veaux avec la souche virulente. Puis les organes virulents (rate et ganglions lymphatiques) additionnés de deux fois leur poids de sang (provenant des mêmes animaux) ont été lyophilisés.

A partir de 1958, aucun nouveau passage sur animal du virus pestique n'a été exécuté.

L'apparition de foyers de Peste bovine dans un pays voisin de l'Iran, au cours du mois de mars 1967, conduisit le Service Vétérinaire Iranien et l'Institut Razi à préparer un stock de 100 000 doses du vaccin inactivé déjà utilisé avec succès antérieurement, de façon à parer au danger présent à nos frontières.

L'expérience passée a montré l'entière innocuité et la totale efficacité de ce vaccin. Tous les bovidés qui se trouvent en bordure de la frontière Est du pays doivent être vaccinés.

Ainsi, dans le but de rafraîchir le virus par un passage supplémentaire et de prélever des organes virulents, un veau indigène exempt d'anticorps pestiques a été infecté le 17 avril 1967 à partir d'un virus lyophilisé en 1954 (broyat d'organes virulents additionnés de sang virulent).

Alors que le virus pestique, obtenu à partir d'un broyat de rate en eau physiologique, puis lyophilisé et conservé à + 4° C garde sa virulence pendant 32 mois (3), la présente expérience montre que ce même virus (rate et ganglions lymphatiques broyés et additionnés de sang virulent), lyophilisé et conservé à — 30° C, voit sa vitalité et son entière virulence préservées pendant 151 mois.

### MATERIEL ET TECHNIQUE

#### *Virus*

Il s'agit du virus pestique souche Khyaban, isolé en 1949 lors d'une grave épizootie qui sévit à Meched (Nord-Est de l'Iran), et passé 120 fois sur des bovins indigènes.

---

(\*) Bull. off. int. Epiz., 1968, 69 (3-4), 521-524

## *Préparation et conservation de la souche virulente.*

Les organes virulents (rate, ganglions lymphatiques) et le sang sont prélevés chez le veau à l'acmé de l'hyperthermie (ici veau n° 33-11).

Les organes sont alors finement broyés au froid (appareil de Latapie: L. Bernard, 60, avenue du Président-Wilson, Plaire Saint-Denis, France, et Liquefieur: Knapp Monarch Co. Saint-Louis, U.S.A.).

Le broyat est réparti à raison de 2 ml dans des flacons de 5 ml, puis lyophilisé dans un appareil Edwards, modèle 3 P.S. (Edwards Co. London SE-26), pendant 24 heures, sous un vide 70 microns et à -55° C.

En fin d'opération, les flacons sont bouchés sous vide et conservés à -30° C.

## RESULTATS

### INOCULATION DES ANIMAUX.

#### *Première expérience.*

Le 17 avril 1967, inoculation du veau n° 46-3 avec le virus lyophilisé le 21 août 1954, soit 151 mois auparavant.

Dès le troisième jour, l'animal montre une très forte hyperthermie, supérieure à 41° C.

Les jours suivants, l'animal présente les symptômes classiques de la maladie: inappétence, jetage, larmoiement, érosions dans la bouche et diarrhée sanguinolente.

La mort survient le huitième jour.

#### *Deuxième expérience.*

Inoculation sous-cutanée des veaux n°s 46-13, 46-14 et 46-15 avec respectivement 2 ml de sang du veau précédent (46-3).

Après avoir présenté les signes nets de Peste bovine, ces animaux succombent au bout du septième jour.

\* \* \*

## CONCLUSION

Le virus virulent de la Peste bovine, lyophilisé et stocké à - 30° C, conserve toute son activité pendant 151 mois.

Ce procédé, qui assure au virus toute son intégrité, évite l'entretien de la souche par des passages *in vivo*. A leur caractère onéreux s'ajoute celui, beaucoup plus dangereux, d'entretenir dans un pays exempt de Peste bovine, un foyer permanent à partir duquel la maladie peut se disséminer.

\* \* \*

## CONCLUSION

Virulent Rinderpest Virus, lyophilised and stored at — 30° C maintains all its virulence for 151 months.

This procedure, which assures all the integrity of the virus, makes unnecessary the maintenance of the strain by passages *in vivo*. In addition to their onerous character, there is the much greater danger of maintaining in a country free from Rinderpest, a permanent centre from which the disease could be spread.

\* \* \*

## CONCLUSION

El virus virulento de la Peste bovina, liofilizado y almacenado a — 30° C, conserva toda su actividad durante 151 meses.

Este procedimiento, que garantiza al virus toda su integridad, evita el tener que conservar la cepa mediante pases *in vivo*. A su carácter oneroso, se añade otro, mucho más peligroso, que es el de mantener en un país exento de Peste bovina, un foco permanente a partir del cual se puede diseminar la enfermedad.

\* \* \*

## BIBLIOGRAPHIE

1. DELPY (L. P.). — *Bull. off. int. Epiz.*, 1949, **33**, 184.
2. RAFYI (A.), KAVEH (M.) & RAMYAR (H.). — *Bull. Off. int. Epiz.*, 1960, **53**, 139.
3. RAFYI (A.), KAVEH (M.) & RAMYAR (H.). — *Ann. Inst. Pasteur*, 1955, **88**, 793.