

EMPLEO DE LA ETILENEIMINA Y LA PROPILENIMINA
COMO AGENTES INACTIVANTES DEL VIRUS DE LA FIEBRE AFTOSA*

THE INACTIVATION OF FOOT-AND-MOUTH DISEASE VIRUS
BY ETHYLENIMINE AND PROPYLENIMINE*

Hans G. Bahnemann**

NOTA PREVIA

El formaldehído, a pesar de ser ampliamente aceptado que no es el agente inactivante ideal en la preparaci3n de vacunas del virus de la fiebre aftosa, continúa siendo la substancia más comúnmente utilizada con este propósito. Recientemente, dos derivados de la etileneimina, la N-acetiletileneimina (AEI) y la 2-etiletileneimina (2-EEI) han sido descritos como buenos inactivantes para este virus; sin embargo, su uso no se ha generalizado en la preparaci3n de vacunas.

Posteriormente, [estudios efectuados en nuestros laboratorios con la etileneimina (aziridina) y la propileneimina (2-metiletileneimina) demostraron que estas substancias inactivan el virus aftoso de una manera similar a la de la AEI.] Se verificó que la etileneimina tiene una velocidad de inactivaci3n 3 veces más rápida que la AEI, mientras la velocidad de inactivaci3n de la propileneimina es igual a la de AEI, y que la etileneimina y la propileneimina carecen de efectos perjudiciales sobre el antígeno fijador del complemento. [Por otra parte, la etileneimina es muy estable, aun conservada a temperatura ambiente durante períodos prolongados, siendo ésta una ventaja importante sobre la AEI por cuanto esta última pierde actividad en condiciones semejantes. La etileneimina se caracteriza por una elevada velocidad de inactivaci3n y mayor estabilidad a la temperatura, por lo que resulta ser mejor inactivante que la AEI para el virus aftoso.]

ADVANCED NOTICE

The most widely used inactivant for the preparation of foot-and-mouth disease vaccines is formaldehyde, though it is known not to be an ideal substance for the inactivation of foot-and-mouth disease virus. Recently two ethylenimine derivatives, N-acetylethylenimine (AEI) and 2-ethylethylenimine (2-EEI) have been described as good inactivants for this virus, but have not generally been applied for the preparation of vaccines.

Studies performed in our laboratories have shown that two other substances, ethylenimine or aziridine and propylenimine or 2-methylethylenimine, inactivate foot-and-mouth disease virus in a manner similar to AEI. Ethylenimine has an inactivation rate 3 times higher than AEI, while the inactivation rate of propylenimine is equal to that of AEI. Ethylenimine and propylenimine have no deleterious effect on the complement fixing antigen. Ethylenimine is stable upon storage at room temperature for extended periods of time, in contrast to AEI which loses its activity under these conditions. A higher inactivation rate and better temperature stability characterize ethylenimine as a more desirable inactivant for foot-and-mouth disease virus than AEI.

* Un trabajo que presenta los resultados en detalle será publicado en breve.
A paper presenting the detailed results will soon be published.

** Jefe de las Actividades de Investigación del Centro Panamericano de Fiebre Aftosa, Caixa Postal 589, ZC-00, Rio de Janeiro, Brasil.
Chief of Research Activities, Pan American Foot-and-Mouth Disease Center, Caixa Postal 589, ZC-00, Rio de Janeiro, Brazil.