



COMUNICACION TECNICA Nº 5 - 1991
RECURSOS NATURALES - AGROMETEOROLOGIA

**LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE
LA DISPERSION DE LA
FIEBRE AFTOSA**

Jose Carlos Bustos

Estación Experimental Agropecuaria Bariloche
C.C. 277 - 8400 - S.C. de Bariloche (RN)
FAX (0944) 2-4991

INTA BARILOCHE
AGROMETEOROLOGIA

Informe de
divulgación 1-91

LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y LA FIEBRE AFTOSA

Existen varios mecanismos de dispersión del virus de la fiebre aftosa. Entre los principales se pueden mencionar:

- traslado por animales infectados
- alimento infectado (productos carneos, lacteos)
- contacto con gente contaminada
- a través de la fauna silvestre
- transporte del virus por aves
- por vehículos automotores
- transporte aéreo del virus.

En este caso nos referiremos al transporte aéreo del virus, mecanismo de importancia en un área de frontera sanitaria.

Los animales enfermos de fiebre aftosa eliminan hacia el medio ambiente grandes cantidades de virus. Esto se produce ya antes de manifestar síntomas de la enfermedad.

Una vez en el aire, las partículas conteniendo virus forman una nube, la cual puede diluirse en la atmósfera, o mantenerse concentrada, conservando su potencial de contaminación, de acuerdo a la forma en que actúen sobre ella los distintos factores ambientales.

VIENTO

Es uno de los factores más importantes, ya que, por su acción exclusiva o combinado con otros factores influye directamente en el desplazamiento de la nube contaminante, como así también en su dispersión en todos los sentidos: ancho del frente que abarca, longitud y altura de la nube.

Una mayor o menor dispersión ocasiona obviamente otra menor o mayor concentración del virus en el aire.

Simplificando en forma arbitraria, se podrían considerar tres categorías de viento: Leve (hasta 10 km/h

aproximadamente), Moderado (de 10 hasta 30-35 km/h) y Fuerte (superiores a 35 km/h).

Viento Leve

Es teóricamente el más peligroso desde un punto de vista local, ya que no dispersa la nube, que conserva su poder contaminante, a la vez que la desplaza lentamente.

Este tipo de vientos suaves está generalmente asociado a continuos cambios de dirección, por lo que, si bien no transmite el virus a distancias considerables, sí puede esperarse que acentúe el efecto del brote en la localidad en donde éste se produce.

Viento Moderado

Un viento moderado, aún cuando provoca cierta dispersión en la nube, permite que ésta continúe conservando su poder contaminante al mantenerse una alta concentración de virus por unidad de volumen de aire.

Puede además desplazar la nube contaminante a distancias considerables: proximas a los 50 kilómetros sobre el continente, y superiores a los 100 kilometros sobre el mar; condicionado por otros factores, como son la temperatura ambiente, la humedad relativa del aire y la topografía cuando nos referimos al traslado aéreo sobre el continente. Estas propiedades caracterizan al viento moderado como el más peligroso en la transmisión aérea del virus de la aftosa.

Viento Fuerte

Contrariamente a lo que pudiera suponerse en una primera instancia, el viento fuerte no es el más peligroso. Normalmente por su velocidad y ayudado por las irregularidades del terreno forma un flujo con turbulencias que diluye la nube contaminante en todas direcciones. Esto disminuye notablemente la concentración de virus en el aire, quitándole poder de contaminación.

HUMEDAD RELATIVA

Tiene una relación directa con la permanencia activa del virus de la fiebre aftosa^{3 de 4} ya que en ambientes secos,

por debajo del 60% de humedad relativa el virus se inactiva en pocas horas.

Por otra parte, los registros elevados de humedad, además de permitir la permanencia del virus, proporcionan una mayor estabilidad térmica a la atmósfera. Esto origina a su vez una estabilidad en la nube contaminante, que no se dispersa en altura como puede hacerlo en un ambiente más seco.

TERRENO

Un paisaje plano y sin mayores irregularidades aportadas por arbustos y/o arboles facilita en gran forma un flujo del tipo "laminar". Esto permite a la nube de contaminación desplazarse sin una mayor dispersión, conservando en consecuencia su poder de contaminación.

En la medida que el paisaje incorpora irregularidades en la superficie del suelo y formas vegetales como arbustos y árboles, se van introduciendo elementos formadores de turbulencia en el viento, cualesquiera sea la velocidad de éste. Esta turbulencia será mayor cuanto mayor sea la irregularidad del paisaje; a la vez que provocará una mayor dispersión en la nube de contaminación.

Finalmente, cabe recordar que todos estos factores no actúan en forma independiente sino que se combinan y en algunos casos, pueden potenciar su efecto.

S.C. de Bariloche, Junio de 1991