

Serie: SANIDAD.

Desarrollo de una bacterina-toxoide para la prevención de las neumonías de los ovinos.

José Francisco Morales Alvarez⁵²

Planteamiento del problema a resolver, la necesidad o la oportunidad.

La población bovina a nivel nacional se estima en cerca de 32 millones y la de ovinos y caprinos alrededor de 12 millones. Las neumonías se consideran entre las principales enfermedades que limitan la producción en estas especies debido a que la morbilidad suele alcanzar hasta el 30 % en animales jóvenes.

El complejo respiratorio es un fenómeno multifactorial, donde se involucran factores de tipo estresante, ambientales y malnutrición así como agentes primarios como virus y agentes secundarios, entre los que destacan las bacterias *Mannheimia haemolytica* y *Pasteurella multocida*. Los daños van desde retardo del crecimiento y disminución de la eficiencia alimenticia hasta la muerte; en los casos más severos están involucradas las bacterias mencionadas.



Neumonía de ovino causada por *Mannheimia haemolytica*.
Foto: Dr. José Francisco Morales Alvarez

Actualmente los biológicos de producción nacional para prevenir la neumonía causada por *Mannheimia haemolytica* son bacterinas (bacterias muertas), que en muchos de los casos no poseen los antígenos representativos de los factores de virulencia de las cepas de campo, por lo que su eficacia resulta limitada; solo inducen protección contra algunos antígenos bacterianos presentes en el inmunógeno. El ovinocultor tiende a usar las bacterinas existentes para bovinos que pueden no tener los antígenos específicos para ovinos.

⁵² Investigador del INIFAP, morales62@yahoo.com

Es por ello que las alternativas de prevención están basadas en la elaboración de biológicos de calidad, en este caso que contengan las cepas descritas para brindar una adecuada protección de los animales.

Descripción de la tecnología.

En el Centro Nacional de Investigaciones Disciplinarias (CENID) en Microbiología del INIFAP se desarrolló un biológico específico para prevenir las neumonías en ovinos. Este biológico se elaboró a partir de cepas previamente caracterizadas de *M. haemolytica* y *P. multocida*. El biológico es una bacterina-toxoide elaborado con *Mannheimia haemolytica* serotipo A1 (más frecuente en bovinos) y A2 (más frecuente en ovinos), *Pasteurella multocida* tipo A y un sobrenadante rico en leucotoxina (toxina de las bacterias que afectan a los glóbulos blancos de los animales, considerada como el principal factor de virulencia en la presentación de la neumonía) y otros antígenos solubles.

Esta bacterina-toxoide incrementa, por una parte, de manera significativa los anticuerpos contra antígenos capsulares y, por otra, es capaz de neutralizar la leucotoxina de *M. haemolytica*. También es capaz de reducir de manera considerable el daño pulmonar inducido por estos agentes.

Esto fue comprobado en ensayos de campo y bajo condiciones controladas, donde se realizó un desafío en corderos previamente vacunados.

Ámbito de aplicación.

Esta tecnología puede ser utilizada en cualquier unidad productiva de ovinos y caprinos donde existan problemas neumónicos. Debido a que las neumonías se presentan en cualquier ámbito agroecológico, siempre y cuando se conjuguen los factores predisponentes y desencadenantes del complejo respiratorio, su aplicación es de carácter nacional

Necesidades para su aplicación.

El producto descrito no se encuentra en el mercado, sin embargo en el CENID-Microbiología, INIFAP, se cuenta con la tecnología y el personal altamente capacitado para la elaboración del biológico. Así mismo, se cuenta con la infraestructura y materiales suficientes para satisfacer la demanda organizada de los productores.

Limitantes y restricciones.

Para su aplicación y adopción es necesario contar con canales o mecanismos de promoción, distribución y comercialización.

Otras recomendaciones.

El número de dosis producidas anualmente de bacterinas comerciales es cercano a los ocho millones. Este número podría ser sustituido por el biológico desarrollado en el CENID-Microbiología, de excelente calidad probada. Debido a que estos agentes también se involucran en el complejo respiratorio bovino y caprino, se puede recomendar ampliamente su uso en estas especies.