

# REALIZAN LOS ÚLTIMOS ENSAYOS DE UNA VACUNA CONTRA LA MASTITIS

Reportaje. 2012. Puntal, Río Cuarto, 23.007.12:18.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Enf. Infecciosas bovinos producción leche](#)

## LA ENFERMEDAD PROVOCA IMPORTANTES PÉRDIDAS EN PRODUCCIÓN DE LECHE. TRABAJAN INVESTIGADORES DE EXACTAS, AGRONOMÍA Y VETERINARIA E INGENIERÍA

Un grupo de investigadores de la Universidad Nacional de Río Cuarto está llevando adelante la última etapa de un proyecto para la prevención de la mastitis bovina a través del diseño de productos veterinarios –vacunas y probióticos- como métodos alternativos y complementarios a los tradicionalmente utilizados.

Diferentes estrategias se han desarrollado en el país y el mundo tendientes a minimizar las importantes pérdidas ocasionadas por la mastitis bovina en los rodeos lecheros. La desinfección pre y post-ordeño y la terapia con antibióticos al secado, si bien son los métodos de control más ampliamente utilizados, a menudo resultan ineficientes para prevenir o eliminar las infecciones crónicas producidas por el *Staphylococcus aureus*, principal agente causal de la enfermedad.

La ineficacia de estos procedimientos ha orientado la investigación hacia la búsqueda de métodos de control alternativos como el empleo de vacunas, inmunomoduladores o sustancias naturales, como un enfoque racional para controlar infecciones.

El proyecto de investigación que se realiza en el laboratorio de Genética Microbiana de la UNRC, titulado "Estrategias para la prevención de la mastitis bovina: vacunas-probióticos", es llevado adelante por los docentes-investigadores Cristina Bogni, Liliana Odierno, Claudia Raspanti, Matías Pellegrino, Ignacio Frola, Mirta Lagsano, Elina Reinoso, Cecilia Frigerio y Susana Bettera, de la Facultad de Ciencias Exactas; José Giraud, Alejandro José Lariestra, Claudina Vissio y Melina Richardet, de la Facultad de Agronomía y Veterinaria, y Edith Ducrós y Miriam Ferrari, de la Facultad de Ingeniería.

Para ello, el grupo de trabajo se propuso "Profundizar en el estudio de la respuesta inmune humoral despertada en vaquillonas vacunadas con la cepa de *Staphylococcus aureus* RC122 antes del parto" y "Desarrollar un producto probiótico de aplicación intramamaria para la prevención de la mastitis bovina". El proyecto sienta las bases para que se concrete el diseño de productos -vacunas y probióticos con lo que se realizará un importante aporte socio-comunitario para la prevención de las mastitis bovinas.

La cuenca lechera de Argentina está constituida por alrededor de 10 mil establecimientos lecheros que totalizaron una producción de aproximadamente 11.600 millones de litros de leche anuales. La provincia de Córdoba contribuye con un 36% a la producción nacional de leche y se estima que la mastitis llega a provocar pérdidas de hasta el 10 por ciento de la producción lechera.

## ÚLTIMOS ENSAYOS

Este es un proyecto multidisciplinario que llevan adelante investigadores de la Universidad de Río Cuarto, junto con especialistas de otras universidades como la Universidad Nacional de Tucumán y la Universidad Católica de Córdoba, como así también del INTA Rafaela, además de docentes de las distintas unidades académicas de la UNRC.

Actualmente, con financiamiento de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UNRC y también del FONCyT, el grupo de trabajo transita la etapa final del desarrollo de una vacuna contra la mastitis.

La doctora Cristina Bogni, directora del proyecto, precisó que, en lo que respecta al desarrollo de probióticos, también se contó con financiamiento del Ministerio de Ciencia y Tecnología de Córdoba. "En este caso, señaló la investigadora local, estamos trabajando, a través de un convenio de colaboración, con un instituto del CONICET en Tucumán, que es el Centro de Referencia de Bacterias Lácticas (CERELA)". "Con un equipo de trabajo que dirige la doctora María Elena Fátima Nader, investigadora del CONICET y vicedirectora de CERELA, hemos desarrollado un probiótico, y estamos en una etapa próxima a la transferencia al sector productivo", remarcó la doctora Bogni.

"Los probióticos son productos elaborados en base a bacterias benéficas, conocidas como bacterias lácticas (BL), que se pueden encontrar, por ejemplo, en el yogurt. Estas bacterias benéficas poseen propiedades de inhibición de microorganismos patógenos. De esta manera, en el proyecto de investigación que se está desarrollando, las mismas son utilizadas para la prevención de la mastitis bovina, enfermedad producida por bacterias patógenas".

Explicó la doctora Bogni: "Esta enfermedad es producida por una amplia variedad de bacterias. Lo que nosotros estudiarnos desde hace mucho tiempo es cómo estas bacterias colonizan la glándula mamaria de la vaca y producen infección, como así también los métodos de prevención. Así surgió la idea de utilizar un producto natural alternativo al uso de antibióticos para la prevención de la enfermedad".

"Hasta el momento, destacó la directora del proyecto, hemos elegido aquellas bacterias lácticas que tienen las características necesarias para producir la inhibición de patógenos. A través de un muestreo grande de animales que se realizó en tambos de Córdoba y de Tucumán, lo que hicimos fue aislar esas bacterias, estudiarlas y luego elegir algunas de ellas con propiedades probióticas. En este momento ya hemos definido cuáles son las cepas que van a integrar la formulación probiótica y estamos realizando ensayos en animales para determinar la efectividad del producto".

Esta es la última instancia antes de gestionar la patente y eventualmente establecer un convenio con alguna empresa para su producción.

## **EL FRUTO DE 25 AÑOS DE INVESTIGACIÓN**

El desarrollo de una vacuna contra la mastitis es un trabajo que lleva 25 años de estudio en la Universidad Nacional de Río Cuarto.

La profesora Bogni precisó que se trata de una vacuna basada en una cepa viva de *Staphylococcus aureus*, atenuada en su virulencia.

Destacó la docente universitaria: "Ya hemos realizado numerosos ensayos experimentales controlados utilizando pocos animales. Han sido ensayos restringidos de vacunación con la cepa atenuada y posterior desafío con una cepa virulenta, donde la vacuna protege a los animales vacunados con respecto a un grupo de animales no vacunados".

La doctora Bogni señaló asimismo que el proyecto está subsidiado por FONCyT y plantea dos objetivos importantes. "Por un lado, pasar del ensayo experimental acotado a un ensayo a campo en un establecimiento comercial, donde se van a vacunar los animales y a evaluar la respuesta obtenida". Y, por el otro lado, abordar un aspecto más básico que consiste en investigar, a través de técnicas moleculares, las alteraciones que posee el microorganismo avirulento en su DNA.

## **PIONERA**

En el año 1997 la UNRC fue pionera en el diseño de una vacuna contra la mastitis, producida y comercializada con buenos resultados en el marco de un convenio con la empresa BIOTAY.

"Aquella vacuna, recordó la profesora Bogní, estaba basada en bacterias muertas y brindó una buena protección al ganado lechero. El problema era que teníamos que inyectar varias dosis para conseguir una respuesta inmune duradera". En cambio, subrayó: "La ventaja de una vacuna viva avirulenta, como es la que estamos desarrollando en estos momentos, es que al ser un microorganismo vivo se obtiene una mayor protección contra la enfermedad con un menor número de vacunaciones".

Volver a: [Enf. Infecciosas bovinos producción leche](#)