

## NUEVA TECNOLOGÍA

# Microcápsulas para controlar fertilidad

**El desarrollo de la UNL y el CONICET será de utilidad para controlar el celo de las vacas y favorecer, de esta manera, la efectividad de las inseminaciones artificiales. Así, el mejoramiento genético del ganado se lograría a partir de tiempos y costos mínimos.**

Prensa UNL – prensa@unl.edu.ar

A partir de **biomateriales**, investigadores de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) y el CONICET desarrollan cápsulas de hormonas muy pequeñas que pueden inyectarse en las vacas para controlar su **ciclo hormonal** y favorecer así la eficiencia de las **inseminaciones artificiales**. La membrana de las cápsulas, diseñada a partir de un material biocompatible, permite controlar la velocidad de liberación de las hormonas.

“Se trata de una tecnología innovadora en el país y que es acorde a lo que se está empezando a hacer en el resto del mundo”, señala **Ignacio Rintoul**, docente e investigador de la UNL y líder del proyecto.

Según detalla, el mayor beneficio que ofrece el sistema comparado con otros métodos disponibles para controlar los celos (como dispositivos intravaginales) es que, al inyectar las microcápsulas, el **procedimiento es ágil y requiere un solo paso**.

Además se puede **regular la dosis de acuerdo al tamaño** de cada vaca y no deja residuos en el animal ya que se libera el 100 por ciento de la hormona.

## EL TRABAJO

La investigación, que se lleva adelante en el **Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química** (INTEC), fue premiada recientemente por la Bolsa de Comercio de Santa Fe (BCSF) en el certamen “Una apuesta al Tricentenario”.

“Desde el principio pensamos en tecnología aplicada a veterinaria, lo que significa que los **costos** que se pueden manejar son mucho menores que en salud humana”, puntualiza el experto.

Disponer de un material económico y ampliamente disponible era el primer paso para ensayar la **nueva tecnología**.



“Trabajamos con un compuesto polimérico que permite **controlar la liberación de la hormona** en el cuerpo”, detalla.

Ahora, los investigadores sintetizan este material en el laboratorio y producen las cápsulas a pequeña escala luego de haber evaluado su funcionamiento en tejidos y fluidos artificiales que simulan el organismo animal, con muy buenos resultados.

**“ES UNA TECNOLOGÍA INNOVADORA EN EL PAÍS ACORDE A LO QUE SE ESTÁ EMPEZANDO A HACER EN EL RESTO DEL MUNDO” (IGNACIO RINTOUL).**



“Hasta el momento se hicieron pruebas *in vitro*. Lo que sigue ahora es diseñar cómo producir más cantidad de cápsulas para luego probarlas en animales”, explica Rintoul.

El trabajo se realiza con los aportes de la UNL, el CONICET, el Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA), la Fundación Nuevo Banco de Santa Fe y la BCSF.

### REPRODUCCIÓN PROGRAMADA

Si bien el **90 por ciento** de la reproducción animal en el país ocurre sin intervención humana, cada vez existe un mayor interés por estrategias y tecnologías que ayuden a aumentar la producción de carne.

En este sentido, **controlar el celo** es una manera de sincronizar al ganado y lograr mejoramiento genético (utilizando semen seleccionado) mientras se minimizan los tiempos, y por lo tanto los costos, de la intervención de veterinarios.

Naturalmente, **las vacas no sincronizan sus celos**. “Es una estrategia de la especie para garantizar la supervivencia y lograr superar condiciones climáticas desfavorables”, explica.

El hecho de que las pariciones de los terneros se den en distintos tiempos implica que es muy costoso, y muchas veces imposible, darle la atención veterinaria óptima.

“Si se sincronizan los celos es posible hacer todas las **inseminaciones simultáneamente**, vacunar a los terneros y programar sus pasturas de manera mucho más eficiente”, destaca.●

**NATURALMENTE, LAS VACAS NO SINCRONIZAN SUS CELOS. CONTROLARLO ES UNA MANERA DE SINCRONIZAR AL GANADO Y LOGRAR EL MEJORAMIENTO GENÉTICO.**