

PUEDEN PASTAR A CAMPO ABIERTO LAS VACAS TRANSGÉNICAS

Nora Bär. 2005. La Nación, Ciencia-Salud, Bs.As. 16.12.05.
www.produccion-animal.com.ar o www.produccionbovina.com

HOY SE LES OTORGA EL PERMISO PARA QUE SEAN LIBERADAS AL MEDIO AMBIENTE



Dos de las vacas transgénicas con sus cuidadores, a campo abierto (Foto: Fernanda Corbani)

El rodeo de bovinos transgénicos capaces de producir hormona de crecimiento humana en su leche, desarrollado por la empresa argentina Bio Sidus, aprueba hoy un examen crucial: durante un breve encuentro en el Salón Blanco de la Casa de Gobierno recibirá la aprobación de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (Sagpya) para su liberación al medio ambiente.

"Ahora tenemos las manos libres para desarrollar el «tambo farmacéutico» -se enorgullece el doctor Marcelo Criscuolo, director ejecutivo de BioSidus-. De aquí en más, podemos iniciar los trámites ante el Ministerio de Salud para completar el proceso regulatorio de la hormona."

El proyecto de "tambo farmacéutico" se inició hace aproximadamente ocho años con la idea de crear vacas capaces de producir proteínas de interés farmacológico en su leche.

El plan se fue cumpliendo sin prisa, pero sin pausa. El primer paso consistió en desarrollar bovinos portadores del gen que en los seres humanos dirige la producción de la hormona de crecimiento. En agosto de 2002 nació Pampa, una ternera color miel que se convirtió en el primer clon bovino de América latina. Un año más tarde, en septiembre de 2003, nació Pampa Mansa, obtenida de una célula de Pampa a la que se le había insertado el gen humano de la hormona de crecimiento.

Pampa Mansa fue la fundadora del rodeo transgénico. El tercer logro, en enero de 2004, fue el nacimiento de las vaquitas clonadas Pampa Mansa I y II. El broche de oro fue Pampero, el macho clonado que asegura la perpetuación de la estirpe transgénica por medio de un programa constante de obtención de semen, que puede guardarse en nitrógeno líquido.

"Primero aprendimos a clonar e hicimos a Pampa -recuerda Criscuolo-, después les agregamos a las células obtenidas de Pampa un gen humano y entre las vaquitas clonadas elegimos a Pampa Mansa. A partir de células de su oreja empezamos la producción de vacas, les indujimos una superovulación y logramos múltiples embarazos. De los quince hijos que se generaron, la mitad fueron machos y la mitad, transgénicos. De allí nacieron Pampero 1, 2, 3, 4 y 5. Cinco toros transgénicos que tienen el gen de la hormona de crecimiento humana en sus cromosomas y, por lo tanto, en su esperma. De aquí en más es infinita la cantidad de Pampas Mansas que podemos crear -una eyaculación es suficiente para preñar a 200 vacas-, y lo más importante es que no tenemos necesidad de clonaras: ahora contamos con una fuente inagotable de productoras de hormona de crecimiento humana y podemos obtenerlas sin pasar por el laboratorio."

LABORATORIO AMBULANTE

La Sagpya decidió permitir la liberación al campo de las vaquitas transgénicas sólo después de múltiples análisis realizados por la Oficina de Biotecnología a través de su ente asesor, la Comisión Nacional de Biotecnología (Conabia), y de control, el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (Senasa).

"Afortunadamente, la Argentina tiene un excelente sistema de regulación de procedimientos transgénicos -afirma Criscuolo-. Y, como ocurre en los países desarrollados, en cualquier proceso de este tipo lo primero que hay que hacer es analizar qué impacto tiene el animal en el medio natural."

Para esto, la comisión estudió todas las pruebas documentales; desde los marcadores genéticos hasta los controles de bioseguridad, el alambrado externo e interno del tambo, cómo se dispone de los residuos o del animal que se muere, la alimentación...

Después de más de dos años de visitas e inspecciones, los especialistas llegaron a la conclusión de que los bovinos transgénicos no tienen impacto en el medio ambiente.

Claro que, aunque BioSidus tiene desde hoy permiso para liberar sus vacas transgénicas, es muy improbable que lo haga: estos animales se mantienen protegidos tras dos alambrados, y van a seguir estando confinados.

"Para aprobar especies vegetales modificadas genéticamente se tienen en cuenta tres aspectos -afirma Criscuolo-: el posible impacto en el medio ambiente (por ejemplo, si existe riesgo de polinización cruzada), los beneficios (que la nueva sea mejor que la tradicional) y que no tenga un impacto comercial indeseado. Nuestro caso era sencillo, porque las vaquitas no van a distorsionar el mercado de la carne ni de los lácteos; sólo había que verificar que su manejo tuviera el nivel de bioseguridad adecuado."

La Argentina forma parte del selecto grupo de seis países que dominan la técnica del clonado de bovinos, y posee la patente mundial para la hormona de crecimiento humana a partir de leche transgénica.

Se estima que el mercado anual local de hormona de crecimiento ronda los 7.000.000 de dólares. El mercado mundial para la indicación de enanismo hipofisario es de mil millones de dólares. Según los cálculos, un único animal puede llegar a producir 15 gramos de proteína por día y medio kilo por mes. En promedio, cada dosis recibida por un paciente contiene poco más de un miligramo de hormona de crecimiento de máxima pureza.

LAS PRÓXIMAS PREGUNTAS

Mientras el tambo farmacéutico sigue avanzando, los equipos de investigación coordinados por Bio Sidus ya están pensando en nuevas posibilidades de experimentación. Una de las preguntas que se plantean es qué ocurriría si se cruzaran dos animales transgénicos. "Probablemente, el resultante produciría más hormona -especula Criscuolo-. También podríamos obtener clones de tercera generación. Es una curiosidad científica, porque nos permitiría saber cómo es la acumulación de errores genéticos. Hasta ahora nadie lo hizo; no existe ninguna publicación mundial sobre el tema. Son problemas que están en la «cresta» del conocimiento."