

[Noticia adaptada]

Científicos argentinos crean una dinastía clónica de vacas transgénicas

Una empresa pretende obtener hormona del crecimiento y otros medicamentos de la leche

NICOLAS DROMI Buenos Aires 12 MAR 2004

[A] Bajo los últimos soles del verano austral, la ternera *Pampa Mansa* retoza en su corral como cualquiera de los miles de ejemplares de la raza Jersey que pueblan las llanuras de la provincia de Buenos Aires, en el corazón ganadero de Argentina. Parece una típica vaca lechera, pero es el primer bovino transgénico del mundo cuya leche contiene hormona del crecimiento humana, utilizada como medicamento.

[B] *Pampa Mansa* nació hace un año y medio en un establecimiento rural que la empresa farmacéutica argentina Bio Sidus posee en un lugar no revelado al público -por razones de seguridad- a unos 200 kilómetros de la ciudad de Buenos Aires, la populosa capital del país suramericano.

[C] Sus progenitores no fueron un toro y una vaca, ya que la ternera fue obtenida gracias a la fusión de un núcleo de una célula somática de una vaca de raza Jersey y un óvulo de otra vaca sin núcleo. Además, este núcleo contenía el gen humano de síntesis de somatotropina.

[D] Los científicos argentinos eligieron a las vacas Jersey porque poseen una alta dosis de betacaseína activa en sus genes, lo que hace que la leche que producen sea *pesada*, es decir, muy rica en proteínas. La leche de la vaca Pampa en lugar de betacaseína contiene una gran cantidad de somatotropina. Esta vaca ya está produciendo una media de cinco gramos de somatotropina por litro de leche.

[E] El embrión resultante fue cultivado *in vitro* durante un mes y después fue insertado en el útero de una hembra Aberdeen Angus. Tras 278 días de gestación natural, la ternera nació mediante operación cesárea.

[F] Los primeros tratamientos para paliar la ausencia de esta hormona, consistían en extraer hormonas de la hipófisis de cadáveres humanos para después inyectarlas en los enfermos, lo que después fue descartado por el riesgo de contagio de graves enfermedades.

[G] Como alternativa, desde principios de los años ochenta se utiliza un método que consiste en cultivar bacterias y células de mamíferos en las que se les introduce el gen de la somatotropina y de las que se extrae hormona de crecimiento.

[H] Este mecanismo de cultivo posee, sin embargo, una desventaja contante y sonante. Fabricar esas bacterias transgénicas es un proceso muy caro, ya que para curar el enanismo se requieren grandes cantidades de hormona de crecimiento -hasta seis inyecciones diarias durante un período de entre ocho y 10 años- algo que a su vez demanda un enorme número de células productoras.

[I] Las cifras del mercado son elocuentes: cada inyección obtenida por este proceso cuesta unos 130 euros y el volumen de negocio de la somatotropina alcanza, a escala mundial los 1.350 millones de euros al año, aunque parte de esta producción se desvía al dopaje y el consumo por parte de personas sanas para mejorar el rendimiento físico.

[J] Con *Pampa Mansa* este problema parece tener una solución a la vista. La ternera transgénica entrega en su leche tal cantidad de somatotropina en estado puro que bastaría con ella sola para satisfacer la demanda anual de toda Latinoamérica, asegura la empresa.