

COLEGIO CIENTIFICO MONTESSORI

NOMBRE:

Fernando Bacilio Rosales Tax

GRADO:

Quinto Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Computación

CATEDRATICO

Ricardo Felipe Cabrera Godínez

TRABAJO:

Laboratorio Ingeniería Genética

CLAVE: 17

CICLO ESCOLAR:

2021

DOLLY LA OVEJA

El 5 de julio de 1996 nace la oveja Dolly, fue el primer mamífero clonado a partir de una célula adulta. Sus creadores fueron los científicos del Instituto Roslin de Edimburgo, Ian Wilmut, Keith Campbell. Esta oveja nació como resultado de un experimento de clonación, el nacimiento de la oveja fue un gran avance para la ciencia, antes de Dolly ya se habían producido varios clones, como sapos, ratones y vacas.

Para la clonación de Dolly se usó una célula adulta, para esto tuvieron que buscar un modo para reprogramar las células para mantenerlas vivas sin que murieran, esto se consiguió alterando su crecimiento. Entonces inyectaron la célula en un óvulo no fecundado al cual se le había eliminado el núcleo, e hicieron que las células se fusionaran mediante pulsos eléctricos.

Realizaron un cultivo de esta célula durante seis o siete días para ver si se dividía y desarrollaba con normalidad, antes de implantarla a una madre de alquiler, otra oveja hembra escocesa de cara negra. Dolly salió con la cara blanca.

De 277 intentos, se desarrollaron 29 embriones tempranos que se implantaron a 13 madres de alquiler, pero solamente un embarazo dio resultado, y el cordero de raza Finn Dorset 6LLS de 6.6 kg (alias Dolly) nació después de 148 días.

Luego de esto Dolly vivió una vida llena de mimos en el Instituto Roslin. Se apareó y produjo crías normales de forma natural, de este modo se demostró que este tipo de animales clonados pueden reproducirse. Por lo general las ovejas viven de 11 a 12 años de edad, pero Dolly sufría artritis en una articulación de una pata trasera y adenomatosis pulmonar ovejuna, un virus que induce la aparición de tumor pulmonar y que es frecuente en ovejas criadas en el exterior.

¿Por qué se clono a una oveja? La oveja Dolly se creó en el Instituto Roslin como parte de una investigación para producir medicamentos en la leche de animales de granja.

La célula de la que venía Dolly era una ya diferenciada o especializada, procedente de un tejido concreto, la glándula mamaria, de un animal adulto (una oveja finlandesa-Dorset de seis años), lo cual suponía una novedad. Hasta ese momento se creía que solo se podían obtener clones de una célula embrionaria, es decir, no especializada

Nació el 5 de julio de 1996 y se le practicó la eutanasia el 14 de febrero de 2003, a la edad de seis años y medio. Las ovejas pueden vivir hasta la edad de 11 o 12 años, pero Dolly sufría artritis en una articulación de una pata trasera y adenomatosis pulmonar ovejuna, un virus que induce la aparición de tumor pulmonar y que es frecuente en ovejas criadas en el exterior.

MEJORANDO MI GRANJA CON INGENIERÍA GENÉTICA

Buenas, soy Fernando un Científico poco conocido, pero soy dueño de una granja y quiero empezar a mejorarla con ingeniería genética, pues varios animales escasean y estoy empezando a perder varios recursos, como leche, lana, carne etc.

Es por eso que me planteé algo, mejorar mi granja, a continuación, te contaré como mejore mi granja.

Todo empieza un día en el que me digo a mi:

-Tengo que mejorar mi granja. ¿Pero cómo?

Las crías de algunos animales escasean, creo que por ahora la mejor opción es empezar con experimentos de clonación, creo que empezare con intentar clonar algunas vacas, podría hacerlo en base a la clonación como la oveja Dolly, Pero el problema es si desarrolla enfermedades a una edad muy temprana.

Día 1

Empecé con la clonación de la primera vaca, a partir de una célula adulta de una vaca Blanca, mi asistente Joel me ayuda mucho, también he recibido ayuda de otros compañeros científicos como mi mejor amigo, Juan también mi compañero de clase Leo. Que me han compartido células adultas de otras vacas como vacas negras y cafés.

Todo avanza muy bien, creo que este experimento será un éxito.

Día 3

Inyecte la célula en un óvulo no fecundado al cual le había eliminado el núcleo. Ahora el experimento avanza muy bien, demasiado bien que me cuesta creerlo

Ahora logré fusionar el núcleo de la vaca adulta con el óvulo, ahora me estoy asegurando que la célula se desarrolle como un embrión, luego de seis días se tiene previsto implantarla a una madre de alquiler.

Día 12

La madre vaca quedo embarazada exitosamente, le hemos brindado todo tipo cuidados, tengo fe que todo saldrá bien, pues hasta ahora todo ha salido bien.

Se tiene previsto una espera de nueve meses para el experimento. Por ahora nos ocuparemos de cuidar lo más que se pueda de la Vaca madre.

Día 90

Todo está resultando un éxito y tengo miedo que todo falle.

Pero tengo que mantenerme positivo, sé que todo saldrá bien.

La madre ha estado bajo muy buenos cuidados y no ha presentado ningún problema.

Día 180

El tiempo estimado para que naciera la vaca era de 280 días (9 meses), pero por investigaciones recientes se espera que nazca en unos 5 a 6 días.

Día 186

¡Nació!

El cordero acaba de nacer, no representa ningún problema la cría. Puedo decir que el experimento fue todo un éxito, por ahora le daremos todos los cuidados necesarios al Cordero.

Día 260

El cordero creció sin ninguna complicación y se esta manteniendo estable, come bien, aunque creció más rápido de lo normal, se esperar que para el día 300 este ya este proveyendo leche.

Día 300

Como se esperaba la Vaca actualmente esta proporcionando Leche, esta tiene una mayor cantidad de vitaminas y nutrientes que las de las Vacas normales. El experimento ha sido un éxito, se tiene previstos realizar más experimentos como este, daremos más información en cuanto todo sea confirmado.

DEBATE

Un grupo de científicos busca apoyo para sus experimentos sobre genética, había inversionistas que podrían aportar dinero, pero también había otro grupo de personas que se oponían a los experimentos sobre genética. El grupo de científicos argumentaba que si lograban obtener los resultados esperados se podrían empezar a crear clones de distintos animales y plantas, evitando así la posible extinción de algunos y posiblemente revivir alguna especie de animal o planta extinta, un ejemplo sería el Mamut. Además de que al traer seres extintos se podrían hacer investigaciones con más detenimiento de cómo fue la vida del ser vivo y la causa de su extinción, y así poder proponer posibles soluciones a problemas de extinción de seres vivos actuales. Pero comentaban también que este tendrá una cantidad elevada de dinero, pero que los beneficios serían aún mayores. Se multiplicarían las especies en mayores cantidades, ayudando de cierta manera a erradicar la falta de alimentos en Países con pobreza, también se podría empezar en la creación de algunos alimentos altos en nutrientes y vitaminas para tratar enfermedades mortales de hoy en día. Pero para lograr estos resultados necesitan de alguien que los apoye financieramente pues los recursos que tienen actualmente son muy limitados.

A los inversionistas les interesaba esto, pues con ello podrían obtener grandes ganancias, pero también les preocupaba que este último no de los resultados esperados. Pues como todo inversionista debe de cuidar su dinero y no malgastarlo en inversiones que no le den ningún beneficio, la idea de traer de vuelta a un ser vivo extinto era tentadora, como también la clonación de animales y plantas podría llegar a ser más eficaz que plantar o que ellas mismas se reproduzcan, logrando así obtener una mayor cantidad de dinero para su beneficio. Pero más que nada lo que querían saber era si obtendrían acceso a la información de la clonación o alteración del ADN, pues con ello se podrían obtener resultados impensables, como también si tendrían el permiso de poder adoptar a alguno de estos animales o llevarse alguna planta. Todo esto era tentador, pero querían pruebas durante el proceso para así decidir si seguirían invirtiendo o no. Como también ser los primeros en recibir los beneficios, pues gastarían una gran cantidad de dinero y lo que menos se quisiera es que este lo lograra cubrir los gastos hechos. Pensaban en lo maravilloso que sería tener animales modificados genéticamente para bien.

Y por último el grupo de personas que se oponían, comentaban que no sé sabían los riesgos que estos involucraban, como una mal formación de algún animal, que el clon del animal sea sometido a otros experimentos que se desconozcan. El grupo de científicos proponía solo traer de vuelta a la vida a un cierto grupo de razas extintas, para evitar el problema de traer un animal o planta peligroso, los inversionistas les gustaba la idea de traer a un animal extinto, pero el grupo de personas que se oponían pedían que no se hiciese, pues de lograr traer a la vida un ser extinto este podría llegar a ser muy codiciado y/o deseado por delincuentes, millonarios, empresas y demás sociedades anónimas, por el valor en el que este se vendería y lo raro que sería poder tener uno. Pues además al traer a un ser extinto es posible que su carne sea muy codiciada y que por ello se ocasionaran problemas legales como ilegales para obtener esta carne, o incluso tan solo quedarse con el animal como mascota. Además, que se podrían crear un ser híbrido, recalentado el ADN de varios animales y crear un nuevo. Lo cual puede representar un problema para la sociedad.