

LÍNEAS DE RATÓN DE LABORATORIO DIVERGENTES PARA HOMOGENEIDAD Y ROBUSTEZ

Descripción

El grupo de investigación MOSEVAR ha establecido dos líneas de ratón con alta y baja **homogeneidad de peso al nacer**, de manera que poseen una **robustez opuesta en cada línea** al realizar una investigación, protocolo, técnica o experimento.

La selección llevada a cabo dio lugar a una línea heterogénea y otra línea de ratones homogéneos y más robustos tanto en condiciones normales como estresantes.

Cómo funciona

Al desarrollar un experimento de selección divergente novedoso para modificar, desde el punto de vista genético y con el empleo de modelos estadísticos complejos, la variabilidad del peso al nacimiento, resultó que, en la línea de baja variabilidad, los individuos son menos susceptibles a desafíos ambientales viéndose reflejado en una mayor supervivencia neonatal, mayores tamaños de camada, supervivencia a lo largo de la vida y mayor longevidad reproductiva. De igual manera, mediante selección, se obtuvo otra línea heterogénea y opuesta. Se ha demostrado con la investigación previa y el desarrollo de las líneas que **la selección para aumentar la homogeneidad del peso al nacimiento ha producido animales más robustos**.



Muestra un esquema explicativo del proceso de selección genética de las líneas divergentes.

La selección para disminución de la sensibilidad al ambiente a través de una disminución de la variabilidad ambiental (canalización), es uno de los objetivos de selección genética prioritarios y se encuentra entre los objetivos estratégicos de la Unión Europea para la investigación al estar directamente relacionado con el bienestar animal y la eficiencia energética. El bienestar animal es uno de los aspectos que ha adquirido una relevancia especial tanto en la investigación como en la industria. Actualmente se encuentra regulado mediante normativa europea (2010/63/UE) y nacional (RD 53/2013).

Ventajas

- Facilita a la comunidad científica la investigación y la aplicación de cualquier tratamiento, ya que la población de aplicación podría ser muy sensible o muy robusta, disponiendo en este caso de ambas subpoblaciones.
- El ratón es un modelo animal en la investigación excelente por sus ventajas de cría, mantenimiento y manejo. Dentro del campo de la producción animal es el modelo ideal para estudios de conejo y cerdo, así como la investigación biomédica.
- La tecnología desarrollada está de acuerdo con los objetivos del Programa Europeo Horizon 2020.

¿Dónde se ha desarrollado?

El grupo de investigación MOSEVAR pertenece al Departamento de Producción Animal de la Facultad de Veterinaria de la UCM, y está integrado actualmente por personas que desarrollan su labor investigadora en líneas de acción encaminadas a la mejora genética y a la conservación de recursos genéticos animales.

En concreto esta tecnología se englobaría en la línea: experimento de canalización en ratones. Cuyo objetivo principal es medir la respuesta a la selección genética para variabilidad ambiental. Para ello se utiliza metodologías especializadas como es la Selección divergente y modelos genéticos de canalización.



Y además

Además, las personas integrantes del grupo de investigación MOSEVAR se pueden agrupar en las siguientes líneas de actuación:

- Mejora genética de alpacas
- Mejora genética del caballo Pura Raza Árabe español
- Mejora genética de caracteres secundarios en vacuno lechero
- Estimación de parámetros genéticos en vacuno de carne
- Desarrollo de metodologías para la conservación genética

Investigadores responsables

Nora Formoso-Rafferty Castilla: noraform@ucm.es
Departamento: Departamento de Producción Animal
Facultad: Veterinaria

Isabel Cervantes Navarro: icervantes@vet.ucm.es
Departamento: Departamento de Producción Animal
Facultad: Veterinaria

Juan Pablo Gutiérrez García: gutgar@vet.ucm.es
Departamento: Departamento de Producción Animal
Facultad: Veterinaria

