

Detección de genes de resistencia a nematodos gastrointestinales en el ganado ovino de raza Churra mediante el uso de herramientas genómicas

Objetivo del proyecto

El presente proyecto presenta como objetivo fundamental el estudio de la arquitectura molecular de la resistencia a los nematodos. Este objetivo general se puede dividir en los siguientes objetivos concretos:

- Detección de regiones genómicas con influencia sobre la resistencia a nematodos gastrointestinales en una población de raza Churra mediante la utilización de un chip de SNPs de alta densidad y localización fina de QTL relacionados con la resistencia a nematodos gastrointestinales. Este objetivo incluye la replicación y, en su caso, mapeo fino de los QTL detectados en la raza Churra (Gutiérrez-Gil et al., 2009) y localizado en los cromosomas OAR1, OAR6, OAR10 y OAR14.
- Evaluación del posible uso de la información molecular obtenida en los esquemas de selección de la raza Churra.

Periodo de ejecución

Desde el año **2012** al **2014**.

Financiación del proyecto

Convocatoria de Apoyo a proyectos de investigación a iniciar en 2012 de la Junta de Castilla y León, www.educa.jcyl.es

Participantes del proyecto

Departamento de de Producción Animal de la Universidad de León (ULE), www.unileon.es

Supercomputación de Castilla y León, www.scayle.es



Uno de los rebaño de ovejas utilizadas en el proyecto de investigación.

Justificación del proyecto

El interés de los objetivos, como ya se ha indicado es doble.

Por un lado, se pretende conocer los genes que juegan un papel importante en la resistencia del hospedador frente a los nematodos. Estos resultados se obtendrán en una población comercial de la raza Churra y, por lo tanto, nos indicará que son genes segregantes en dicha población.

Por todo ello, los objetivos también tienen un interés aplicativo, así el segundo objetivo pretende analizar la posible aplicación en el programa de selección de los resultados obtenidos. Este análisis se realizará dentro del estudio preliminar de las aplicaciones de la selección genómica en la raza Churra que se desarrolla dentro del proyecto AGL2009-07000 financiado por el MINECO.

Funciones de SCAYLE

Para la consecución de los objetivos se proyecta usar el software desarrollado PHASEBOOK (Druet & Georges 2010). Hay que destacar que la búsqueda de QTL sobre los caracteres de resistencia genética se realizará utilizando como variables los valores fenotipos corregidos utilizando modelos "clásicos" de evaluación (Yield Deviations) (Arranz et al., 2004). Todos los análisis de asociación requieren una gran necesidad de tiempo de computación. Por ello los análisis se realizan en el Centro de Supercomputación de Castilla y León, donde uno de sus técnicos integrante del proyecto realizará los scripts necesarios para que los programas mencionados funcionen en arquitectura MPI y con un tiempo de ejecución óptimo.

Líder del proyecto

DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL,
Universidad de León (ULE), www.unileon.es

El Departamento de Producción Animal ejerce su docencia en 4 titulaciones diferentes, actividad que engloba desde el primer y segundo ciclo, hasta la docencia en tercer ciclo-doctorandos.

Su actividad investigadora se centra en varias líneas de trabajo que desarrollan los siguientes grupos de investigación:

- Acuicultura Continental.
- Alimentación de Rumiantes.
- Ecología Ruminal.
- Etología y Manejo de Animales Útiles.
- Mejora Genética Animal.
- Producción y Conservación de Forrajes.

Los servicios de I+D+i que ofrecen van desde las Técnicas de cultivo de astácidos o de la tenca, hasta el Análisis bromatológico de leche, pasando por la Gestión de riesgos en la empresa agroalimentaria o la Identificación y verificación genealógica mediante pruebas de ADN, entre otros.

Asimismo posee innumerables publicaciones y documentos fruto de su actividad investigadora.