



Test para la detección del gen colorado

Características de la enfermedad, herencia, diagnóstico y reporte de resultados.

Descripción y Herencia

Razas tales como Angus presentan pelajes de color negro o colorado. En algunos países como USA, esta diferencia en el pelaje determina su registro en Asociaciones diferentes. El gen responsable de este pelaje es el gen MC1R (Receptor de la Hormona Estimulante de los Melanocitos), también llamado de la Extensión. Este gen presenta varios alelos: el alelo E+ o alelo salvaje, que es estimulado por la hormona MSH (hormona estimulante de la producción de la melanina), actúa activando la vía de producción del pigmento negro (eumelanina); el alelo ED, una variante producida por mutación del gen anterior, actúa de manera constitutiva, activando esta vía aún sin acción de la hormona. Por lo tanto, los animales portadores del alelo ED, tendrán siempre pelaje negro. El último alelo e, es recesivo, produce un receptor que no es funcional, y el pigmento colorado que se acumula es el propio de la célula (feomelanina). Los animales solo serán colorados si reciben una copia de este gen de cada progenitor.

Es decir que un animal de pelo negro podría ser ED/ED y siempre heredará a sus crías el gen negro (ED) o podría ser ED/e, y tendrá 50% de probabilidades de transmitir el gen colorado (e), produciendo hijos colorados cuando se cruce con otro animal similar. Se ha desarrollado entonces un test genético que permite detectar la variante colorada (recesiva) en animales de pelaje negro.

Razas de Aplicación

Angus, Simmental, Brangus, cruza.

Nota: En Holando, existen otras variantes que pueden enmascarar los efectos del gen de Extensión y que no se detectan con este test.

Muestra Requerida

La muestra requerida para el análisis es un mechón de Pelo (30-40 pelos extraídos con sus bulbos pilosos). Si el animal tiene un análisis previo y el Laboratorio conserva una muestra del mismo, ésta podrá ser empleada para el test, sin necesidad de remitir nueva muestra.

Otra muestra posible es semen, cuyo costo de análisis es mayor por la extracción del ADN a partir del mismo.

Consultar en Instructivos: procedimientos de extracción y remisión para cada tipo de muestra.

Reporte de Resultados

En el certificado, los resultados son reportados como:

ED/ED: El animal es Negro, y presenta el gen negro en homocigosis. No presenta y no transmitirá el gen colorado a su descendencia.

ED/e: El animal es Negro, y presenta el gen negro en heterocigosis. Porta un gen colorado que podría ser transmitido a su descendencia.

e/e: El animal es Colorado, y presenta el gen colorado en homocigosis.

ED/E+: El animal es Negro y presenta el gen negro en heterocigosis, portando un alelo salvaje que no afecta su color

e/E+: El animal es Colorado y presenta el gen colorado en heterocigosis, portando un alelo salvaje que no afecta su color.

Referencia

Klungland, H., Vage, D.I., Gomezraya, L., Adalsteinsson, S., Lien, S. The role of melanocytestimulating hormone (msh) receptor in bovine coat color determination Mammalian Genome. 6:636-639, 1995.