

Xenogenetik Biotechnologie GesmbH . Wr.Neustädter Strasse 47 A-2540 Bad Vöslau
Tel: +43-676-9289323 e-Mail: service@xenogenetik.at - Internet: www.xenogenetik.at

Genetische Tests für Fleischqualitätsmarker bei Wagyu

Die im Folgenden vorgestellten zwei Tests können bei der Zucht von Wagyu-Rindern dazu beitragen, gewünschte Fleischeigenschaften zu fördern. Es ist aber darauf hinzuweisen, dass bei physiologischen Vorgängen wie Muskelaufbau und Fettzusammensetzung eine Vielzahl an biologischen Faktoren beteiligt sind, die durch diese Test nicht berührt werden. Außerdem sollten für einen ganzheitlichen Züchterfolg andere Eigenschaften des Tieres nicht außer Acht gelassen werden.

bGH

Dieser Test unterscheidet mehrere Varianten des Gens des Wachstumshormons des Rindes (**bovine growth hormone**, auch Somatotropin genannt). Das Wachstumshormon spielt unter anderem eine Rolle beim Wachstum und der Fetteinlagerung (Marbling) des Skelettmuskels. Im Gen des Wachstumshormons wurden zwei Stellen gefunden, deren Struktur (Polymorphismus) die Raten dieser Prozesse beeinflusst. Daraus ergeben sich sechs Genvarianten: AA, AB, AC, BB, BC, CC. Die Dopplung ist durch die mütterliche und väterliche Genkopie begründet. Variante A ist in der jüngeren Vergangenheit durch Kreuzung mit Rindern aus westlichen Ländern in die Wagyupopulation eingeführt worden. Variante B ist unbekanntem Ursprungs und bereits seit langer Zeit im Wagyu-Genom vorhanden. Bei Variante C wird davon ausgegangen, dass sie ursprünglich Wagyu ist. Daraus ergibt sich, dass die in der Zucht zu bevorzugenden Genvarianten CC, BC und BB sind.

SCD

Das Fett von Rindern besteht zum großen Teil aus sechs Fettsäuren. Eine dieser ist die gesättigte Stearinsäure. Ein hoher Anteil erhöht den Schmelzpunkt des Fettes und macht es dadurch härter. Das Enzym **Stearoyl-CoA-Desaturase (SCD)** wandelt in Fettzellen Stearinsäure in Ölsäure um. Olivenöl hat beispielsweise einen hohen Anteil an ungesättigter Ölsäure. Sowohl das Texturerlebnis als auch der gesundheitsfördernde Aspekt machen einen höheren Ölsäureanteil im Fleisch für den Konsumenten wünschenswert. Die Rate, mit der Stearinsäure durch SCD umgewandelt wird, wird durch Variationen im Gen des Enzyms beeinflusst. Die daraus resultierenden SCD-Varianten sind mit AA und VV bezeichnet, wobei AA die zu bevorzugende ist. Der Mischtyp AV entsteht, wenn die A-Variante von nur einem Elter an das untersuchte Tier weitervererbt worden ist (entspricht einem Träger bei einer Erbkrankheit).