

## **Rezessive (nicht dominante) genetische Erbfehler der Wagyu-Rinder**

Bei den fünf relevanten Erbfehlern bei Wagyu-Rindern handelt es sich um autosomal rezessive Erbkrankheiten. Dies bedeutet, dass der jeweilige Defekt nur dann auftritt, wenn beide Kopien (Allele) des mutierten Gens vorliegen. Liegt nur eine Kopie des mutierten Gens vor, handelt es sich um einen Anlageträger. (Das heißt das Tier kann bei Anpaarung mit einem zweiten Anlageträger die Erkrankung zwar weitergeben, ist aber selbst nicht erkrankt.)

### **Spherocytosis (B3)**

Das Erythrozytenmembranprotein Band 3 ist für die korrekte Form der Membran der roten Blutkörperchen notwendig. Die roten Blutkörperchen erkrankter Tiere sind kleiner, von kugelförmiger Gestalt und in ihrer Funktion stark eingeschränkt. Die Mutation beider Kopien des Band 3 Gens führt dazu, dass Kälber mit perniziöser Anämie (Blutarmut, Untergewicht, schwache Konstitution, Schweratmigkeit, erhöhte Herzfrequenz) zur Welt kommen. Die Erbkrankheit ist letal und führt bereits oft in der ersten Woche nach der Geburt zum Tod des Tieres. In einigen Fällen leben die Tiere bis zum Erwachsenenalter, werden aber im Wachstum schwer behindert.

### **Claudin 16 Mangel ( CL16 )**

CL16 (auch als RTD oder renale tubuläre Dysplasie bekannt)

Diese Mutation führt zu einer Anhäufung von fibrösem Gewebe speziell in Nieren und anderen Organen. Betroffene Tiere haben ein stark erhöhtes Risiko von Nierenversagen, welches plötzlich während des Heranwachsens auftreten kann.

Typische Merkmale sind verzögertes Wachstum, erhöhte Harnstoff und Kreatininwerte im Blut, Diarrhöe und übermäßiges Hufwachstum. Diese Erbkrankheit ist nicht letal, doch an CHS erkrankte Tiere haben eine kürzere Lebenserwartung und werden in der Regel nicht älter als sechs Jahre.

### **Chediak Higashi-Syndrom (CHS)**

Diese Erbkrankheit betrifft speziell Makrophagen (Fresszellen, weiße Blutkörperchen). Dies sind Zellen des Immunsystems und spielen eine wichtige Rolle bei der Immunantwort gegen Infektionserkrankungen. Bei erkrankten Tieren ist die Funktion der Fresszellen (Bakteriolyse) vermindert, so dass der Infektionsschutz stark herabgesetzt ist. Diese Erbkrankheit ist in der Regel nicht letal. Tiere mit CHS erkranken aber auf Grund der schwachen Immunabwehr häufiger und schneller an bakteriellen Infektionen. Auffälliges Merkmal ist eine ungewöhnlich bleiche Fellfarbe sowie eine verlangsamte Blutgerinnung. Ein erster Hinweis sind häufig ungewöhnliche Blutungen im Bereich der Nabelschnur des Kalbes bei der Geburt.

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

### **Faktor XI-Mangel (F11)**

Bei der Faktor XI Defizienz ist die Wirksamkeit des Gerinnungsfaktors XI, einem Blutplasma protein (Plasmathromboplastin - Vorgänger), herabgesetzt. Erkrankte Tiere leiden an einer leichten Hämophilie. Auffälligstes Merkmal sind länger anhaltende Blutungen bzw. eine ungewöhnliche Blutplasmakoagulation bei Verletzungen oder bei operativen Eingriffen wie beispielsweise Kastration oder Enthornung.

Zudem wurde festgestellt, dass bei Verpaarungen von Faktor 11 Defizienz Trägern vermehrt Schwierigkeiten bei der Befruchtung sowie Trächtigkeitsabbrüche auftreten können. Diese Erbkrankheit ist nicht letal.

Die betroffenen Tiere sind lebensfähig und können auch für die Zucht eingesetzt werden.

### **Faktor XIII - Mangel (F13)**

Faktor XIII Defizienz ist eine kaum verbreitete und sehr selten auftretende Bluterkrankheit. Bei erkrankten Tieren liegt ein starker Mangel des fibrinstabilisierenden Faktors (Faktor XIII) vor. Typische Symptome dieser Erkrankung sind schwere Blutungen und Blutergüsse. Blutergüsse und -stauungen treten bei Kälbern oft an den Hintervierteln auf. Bei erwachsenen Tieren führen bereits geringfügige Verletzungen zu anhaltenden Blutungen und Blutergüssen.

Auf Grund der extremen Seltenheit und Verbreitung der Erbkrankheit ist die diagnostische Untersuchung dieses Defekts noch zum größten Teil in der Entwicklungsphase.

Bemerkung: Dieser Gendefekt existiert zwar in der Wagyu- Population, ist aber sehr selten und kaum verbreitet.

Er wird von der Xenogenetik Biotechnologie GmbH nicht untersucht.

### **Benötigtes Probenmaterial**

- Gewebeprobe (Typifix-Ohrstanze)
- 5ml EdtA-Blutprobe
- Sperma

### **Kosten je Probe**

#### Einzeluntersuchung

Band 3	44,50 €
CHS	44,50 €
F11	44,50 €
CL16	49,50 €
SCD	44,50 €
bGH	44,50 €
CAST	44,50 €
CAPN	44,50 €

#### Kombiuntersuchungen

alle 4 Erbfehler Tests	101,00 €
4 Erbfehler+SCD+bGH	149,00€
alle 4 Fleischmarker	99€
alle Preise exkl. MwSt.	