

Anlage 2:

Erbfehler und Genetische Besonderheiten bei Brown Swiss

a) Kennzeichnung von Erbfehlern:

2-stelliger Erbfehlercode plus 'C' für Träger (carrier), 'F' für frei (free) und 'S' für reinerbiger Träger (sure).

z.B.: ARC = Träger von Spinnengliedrigkeit, B2F = frei von BH2

b) Erbfehler

Arachnomelie - Spinnengliedrigkeit (AR)

Erscheinungsbild: Betroffene Kälber werden tot geboren oder sterben kurz nach der Geburt. Auffällig sind die dünnen Röhrenknochen, der verkrümmte Rücken und der häufig verkürzte Unterkiefer. Durch die versteiften und brüchigen Gliedmaßen kommt es neben dem Verlust des Kalbes oft auch zu Verletzungen des Geburtswegs.

Braunvieh-Haplotyp 2 BH2 (B2)

Erscheinungsbild: Höhere Totgeburtenrate und deutlich erhöhter Anteil an Aufzuchtverlusten durch höhere Krankheitsanfälligkeit

Spinale Dysmyelinisierung SDM (SD)

Erscheinungsbild: Festliegen ab Geburt häufig in Seitenlage mit gestreckten Beinen, Mondguckerhaltung, meist Abgang in der ersten Lebenswoche

Spinale Muskelathrophie SMA (SM)

Erscheinungsbild: Lähmungserscheinungen im Alter von 3 bis 5 Wochen, Festliegen, Lungenentzündung. Kälber werden selten älter als 2 Monate

Weaver (WE)

Erscheinungsbild: wird im Alter von 5 bis 18 Monaten sichtbar, Rückenmarksveränderung, Probleme beim Aufstehen, unsicherer, schwankender Gang,

Muskeln in Nachhand bilden sich zurück, führt zu Festliegen und Tod durch Pansenlähmung.

c) Genetische Besonderheiten:

Hornlosigkeit (P)

Erscheinungsbild: Hörner fehlend bzw. als Wackelhorn ausgeprägt.

Hintergrund: Für die Ausprägung der Hornlosigkeit sind neben dem Horn-Genort H (der bei heimischen Rassen immer reinerbig vorliegt) zwei weitere Genorte verantwortlich:

- Genort P (P = polled = hornlos): P ist dominant über H, daher keine Ausprägung von normalen Hörnern (aber Wackelhorn möglich)
- Genort S (S = scurs = Wackelhörner): Tiere mit Wackelhörnern sind immer Pp, PP-Tiere sind hornlos und zeigen keine Wackelhörner.

PP = homozygot (reinerbig) hornlos (bzw. PP* für Gentestergebnis)

Pp = heterozygot (mischerbig) hornlos (bzw. Pp* für Gentestergebnis)

P = phänotypisch hornlos, aber Genotyp noch nicht bekannt

PS = Wackelhorn-Ausprägung

P*S = genetisch heterozygot hornlos (Pp*) mit Wackelhorn-Ausprägung

Bei Anpaarung eines PP-Stieres an eine behornnte Kuh (pp) sind alle Nachkommen Pp, also hornlos. Werden zwei Pp-Tiere gepaart, ist ein Viertel PP (hornlos), die Hälfte Pp (hornlos) und ein Viertel pp (behornt) zu erwarten. Wird ein Pp-Stier an eine pp-Kuh angepaart, ist die Hälfte der Nachkommen hornlos (Pp) und die andere Hälfte behornt (pp). Ein Gentest für den P-Genort ist möglich.

Kappa-Kasein

Kappa-Kasein ist ein Bestandteil des Milcheiweißes, der überwiegend in den Varianten A und B auftritt. Die Kappa-Kasein-Variante B zeigt eine bessere Ausbeute bei der Käsegewinnung.

Beta-Kasein

Beta-Kasein ist ein Bestandteil des Milcheiweißes, der in unterschiedliche Gruppen eingeteilt werden kann. Die wichtigsten sind A1 und A2, die sich in einer einzigen Aminosäure unterscheiden (A2: Prolin, A1: Histidin). Es gibt Hinweise (aber derzeit keinen wissenschaftlichen Beweis!) für gesundheitliche Vorteile der A2-Variante. Es werden nur die beiden Hauptallele A1 und A2 ausgewiesen, Suballele werden nicht veröffentlicht.