

GENETISCHE MARKER

Neue Haplotypen SI (und SF)

Im April wurden drei neue Haplotypen (SH5, SH9 und MM) für die Tiere der Rasse Simmental publiziert. Einer davon ist auch bei der Rasse Swiss Fleckvieh verbreitet und wurde auch für die Swiss Fleckvieh-Tiere veröffentlicht.

Die Rassenkommission hat beschlossen, die Publikation von drei neu identifizierten Simmental (SI)-Haplotypen bereits im April vorzuziehen. Es handelt sich dabei um die Haplotypen Simmental Haplotyp 5 (SH5), Simmental Haplotyp 9 (SH9) und Minus Milch kg (MM), der auch bei der Rasse Swiss Fleckvieh (SF) publiziert wird. Mit dieser Publikation soll Transparenz geschaffen und gleichzeitig eine fundierte Grundlage für den verantwortungsvollen Umgang mit diesen genetischen Varianten in der Zucht gelegt werden.

„Die Publikation dieser Haplotypen ist Grundlage für den verantwortungsvollen Umgang mit diesen genetischen Varianten in der Zucht.“

FRÜHEMBRYONALER TOD

Die Haplotypen SH5 und SH9 verursachen einen sogenannten frühembryonalen Tod. Das bedeutet, dass reinerbige Embryonen in den ersten 60 Tagen der Trächtigkeit absterben und resorbiert

Tabelle: Die neu publizierten Haplotypen der Rasse Simmental

Haplotyp	Status	Einige bekannte Trägerstiere
Simmental Haplotyp 5 (SH5)	SH5F – frei SH5C – Träger	HUGO, AVANTI, URAN, FABBIO, FELS, FLAVIO, MAURO, CEDRIC
Simmental Haplotyp 9 (SH9)	SH9F – frei SH9C – Träger	BRISAGO, FABBIO, DARIO, MAURO, BENO
Minus Milch kg (MM) (SI+SF)	MMF – frei MMC – Träger MMS – reinerbiger Träger mit reduzierter Leistungsbereitschaft	UNIC, CYRILL, SIPAN, AMARONE, VERU, ARMANDO

TABELLE: SWISSHERDBOOK


werden, sodass die Kühe wieder stierig werden. Diese Situation tritt bei rund 25 % der Anpaarungen zwischen zwei Trägern auf. Das bedeutet, dass bei der Anpaarung eines Trägerstieres mit einer Trägerkuh etwa ein Viertel der Trächtigkeiten auf diese Weise verloren geht.

Der Haplotyp SH5 ist bei älteren Stieren wie HUGO, AVANTI und URAN sowie bei mehreren Nachkommen der bekannten MAGNUM-Tochter FLORA zu finden, darunter FABBIO, FLAVIO und FELS. Dieser Haplotyp weist derzeit in

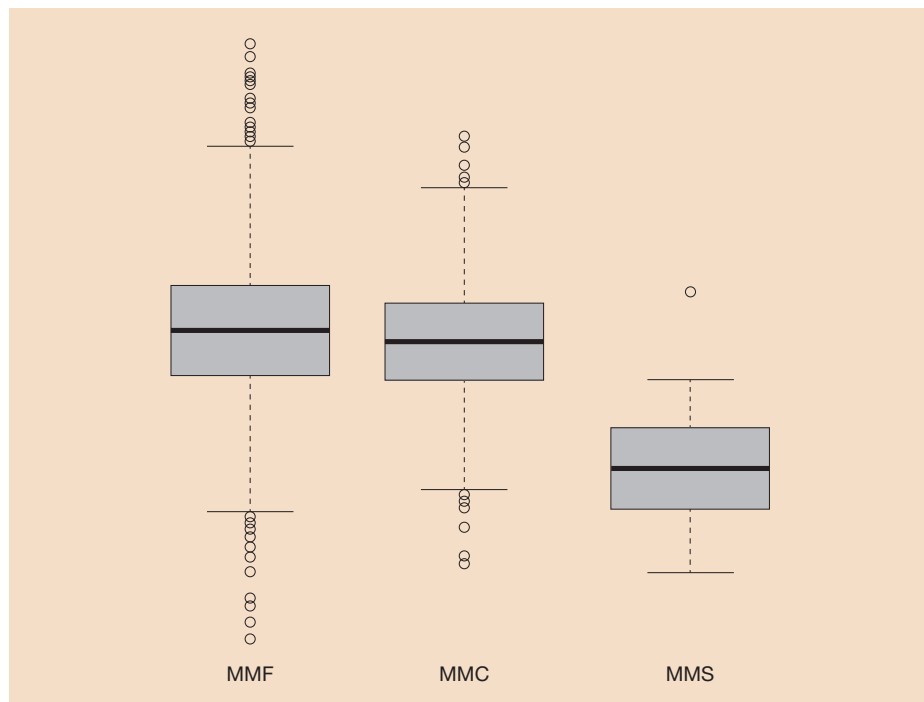
der SI60-Population eine Allelfrequenz von rund 7 % auf. Aufgrund dieser relativ hohen Frequenz soll seine Entwicklung weiterhin aufmerksam verfolgt werden. Neben der Publikation in den Zuchtdokumenten wird die Rassenkommission eine Übersicht über das Angebot sowie über die angekauften Trägerstiere durch den Fachausschuss Genetik (FAG) sicherstellen. Weitere Massnahmen sind im Moment nicht vorgesehen. Die Rassenkommission vertraut darauf, dass die Sire Analysten verantwortungsvoll mit dieser Information umgehen.

Der Haplotyp SH9 wurde vor allem durch die Stiere FABBIO, BRISAGO und DARIO verbreitet und kommt aktuell mit einer Allelfrequenz von unter 3 % vor. Er ist damit deutlich seltener. Aus diesem

MM betrifft auch die Rasse SF

Mit einer Genfrequenz von etwa 5 % und den Stieren FRISCO, HAMILTON, MADISON und TOMMY als Hauptträger hat der Minus-Milch-Haplotyp auch bei der Rasse Swiss Fleckvieh (SF) eine gewisse Bedeutung. Aus diesem Grund wurde dieser Haplotyp im April auch für diese Rasse veröffentlicht. 

Grafik: Nach Betriebseffekt korrigierte Milchleistung



Erläuterung: Die Grafik zeigt die nach Betriebseffekt korrigierte Milchleistung (Milchwägungen) von freien Tieren (MMF), Träger-Tieren (MMC) und reinerbigen Tieren (MMS). Die Verteilung belegt die rezessive Vererbung des MM-Gens. Die meisten reinerbigen Tiere gehen in den ersten drei Monaten der Laktation aufgrund der ungenügenden Milchleistung bereits in der ersten Laktationsphase ab.

Grund sind vorerst keine zusätzlichen Massnahmen vorgesehen. Auch hier beschränkt sich der Entscheid der Rassenkommission auf die Publikation des Haplotyps, um Transparenz zu gewährleisten und eine frühzeitige Beobachtung zu ermöglichen.

Zu beachten ist, dass die beiden Haplotypen SH5 und SH9 unabhängig voneinander vererbt werden. Die Anpaarung einer SH5-Trägerkuh mit einem SH9-Trägerstier – und umgekehrt – hat daher keine negativen Konsequenzen.

REDUZIERTER LEISTUNG

Besondere Aufmerksamkeit gilt dem Haplotyp Minus Milch kg (MM). Mit einer geschätzten Allelfrequenz von rund 12 % und dem Stier UNIC sowie mehreren seiner Nachkommen (SIPAN, CYRILL) als Hauptträger, handelt es sich um eine genetische Kondition, die die Zucht in den kommenden Jahren stärker beschäftigen könnte. Im Gegensatz zu bekannten Erbfehlern führt dieses Gen zu keiner sichtbaren Missbildung. Allerdings zeigen betroffene Tiere eine deutlich reduzierte Leistungsbereitschaft.


Aus Sicht der Rassenkommission handelt es sich daher um ein Merkmal, das aktiv bekämpft werden sollte.

Bereits beschlossen wurde, dass keine reinerbigen Stiere dieses Haplotyps mehr von den künstlichen Besamungs-

organisationen angekauft oder verkauft werden dürfen. Darüber hinaus erwartet die Rassenkommission eine aktive Arbeit zur Senkung der Allelfrequenz dieses Gens in der Population. Gleichzeitig bietet diese Entwicklung auch die Möglichkeit, die genetische Vielfalt innerhalb der Population wieder etwas zu erweitern, insbesondere durch eine Reduktion der stark verbreiteten UNIC-Linie.

Auch beim Haplotyp MM wird der FAG ein Monitoring der angekauften und verkauften Stiere führen. Zudem soll zu gegebener Zeit geprüft werden, ob eine Aufnahme dieses Merkmals in das Produktions- und Beschaffungsschema sinnvoll wäre. Ebenso wird geprüft, ob Züchter/-innen, die ein reinerbiges Tier genomisch testen lassen, automatisch per Brief informiert werden sollen.

FAZIT

Mit der Publikation vom April wird ein weiterer Schritt in Richtung Transparenz und verantwortungsvollem Umgang mit genetischen Risiken in der Zucht gemacht. Ziel bleibt es, mögliche negative Effekte frühzeitig zu erkennen und gleichzeitig eine nachhaltige Weiterentwicklung der Population sicherzustellen. 

Alex Barenco



Besondere Aufmerksamkeit gilt dem Haplotyp Minus Milch kg (MM). Betroffene Tiere zeigen eine deutlich reduzierte Leistungsbereitschaft.

GRAFIK: SWISSHERDBOOK

BILD: CELINE OSWALD