



Der Stier Nesta war Träger der beiden Erbfehler BH39 und BH40. Für BH39 war er der erste bekannte Verbreiter. Im Bild die bekannte Nesta-Tochter Best, Mutter von Biver und Bays.

Bild: KeLeKi

Neues aus der Zucht

SIMON SCHLEBUSCH, Braunvieh Schweiz

Mit der April-Zuchtwertschätzung werden beim Braunvieh die Haplotypen BH39 und BH40 ausgewiesen.

Reinerbig stehen sie in Bezug zu Aufzuchtverlusten und Unfruchtbarkeit. Zusätzlich werden neu für männliche Tiere WDR19, QRICH2 und SPATA16 ausgewiesen. Für Jersey wurde JM1 publiziert.

Für den Braunvieh Haplotyp 39 steht BH39 als Abkürzung. Eine Mutation in diesem Haplotyp ist mit Aufzuchtverlusten beim Rind assoziiert. Homozygote Tiere zeigen Zahnverfärbungen, eine verminderte körperliche Entwicklung und sind anfällig für Krankheiten. Häufig treten wiederholt Lungenentzündungen und Durchfall auf. Nesta war der erste Stier, welcher BH39 in der Schweizer Population verbreitete. BH40 steht als Abkürzung für Braunvieh Haplotyp 40. Eine Mutation in diesem Haplotyp ist mit eingeschränkter Frucht-

barkeit beim Rind verbunden. Studien zeigen, dass das Problem vermutlich kurz nach der Befruchtung entsteht, vor der ersten Zellteilung. Weiter kommt es bei einigen homozygoten Tieren zu unterschiedlich stark ausgeprägten Auffälligkeiten im Gangbild unter anderem Überkreuzen der Hinterbeine, steifer Gang oder andere neuromuskuläre Probleme. Jinx King ist der älteste bekannte Träger. Die oben genannten Erbfehler werden rezessiv vererbt. Das bedeutet, dass ein Tier nur dann betroffen ist, wenn es das Erbfehlergen sowohl vom Vater als

auch von der Mutter erhält. Braunvieh Schweiz empfiehlt deshalb, Risikopaarungen zu vermeiden. Darunter versteht man Anpaarungen, bei denen sowohl der Besamungstier als auch das belegte Tier Träger sind. Mittels Typisierung kann zu sämtlichen aktuell bekannten Erbfehlern eine Aussage gemacht werden. Um Risikopaarungen zu vermeiden, ist der Paarungsplan im BrunaNet mit der Erbfehlerampel das «Werkzeug» der Wahl. Ab sofort sind dort auch BH39 und BH40 integriert.

Haplotypen in Bezug auf die männliche Fruchtbarkeit

WDR19 ist ein Gen, bei dem eine Mutation zu eingeschränkter Fruchtbarkeit bei männlichen Tieren führen kann. Reinerbige Stiere weisen eine verminderte Reproduktionsleistung auf. Betroffen sind Brown Swiss und Original Braunvieh.

QRICH2 ist ein Gen, bei dem eine Mutation zu stark eingeschränkter Fruchtbarkeit bei männlichen Tieren führt. Die Spermienzahl ist deutlich reduziert und die Spermien sind unbeweglich und fehlerhaft ausgebildet. Reinerbige Stiere sind nahezu unfruchtbar. Betroffen sind Brown Swiss und Original Braunvieh.

SPATA16 ist eine Genmutation, die die Fruchtbarkeit männlicher Tiere vermindert. Sie stört die Bildung der Spermien und führt dadurch zu einer geringeren Fortpflanzungsleistung. Betroffen sind Brown Swiss und Original Braunvieh.

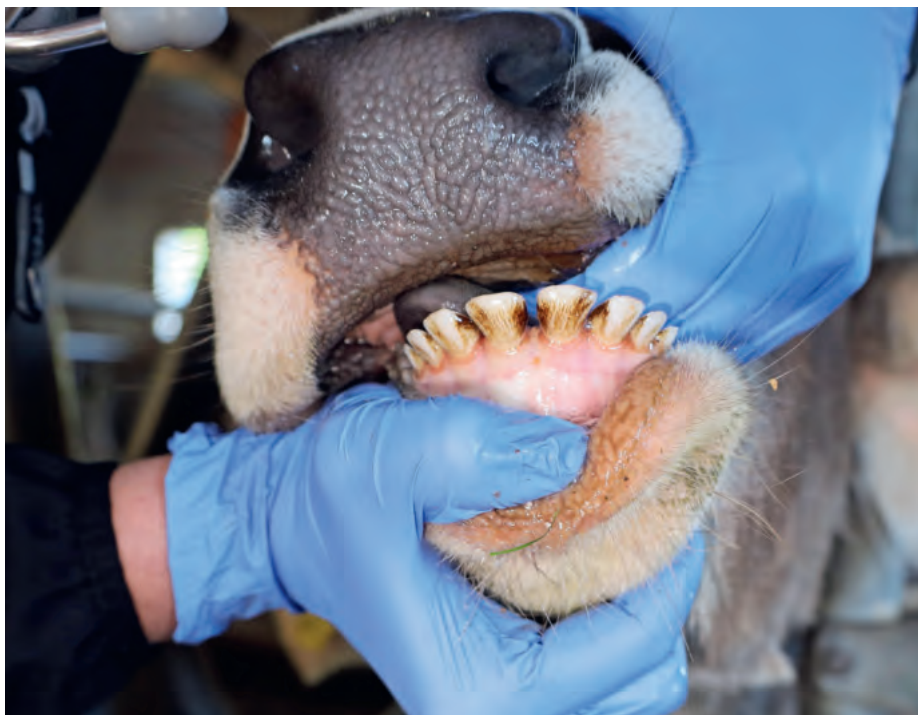
Für alle oben genannten männlichen Haplotypen gilt: Da nur die männliche Fruchtbarkeit beeinflusst wird, werden auch nur männliche Trägertiere ausgewiesen. Züchter können bei ihren typisierten Tieren unter Betriebslisten/Genetische Marker alle Erbfehler/Haplotypen einsehen.

Neuer Haplotyp für Milch bei Jersey

JM1 bezeichnet den Jersey-Milch-Haplotyp 1. Eine Veränderung in diesem Erbgutabschnitt wirkt sich negativ auf die Milchleistung aus. Betroffene Tiere geben weniger Milch. Auch der Fett- und Eiweissgehalt der Milch ist tiefer.

Neue Single-Step-Zuchtwerte

Mit der April-Zuchtwertschätzung kommen weitere Merkmale hinzu, die nun im Single-Step-Verfahren und nicht mehr wie bisher im Two-Step-Verfahren geschätzt werden. Die Merkmale Geburtsablauf direkt & Töchter, Lebendgeburten direkt & Töchter sowie Mastitisresistenz profitieren ab April von höheren Sicherheiten der Zuchtwerte. Das Single-Step-



Dieses Rind zeigt die durch den Erbfehler BH39 ausgelösten Zahnverfärbungen. Der Erbfehler ist für Aufzuchtverluste beim Braunvieh verantwortlich.

Bild: UniBern

Tabelle 1: Erbfehler werden mit einem drei- oder vierstelligen Buchstabencode deklariert.

Erbfehler	Bezeichnung Erbfehlerfrei	Bezeichnung Träger
BH39	B39F	B39C
BH40	B40F	B40C
WDR19	WDF	WDC
QRICH2	QRF	QRC
SPATA16	SPF	SPC
Jersey JM1	JM1F	JM1C

Die vorangestellten Buchstaben bezeichnen den Erbfehler, die letzte Stelle den Status: F = Free (Erbfehlerfrei), C = Carrier (mischerbiger Träger), S = reinerbiger Träger.

Verfahren für die Merkmale Fruchtbarkeit und Nutzungsdauer wird, wie an anderer Stelle bereits erwähnt, um ein Jahr verschoben.

Warum steigt die Sicherheit (B%) im neuen Verfahren so stark?

Die Sicherheit steigt insbesondere deshalb, weil heute deutlich mehr Genotypen in die Zuchtwertschätzung einfließen als früher: Die Anzahl hat sich, je nach Merkmal, von rund 10 000 auf über 150 000 erhöht. Dadurch können die Zuchtwerte

wesentlich präziser geschätzt werden. Besonders stark zeigt sich dieser Effekt bei jungen Schweizer KB-Stieren, da sie eng mit der genotypisierten Kuhpopulation, welche zugleich die Daten der Milchleistungsprüfung und der Linearen Beschreibung liefern, verwandt sind.

Die Auswertungen der Qualitas AG zeigen zudem, dass die Zuchtwerte sehr stabil sind: Weniger als 1 % der Tiere lagen ausserhalb des erwarteten Bereichs, meist aufgrund zahlreicher neu hinzugekommener Informationen.

Weitere Informationen

www.braunvieh.ch > Betrieb
> Genomische Zuchtwertschätzung



Weitere Informationen

www.braunvieh.ch > Rasse
> Informationen zur ZWS



Weitere Informationen

www.braunvieh.ch
> Rasse > Genomik

