

Genotypenvergleich im Hinblick auf Milchleistung, Fruchtbarkeit und Gesundheitsparameter bei unterschiedlichem Weideumfang

Brügemann K^{1,3}, Rübesam K¹, Leisen E² & König S³

Keywords: dairy cow, pasture system, New Zealand genetics, welfare traits.

Abstract

Within a pasture genetics project 540 cows with a common German Holstein sire (VG) served as comparison group for 110 daughters of "pasture sires" from Germany suited to grazing conditions (D) and 150 cows with a New Zealand sire (NZ). According to the pasture amount (PA) from May to October the 22 farms were separated into three groups. Mean yields for milk were decreasing from 20-23kg/day to 19-20kg/day when PA increased. In farms with PA of >60% the pasture genetics (NZ and D) were superior. Mean fat and protein contents of the milk were generally higher for daughters of NZ sires. These cows also needed least time until mating after their first calving and were less susceptible to hock lesions and lameness. Daughters of D bulls had the most hock and claw problems, but were less dirty and could be inseminated earlier in farms with PA>60%. Their yields ranged between those of the other two Holstein lines.

Einleitung und Zielsetzung

Neuere Untersuchungen zeigen, dass unterschiedliche Haltungs- und Fütterungssysteme unterschiedliche Genetik bzw. Milchpopulationen erforderlich machen. Vor diesem Hintergrund beschäftigt sich das Projekt mit folgenden Hypothesen:

1. In Systemen mit viel Weidegang (Neuseeland) geprüfte Bullen sind für Weidebetriebe vorteilhaft im Vergleich zu Bullen mit Töchtern aus Stallhaltungssystemen.
2. Gezielt ausgesuchte HF-Bullen aus hiesigen Zuchtprogrammen liefern für Weidehaltung angepasste Genetik.

Methoden

Mit dem Ziel speziell an Weidestandorte angepasste Kühe (Thomet et al. 2010) zu züchten, startete 2010 ein Anpaarungsversuch mit Bullen unterschiedlicher Herkunft: Neuseeländer Bullen (NZ), speziell für Weidesysteme ausgewählte deutsche Bullen (D) sowie Bullen aus dem herkömmlichen Angebot (VG). Für verschiedene Weideumfänge (mittlerer Energieanteil von Weidefutter an der Futterration zwischen Mai und Oktober) wurden drei Betriebsgruppen gebildet: >60%, 40-60%, <40%. Zur Auswertung wurden nur Testtagsleistungen (Ø 1.-8. Testtag), Besamungsmeldungen und Tierwohlindikatoren von Betrieben mit mindestens drei erstlaktierenden Töchtern von NZ-Bullen genutzt. Auch von den beiden anderen Vergleichsgenetiken (VG und D) mussten mindestens drei erste Laktationen vorliegen. Aufgrund der noch begrenzten Nachkommenszahlen (NZ: 150, D: 110, VG: 540) wurden in dieser Studie zunächst Mittelwerte (SAS 9.4) ohne Verwendung gemischter Modelle berechnet.

¹ Uni Kassel, FG Tierzucht, Nordbahnhofstrasse 1a, 37213 Witzenhausen, kerstin.bruegemann@uni-kassel.de

² Landwirtschaftskammer NRW, Nevinghoff 40, 48147 Münster, edmund.leisen@lwk.nrw.de

³ Uni Gießen, Institut für Tierzucht und Haustiergenetik, Ludwigstraße 23, 35390 Gießen

Ergebnisse und Diskussion

Unabhängig von der Rassekreuzung ist mit zunehmendem Weideanteil wie erwartet ein Rückgang der Leistung zu beobachten (Abb. 1). Die deutsche Genetik (D und VG) erzeugte bei geringem Weideumfang die meiste Milch. Erst bei „viel Weide“ war hinsichtlich der täglichen Milchleistung die Weidegenetik (D und NZ) überlegen. Töchter von NZ-Bullen hatten unabhängig vom Weideumfang meist die niedrigste Rastzeit (Zeitraum bis zur ersten Besamung nach der Kalbung). Auch Lahmheiten und Sprunggelenksschäden (Abb. 1) traten bei Töchtern von NZ-Bullen seltener auf.

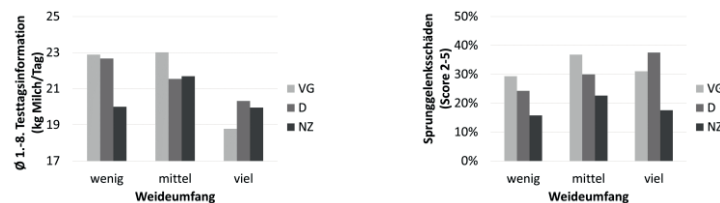


Abbildung 1: Milchleistung (kg Milch/Tag) und Sprunggelenksverletzungen der verschiedenen Bullenherkünfte in Abhängigkeit des Weideumfangs

Verschmutzungen am Hinterbein steigen mit zunehmendem Weideanteil an, bei den Töchtern deutscher Weidebullen sinkt die Verschmutzungsrate dagegen wieder. Davon abgesehen sind die NZ-Tiere die saubersten Tiere - ein Anzeichen für Wohlbefinden. Schon in den ersten beiden Versuchsjahren hatte sich gezeigt, dass die Vaterherkunft zwar keinen Einfluss auf den Besamungserfolg hatte. Die Kalbungen fielen aber signifikant leichter aus, und die Totgeburtenrate lag signifikant niedriger (2-3,2% gegenüber 7,4%), wenn der Kalbvater ein Bulle aus Neuseeland oder ein für das Weideprojekt empfohlener Bulle aus Deutschland war (Leisen & König, 2012). Weitere Laktationen und Generationen von Weidebüllentöchtern müssen untersucht werden, um eindeutige Empfehlungen geben zu können. Genetische Parameter, die im Rahmen des Weidekuh II-Projektes geschätzt werden, dienen als Grundlage für die Konstruktion eines „Gesamtzuchtwertes Weide“ für Holstein-Kühe.

Danksagung

Dank gilt dem BMEL für die finanzielle Förderung des Forschungsvorhabens „Ökonomische Evaluierung züchterischer Strategien in Weideproduktionssystemen zur Verbesserung der Tiergesundheit und des Tierwohlbefindens“ im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau und anderer Formen nachhaltiger Landwirtschaft. Die Kosten der Anpaarung wurden von den beteiligten Landwirten übernommen, Organisation und Koordinierung erfolgten im Rahmen des Projektes „Leitbetriebe Ökologischer Landbau in NRW“.

Literatur

- Leisen E & König S (2012) Nachkommenvergleich von HF- und Jersey-Bullen unterschiedlicher Populationen in Weidebetrieben 2010-2021. Versuchsbericht Leitbetriebe Ökologischer Landbau: 218-223.
- Thomet P, Piccard V, Schori F, Troxler J, Wanner M & Kunz P (2010) Efficiency of Swiss and New Zealand dairy breeds under grazing conditions on Swiss dairy farms. Grassland Science in Europe 15: 1018-1020.