

Nachkommenvergleich von HF-Bullen unterschiedlicher Populationen in Weidebetrieben im Zeitraum 2010 – 2021

¹Leisen, E., ²König-v. Borstel, U. und ³König. S.

¹LWK NRW, Nevinghoff 40, 48147 Münster, edmund.leisen@LWK.NRW.de;

² Georg-August-Universität Göttingen, Dep. Nutztierwissenschaften, 37075 Göttingen,

³ Universität Kassel, Abteilung Tierzucht, D- 37213 Witzenhausen

Problemstellung

Die Zuchtwerte der auf Weidebetrieben in Deutschland mittels künstlicher Besamung eingesetzten Bullen basieren seit Jahrzehnten auf Töchterleistungen mit relativ wenig oder keinem Weidegang, aber vergleichsweise hohen Krafffuttereinsatz (High input system). Neuseeländische HF-Bullen dagegen sind speziell für die Anforderungen in Weidebetrieben (insbesondere geringer Krafffuttereinsatz) gezüchtet worden (Low input system). In mehreren Weideversuchen zeigte beim direkten Vergleich die neuseeländische Genetik Vorteile gegenüber der europäischen Genetik: Die Neuseeländer hatten eine bessere Fruchtbarkeit (Horan et al. 2004), eine bessere Flächeneffizienz (Thomet et al. 2010), eine bessere Wirtschaftlichkeit (McCarthy et al. 2007) und bei saisonaler Abkalbung auch eine bessere Stickstoffeffizienz (Ryan et al. 2010). Mit neuseeländischer Genetik sind deshalb Verbesserungen sowohl bei Gesundheit, Leistung, Wirtschaftlichkeit und Umwelt zu erwarten. Bevor eine allgemeine Empfehlung herausgegeben werden kann, müssen sich die Kühe neuseeländischer Herkunft allerdings noch langjährig unter unterschiedlichen Standort- und Haltungsbedingungen Mitteleuropas bewähren. Zu prüfen ist neben dem Populationsvergleich für eine Vielzahl von Merkmalen, unter anderem wie sich die Klauengesundheit dieser an die Weide angepassten Population unter den Stallbedingungen des Winterhalbjahres entwickelt.

Folgende Hypothesen gilt es hierbei zu untersuchen:

1. Gezielt ausgesuchte HF-Bullen aus Zuchtprogrammen in Mitteleuropa und Nordamerika liefern für Weidehaltung angepasste Genetik, auch wenn sie im High input system aufgewachsen sind.
2. Für Betriebe mit viel Weidegang bietet der Einsatz von Holsteingenetik aus Neuseeland Vorteile im Vergleich zu den Bullen, deren Töchterleistungen in

Stallhaltungssystemen erbracht wurden. Neuseeländer HF-Kühe können für Weidebetriebe vorteilhaft sein.

3. Die Selektionsstrategie im Betrieb entscheidet über die angepasste Genetik. Der eingesetzte Bulle hat nur begrenzten Einfluss.

Material und Methoden

Als Rasse wurden Holstein-Friesen (häufigste Rasse auf Öko-Betrieben in Norddeutschland) deutscher und neuseeländischer Herkunft gewählt. Der Vorteil für zukünftige Zuchtprogramme: Neuseeland hat eine sehr große Population. Die Zuchtverbände erstellten eine Liste der für die Prüfsysteme geeigneten Bullen mit ihren Zuchtwerten. Die notwendigen Daten (Stammdaten, Leistungsdaten, Gesundheitsdaten) werden beim VIT in einer Datenbank gespeichert und der Universität Göttingen, Departement für Nutztierwissenschaften, für genetisch statistische Analysen zur Verfügung gestellt.

In beteiligten Betrieben werden folgende Anpaarungen verglichen:

1. 20 % der Herde: Ausgewählte Bullen aus Neuseeland
2. 20 % der Herde: Ausgewählte Bullen aus den Zuchtprogrammen in Mitteleuropa
3. 60 % Bullen entsprechend den Vorstellungen des Landwirtes

Umfang der Untersuchungen

Anzahl teilnehmender Betriebe: 50 Betriebe in Deutschland und Österreich

Auswahl der Bullen: 6 neuseeländische und 6 deutsche HF-Bullen.

Zeitraumen: 2010 – 2021: In die Untersuchungen mit einbezogen werden die F1- und die F2-Generation, letztere soll mindestens bis zur 3. Laktation begleitet werden: **Besamung 2010** → Kälber F1-Generation 2011 → Kühe F1-Generation 2014 → Kälber F2-Generation 2015 → Kühe F2-Generation 2018 in 1. Laktation → **Kühe F2-Generation in 3. Laktation bis 2021**

Erste Auswertungen

Zum Einsatz kamen deutlich mehr neuseeländische als deutsche Bullen. Mehrere Betriebe wollten in größerem Umfang neuseeländische Bullen testen. In der F1-Generation ist bei den Neuseeländern mit 508 und bei den Deutschen mit 373 weiblichen Kälbern zu rechnen.

Mit 44 % bzw. 45 % war der Besamungserfolg (vorläufiges Ergebnis) bei beiden Populationen gleich. Wie erfolgreich die Besamungen waren, zeigt sich aber letztendlich erst, nachdem die Kälber geboren sind.

Anmerkung zum Sommer 2010: Die Besamungserfolge waren wahrscheinlich witterungsbedingt in diesem Sommer allgemein nicht besonders gut. Zu diesem Ergebnis kommen sowohl die Praktiker als auch die Besamungsstationen. Eine Rundfrage ergab: Betroffen davon waren nicht nur Weidebetriebe, sondern auch Betriebe mit fast ausschließlich Stallhaltung.

**Umfang von Besamungen und
Anteil erfolgreicher Besamungen**

	Neuseeländische Bullen	Deutsche Bullen
Anzahl Portionen im Einsatz	2031	1493
voraussichtliche Anzahl weiblicher Kälber (bei BSI von 2)	508	373
Anteil erfolgreicher Besamungen (1) (vorläufiges Ergebnis)	44%	45%

(1): tatsächlicher Anteil dürfte höher liegen, da bis jetzt noch nicht zu jeder Kuh eine Trächtigkeitsuntersuchungen vorliegt

Literatur:

Horan B., Mee J.F., Rath M., O'Connor P. and Dillon P. (2004): The effect of strain of Holstein-Friesian cow and feed system on reproductive performance in seasonal-calving milk production systems. *Animal Science* 79, 453-467.

McCarthy S., Horan B., Dillon P., O'Connor P., Rath M. and Shalloo L. (2007): An economic comparison of three divergent strains of Holstein-Friesian dairy cows in various pasture-based milk production systems. *Journal of Dairy Science* 90, 1493-1505.

Ryan W., Hennessy D., Boland T. and Shalloo L. (2010): Nitrogen balances for three strains of dairy cows and contrasting intensive grassland systems. In: *Grassland in a changing world. 23th General Meeting of the European Grassland Federation, Kiel, 1067 – 1069.*

Thomet P., Piccard V., Schori F., Troxler J., Wanner M. and Kunz P. (2010): Efficiency of Swiss and New Zealand dairy breeds under grazing conditions on Swiss dairy farms. In: *Grassland in a changing world. 23th General Meeting of the European Grassland Federation, Kiel, 1018 – 1020.*