

FUTTERVERWERTUNG IST TEIL DES ZUCHTPROGRAMMS

Dass die Zucht auf Futterverwertung aussichtsreich ist, belegen erste Praxisdaten zum Verhältnis der Futtermittelaufnahme zur Milchleistung von Kühen. Bei den Töchtergruppen verschiedener Vererber ergaben sich beim Futteraufwand Unterschiede von bis zu 1,50 € pro Kuh und Tag.



In der Schweine- und Geflügelzucht ist Futterverwertung seit langem ein wichtiges Zuchtmerkmal, während es in den Milchvieh-Zuchtprogrammen bis vor kurzem keine Rolle gespielt hat, wie das Futter in Milchfett und -eiweiß umgesetzt wird. Vor der Einführung der genomischen Selektion hat es viele kostspielige Messungen erfordert, um einen Zuchtwert verlässlich schätzen zu können. „Das ändert sich heute rasant“, berichtet Pieter van Goor, zuchttechnischer Spezialist bei CRV. Nach der Zucht auf Leistung, Exterieur, Lebensdauer und Gesundheit wird die Zucht auf Futtereffizienz seiner Ansicht nach die nächste Ära in der Milchviehzucht sein. Dass die Selektion auf Futterverwertung für Milchviehalter aus diversen Gründen sehr interessant ist, meint auch Sander de Roos, Leiter der Abteilung Produktentwicklung Genetik bei CRV. „Die aus Einkauf und Herstellung von Futter resultierenden Kosten machen sicherlich 50 % der

Kosten für die Milchproduktion aus. Das ist auch in den Niederlanden und Flandern so, wo die Milchviehhaltung meistens flächengebunden ist. Heute erzeugen Milchkühe im Schnitt 1,45 kg Milch aus 1,0 kg Trockenmasse (TM). Wenn wir diese Milchmenge mit Hilfe der Zucht um 10 % steigern können, führt das zu einer Ersparnis von zwei Cent pro kg Milch. Bei einem Betrieb, der jährlich eine Million Kilogramm Milch produziert, bedeutet das eine Einsparung von 20 000 € pro Jahr“, rechnet er vor. Laut De Roos wirkt sich eine bessere Futterverwertung auch positiv auf die Verwertung von Stickstoff und Phosphat aus. „Hinzu kommt, dass bei der Milcherzeugung immer genauer auf CO₂-Emissionen geachtet wird. Auch in dieser Hinsicht kann die Zucht auf Futtereffizienz einen positiven Beitrag leisten. Durch eine Erhöhung der Futtereffizienz um 0,1 kg Milch pro Kilogramm Trockenmasse werden die CO₂-Emissionen um 4 % reduziert.“

Investition in weitere Messbetriebe

Zur Berechnung der Futterverwertung bei Milchkühen wird die in Kilogramm ausgedrückte energiekorrigierte Milchmenge (ECM) in Relation zur Futtermittelaufnahme in kg TM gesetzt. Milchleistungsdaten sind in großer Zahl verfügbar, aber bis vor kurzem fehlten geeignete Daten zur Futtermittelaufnahme. Seit dem Jahr 2017 erfasst CRV auf dem Betrieb Alders in Overloon (NL) die Futtermittelaufnahmedaten von Kühen. Zudem hat CRV Zugriff auf die Daten von sechs Prüfbetrieben in den Niederlanden und in Flandern. Dadurch sind derzeit Futtermittelaufnahmeinformationen von 5 600 Kühen verfügbar. „In den nächsten Jahren wollen wir die Kuhzahl auf mindestens 10 000 erhöhen. Zu dem Zweck werden wir auf weiteren neun Betrieben Futterautomaten installieren und die Futtermittelaufnahmedaten von jährlich 1 500 weiteren Kühen erfassen“, informiert De Roos. CRV investiert rund zwei Millionen Euro in dieses Projekt. „Das

Messen der individuellen Futteraufnahme ist sehr kostspielig, aber die so gewonnenen Daten sind äußerst wertvoll. Wir sind fest davon überzeugt, dass sich diese Investition für die Milchviehhalter in den Niederlanden und in Flandern bezahlt machen wird.“

Auch Daten von Bullenmüttern

Einer der neuen Mess-Standorte ist der Delta-Testbetrieb Van Gastel in Nispen (NL). „Durch das Messen der Futteraufnahme auf diesem Betrieb erhalten wir auch Einblicke in die tatsächliche Futterverwertung der Mütter und der Familienmitglieder unserer InSire-Bullen“, betont Pieter van Goor. Bisher wird die Futteraufnahme ausschließlich im Stall gemessen. „Wir wissen aber, dass viele Kühe einen großen Teil ihrer Ration beim Weidegang aufnehmen. Deshalb überlegen wir gemeinsam mit den Mitarbeitern des Projekts ‚Amazing Grazing‘, wie wir auch Daten über die Aufnahme von Weidegras erfassen können.“ Van Goor geht davon aus, dass die Kühe, die mit einer Stallration effizient produzieren, auch Weidegras gut verwerten können. „Aber auch das muss man in der Praxis testen.“ Das Ausmaß, in dem CRV die Futteraufnahme in der Praxis messen wird, ist weltweit einzigartig. „Bisher wurden solche Messungen fast ausschließlich auf Prüfbetrieben durchgeführt“, sagt Yvette de Haas, Genetikerin am Institut Wageningen Livestock Research. Ihrer Ansicht nach ist es durchaus möglich, Kühe zu züchten, die mehr Milch aus dem Futter herausholen. „Das Merkmal



Laut dem CRV-Experten Pieter van Goor ist die Selektion auf Futtereffizienz die nächste Entwicklungsstufe in der Milchviehzucht.

Futteraufnahme hat einen Erblichkeitsgrad von etwa 0,30. Das heißt, dass 30 % der Unterschiede zwischen Tieren genetisch bedingt sind. Demnach ist die Heritabilität für Futteraufnahme mit der für Milchleistung vergleichbar“, erläutert die Genetikerin. Für eine erfolgreiche Selektion auf ein Merkmal ist neben dem Erblichkeitsgrad auch die Varianz zwischen Tieren von Bedeutung. Die ersten Ergebnisse der Messungen auf dem Betrieb Alders sind diesbezüglich vielversprechend.

Unterschiede von bis zu 1,50 €

„Die Unterschiede zwischen Kühen sind größer als ich dachte“, sagt Van Goor. „So hat etwa die am wenigsten effiziente Kuh 1,2 kg ECM aus 1,0 kg TM produziert, während es hingegen bei der effizientesten Kuh 1,9 kg waren.“ Die Daten lassen zudem deutliche

Unterschiede zwischen Vererbern erkennen. „Die 23 Töchter von Atlantic realisieren eine Futtereffizienz von im Schnitt 1,50, die elf Snowfever-Töchter bringen es auf 1,63. Dies hat bei den Futterkosten einen Unterschied von über 1,50 € pro Kuh und Tag zur Folge“, informiert De Groot. Diese Berechnung basiert auf einem Milchpreis von 0,35 € und Kraft- bzw. Raufutterkosten von 0,27 € bzw. 0,15 €/kg TM. „Bei der Zucht geht es natürlich nicht nur um die Futterverwertung. So sind etwa die Atlantic-Töchter den Snowfevers in Sachen Gesundheit überlegen. Aber die Ergebnisse zeigen deutlich, was möglich ist“, so Van Goor. Er betont, dass der Futtereinsatz auf einem Milchviehbetrieb nicht nur durch die Effizienz bestimmt wird, mit der Kühe das Futter in Milch umwandeln. Auch für die Trockensteher und die Jungviehaufzucht wird Futter benötigt. Deshalb spielt beispielsweise auch die Lebensleistung von Kühen eine Rolle. Und für diese sind eine gute Gesundheit und Fruchtbarkeit wichtig. Je höher die durchschnittliche Lebensleistung der Kühe ist, desto weniger Jungvieh und Futter wird für die Produktion derselben Milchmenge benötigt. „Man muss darauf achten, dass im Zuchtprogramm immer eine Balance zwischen dem Merkmal Futterverwertung und anderen Merkmalen herrscht“, lautet sein Rat für die Milchviehhalter.

Nicht nur Kraftfutter

„Von Praktikern hört man gelegentlich, dass die Selektion auf Futtereffizienz



Die Untersuchungen zeigen, dass Kühe mit guter Futterverwertung für Kraft- und Raufutter auch nur Raufutter am besten verwerten.

Kühe hervorbringt, die viel Kraftfutter benötigen“, berichtet Van Goor mit Bezug auf seine Gespräche mit vielen Milchviehhaltern. „Die Daten, die wir bisher gesammelt haben, lassen das nicht erkennen.“ Auf dem Betrieb Alders ist die Kraftfuttergabe leistungsabhängig. In der Grafik 1 sind die Messergebnisse bei 170 Kühen dargestellt. Die besten Verwerter von Kraft- und Raufutter sind auch die besten Verwerter von Raufutter. Bei CRV hofft man, dass man in diesem Bereich durch das Erfassen weiterer Daten in den nächsten Jahren noch tiefere Einblicke bekommt.

Van Goor wird auch häufig gefragt, welcher Zusammenhang zwischen Körpergewicht und Futterverwertung besteht. „Eine schwere Kuh braucht natürlich im Schnitt mehr Futter für den Erhaltungsbedarf. Aber das heißt nicht, dass die Zucht auf Futterverwertung zu Holsteinkühen mit dem Körperbau von Jerseys führt. Wenn eine Kuh im Verhältnis auch mehr Milch gibt, muss ein hohes Körpergewicht nicht zu Lasten der Futterverwertung gehen.“ Die Grafik 2 zeigt, dass es zwischen Körpergewicht und Erhaltungsbedarf keinen eindeutigen Zusammenhang gibt. Vererber mit identischen Zuchtwerten für Körpergewicht haben deutlich voneinander abweichende Zuchtwerte für Erhaltungsbedarf.

Die ersten Schritte

Vor dem Hintergrund, die Selektion auf Futterverwertung praxistauglich machen zu wollen, hat man 2017 den Zuchtwert „Eingespartes Futter für die Erhaltung“



Foto: Anna Josse

Töchter von G-Force sind mit einem EFE von 0,77 (Stand: Aug. 2018) effiziente Futterverwerter. Dies sind G-Force-Töchter in der dritten und vierten Laktation von J.H.M. Manders, Milheeze (NL).

(EFE) eingeführt. Seit der Zuchtwertschätzung vom April 2018 fließt dieses Merkmal auch in den niederländischen Gesamtzuchtwert NVI ein. Die Zucht auf EFE resultiert in Kühen, die einen Großteil des aufgenommenen Futters in Milch umwandeln. Dieser Zuchtwert wird aus den Zuchtwerten für Futteraufnahme und Milchleistung berechnet. Die größere Anzahl an Messdaten, die CRV als Folge der Investition in zusätzliche Futterwiegeautomaten erhalten wird, soll in einer deutlichen Steigerung der Zuchtwertsicherheit beim EFE führen. Bei einer Referenzpopulation von 10 000 Kühen haben genomische Jungbullen 65 % Zuchtwertsicherheit. Bei einem Vererber mit melkenden Töchtern, von denen Futteraufnahme-Informationen verfügbar sind, kann der

EFE bis zu 85% Sicherheit haben. Je mehr Praxisdaten zur Futteraufnahme verfügbar werden, desto bessere Möglichkeiten sieht Pieter van Goor für die Selektion auf Futterverwertung. „Zucht ist ein langwieriger Prozess. Es wird noch eine Weile dauern, bis wir das Potenzial voll ausschöpfen können. Aber wenn man mit der Selektion auf auf Futtereffizienz beginnen will, sind die ersten Schritte schnell getan. Der Milchviehalter kann die Ergebnisse schon nach einer Generation im eigenen Stall sehen.“

*Dieser Beitrag basiert auf einem Artikel von Wichert Koopman, der im Oktober 2018 in der niederländischen Zeitschrift **veetelt** veröffentlicht wurde.*

Grafik 1: Verhältnis zwischen Futterverwertung aus Kraftfutter- plus Raufuttergabe und reiner Raufuttergabe



Grafik 2: Verhältnis zwischen den Zuchtwerten für Körpergewicht und Eingespartes Futter für die Erhaltung (EFE)

