

Estimates of genetic parameters for functional traits in dairy cows and sows

vorgelegt von: Dipl.-Ing. agr. Sibylle Gäde

Institut für Tierzucht und Tierhaltung der Christian-Albrechts-Universität, Kiel

Erster Berichterstatter: Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Ernst Kalm

Den Schwerpunkt der Untersuchung bildet der Merkmalskomplex Melkbarkeit bei der Kuh. Es wurden genetische Parameter für die Melkbarkeitsmerkmale durchschnittliches Minutengemelk, höchstes Minutengemelk und Melkdauer auf der Basis automatisch erfasster, serieller Daten geschätzt. Für die erste Auswertung wurden Daten aus der Eigenleistungsprüfung für Bullenmütter des Versuchsbetriebes Karkendamm der Universität Kiel herangezogen. Dabei bestand das Ziel in der Etablierung einer Zuchtwertschätzung Melkbarkeit für die in Zusammenarbeit mit der Nord-Ost-Genetik geprüften Bullenmütter. Die zweite Auswertung basierte auf seriellen Melkbarkeitsdaten aus der gelenkten Feldprüfung für funktionale Merkmale (Nachkommenprüfung). Die Daten wurden auf zwei großen Milchviehbetrieben mit insgesamt 2000 melkenden Kühen erfasst. Es lagen Informationen über die Melkbarkeit eines jeden Gemelkes sowie alle Mastitisbehandlungen vor. Die Ziele dieser Auswertung bestanden darin zu erfahren, inwieweit eine gelenkte Feldprüfung von Testbullennachkommen auf Vertragsbetrieben bzw. Testherden für funktionale Merkmale wie Melkbarkeit und Mastitis möglich ist, und ob sich die automatisch erfassten Melkbarkeitsdaten bzw. die routinemäßig erfassten Mastitisbehandlungen für Selektionsentscheidungen nutzen lassen. Außerdem sollte der Zusammenhang der Melkbarkeit zur Eutergesundheit näher beleuchtet werden, um die Bedeutung der Melkbarkeit abschätzen zu können.

Die geschätzten Heritabilitäten für die Melkbarkeitsmerkmale liegen auf hohem Niveau, so dass eine Verbesserung der Melkbarkeit mit züchterischen Maßnahmen möglich ist. Zukünftig sollten die auf vielen Betrieben mit automatischer Milchmengenmessung vorliegenden, seriellen Daten zur Melkbarkeit stärker für Selektionsentscheidungen genutzt werden. Es wurde eine lineare genetische Korrelation im niedrigen Bereich zwischen Melkbarkeit und Eutergesundheit geschätzt. Insofern ist ein höherer Milchfluss verbunden mit einer Verschlechterung der Eutergesundheit. Deshalb sollte die Melkbarkeit bei der Zucht stärker berücksichtigt werden. Bisher wurde überwiegend unter dem Gesichtspunkt Arbeitszeiterparnis selektiert, d.h. in Richtung Steigerung der Melkbarkeit. Das aktuelle Zuchtziel sollte dagegen in einem optimalen Milchfluss liegen. Sowohl langsam melkende Kühe als auch Kühe mit hohen Milchflüssen sollten von der Zucht ausgeschlossen werden. Die Ergebnisse zeigen, dass eine gelenkte Feldprüfung von Testbullennachkommen auf Vertragsbetrieben bzw. Testherden für funktionale Merkmale wie Melkbarkeit und Mastitis möglich ist.

Die dritte Analyse diente der Schätzung genetischer Parameter für Merkmale zur Beschreibung von Muttereigenschaften bei der Sau. Dafür wurden fünf verschiedene Merkmale definiert - Gruppenverhalten, Verhalten der Sau gegenüber Personal, Mütterlichkeit, Verhalten der Sau gegenüber Ferkeln und Erdrücken von Ferkeln. Durch die Schätzung von genetischen Parametern sollte abgeleitet werden, ob eine züchterische Bearbeitung der Muttereigenschaften möglich ist mit dem Ziel, Ferkelverluste zu reduzieren und die Anzahl abgesetzter Ferkel pro Sau zu erhöhen.

Die geschätzten Heritabilitäten und genetischen Korrelationen deuten darauf hin, dass eine Verbesserung der Muttereigenschaften durch züchterische Maßnahmen begrenzt ist. Deshalb sollte der Schwerpunkt auf eine Optimierung der Umwelt gelegt werden. Weitere Studien sollten folgen, um geeignete Merkmale für die Zucht auf eine bessere Mütterlichkeit zu finden.