

ZÜCHTUNG AUF PERSISTENZ DER MILCHLEISTUNG

H. O. GRAVERT, R. BAPTIST. — *Bundesanstalt für Milchwissenschaft, Institut für Milcherzeugung Kiel, BRD.*

An 10 400 schwarzbunten Färsen wurden Einsatzleistungen und Persistenz aus einem linearen Regressionsmodell gemessen. Die « theoretische » Einsatzleistung (a) betrug 17.7 kg mit einer Standardabweichung von 3.4 kg, die Persistenz als Regression (b) — 31 g/Tag mit einer Standardabweichung von 14.9 g/Tag. Zwischen Einsatzleistung und Regression bestanden eine phänotypische Korrelation von $r_p = -0.65$ und eine genetische Korrelation von $r_G = -0.43$. Die Heritabilitäten waren $h^2 = 0.26$ und 0.18. Für die Fälle, dass der Grenzgewinn in der ersten Hälfte der Laktation halb so gross ist wie in der zweiten (Fall A) oder in der ersten Hälfte kein Grenzgewinn erzielt wird (Fall B), ergaben sich Selektionsindices, die ungefähr einer Selektion anhand der 305-Tage-Leistung entsprachen. Bei der Verwendung von Teillaktationen sollten Einsatzleistung und Persistenz berücksichtigt werden.

DIE VARIABILITÄT DER KONZENTRATION AN LACTOFERRIN UND IMMUNGLOBULIN G IN DER KUHMLICH

B. SENFT, F. KLOBASA, F. MEYER, U. V. MANTEUFFEL. — *Institut für Tierzucht, Abt. Biochem. Genetik, Universität Giessen, BRD.*

In einer Untersuchung mit 114 Kühen der Rasse *Deutsche Schwarzbunte* wurden während der Laktation an 11 festgelegten Zeitpunkten Milchproben entnommen und darin der Gehalt an Lactoferrin (Lf.), Immunglobulin G (IgG) und Laktose sowie die Zellzahl bestimmt. Die Ergebnisse können wie folgt zusammengefasst werden :

1. Die Konzentration an Lactoferrin und IgG war im ersten Gemelk der Laktation mit 1 450 mcg/ml bzw. 150 mg/ml am höchsten. Nach einem Abfall traten bereits am 5. Laktationstag Durchschnittswerte von 421 mcg/ml Lactoferrin und 8.2 mg/ml IgG auf. Das Lactoferrin stieg ab 150. Laktationstag wieder deutlich an.
2. Im ersten Gemelk war die abgegebene Menge an Lactoferrin mit durchschnittlich 12.3 mg und an IgG mit durchschnittlich 11.2 g am höchsten. Am 20. Laktationstag waren mit nur 2.4 mg Lactoferrin und 0.5 g IgG im Gemelk die niedrigsten Werte zu verzeichnen.
3. Bei der Analyse der umweltbedingten Varianzursachen ergaben sich die höchsten Werte für die Unterschiede zwischen den Probenzeitpunkten. Laktationsnummer, Trächtigkeitswoche, Laktationsleistung und Gemelksgrösse waren nur von untergeordneter Bedeutung.
4. Die Korrelations- und Regressionsberechnungen über die 11 Probenzeitpunkte ergaben folgende signifikante Koeffizienten :

Laktose zu Lactoferrin	: $r = -0.276$	$b = -345$
Laktose zu IgG	: $r = -0.232$	$b = -11,7$
Laktose zu Zellzahl	: $r = -0.270$	$b = \pm 0$

Utilisation des mesures métaboliques et hormonales
de la performance animale

THE POTENTIAL USES OF METABOLIC PROFILES
IN THE MANAGEMENT AND SELECTION OF CATTLE
FOR MILK AND BEEF PRODUCTION

G. J. ROWSLANDS and R. MANSTON. — *ARC Institute for Research on Animal Diseases, Compton, Nr. Newbury, Berkshire, England.*

Es wird der Compton Stoffwechselprofiltest beschrieben, welcher als Hilfsmittel zur Prophylaxe gegen Stoffwechselstörungen bei Milchviehbeständen dienen kann. Der Test beruht auf einer Bewertung der Blutbiochemie bei Gruppen von Kühen innerhalb einer Herde ; Blutproben

werden auf Hämatokrit, Bluthämoglobin und Glukose, Serumharnstoff, Albumin, Gesamtprotein, Calcium, anorganischen Phosphor, Magnesium, Kalium, Natrium, Kupfer, Eisen und gesamte Eisenbindungskapazität geprüft. Die wichtigen Faktoren, welche die Konzentration dieser Blutbestandteile beeinflussen, nämlich Herde, Jahreszeit, Laktationsstadium und Alter der Tiere, werden in Betracht gezogen und die normalen Variationsbreiten, die in diesem Institut verwendet werden, sind angegeben. Untersuchungen an drei verschiedenen Haltungssystemen in einem Viehbestand lassen darauf schliessen, dass der Stoffwechselprofiltest eine verbesserte Kontrolle des Gesundheits — und Ernährungszustandes bei wachsenden Tieren ermöglichen könnte.

Eine weitere Anwendung könnte der Test bei der Wahl von besserem Zuchtvieh finden. Es wird bewiesen, dass *schwarzbunte (British Friesian)* Bullen mit hohen Zeitgenossinnen-Vergleich für Milchleistung auch hohe Hämoglobinkonzentrationen in ihrem Blut aufweisen. Besonders frohwüchsige Jungtiere haben oft hohe Albumin —, Hämoglobin — und Glukoseblutkonzentrationen, wogegen ihre Kaliumkonzentrationen niedrig sind. Die Signifikanz dieser Befund wird in ihrer Beziehung zu einer allgemeinen statistischen Bewertung der Vererbungsschätzwerte von Blutbestandteilen beim Rind besprochen.

ESTIMATES OF THYROID ACTIVITY AS PREDICTORS OF BREEDING VALUE FOR MILK PRODUCTION IN CATTLE

Ø. JOAKIMSEN. — *Department of Animal Genetics and Breeding, Agricultural University of Norway, Ås - NLH, Norway.*

The presented data show a positive correlation between thyroxine degradation rate of bulls and milk yield of their daughters obtained under field conditions. The correlation exists both when the thyroid activity is estimated on young bulls as well as on mature bulls. In the two groups where the thyroxine degradation rate where measured on 14 and 80 young bulls the estimated correlations were .25 and .16, respectively. The same parameter ranged between .14 and .47 in four groups where the thyroid activity was measured on 97 mature animals. The correlations indicate a genetic connection between the two traits, because no environmental covariances should be expected with the present experimental procedure. It expected accuracy in the evaluation of thyroid activity and milk production is taken into account the genetic correlation between the two traits are estimated to be .22 to .57. It is however, concluded that a general application of thyroid activity measurements as selection criteria should be avoided until information about genetic variation in maintainance requirements and its relation to thyroid activity is available.

HORMONAL INDICATORS OF REPRODUCTIVE MERIT

R. B. LAND. — *A.R.C. Animal Breeding Research Organisation, West Mains Road, Edinburgh, EH9 3JQ., United Kingdom.*

Physiological studies of breeds of sheep of differing prolificacy have shown that these differences are related to the release of luteinizing hormone (LH). The conclusion that this relationship extended to both sexes and to young animals indicated that it might be possible to base selection for prolificacy on the concentration of LH in male lambs. The concentration is however variable, and two possibilities are being considered to reduce this variation : the LH response to LH releasing hormone, and testis growth. Both the concentration of LH-following LHRH and the rate of testis growth have been found to be greater in breeds of high prolificacy than in those of low prolificacy. These relationships are now being studied within breeds, and their use as criteria for genetic selection for female reproductivity assessed.

FACTORS INFLUENCING PLASMA AMINO ACIDS IN CALVES

F. PIRCHNER, W. STÖCKL and W. WEISER. — *Dept. Animal Breeding, Univ. Technology Munich, Dept. Chemistry, Vienna Veterinary School.*

Sixty Plasma-Amino-Acid levels (PAA) determinations were made on 36 male twin calves of *Austrian Braunvieh*. The statistical analysis showed that nutritional differences milk replacer : roughage + concentrate had minor, but age differences greater effects upon PAA levels. In