

## KURZE MITTEILUNGEN

*Aus dem Institut für Anatomie und Physiologie der Haustiere der Universität Bonn  
(Direktor: Prof. Dr. E. Schürmann)*

### Vergleich von Frisch- und Trockenmagermilch in Versuchen mit Albinoratten

Von R. MÜLLER und W. BITTNER

Mit 1 Tabelle

Im Rahmen von Untersuchungen zur Methodik der biologischen Proteinbewertung sowie zur Frage der Qualitätsbeeinflussung der Milch durch Erhitzung wurden die hier kurz beschriebenen Vorversuche angestellt.

Die Frischmagermilch wurde täglich einem Sammel-tank der hiesigen Molkerei entnommen; die Trockenmagermilch war andernorts nach dem Sprühverfahren hergestellt. Im Hinblick auf die Qualitätsermittlung für die Leistungsrichtung „Fleischansatz beim Schwein“ war die Ration wie folgt zusammengesetzt:

89,3% Gerste

5,1% Magermilchpulver, bzw. N-äquivalente Menge Frischmagermilch

5,1% Mineralstoffmischung nach DLG Standard IIa

0,5% Vitaminvormischung für Schweine (nicht im 3. Versuch)

Während der 7- bis 10tägigen Vorfütterung wurden 8,0 g Futtertrockensubstanz, in der ersten Versuchsdekade 9,0 g und an den restlichen Tagen 10,0 g zugeteilt und verzehrt.

Die nur männlichen Versuchsratten aus dem Inzuchtstamm des Instituts wurden einzeln gehalten und aus maschendrahtbedeckten Trögen praktisch verlustfrei gefüttert. Die Frischmilch- und Wasserzuteilung erfolgte aus 30 cm<sup>3</sup> fassenden Röhren, deren enge Ausflußöffnung über dem Futtertrog lag.

Tabelle 1

Übersicht über die Versuchsdaten mit den Durchschnitts- und Extremwerten für Gewichts- und N-Zunahme

Versuchs- Nr.	Dauer	Tierzahl	Gewichts- abschnitt	Magermilch zulagen		Gewichtszunahme (g)	N-Zunahme (mg)
1	14 Tage	6	65— 88 g	trocken	5,1%	21,8 (20,0—23,5) 22,6 <sup>o</sup> ) (21,0—25,5)	710 ( 656— 765) 796 <sup>*</sup> ) ( 709— 866)
		6		frisch	N-äqui- valent		
2	14 Tage	6	63— 86 g	trocken	5,1%	23,0 (21,7—24,6) 23,4 <sup>o</sup> ) (22,8—24,3)	693 ( 639— 726) 766 <sup>**</sup> ) ( 723— 822)
		6		frisch	N-äqui- valent		
3	20 Tage	5	64—102 g	trocken	5,1%	37,9 (35,5—40,0) 38,8 <sup>o</sup> ) (36,7—41,8)	1148 (1048—1198) 1285 <sup>**</sup> ) (1197—1327)
		5		frisch	N-äqui- valent		

Statistische Sicherung: <sup>o</sup>)  $P > 0,05$ ; <sup>\*</sup>)  $P < 0,05$ ; <sup>\*\*</sup>)  $P < 0,01$ .

Nach der Vorfütterungsperiode wurden — mit den Versuchstieren in Zahl und Gewicht übereinstimmend — sog. Vergleichstiere mit Chloroform getötet, zur Beobachtung sezert und in 6 n HCl (+ SnCl<sub>2</sub>) hydrolysiert. Desgleichen wurde zu Versuchsende verfahren, um in diesem Falle die N-Zunahme zu ermitteln, für weitere Versuchsanstellungen aber die Retention der Aminosäuren einbeziehen zu können.

Die wichtigsten Versuchsdaten sind in der beigelegten Übersicht aufgeführt. Im ersten Versuch wurde das in luftdichter Packung angelieferte Milchpulver direkt verwandt. Die Trockenmilch für die beiden weiteren Versuche war dagegen ein bzw. zwei Monate — darunter je 7 Tage bei 37°C und 65–75% relativer Luftfeuchte offen — gelagert.

Die Frischmagermilch hat bei dieser Versuchsanstellung zu höheren durchschnittlichen Gewichts- und N-Zunahmen geführt. Während die ersteren sich nur „zufällig“ unterscheiden, sind die Differenzen der N-Zunahmen „gesichert“, (=\*) in Tab. 1) in den Versuchen 2 und 3 sogar „hoch gesichert“ (=\*\*) in Tab. 1).

Anschrift der Verfasser:

Prof. Dr. R. MÜLLER und Dr. W. BITTNER  
Institut für Anatomie u. Physiologie der Haustiere der Universität Bonn

## BUCHBESPRECHUNGEN

**Aktuelle Probleme der Ernährung — Modern Problems of Nutrition.** Herausgegeben von J. C. SOMOGYI-Rüschlikon (Bibliotheca Nutritio et Dieta, fasc. 1 — Schriftenreihe des Instituts für Ernährungsforschung, Band 1). VIII, 224 Seiten mit 50 Abbildungen und zahlreichen Tabellen. (Basel 1960, S. Karger Verlag.) Preis: kart. sfr. 34,— (für Bezieher der Zeitschrift „Nutritio et Dieta“ sfr. 30,—).

The first Nutrition Institute in Switzerland was inaugurated in 1959, and the Director of the Institute for Nutrition Research of the “Green Meadow Foundation” celebrates the occasion with the present volume. The contents will appear from the list of publications:

K. BERNHARD (Basel), Aktuelle Probleme der Fetterernährung; P. GYÖRGY et al. (Philadelphia), Dietary Fat and Cirrhosis of the Liver; A. FLEISCH (Lausanne), Die Bedeutung von Milch, Früchten und Gemüse in der menschlichen Ernährung; J. YUDKIN (London), Man's Choice of Food; H. KRAUT (Dortmund), Über die Deckung des Nährstoffbedarfs in Westdeutschland; C. M. McCAY (Ithaca, N. Y.), Nutrition of Older People; A. VON MURALT (Bern), The Role of Vitamin B<sub>1</sub> in the Metabolism of Peripheral Nerve; J. C. SOMOGYI (Rüschlikon), On the Antimetabolites of Thiamin; H. D. CREMER (Gießen), Vitaminversorgung und Darmflora; K. LANG (Mainz), Aminosäureanreicherung und Aminosäureimbilanz; F. EICHHOLTZ (Heidelberg), Fremdstoffe in Lebensmitteln; J. KUPRIANOFF (Karlsruhe), Die Konservierung von Lebensmitteln durch Bestrahlung; G. VON HEVESY (Stockholm), Radioaktive Markierung von Zellen; G. SCHUBERT (Wien), Zur Genauigkeit der indirekten Kalorimetrie; K. TÄUFEL (Potsdam-Rehbrücke), Zur physiologisch-chemischen Charakteristik der Citronensäure.

As appears the volume covers a widely scattered range such as three essays by FLEISCH, YUDKIN and McCAY of a general nature, but giving the writers opinion on a number of important problems. They will be of considerable interest to those who also have to take an interest in applied nutrition, and the writer of these lines will wholly support the view of FLEISCH that modern trends in food habits in our countries should be counteracted in the way he outlines. K. BERNHARD of Basel reviews his work on fatty acid metabolism. It is of interest to observe that erucic acid is built into body fat at a high rate and that it has a high rate of turnover, whereas linoleic acid is more slowly stored in the body fat and has a correspondingly lower turnover. K. LANG of Mainz reviews aminoacid problems, and point out that long term experiments in the study of aminoacid imbalance give additionally valuable information. Thus he finds that the addition of aminoacids to