

Analyse und Bewertung der Energie- und Eiweißversorgung von Milchkühen im ökologischen Landbau am Beispiel des Lehr- und Versuchsbetriebes Gladbacherhof

Analysis and evaluation of the energy and protein supply of dairy cows in ecological farming showed at the trial station Gladbacherhof

H. Sommer¹, G. Leithold¹, A. Schmid-Eisert²

Key words: Milk production, milk yield, feed intake

Schlüsselwörter: Milchproduktion, Milchleistung, Futteraufnahme

Abstract:

An optimal supply of dairy cows with energy and nutritive substances is just as important for the organic as it is for the conventional milk production. The current project examined if in organic rural economy the feeding meets the required demand. In the trial period from 10 Nov. 2001 till 17 Oct. 2003 data of the milk performance test were gathered for 11 capacity control days. The energy and nutritive substance made a silage food capacity of 17 -24 kg milk per cow and day possible, so a milk capacity of 8157 kg milk per cow and year could be realized. A suspected shortage of nitrogen based on the low milk urea concentration caused by the normal milk protein concentration could not be confirmed. The result of the capacity control showed that only 76 % of the theoretically possible milk capacity were yielded. Thus the food intake is much lower than the supplied dry matter. An adaptation of the quantity of rations to the required amount is recommended. Furthermore, grain legumes should be used as an equal crude protein component.

Einleitung und Zielsetzung:

Voraussetzung für Gesundheit, Fruchtbarkeit und hohe Nutzungsdauer ist eine dem hohen genetischen Leistungspotenzial heutiger Milchkühe gerecht werdende Fütterung. Wichtig ist dabei eine bedarfsgerechte Protein- und Energieversorgung der Tiere (PALLAUF, 1985). Diese Grundsätze gelten in der ökologischen Milchproduktion gleichermaßen wie in der konventionellen Milcherzeugung. Im Rahmen einer einjährigen Studie wurden Futterregime und Leistung der Milchviehherde des Lehr- und Versuchsbetriebes (LVB) Gladbacherhof (Kreis Limburg-Weilburg) untersucht.

Bearbeitungsablauf:

Der Erfassungszeitraum für die Datenerhebung lag zwischen dem 05.11.2001 und dem 17.10.2002. Die eingesetzten Futtermittel wurden analysiert (Weender Futtermittelanalyse). Die ermittelten Milcherzeugungswerte der berechneten Futterrationen wurden mit der tatsächlich erzielten Milchleistung verglichen. Zur Einschätzung von Güte und Ausgewogenheit der einzelnen Futterrationen wurden die Stoffwechsellparameter genutzt (nähere Einzelheiten bei SOMMER 2003).

¹ Justus-Liebig-Universität Gießen, Professur für Organischen Landbau, Karl-Glückner-Str. 21 C, 35394 Gießen

² Lehr- und Versuchsbetrieb Gladbacherhof der Justus-Liebig-Universität Gießen, 65606 Villmar

Ergebnisse und Diskussion:

1. Die Grundfütterration setzte sich aus Maissilage (22,8 %), Biotreber (10,8 %), Grassilage (32,6 %), Klee-Luzerne-Gras (32,6 %) und Heu (1,1 %) zusammen. Die **Energiebereitstellung** aus dem Grundfutter ermöglichte im Untersuchungszeitraum eine Milchleistung von 16 – 24 kg Milch je Kuh und Tag. Die **Eiweißbereitstellung** aus dem Grundfutter ließ eine Milchleistung von 19 – 27 kg je Kuh und Tag zu. Bei Spitzenleistungen von 40 – 45 kg Milch je Kuh und Tag wurden 10 – 20 kg Milch aus dem Kraftfutter realisiert.
2. Generell war die **Harnstoff-Konzentration** im unteren Bereich der empfohlenen Konzentration (150 – 300 mg/kg Milch) angesiedelt. Dieses Ergebnis deutete auf das Bestehen eines Stickstoffmangels hin. Der durchschnittliche **Milch-Eiweißgehalt** der Herde war im Januar 2002 mit 3,48 % am höchsten. Mit Hilfe der Regressionsanalyse konnte keine Beziehung zwischen dem Harnstoffgehalt und dem Eiweißgehalt der Milch festgestellt werden. Es ist davon auszugehen, dass die Kühe den vorhandenen Stickstoff sehr effizient über den Ruminohepathischen Kreislauf nutzen konnten.

Der mittlere Milcherzeugungswert je Kuh und Tag lag bei ca. 33 kg. Aus den Leistungskontrollen ging hervor, dass nur max. 76 % der theoretisch möglichen Milchleistung ermilken wurden. Somit lag die angebotene Grundfuttermenge je Tier und Tag deutlich über der geschätzten Grundfutteraufnahme.

Schlussfolgerungen:

Der Betrieb verfügte über ein an die Herde angepasstes Management. Die Grundfütterreserven sprechen dafür, dass die bedarfsgerechte Versorgung der aufgestockten Milchviehherde realisiert werden kann. Die seit den o.g. Beobachtungen realisierte weitere Leistungssteigerung auf 8157 kg je Tier und Jahr Milch lässt trotz Verzicht auf Biotreberfütterung den Schluss zu, dass die Grundfütterreserven noch rationeller eingesetzt wurden. Es wird empfohlen, die Fütterung an die tatsächliche Leistung durch Vorlage unterschiedlicher Grundfütterration für frischlaktierende und für altmelkende Tiere anzupassen. So können eine Überversorgung vermindert und wichtige Futtermittel (Maissilage) effizienter eingesetzt werden.

Literatur:

Pallauf J (1985) Leistungsmerkmale der Milchkuh unter dem Einfluss der Ernährung, Ergebnisse landw. Forschung an der Justus-Liebig-Universität Heft XVII, 103 - 114, Gießen

Sommer H (2003) Optimierung der Energie- und Eiweißversorgung der Milchviehherde des LVB Gladbacherhof, Dipl.-Arbeit, Gießen