

Milchkühe gefüttert mit 0 oder 750 kg Kraftfutter

F. Schori

Agroscope, 1725 Posieux, Schweiz

Kontakt: Fredy Schori, fredy.schori@agroscope.admin.ch

Einleitung

Gemäss Ivemeyer et al. (2014) wurden im "Feed No Food" Projekt nur mässige Auswirkungen des Kraftfutters auf die Milchleistung und Gesundheitsmerkmale festgestellt. Mitverantwortlich für diese Resultate war der kleine mittlere Unterschied zwischen beiden Verfahren, nur ca. 100 kg Kraftfutter pro Kuh und Jahr. Zur sicheren Umsetzung einer Fütterung von Milchkühen ohne Kraftfutter in die Praxis sind Kenntnisse über die Auswirkungen ab der Kalbung über die ganze Laktation bei verschiedenen Kuhtypen notwendig. Ziel der vorliegenden Untersuchung war, die Auswirkungen von zwei für einen Knospen-Biobetrieb extreme Verfahren, 0 und 750 kg Kraftfutter pro Kuh, über die ganze Laktation auf die Milchleistung und –inhaltsstoffe, Zellzahl und Körperkondition zu untersuchen.

Tiere, Material und Methoden

Im ersten Jahr wurden insgesamt 46 Holsteinkühe im Versuch eingesetzt. Im Durchschnitt betrug die Laktationsnummer 2.2 und die Kühe kalbten zwischen Dezember 2014 und August 2015 ab. Auf dem Biobetrieb Schulbauernhof von Sorens bestand die Sommerfütterung aus Weide (Mittelwert von 24 Grünfutterproben, 184 g Rohprotein (RP), 199 g Rohfaser (RF) und 6.1 MJ Nettoenergie Laktation (NEL) pro kg Trockensubstanz (TS)), und die Winterfütterung aus Dürrfutter (Mittelwert von 12 Proben, 109 g RP, 266 g RF, 5.1 MJ NEL pro kg TS). Im Verfahren 750 kg Kraftfutter erhielten die Kühe in den ersten 100. Laktationstagen 4.5 kg, bis zum 200. Laktationstag 2.5 kg und noch 1 kg Kraftfutter pro Tag bis zum 300. Laktationstag. Das Proteinkonzentrat (Mittelwert von 6 Proben: 431 g RP, 8.4 MJ NEL pro kg TS) wurde nur während der Winterfütterungsperiode und die Getreidemischung (Mittelwert von 9 Proben: 122 g RP, 8.1 MJ NEL pro kg TS) das ganze Jahr eingesetzt. Im Verfahren 0 kg wurde während der ganzen Laktation kein Kraftfutter verabreicht. Vihsalz und Mineralstoff standen allen Tieren zur Verfügung.

Resultate

Im Verfahren 750 kg wurden 751 kg Kraftfutter (Standardabweichung (SD) 25 kg) den Kühen verabreicht, bestehend aus 660 kg (SD 44 kg) Getreidemischung und 91 kg (SD 39 kg) Proteinkonzentrat. Die Kühe im Verfahren 750 kg produzierten über die gesamte Laktation (303 vs. 304 Tage) mehr Milch (6490 vs. 5636 kg, Standardfehler (SE) 185 kg, $P = 0.002$), energiekorrigierte Milch (ECM, 6484 vs. 5693 kg, SE 165, $P = 0.001$), Fett (266 vs. 236 kg, SE 7, $P = 0.005$), Protein (213 vs. 186 kg, SE 6, $P = 0.001$) und Laktose (303 vs. 262 kg, SE 8, $P = 0.001$) verglichen mit dem Verfahren 0 kg. Keine Unterschiede bestanden bezüglich den Fett- (4.1 vs. 4.2%, SE 0.08, $P = 0.41$), Protein- (3.3 vs. 3.3%, SE 0.05, $P = 0.98$), Laktose- (4.7 vs. 4.7%, SE 0.03, $P = 0.58$) und Harnstoffgehalte (21 vs. 22 mg/dl, SE 0.6, $P = 0.21$). Auch die Zellzahlen (4.89 vs. 4.87 Log₁₀/ml (entspricht 74817 vs. 76676 Zellen pro ml), SE 0.06, $P = 0.90$) unterschieden sich zwischen dem Verfahren 750 kg und 0 kg nicht. Im Verfahren 750 kg verglichen mit 0 kg wiesen die Milchkühe tendenziell höhere Körperkonditionsnoten (2.8 vs. 2.6, SE 0.1, $P = 0.08$) auf.

Diskussion

Die Kühe im Verfahren 0 kg produzierten mit 5696 kg eine ansehnliche Menge ECM, insbesondere da das Dürrfutter von mässiger Qualität war. Pro zusätzlichem kg Kraftfutter produzierten die Kühe 1.13 kg Milch bzw. 1.05 kg ECM. Diese Werte sind höher als die durch Heublein et al. (2017) gefundenen Werte, aber stimmen gut überein mit denen aus der Übersichtsarbeit von Bargo et al. (2003). Die Milchhaltsstoffe und die Zellzahl, Indikator für die Eutergesundheit, wurden durch die Verfahren nicht beeinflusst. Wie erwartet, wurde die Körperkondition der Tiere durch die Verfahren beeinflusst, wie sich dies auf das Fruchtbarkeitsgeschehen auswirkt, wird in den folgenden Versuchsjahren untersucht.

Literatur

- Bargo, F., Muller, L.D., Kolver, E.S. and Delahoy J.E. (2003): Invited review: Production and digestion of supplemented Dairy Cows on pasture. *J. Dairy Sci.* **86**: 1-42
- Heublein, C., Dohme-Meier, F., Südekum, K.-H., Bruckmaier, Thanner, S. and Schori, F. (2016): Impact of cow strain and concentrate supplementation on grazing behaviour, milk yield and metabolic state of dairy cows in an organic pasture-based feeding system. *Animal*: 1-11. doi:10.1017/S1751731116002639
- Ivemeyer, S., Walkenhorst, M., Holinger, M., Maeschli, A., Klocke, P., Spengler Neff, A., Staehli, P., Krieger, M. and Notz, C. (2014): Changes in herd health, fertility and production under roughage based feeding conditions with reduced concentrate input in Swiss organic dairy herds. *Livest. Sci.* **168**: 159-167.

Klimawandel und Nutztiere: eine wechselseitige Beeinflussung

*Dr. Carla Riccarda Soliva
gewidmet*

Tagungsbericht

18. Mai 2017

Herausgeber:

M. Kreuzer, T. Lanzini, A. Liesegang, R. Bruckmaier, H.D. Hess, S.E. Ulbrich

ETH-Schriftenreihe zur Tierernährung

Band 40
ETH-Schriftenreihe zur Tierernährung

ISBN 978-3-906466-40-X

Adresse: ETH Zürich
Institut für Agrarwissenschaften
Tierernährung / LFW
Universitätstrasse 2
8092 Zürich

Mai 2017