

Analyse von Grundfutterqualitäten ökologischer und konventioneller Milchviehbetriebe im Rahmen des Projektes „Klimawirkungen und Nachhaltigkeit von Landbausystemen“

Kassow, A.¹, Blank, B.¹, Paulsen, H. M.¹, Rahmann, G.¹ und Aulrich, K.¹

Keywords: silage quality, fertilization, dairy farms, greenhouse-gases

Abstract

In the first year of a paired survey of 20 organic and 20 conventional dairy farms hints on mean differences in silage qualities from clover-grass and/or grassland were found in raw protein contents. Maize silage qualities were not different between the systems. In the running project the role of quality aspects of feedstuff in greenhouse gas balances of dairy farms will be considered in connection with other management data.

Einleitung und Zielsetzung

Für die Verminderung der produktbezogenen Treibhausgas(THG)-Emissionen in der Milchviehhaltung gibt es vielfältige Ansatzpunkte. Beispielsweise könnten direkte Methan-Emissionen aus der Verdauung der Rinder durch die Erhöhung des Fettanteils in der Ration vermindert oder Emissionen aus den Wirtschaftsdüngern durch Verlängerung des Weidegangs und N-reduzierte Fütterung vermieden werden. Jedoch sind die Auswirkungen dieser Maßnahmen auf die THG-Bilanz durch die erforderliche veränderte Flächennutzung der Betriebe unklar und erfordern jeweils eine betriebsspezifische Interpretation und Anpassung (Kassow et al. 2009). Systematisch auftretende Unterschiede in der Futtermittelqualität und Verwendung zwischen ökologischen und konventionellen Betrieben könnten grundsätzliche Unterschiede in der THG-Bilanz der Betriebssysteme ausmachen. In der bisherigen Emissionsberichterstattung werden solche Unterschiede nicht gemacht und es wird mit kreisweiten Durchschnittswerten gerechnet (Dämmgen und Döhler 2009). Im Projekt „Pilotbetriebe“ werden eventuelle Unterschiede untersucht.

Methoden

Auf jeweils 20 ökologisch und konventionell geführten Milchviehbetrieben in Deutschland wurden Proben der Grundfuttermittel Klee gras-/Grassilage und Maissilage aus den Winterfutterlagern gemäß den Vorgaben der VDLUFA gewonnen und die Hauptnährstoffe entsprechend der Weender-Futtermittelanalyse bestimmt. Es werden Analysedaten der ersten Beprobung aus 2008/2009 dargestellt.

Ergebnisse und Diskussion

Bei den Rohproteingehalten der ökologisch erzeugten Klee gras- und Grassilagen wurden im Mittel über alle Betriebe in allen Schnitten niedrigere Rohproteingehalte (XP) gegenüber denen der konventionellen Silagen gefunden, wobei die Unterschiede nicht statistisch gesi-

¹ Johann Heinrich von Thünen-Institut (vTI), Institut für Ökologischen Landbau, Trenthorst 32, 23847 Westerau, antje.kassow@vti-bund.de

chert werden konnten (Tab. 1). Der einzelbetriebliche Vergleich und der der Klimaregionen stehen jedoch noch aus.

Tabelle 1: Mittelwerte und Spannweiten der Rohproteingehalte in g/kg TS der Klee gras-/Grassilage und Maissilagen der Pilotbetriebe im Winter 2008/2009, sowie die Richtwerte der DLG Futterwerttabellen

	n	KG/G 1. Schnitt	KG/G 2. Schnitt	KG/G 3. Schnitt	Mais
ökologisch	10/10/9/12	148 ^{a/}	144 ^{a/}	155 ^{a/}	79 ^{a/}
		84-187	86-186	117-186	67-100
konventionell	13/9/11/17	165 ^{a/}	158 ^{a/}	167 ^{a/}	78 ^{a/}
		124-195	103-202	111-215	63-90
DLG, 2008*	-	165	157	157	82

KG/G=Klee gras-/Grassilage, n=Anzahl, TS=Trockensubstanz, a Vergleich ökologisch mit konventionell. Signifikante Unterschiede (t-test; p<0,05), sind mit unterschiedlichen Buchstaben bezeichnet, * Werte für 2-3 Schnitte, Folgenutzung in 4-6 Wochen, Klee gras in der Blüte

Aufgrund der derzeit geringen Analysenzahl sind die bisher erzielten Ergebnisse nicht aussagekräftig. Jedoch fanden z.B. Adler und Steinshamn (2009) geringere XP-Gehalte in Klee gras-/Grassilage aus ökologischer Produktion. Es ist zu vermuten, dass ein solcher höherer XP-Gehalt konventionell erzeugter Klee gras-/Grassilage durch die bessere und gleichmäßigere N-Versorgung der Flächen im Frühjahr verursacht wird. In ökologischen Betrieben kommt es erst bei ausreichender Bodenerwärmung zu einer verstärkten und qualitätswirksamen N-Mineralisierung und es steht weniger N für die Eiweißbildung zur Verfügung. Beim Mais treten keine Unterschiede in den XP-Gehalten in den ökologischen und konventionellen Betrieben auf. Anhand der im Rahmen des Projekts erhobenen Daten zur Düngung sollen solche generell und betriebsindividuell auftretenden Unterschiede genauer interpretiert werden und hinsichtlich ihrer Bedeutung für die THG-Bilanz ganzer Betriebe und der Milchproduktion im Speziellen eingestuft werden.

Danksagung

Das Projekt wurde gefördert durch die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (OL0E160 und OL0E353) sowie mit Sondermitteln zur nationalen Klimaberichterstattung des vTI. Projektpartner waren der Lehrstuhl für Ökologischen Landbau und Pflanzenbausysteme der TUM, das Institut für ökologischen Landbau des vTI, das Institut für Organischen Landbau der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, das Institut für Agrar- und Ernährungswissenschaften der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und die Bioland-Beratung GmbH.

Literatur

- Adler S., Steinshamn H. (2009): Effect of grassland management in organic and conventional farming systems on bovine milk quality – a field study. Workshop on quality and nutrition value of organic milk and meat, Jastrzębiec, Poland (<http://orgprints.org/16858/>).
- Dämmgen U., Döhler H. (2009): Das Modell GAS-EM zur Berechnung landwirtschaftlicher Emissionen im ökologischen Landbau. KTBL-Schrift 472:23-34.
- Kassow A., Blank B., Paulsen H.M., Aulrich K., Rahmann G. (2010): Studies on greenhouse gas emissions in organic and conventional dairy farms. Landbauforschung Völknerode SH 335:65-75.