

Fettsäuremuster der Milch bei Vollweide- oder Grassilagefütterung

E. SCHERZER^{1,2}, A. STEINWIDDER¹, W. STARZ¹, H. ROHRER¹, R. PFISTER¹, M. VELIK³, W. ZOLLITSCH²

¹ Höheren Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Institut für Biologische Landwirtschaft und Biodiversität der Nutztiere, Raumberg 38, A-8952 Irdning-Donnersbachtal.

² Universität für Bodenkultur Wien, Department für nachhaltige Agrarsysteme, Institut für Nutztierwissenschaften, Gregor-Mendel-Straße 33, A-1180 Wien

³ Höheren Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft HBLFA Raumberg-Gumpenstein, Institut für Nutztierforschung, Raumberg 38, A-8952 Irdning-Donnersbachtal

andreas.steinwider@raumberg-gumpenstein.at

Die Milchfettsäuregehalte von Kuhmilch werden durch die Fütterung beeinflusst. In der menschlichen Ernährung wird eine Verringerung der Aufnahme an gesättigten Fettsäuren (SFA) und eine Steigerung der Versorgung mit MUFA, PUFA, CLA und Ω -3 Fettsäuren angestrebt. In der vorliegenden Arbeit wurde der Einfluss von Vollweidehaltung (VW) bzw. Silage-Stallfütterung mit (S-KF+) bzw. ohne Kraftfutterergänzung (S-KFO) im Berggebiet Österreichs auf die Milchfettsäurezusammensetzung untersucht. Dazu wurde das Milchfettsäuremuster von 63 Milchkühen über drei Jahre hinweg untersucht. Die Kühe der Vollweidegruppe wurden ausschließlich über Weidefutter einer Kurzrasenweide (Aufwuchshöhe 5,3 cm \pm 0,81) versorgt. Die Stallfütterungstiere wurden mit Grassilage gefüttert, wobei die Hälfte der Kühe zusätzlich milchleistungsabhängig Kraftfutter (S-KF+; KF kg /Tier u. Tag = 0,5 * kg Tagesmilch – 18; max. jedoch 8,5 kg FM/Tier u. Tag) erhielt. Jeweils ein Drittel der Dauergrünlandflächen des Versuches wurde jedes Jahr als Kurzrasenweide genutzt, zwei Drittel der Fläche dienten der Silagebereitung. Diese wurden bei einer durchschnittlichen Aufwuchshöhe von 15,4 cm (\pm 2,52) über vier Schnitte genutzt, in Silageballen konserviert und im folgenden Winter den Silagefütterungsgruppen verfüttert. Die Kühe kamen im Durchschnitt aller Gruppen am 46. (\pm 11,9) Laktationstag in den Versuch. Der Milchfettsäure-Datensatz (N=183) beinhaltete 74 (40,4%) Milchproben der VW-Tiere, 55 Proben (30,1%) stammten von Tieren der Gruppe S-KFO und 54 (29,5%) von Tieren der Gruppe S-KF+. 104 Milchproben entfielen auf Kühe der Rasse Holstein Friesian (Leistungsleistungszucht), 43 auf Fleckviehkühe und 36 auf Kühe der Rasse Braunvieh. Entsprechend der Versuchswoche, in der die Milchproben in den jeweiligen Gruppen gezogen wurden, wurden diese auch drei Termingruppen (Laktations- bzw. Saisonverlaufgruppen) zugeteilt. Die Milchfettsäuregehalte wurden gaschromatographisch ermittelt, die Ergebnisse daraus wurden mit einem gemischten Modell ausgewertet. Die Anteile ernährungsphysiologisch bedeutender Fettsäuregruppen der Milch von Kühen aus Vollweidefütterung (VW) hoben sich signifikant von jenen der Silagefütterungsgruppen (S-KFO, S-KF+) ab. Während die Anteile an SFA in der Milch der VW Gruppe signifikant geringer waren (VW 63,3 g/100 g FS, S-KFO und S-KF+ jeweils 71,5 g), lagen die Anteile an MUFA (VW 30,9 g, S-KFO und S-KF+ jeweils 24,4 g/100g FS) und PUFA (VW 5,8 g und S-KFO und S-KF+ 4,1 g/100 g FS) auf einem höheren Niveau. Auch die Konzentrationen an CLA-, Ω -3 Fettsäuren und Ω -6 Fettsäuren waren in der Milch aus Vollweidehaltung signifikant höher. Im CLA- bzw. Ω -3 Fettsäureanteil lagen die VW Tiere bei 2,3 g bzw. 1,7 g, die S-KFO bei 1,2 g bzw. 1,4 g und die S-KF+ Tiere bei 1,1 g bzw. 1,4 g/100 g Fettsäuren. Im Gegensatz zu den Stallfütterungsgruppen wirkte sich bei Vollweidehaltung auch der Termin (Saison bzw. Laktationsabschnitt) auf das Fettsäuremuster aus. Es zeigten sich darüber hinaus auch Rasse- und Jahreseffekte. Die restriktive Kraftfutterergänzung in der Silagefütterungsgruppe S-KF+ wirkte sich im Vergleich zu S-KFO einzig auf das Ω -6/ Ω -3 Fettsäureverhältnis signifikant aus.

Ausführliche Ergebnisse:

Scherzer, E., A. Steinwider, W. Starz, H. Rohrer, R. Pfister, Margit Velik, W. Zollitsch (2020): *Einfluss von Vollweide- oder Grassilagefütterung von Kühen auf das Fettsäuremuster der Milch*. Züchtungskunde, 92 (2), 106-124.
Steinwider, A., Scherzer, E., Zollitsch, W., 2020: *Mid-Infrarot-Ergebnisse zum Fettsäuremuster der Kuhmilch von Praxisbetrieben*. Die Bodenkultur: Journal of Land Management, Food and Environment, 71 (1), 41–53.