



Energiebilanz verbessern – hilft ein Mal täglich melken?

In der Fütterung von Milchkühen muss der Energiebedarf der Tiere bestmöglich gedeckt werden. Die Körpersubstanz stellt dabei einen gewissen „Nährstoffpuffer“ dar: Bei energetischer Unterversorgung können Nährstoffreserven zur Energiebedarfsdeckung für die Milchbildung herangezogen werden.

Von Andreas Steinwider


Jedoch verringert eine langfristige oder deutliche energetische Unterversorgung nicht nur die Milchleistung der Kühe, sondern belastet vor allem deren Stoffwechsel und Ge-

sundheit. Stark unterversorgte Kühe sind anfälliger für Entzündungen und zeigen schlechtere Fruchtbarkeitsergebnisse.

Speziell zu Laktationsbeginn steigt die Milchleistung schnell-

er als die Futtermittelaufnahme. Je nach Kuhtyp und Fütterung kann es dadurch zu einem mehr oder weniger starken Energie-defizit mit negativen Folgen kommen.

Belastenden Stoffwech-selsituationen vorbeugen

Biobetriebe müssen in der Zucht besonderen Wert 

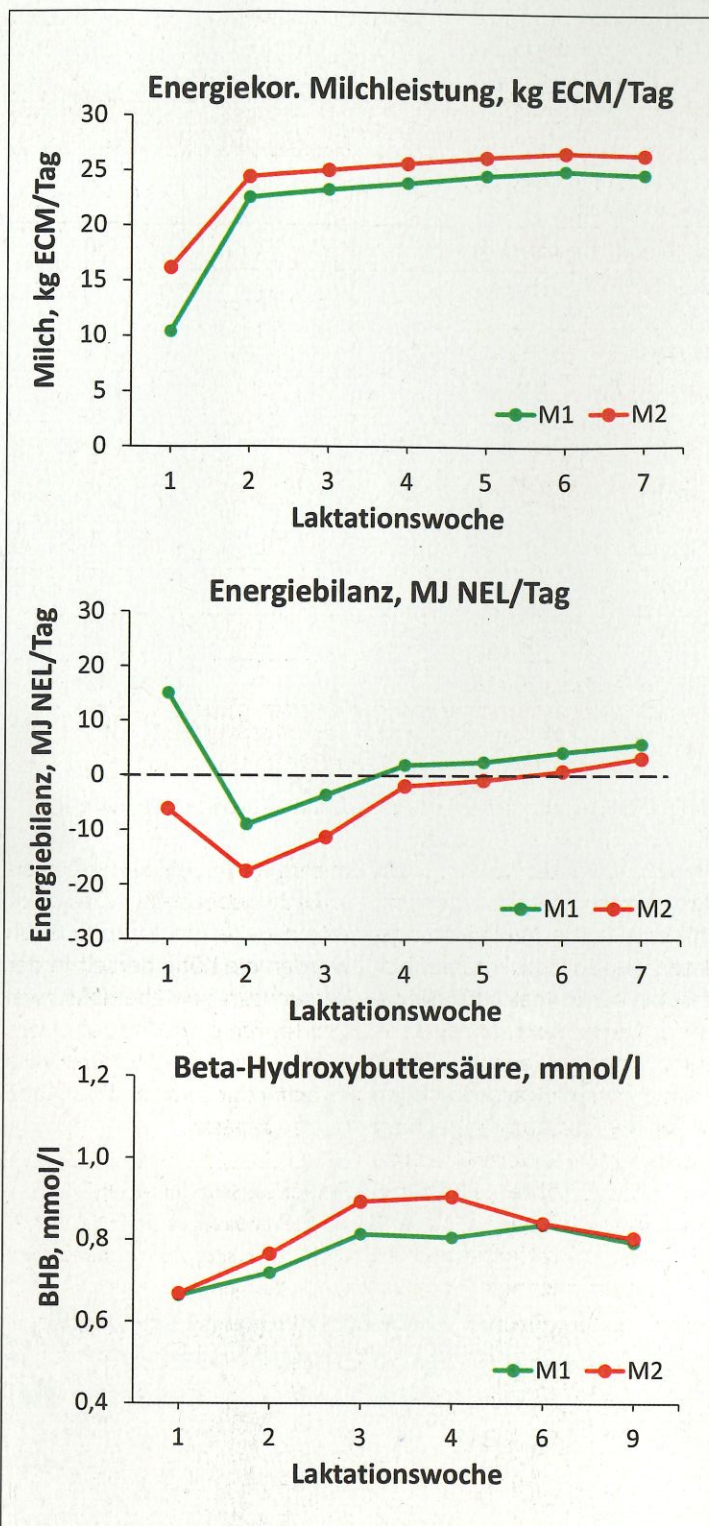


Abbildung: Energiekorrigierte Milchleistung, Energiebilanz der Tiere und Beta-Hydroxy-Buttersäuregehalt im Blutplasma in M1 und M2 in den ersten Laktationswochen

auf flache Laktationskurven (Persistenz) und nicht zu frühreife Kuhlilien (Zuchtwert Leistungssteigerung) legen. Sehr hochleistende Linien passen nicht auf Biobetriebe, demgegenüber sind die Fit-

ness und die Nutzungsdauer besonders wichtig. Weiters dürfen weder Kalbinnen noch Kühe fett zur Abkalbung kommen. Fette Tiere geben zwar in den ersten Laktationswochen mehr Milch, fressen

dafür aber weniger, was das Energiedefizit erhöht. Auch eine zu intensive Anfütterung in den letzten 2 Wochen vor der Abkalbung ist auf Bio- und auf Low-Input-Betrieben nicht sinnvoll.

Die Kühe brauchen jedoch bestes Grundfutter rund um die Abkalbung, die Kraftfuttergabe muss nach der Abkalbung behutsam erfolgen. Jene Kühe, die rund um die Abkalbung (Tag -2 bis +7) die beste Grundfutturaufnahme zeigen, sind auch die fittesten Kühe in der weiteren Laktation. Das kann man unterstützen durch richtige Zuchtterauswahl, Vermeidung von Schweregeburten bei fetten Tieren, eine ruhige Geburt, schmackhaftes Grundfutter, häufige Futtervorlage, schonende Kraftfuttersteigerung, optimale Haltung und umsichtige Betreuung speziell rund um die Geburt.

Am Bioinstitut der HBLFA Raumberg-Gumpenstein wurde in einem Versuch jetzt geprüft, ob zusätzlich auch eine verringerte Melkhäufigkeit in den ersten Wochen – und damit ein geringerer Milchentzug – die Energiebilanz und den Stoffwechsel unterstützen kann.

Ein Mal melken in der 1. Woche?

Das Ziel der Studie war es, die Auswirkungen von zwei Melkfrequenzen während der ersten Laktationswoche (M1 = ein Mal, M2 = zwei Mal täglich melken) bei 66 Winterabkalbungen mit Low-Input-Biokühen zu vergleichen. Allen Tieren wurde ein hochwertiges Grundfutter aus Heu und Grassilage von vier Wochen vor dem erwarteten Abkalbetermin bis zum 98. Laktationstag (Lak.Tag) angeboten. Die Hälfte der Kühe wurde während der ersten Laktationswoche

entweder ein Mal (M1) oder zwei Mal (M2) gemolken, ab dem 8. Laktationstag wurden alle Kühe zwei Mal täglich gemolken.

Weniger Milch – günstigere Energiebilanz

Wie die Abbildung zeigt, verringerte die einmalige Melkung in der ersten Laktationswoche die Milchleistung um etwa 30 Prozent. Obwohl alle Tiere ab der zweiten Woche wie üblich zwei Mal täglich gemolken wurden, zeigten sich auch in den Folgewochen Nachwirkungseffekte. Die energiekorrigierte Milchleistung lag im Mittel über die ersten 7 Wochen bei 21,6 kg in M1 bzw. 25,0 kg pro Tag in M2. Wie die Ergebnisse in Tabelle 1 zeigen, waren in M1 nicht nur der Fett- und der Eiweißgehalt, sondern auch die Zellzahlen erhöht. Obwohl keine Unterschiede in der Mastitishäufigkeit auftraten, müssen daher bei einmaliger Melkung höhere Zellzahlen erwartet werden. Auf Betrieben mit Eutergesundheitsproblemen könnte dies das Risiko für das Überschreiten von Zellzahlgrenzen bzw. vermehrte Euterentzündungen erhöhen. Wie die Daten zur Futteraufnahme und zur Energiebilanz zeigen, wurde durch die einmalige Melkung die Futteraufnahme nicht beeinflusst.

Es wurde jedoch, auf Grund der geringeren Milchleistung, das Energiedefizit deutlich in der Höhe und in der Dauer verringert. Dies führte auch zu günstigeren Stoffwechselparametern in M1. Wie Tabelle 2 zeigt, wurden die M1-Kühe im Mittel auch früher erstmals belegt. In den weiteren Fruchtbarkeitsdaten wurden aber keine signifikanten Gruppenunterschiede festgestellt. Bei den einzelnen tierärztlichen

	Melkgruppe ¹⁾	
	M1	M2
Futter- und Energieaufnahme		
Grundfutter, kg TM/Tag	13,4	13,1
Kraftfutter, kg TM/Tag	3,6	3,9
Energieaufnahme, MJ NEL/Tag	108,6	108,7
Energiebilanz und Stoffwechsel		
Energiekorrigierte Milch, kg ECM	21,6 ^b	25,0 ^a
Fett, %	4,33 ^a	4,16 ^b
Eiweiß, %	3,41 ^a	3,34 ^b
Zellzahl x 1000	161 ^a	48 ^b
Energiebilanz und Stoffwechselergebnisse²⁾		
Energiebilanz, MJ NEL/Tag	3,5 ^a	-5,7 ^b
Beta-Hydroxybuttersäure über 1,2 mmol/l, %	3,0	7,3
Glukose unter 2,5 mmol/l, %	14,0	23,3
Freie Fettsäuren über 0,15 mmol/l, %	17,3	23,3

Quelle: Stiftung Umweltenergierecht, EEO
 1) Unterschiedliche Hochbuchstaben weisen auf abgesicherte Gruppenunterschiede hin
 2) Anteil (%) an Stoffwechsel-Messergebnissen über bzw. unter einem angesetzten Grenzwert

Tabelle 1: Ergebnisse in den ersten 7 Laktationswochen in den Gruppen M1 und M2 (M1: nur ein Mal pro Tag gemolken in der ersten Laktationswoche, danach zwei Mal; M2: durchgehend zwei Mal pro Tag gemolken)

Behandlungsgruppen (Ketose, Milchfieber, Mastitis etc.) zeigten sich in den Untergruppen keine statistisch gesicherten Unterschiede, in der Summe der insgesamt nötigen tierärztlichen Behandlungen schnitten die M1-Tiere besser ab.

Schlussfolgerungen

Der Versuch zeigt, dass durch einen geringeren Milchentzug zu Laktationsbeginn die Futteraufnahme nicht beeinflusst wird. Dadurch können die Energiebilanz verbessert und der Stoff-

	Melkgruppe ¹⁾	
	M1	M2
Fruchtbarkeitsdaten		
Tage bis zur 1. Belegung, Laktationstag	44 ^b	55 ^a
Erstbesamungserfolg, %	52	50
Tage bis zur Trächtigkeit, Laktationstag	77	75
Besamungsindex, N/trächtige Kuh	2,0	1,6
Trächtige Tiere am 84. Laktationstag, %	67	55
Tierärztliche Behandlungen, % der Kühe		
Ketose, %	0	3
Fruchtbarkeit, %	3	3
Euterbehandlungen, %	6	9
Alle Behandlungen, %	21 ^b	46 ^a

1) Unterschiedliche Hochbuchstaben weisen auf abgesicherte Gruppenunterschiede hin
 Tabelle 2: Fruchtbarkeitsergebnisse und tierärztliche Behandlungen

wechsel entlastet werden. Auch der Brunstzyklus setzt dadurch früher ein. Die Milchleistungsdaten weisen jedoch darauf hin, dass bei nur einmaliger Melkung in der ersten Laktationswoche auch in den folgenden Laktationswochen mit Nachwirkungen in der Milchleistung gerechnet werden muss. Weiters wurde auch eine erhöhte Zellzahl bei einmaliger Melkung in den ersten drei Laktationsmonaten festgestellt, wengleich in der

Eutergesundheit keine Unterschiede beobachtet wurden. In einem weiterführenden Versuch werden die Kühe derzeit in der Versuchsgruppe ebenfalls zwei Mal täglich gemolken, aber der Milchentzug pro Melkung wird reduziert und an die Energiebilanz angepasst.

Dr. Andreas Steinwider leitet das Institut für Biologische Landwirtschaft und Biodiversität der Nutztiere an der HBLFA Raumberg-Gumpenstein.

Ernteerfolg MEHRFACH PATENTIERT

PATENT

Jetzt topgünstige Finanzierung nutzen

KRONE

Vertrieb Ö Nord: Engelbert Neumair 0664/33 23 303
 Vertrieb Ö Süd: Robert Moitzi 0664/26 04 420