

Harnstoff steigt – Fruchtbarkeit sinkt

Im Herbst nimmt die Fruchtbarkeit häufig ab: Kühe rindern um, Gebärmutterstörungen nehmen zu. Die Probleme können mit erhöhten Harnstoffgehalten in der Milch zusammenhängen.

sbu. Der Herbst bringt es mit sich: Der Rohproteingehalt im Gras von Weiden und Wiesen steigt. Damit schnellen auf vielen Betrieben auch die Harnstoffgehalte in der Milch in die Höhe. Besamer und Landwirte wissen, dass viele Betriebe genau zu dieser Jahreszeit mit Fruchtbarkeitsproblemen kämpfen: Ihre Kühe rindern um, gekalbte Tiere kommen nicht in Brunst und Gebärmuttererkrankungen mit akutem oder hartnäckigen Ausfluss nehmen zu. Von gleichen Problemen berichten Betriebsleiter auch, wenn aus anderen Gründen die Harnstoffwerte über längere Zeit deutlich zu hoch sind.

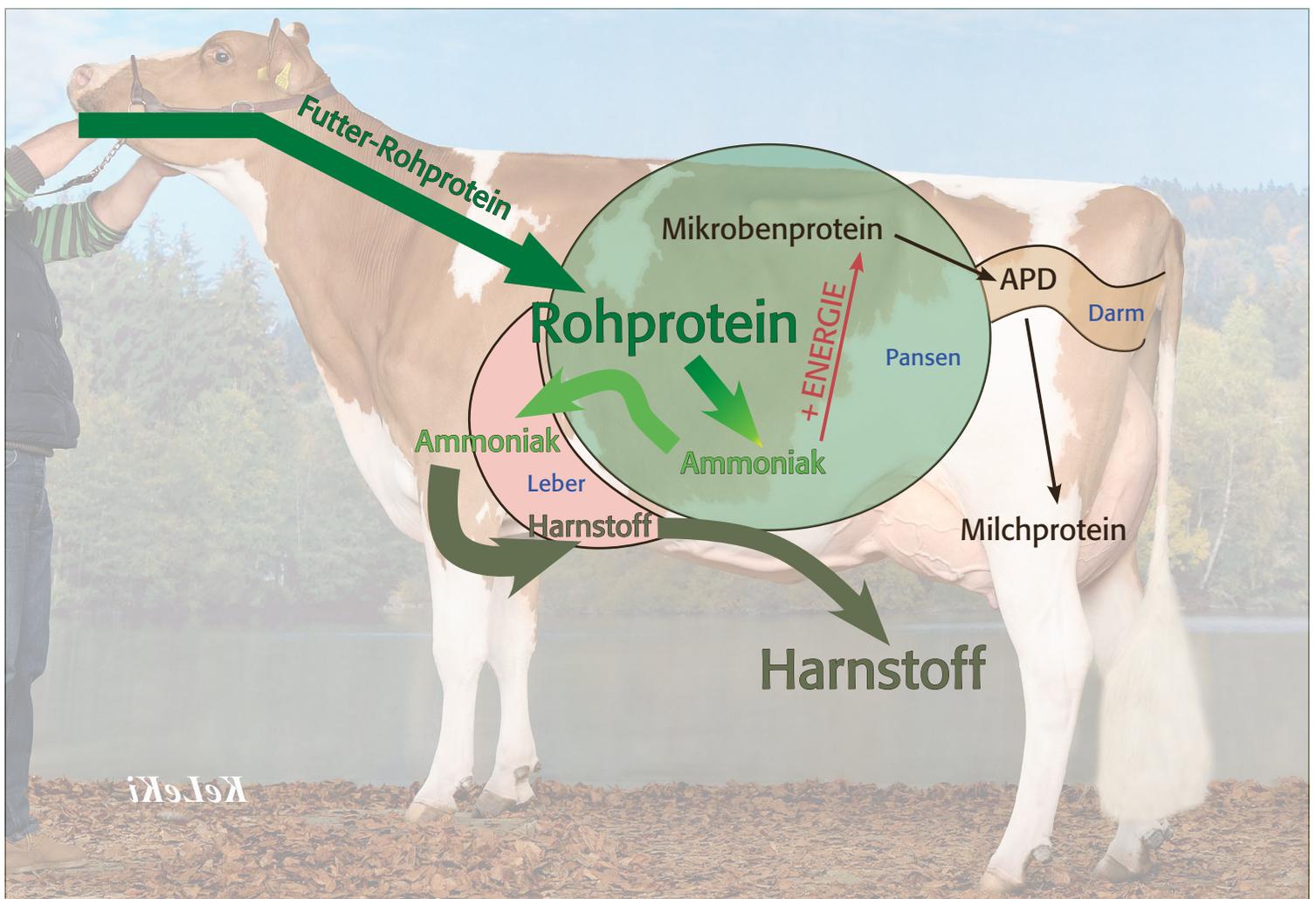
30mg/dl und mehr

Über den negativen Einfluss hoher Proteingaben respektive hoher Harnstoffgehalte gibt es immer wieder kontroverse Diskussionen. Zahlreiche Untersuchungen zeigen jedoch klare Zusammenhänge zwischen hohen Harnstoffgehalten in der Milch und Problemen in der Fruchtbarkeit. Steigen die Proteingehalte und das pansenlösliche Protein in der Ration an (z.B. durch die Verfütterung von Herbstgras), kippt das Energie-Eiweiss-Verhältnis klar auf die Proteinseite. Dadurch kommt es zu hohen Ammo-

niakkonzentrationen im Pansen. Denn die Pansenbakterien bauen das verfütterte Rohprotein zu Ammoniak ab, können dieses aber nicht mehr schnell genug aufnehmen und der eigenen Proteinsynthese zuführen. Überschüssiges Ammoniak gelangt deshalb durch die Pansenwand in den Blutkreislauf und wird in der Leber zu Harnstoff umgewandelt. Die hohen Harnstoffgehalte können schliesslich im Blut und in der Milch nachgewiesen werden. Konkret bedeutet dies, dass der Milch-Harnstoffwert deutlich über 30mg/dl ansteigt.

Harnstoff ist «Embryo-killer»

Wichtig für die Fruchtbarkeit: Im Scheidensekret, in der Gebärmutter und auch in der Follikelflüssigkeit rund um die Eizelle ist der Harnstoffgehalt ebenso erhöht und kann dadurch zu Fruchtbarkeitsproblemen führen. Hohe Proteingehalte in der Ration verschlechtern so die Bedingungen für den Embryo in der Gebärmutter. Der pH-Wert und auch die Mineralstoff-Konzentrationen im Nährschleim der Gebärmutter sinken und erschweren dem Embryo das



Steigen die Proteingehalte und das pansenlösliche Protein in der Ration an (z.B. durch die Verfütterung von Herbstgras), kippt das Energie-Eiweiss-Verhältnis klar auf die Proteinseite. Dadurch kommt es zu hohen Ammoniakkonzentrationen im Pansen und zur Belastung des Stoffwechsels. Als Folge drohen Fruchtbarkeitsstörungen.

Einnisten und Anwachsen in der frühen Trächtigkeit. In der Folge rindern die Kühe «symptomlos» um. Es gibt zudem Hinweise, dass überhöhte Harnstoffgehalte Einfluss auf die Hormonausschüttung bei frisch besamten Tieren haben. Die Progesteronsynthese (Menge an Trächtigkeitshormon) wird gestört und die Bildung von Prostaglandin («Starterhormon» für neuen Zyklus) wird stimuliert – eine weitere Ursache für frühembryonale Aborte und vermehrtes, symptomloses Umrindern. Bei manchen Kühen reizt der Harnstoff die Gebärmutterschleimhaut so sehr, dass sie regelrecht eitrigen Ausfluss bekommen.

Belastung Energie-stoffwechsel

Die Entgiftung von Ammoniak zu Harnstoff belastet auch die Leber sehr stark und kann ihre Entgiftungskapazität sogar überfordern. Insbesondere in der Startphase, wenn die Leber durch Fettmobilisierung schon sehr belastet ist, kann das zu einer Überforderung des Immunsystems führen. Die Tiere sind anfälliger für Stoffwechsel- und Euterstörungen und generell für Infektionen. Weil der Entgiftungsprozess viel Energie benötigt, verschärfen hohe Harnstoffgehalte in der Startphase ein Energiedefizit. Deshalb können hohe Harnstoffwerte auch mit dazu beitragen, dass energiemangelbedingte Fruchtbarkeitsstörungen zunehmen.

Saisonale Erhöhung oder dauerhaft?

Kurzfristige, saisonbedingt überhöhte Proteingehalte in der Ration kommen in Vollweidebetrieben oder auf Betrieben mit grasbetonter Fütterung vor allem im Herbst vor. Sie sind unproblematisch, wenn in diesem Zeitraum nur wenige Tiere zum Besamen anstehen. Kritischer sind Harnstoffgehalte, die über einen längeren Zeitraum zu hoch sind und wenn innerhalb oder im Anschluss an diese Periode viele Tiere besamt werden müssen. Weil die Proteingehalte im Grundfutter auch bei Betrieben mit TMR oder einem hohen Silageanteil schwanken, gehört die regelmässige (mindestens monatliche) Kontrolle der Harnstoffgehalte in der Milch zu den



Im Herbst muss vor allem bei der Fütterung von Startphase-Kühen auf die richtige Ergänzung zum Weidegras geachtet werden.

Grundaufgaben jedes Betriebsleiters. Was im Vormonat noch perfekt war, kann sich rasch ändern. Der vorgegebene Zielbereich in den Auswertungen der Milchleistungsprüfungen mit optimalen Harnstoffwerten zwischen 20–30mg/dl stellt dabei eine gute Kenngrösse dar. Aufgrund der Genauigkeit der Harnstoffmessungen

in der Milch müssen aber gewisse Grundregeln eingehalten werden. Die Analyse darf nie auf ein Einzeltier bezogen werden. Ausschlaggebend zur Beurteilung der Stoffwechsellaage sind die Laktationsabschnitte. Darum müssen sämtliche Tiere innerhalb eines Laktationsabschnittes immer als Gruppe verglichen werden.

Die Ergebnisse aus der Milchleistungsprüfung liefern zahlreiche Hinweise:

Generell tiefe Gehalte

- Zu geringer Verzehr
- Ungenügende Laktationsvorbereitung
- Zu fette Galttiere

Hohe Harnstoffgehalte

- Zu viel pansenlösliches Protein (APDN)
- Zu wenig pansenverfügbare Energie

Tiefe Harnstoffgehalte

- Zu wenig pansenlösliches Protein (APDN)

Tiefe Eiweissgehalte

- Zu wenig pansenabbaubare Energie
- Zu wenig pansenabbaubares Protein – bei gleichzeitig tiefen Harnstoffwerten!
- Ungenügende Synchronität Energie und Protein
- Schlechte Pansenaktivität

Weniger als 20mg/dl

Bei der Interpretation der Harnstoffwerte muss auch berücksichtigt werden, dass deutlich zu tiefe Harnstoffwerte genauso zu Problemen führen können wie erhöhte. Bei knappen Harnstoffwerten in der Milch haben die Pansenbakterien nämlich zu wenig Futterprotein zur Verfügung, um richtig wachsen zu können. Futtermittelverwertung und Verzehr der Kuh können plötzlich ungenügend sein und auch bei tiefen Harnstoffwerten in Stoffwechselproblemen in der Startphase münden. Der Ausgleich von Rationen mit tiefen Harnstoffgehalten stellt in der Regel kein Problem dar. Je nach Proteinmangel kann mit einem Eiweisskonzentrat mit mehr pansenlöslichem Protein (APDN) die Fütterung ausgeglichen werden.

Energieausgleich

Bei Harnstoffüberschuss-Situationen ist dies häufig schwieriger. Insbesondere wenn die Ration nur proteinreiche Komponenten enthält oder eben im Herbst möglichst viel Gras verfüttert werden soll. Weil solche Rationen gleichzeitig oft strukturarm sind, helfen die Zufütterung von Heu und die richtige Verteilung des Kraftfutters (pro Gabe max. 1.5kg). Das zentrale Steuerungselement ist aber die Energieergänzung. Dabei muss darauf geachtet werden, dass im Herbst vor allem mit getreidebasierten Kraftfuttern gearbeitet wird. Aus fütterungstechnischer Sicht setzen viele Betriebsleiter im Herbst auf die Zufütterung von Grünmais.

Fazit

Deshalb gilt: Mit der richtigen Energieergänzung über Getreidemischungen und Mais können Startphasekühe in die richtigen Harnstoffbereiche korrigiert werden, so dass die Fruchtbarkeit auch im Herbst stimmt.

Weitere Informationen auf:
die-fruchtbare-kuh.ch