

Pansen-geschütztes Methionin unterstützt den peripartalen Stoffwechsel und verbessert die Leistung in der Früh-laktation

Nach der Abkalbung können Milchkühe einen gewissen Zeitraum ihren hohen Energie- und Proteinbedarf nicht vollkommen decken, da die Trockenmasseaufnahme (TMA) für den Bedarf nicht reicht. Während viele Überlegungen dem Ausgleich der negativen Energiebilanz (NEB) dienen, standen die essentiellen Aminosäuren bisher weniger im Fokus des Fütterungsmanagements. Methionin ist bei Milchkühen die erstlimitierende Aminosäure, welche für die Synthese von Milchproteinen, Lipoproteinen, Antioxidantien und Immun-Proteinen wichtig ist.

In einer aktuellen Studie einer internationalen Arbeitsgruppe wurde Pansen-geschütztes Methionin an 30 Holstein-Friesen Kühe vom Tag 28 ante partum bis Tag 60 der Laktation in einer Konzentration von 0,10% der täglich errechneten TMA als „top Dressing“ über eine TMR zugefüttert. Die Fütterung erfolgte in einer Einzelfutterstrecke. Eine Kontrollgruppe von 30 weiteren Kühen erhielt die gleiche TMR ohne Methionin-Zusatz.

Es zeigte sich, dass die mit Methionin gefütterten Kühe in allen Laktationsphasen (trocken, früh- oder hochlaktierend) eine signifikant höhere TMA aufweisen als die Kontrollgruppe. Die kumulative Milchleistung und der Milchprotein-Gehalt waren ebenfalls erhöht, wobei sich in der Methionin-Gruppe gegenüber der Kontrollgruppe eine ausgeprägtere NEB entwickelte. Von den Stoffwechselfparametern waren in der Methionin-Gruppe GGT signifikant und freie Fettsäuren tendenziell erniedrigt. Die Konzentrationen von Glucose, Harnstoff, Beta-Hydroxybutyrat im Blut sowie die Ergebnisse von Leberpunktaten (Fettgehalte) zeigten keine Unterschiede. Die häufigsten Erkrankungen waren Ketose und Nachgeburtsverhaltung; Unterschiede zwischen der Gruppen gab es diesbezüglich jedoch nicht.

Die besseren Ergebnisse der Methionin-Gruppe wurden unter anderem auf die niedrigere Konzentration von freien Fettsäuren und damit einen verminderten oxidativen Stress (Leber) zurückgeführt. Die erhöhte TMA wurde teilweise durch die bessere Leberfunktion (erniedrigte GGT) erklärt. Die bis in die Hochleistungs-Phase (bis Tag 60) erhöhte TMA der Methionin-gefütterten Kühe führte zu höheren Milchleistungen (+ 4,4kg/Tag). Die Autoren schlussfolgerten, dass eine optimale Versorgung von Milchkühen mit Methionin bereits vier Wochen ante partum die Stoffwechselbelastungen im peripartalen Zeitraum abschwächen und eine Leistungssteigerung durch erhöhte TMA in der Hochlaktationsphase ermöglichen kann.

Unser Fazit: Die Studie wurde an Hochleistungskühen mit einer TMR-Fütterung durchgeführt. Es wäre von Interesse, ob Methionin auch bei niedrigerer Milchleistung und anderem Fütterungsmanagement einen positiven Effekt auf den Stoffwechsel und die Leistung der Kühe hat. (hp)

Quelle: Batistel et al., 2017, Journal of Dairy Science, 100, 7455-7467.