

### 1. Einleitung

Die Gebärdparese ist durch eine schwerwiegende Störung der Kalziumhomöostase gekennzeichnet (GOFF et al. 1995; HORST et al. 1997) und ist nach wie vor eine der häufigsten Stoffwechselerkrankungen bei Hochleistungskühen (MARTENS 1995; FÜRLL et al. 1996).

Die auch als Milchfieber bekannte Erkrankung tritt in 80 – 90 % der Fälle 24 Stunden vor bis 72 Stunden nach der Geburt auf (BOSTEDT et al. 1979; THUN 1993; HOUE et al. 2001). In den letzten 20 Jahren ist das Erkrankungsrisiko mit zunehmenden Milchleistungen der Tiere um bis zu 30 % auf 6 – 10 % aller Abkalbungen eines Bestandes angestiegen. In Problembetrieben können sogar bis zu 20 – 30 % der Tiere betroffen sein. Da die Tierverluste bei Nichtbehandlung auf 60 – 70 % beziffert werden (HIBBS 1950; HOUE et al. 2001; RIOND 2001), ist die ökonomische Relevanz dieser Krankheit unbestritten (ALLEN und SANSOM 1985; GOFF et al. 1987; BARNOUIN 1990; MALZ und MAYER 1992; PHILLIPPO et al. 1994; KAMPHUES 1996; ZENTEK 1996; EL-SAMAD et al. 2002). Bereits die subklinische Hypocalcämie verursacht aufgrund der erhöhten Anfälligkeit der Tiere für Sekundärerkrankungen sowie Leistungseinbußen in der Folgelaktation immense wirtschaftliche Verluste (BLOCK 1984; REINHARDT et al. 1988; BARNOUIN 1990; HORST et al. 1997; HOUE et al. 2001; RIOND 2001; EL-SAMAD et al. 2002).

Um ein Kalziumdefizit zum Geburtstermin zu verhindern, müssen prophylaktische Maßnahmen während der Trockenstehperiode ansetzen (OETZEL 1998) und prädisponierende Faktoren weitest möglich reduziert werden.

Anstelle der nur partiell möglichen kalziumarmen Fütterung oder der Vitamin D<sub>3</sub>-Applikation ante partum rückte in den letzten Jahren das Konzept der Kationen-Anionen-Differenz (DCAB) stärker in den Mittelpunkt des Interesses. Die hierbei eingesetzten Mineralsalze, bestehend aus starken Anionen und schwachen Kationen, rufen eine kompensierbare metabolische Azidose hervor. Umgangssprachlich sind sie auch als „saure Salze“ oder Anionenergänzungen bekannt.

In vielen Untersuchungen wurde der Einfluss der Anionergänzungen auf den Säuren-Basen-Haushalt, die Konzentration der Mengenelemente in Harn und Blut sowie die Hormonregulation dargestellt. Die Wirkungen der sauren Salze auf die Vorgänge im Pansen sind bisher jedoch kaum beschrieben worden (HORST und JORGENSEN 1974; TUCKER et al. 1988; FREDEEN et al. 1988a; VAGNONI und OETZEL 1998; PRAECHTER 2001; MÜLLER-ÖZKAN 2002).

Vor diesem Hintergrund war es Ziel dieser Arbeit, die Wirkung unterschiedlicher saurer Salze bzw. Salzkombinationen auf die Pansenfermentation sowie die ruminale Verdaulichkeit verschiedener Futterkomponenten zu untersuchen. Außerdem wurden mögliche Effekte auf die Spurenelementkonzentrationen im Serum, die tägliche Wasseraufnahme sowie das Harnvolumen geprüft.