

# Milchfieber – ein Dauerbrenner

**Subklinisches Milchfieber ist eine unterschätzte Größe. Die Krankheit wurde 1793 erstmals erwähnt und gehört heute noch zu den wichtigsten Stoffwechselerkrankungen der Kuh.**

**D**ie Ursache für das sogenannte Milchfieber (oder Gebärpause) ist ein verminderter Calciumspiegel im Blut. Die Milchkuh muss ihren Stoffwechsel am Ende der Trockenstehzeit abrupt umstellen – von einer Ruhe- in eine Hochleistungsphase. Mit dem Einschießen der Milch ändert sich schlagartig der Bedarf an Calcium, da pro l Biestmilch 2,3 g Calcium benötigt werden. Dafür muss die Kuh den Mineralstoff aus allen erreichbaren Quellen heranziehen, aus dem Futter und aus körpereigenen Reserven, beispielsweise aus den Knochen. Kann die Kuh ihren Stoffwechsel nicht schnell genug umstellen, sinkt der Gehalt an Calcium im Blut ab und es kommt zur „Hypocalcämie“ (Milchfieber). Liegt das Tier bereits fest, können nur noch Infusionen vom Tierarzt helfen, um das benötigte Mineral direkt zur Verfügung zu stellen.

## Orale Calciumergänzung in Form von Boli

Während die klinische Form des Milchfiebers mit dem Festliegen der Kühe relativ eindeutig zu erkennen ist, werden die negativen Auswirkungen des leichten (subklinischen) Calciummangels oft unterschätzt. Solche Kühe fressen schlechter und kommen nicht richtig in Schwung. Erkranken im Durchschnitt 8 bis 10 % der Kühe sichtbar (klinisch) an Milchfieber,



so können rund dreimal so viele Kühe (30 %) von subklinischem Milchfieber betroffen sein. Die sichtbar kranken Tiere sind also nur die Spitze des Eisberges. Deshalb sind vorbeugende Maßnahmen im Zusammenhang mit Milchfieber von besonderer Bedeutung.

In einer Seminarreihe für Eigenbestandsbesitzer haben wir, die Boehringer Ingelheim Vetmedica, gemeinsam mit einem südwestdeutschen Zuchtunternehmen, in der abgelaufenen Wintersaison diese Thematik aufgegriffen. Neben dem richtigen Umgang mit Tiefgefriersperma, der Optimierung des Brunstmanagements mittels Aktivitätsüberwachung sowie dem schmerzarmen Veröden der Hornanlage bei Kälbern war die Prophylaxe der Milchfiebererkrankung zentraler Beitrag der Seminare. Dabei ging es nicht allein um die theoretischen Hintergründe von klinischem und subklinischem Milchfieber, sondern auch um die korrekte Eingabe von Boli – diese haben sich seit Jahren als effektive Prophylaxemaßnahme in den Milchkuhbetrieben etabliert.

Unabhängig von einzelnen unterstützenden Maßnahmen rund um die Geburt des Kalbes steht eine bedarfsgerechte Rationsgestaltung der Trockensteher an erster Stelle. Insbesondere sei hier auf die Versorgung mit Spurenelementen und

### Grundregeln für eine sichere Eingabe

- Boli dürfen nur stehenden Kühen mit ungestörtem Schluckreflex eingegeben werden.
- Ruhiger Umgang mit der Kuh
- Den Bolus aus der Plastikhülse stülpen und bis zum Anschlag in den Eingaber drücken.
- Den Kopf der Kuh fixieren und das Maul mit einer Hand öffnen. Mit der anderen Hand den Eingaber vorsichtig in Richtung Schlund führen.
- Den Widerstand der Zunge vorsichtig überwinden. Wenn der Eingaber soweit wie möglich vorgeschoben ist, den Bolus durch Druck auf den Griff freigeben.
- Warten Sie einen Moment (2 bis 3 Sekunden). Das Tier schluckt den Bolus freiwillig ab. Anschließend den Eingaber vorsichtig zurückziehen.



Die Eingabe eines Calcium-Bolus ist eine sichere, verlustfreie und effektive Form der Verabreichung. Es wird nichts verschüttet, Hände und Kleidung bleiben sauber und die Eingabe erfolgt einfach und schnell.

Vitaminen, mit Phosphor und Magnesium sowie den Kaliumgehalt der Ration hingewiesen. Eine Rationsberechnung wird deshalb unabhängig von der gewählten Fütterungsvariante (einphasig, zweiphasig) empfohlen.

Auf dem Markt sind unzählige Produkte zur oralen Calciumergänzung in Form von Flüssigkeiten, Pasten oder Boli erhältlich. Um die Effektivität der einzelnen Produkte zur Milchfieberprophylaxe zu bewerten, ist neben dem absoluten Calciumgehalt die Auswahl der Calciumverbindungen entscheidend. Deren Gehalt an Calcium variiert zwischen 18 und 40 %.

### Welche Calciumverbindungen sind geeignet?

Bei einem Vergleich verschiedener Produkte zur oralen Calciumgabe muss aus diesem Grund darauf geachtet werden, den analytischen Gehalt an Calcium zu vergleichen. Für eine effektive Milchfieberprophylaxe bzw. Therapieunterstützung sollten pro Gabe 40 g Calcium verabreicht werden.

Generell gilt: anorganische Calciumverbindungen sind effektiver als organische! Anorganische Calciumverbindungen sind zum Beispiel Ca-Chlorid,

Ca-Sulfat und Ca-Carbonat. Die zwei zuerst genannten Calciumverbindungen haben einen anionischen Effekt (saure Salze): Die starken Anionen, die mit dem Calcium verbunden sind, führen zu einer leichten Ansäuerung des Blutes (metabolische Azidose), wodurch die Aufnahme des Calciums aus dem Darm ins Blut gefördert wird. Das verbessert nicht nur die Verfügbarkeit des eingegebenen Calciums, sondern hilft der Kuh zusätzlich bei der Umstellung ihres Stoffwechsels auf „Calciumnutzung“.

Bovikalc<sup>®</sup> ist mit seinen zwei anorganischen Calciumverbindungen Calciumchlorid und Calciumsulfat und einem Calciumgehalt von 43 g pro Bolus weit verbreitet und stellt eine besonders geeignete Milchfieberprophylaxe dar. Die Eingabe erfolgt schnell und einfach (siehe Kasten: Grundregeln für eine sichere Eingabe).

### Es könnte auch ein Phosphormangel sein ...

Eine weitere Prophylaxe-Strategie, die von den Teilnehmern genannt und hier nicht vergessen werden soll, ist die Anwendung von Vitamin D3 als Injektion vor der Geburt. Diese verspricht jedoch nur bei einer exakten Vorhersage des Kalbtermins Erfolg. Zu Beachten ist ferner, dass es bei Überdosierungen zu Kalzifizierungen von Muskelgewebe kommen kann. Außerdem sind allergische Reaktionen auf Vitamin D3 möglich und wurden von einzelnen Landwirten beobachtet.

Einige Landwirte berichteten, dass in ihren Herden ebenfalls Phosphormangel diagnostiziert wurde. Spätestens, wenn festliegende Tiere nicht wie erwartet auf eine Ca-Infusion reagieren, sollte daher an einen P-Mangel gedacht werden. Auffällig ist beim sogenannten „atypischen Festliegen“, dass die Tiere nicht komatös sind, aber trotz ausreichender Calcium-Versorgung nicht aufstehen können. In diesem Fall ist eine Blutuntersuchung angezeigt und die prophylaktische orale Verabreichung von einem Phosphorbolus wie Bovikalc<sup>®</sup> P. sinnvoll. Vor dem Abkalben eingesetzt kann Bovikalc<sup>®</sup> P. ein Festliegen durch einen Mangel an Phosphor verhindern helfen.

■ Haben Sie Fragen zu Milchfieber, zum atypischen Festliegen oder zur Eingabe von Boli? Ihr Tierarzt hilft Ihnen gerne weiter.

Dr. Andreas Steinbeck  
(andreas.steinbeck@boehringer-ingelheim.com)

### Calciumgehalt verschiedener Calciumverbindungen

Calcium Chlorid	Calcium Propionat	Calcium Sulfat	Calcium Phosphat	Calcium Laktat	Calcium Formiat	Calcium Acetat	Calcium Carbonat
36 %	21 %	29 %	39 %	18 %	31 %	25 %	40 %