



Die Eingabe des Bolus kann der Landwirt mit ein wenig Übung alleine durchführen.

RICHTIG VORBEUGEN GEGEN MILCHFIEBER

Milchfieber ist nach wie vor eine der häufigsten Krankheiten nach dem Abkalben. Wir zeigen Ihnen, welche **Prophylaxemöglichkeiten** es gibt und wo die jeweiligen **Stärken und Schwächen** liegen.

Kalte Ohren, erhöhte Herzfrequenz und Festliegen gehören zu den häufigsten Symptomen der Hypokalzämie, auch Milchfieber genannt. Die Krankheit ist in vielen Milchviehbetrieben leider immer noch ein treuer Begleiter kurz nach dem Abkalben und kann den Start in die Laktation deutlich erschweren. Milchfieber beschreibt einen Calciummangel im Blut, der durch das abrupte Umstellen von der Ruhe in die Hochleistungsphase begünstigt ist.

Häufig schaffen Kühe es in dieser Phase nicht schnell genug, eigenes Calcium (Ca) aus Knochen und Darm zu mobilisieren und den hohen Bedarf von 2,3 g Ca/l Biestmilch zu decken. Tiere ab der zweiten Laktation und einer hohen Milchleistung gelten hier als besonders anfällig. Bei ungefähr 8 bis 10 Prozent aller Kalbungen tritt akutes Milchfieber auf. Etwa 30 Prozent der Tiere sind subakut, also in geringerem Maße von der Erkrankung betroffen.

Calcium ist allerdings nicht nur wichtig bei der Milchfieberprophylaxe, sondern übernimmt weitere wichtige Aufgaben. Es überträgt Signale der Nervenenden auf die Muskulatur und steuert so beispielsweise die Wehentätigkeit, den Zitzenverschluss und die Herzkontraktion. Zudem aktiviert und übermittelt Calcium die Immunantwort. Bei Ca-Mangel sinkt die Immunantwort. Dies begünstigt Folgeerkrankungen wie Mastitiden oder Gebärmutterentzündungen.

DIE FÜTTERUNG GENAU IM BLICK

Doch Calcium ist nicht nur im Körper ein wichtiger Nährstoff, sondern auch in der Fütterung elementar, um die Kuh optimal auf die Mobilisation des körpereigenen Calciums vorzubereiten. In der Trocken-

AUF DEN PUNKT

- Ungefähr 8 bis 10 Prozent der Kühe sind nach Abkalbung von akutem Milchfieber betroffen.
- Neben Calcium sind auch Phosphor, Kalium und Magnesium im Futter entscheidend.
- Beim Einsatz von sauren Salzen muss der pH-Wert im Urin kontinuierlich überprüft werden.

stehphase ist es daher besonders wichtig, die Fütterung genau im Blick zu behalten. Der Landwirt muss daher viele kleine Faktoren aufeinander abstimmen. Die Futteraufnahme in der Transitgruppe sollte möglichst 10 bis 12 kg Trockenmasse (TM) pro Tag betragen. Bei größeren Gruppen empfiehlt sich zusätzlich eine zweigeteilte Fütterung, die optimal an die Bedürfnisse der einzelnen Trockenstehphasen angepasst ist.

Eine weitere wesentliche Ursache der Hypokalzämie ist eine zu hohe Calciumaufnahme von mehr als 20 bis 25 g pro Tag. Problem hierbei ist, dass das Grundfutter häufig einen viel zu hohen Calciumwert aufweist. Nahezu keine Ration, die ansonsten optimal an die Bedürfnisse der Kuh angepasst ist, liegt unter dem empfohlenen Wert.

Nur durch die Zugabe von Futtermitteln wie Zeolith A oder Reiskleie kann der Calcium-Gehalt gemindert werden. Zudem ist es wichtig, dass die Kuh nicht überkonditioniert in die Trockenstehphase startet. Der Landwirt sollte daher einen Body Condition Score (BCS) von 3,5 für seine Tiere anstreben.

NÄHRSTOFFE AUF EINANDER ABSTIMMEN

Neben dem Calciumgehalt sind auch weitere Werte aus den Grundfutterproben wichtig für eine gute Prophylaxe. Dazu gehört der Gehalt an Magnesium (Mg) und Kalium (K). Da ein Magnesiummangel bei der Kuh das Entstehen einer Hypokalzämie begünstigen kann, darf der Wert im Grundfutter und somit im Boden nicht zu niedrig sein. Der Mg-Gehalt sollte ungefähr 0,4 Prozent der Gesamttrockenmasse betragen.

Ein hoher Kaliumwert im Grundfutter senkt die Verfügbarkeit von Magnesium und hemmt zusätzlich die Calciummobilisation aus den Knochen. Vor allem junges, schnell wachsendes Gras und zu hohe Düngegaben begünstigen ein Überangebot an Kalium im Grundfutter. Der Gehalt sollte nicht über 1,6 Prozent der Gesamttrockenmasse liegen.

Neben diesen beiden Nährstoffen ist der Phosphorgehalt wichtig beim Vorbeugen gegen eine Hypokalzämie. »

MÖGLICHKEITEN ZUR MILCHFIEBERBEHANDLUNG UND PROPHYLAXE

Möglichkeit	Zeitraum	Vorteile	Nachteile	Besonderheiten	Wirkungsweise	Menge
Saure Salze	ab zwei bis drei Wochen vor der Geburt	Kuh lernt, Calcium und Phosphor aus dem Darm zu mobilisieren und zu nutzen	unangenehmer Geschmack, reduzierte Futtermittelaufnahme; genaue Kontrolle der Futtermittelaufnahme nötig	am besten Überwachung der Wirkung über Urinprobe (Netto-Säuren-Basen-Ausscheidung)	Ansäuerung des Bluts der Kuh durch die Fütterung kaliumarmer Komponenten und die Zugabe von sauren Salzen; geringeres Absinken der Calcium-Konzentration im Blut bei einsetzender Laktation	individuelle Bestimmung je nach Art des sauren Salzes und nach Überprüfung der Futtermittelwerte
Vitamin-D3-Injektion	ungefähr sieben Tage vor dem Kalben	erhöhte Aufnahme von Calcium aus dem Darm und den Knochen	enger Zeitraum für die Gabe; verringerte Aktivierung der körpereigenen Vitamin-D-Produktion durch den hohen Gehalt; gestörte Calcium-Regulation; Förderung des subklinischen Milchfiebers	genaue Kenntnis des Abkalbedatums bei Eingabe von Vitamin D erforderlich	zentrale Rolle von Vitamin D im Calcium- und Phosphor-Stoffwechsel; Aktivierung des Mineralstoffwechsels	10 ml Vitamin D3
Zeolith A	zwei bis drei Wochen vor dem Kalben	Kuh lernt, Calcium aus Knochen und Darm zu mobilisieren	verringerte Verdaulichkeit von Phosphor; reduzierte Futtermittelaufnahme bei höheren Aufnahmen; Fütterungsempfehlung sehr schwer genau umzusetzen; geringe Schmachthaftigkeit	Bindung von Calcium im Futter durch synthetisches Natrium-Aluminium-Silicat mit Eigenschaften eines Ionenaustauschers	Reduzierung der Calcium-Verdaulichkeit durch Zeolith A; Calcium-Mangelzustand schon vor dem Abkalben	bis zu 500 g pro Kuh und Tag
Geschütztes Phytat	zwei bis drei Wochen vor dem Kalben	Stabilisierung des Calcium-Gehalts des Bluts	Schutz vor Abbau im Pansen durch eine Formaldehydbehandlung nötig	Bindung von Calcium im Futter durch hohe Bindungskapazität für Kationen	Reduzierung der Calcium-Verdaulichkeit und Senkung des Calcium-Gehalts	bei Reiskeie: bis zu 3 kg empfohlen
Calcium- und Phosphorboli, Gels und Pasten	zwölf bis 24 Stunden vor dem Kalben; unmittelbar nach dem Abkalben und zwölf bis 24 Stunden nach dem Kalben	schnell verfügbares Calcium	relativ schnell abfallender Calcium-Spiegel (häufige Wiederholung je nach Tier nötig); bei Gelen: erhöhte Gefahr, das Material in die Lunge gelangt	Gefahr bei gebrochenen Boli, dass sie nicht an die gewünschte Stelle gelangen (nach Möglichkeit nicht mehr verwenden)	orale Verabreichung der Boli oder Pasten führt zu Wirkung oft bereits nach 30 Minuten; Anhalten der Wirkung von bis zu sechs Stunden	je nach Milchfieberanfälligkeit der Kuh zwei bis acht Boli, Gelflaschen oder Kartuschen vor und nach dem Kalben
Calcium subkutan	als Depot unmittelbar nach dem Kalben oder kurz davor	schnell verfügbares Calcium	Entzündungen oder Ödeme als Folge bei nicht sachgemäßer Injektion	möglichst nur zur Nachbehandlung und nur bei leichten klinischen Anzeichen	schneller Anstieg der Calcium-Konzentration im Blut für mehrere Stunden; langsamere Aufnahme von Calcium als bei der Infusion	je nach Dosierung des Calciums und Milchfieberanfälligkeit der Kuh
Calcium intravenös	zur akuten Milchfieberbehandlung	sehr schnell verfügbar; Kuh steht unmittelbar nach der Behandlung wieder auf	Kreislaufstillstand und Herzversagen bei nicht sachgemäßer Infusion; Calcium-Spiegel fällt	Anwendung nur in Absprache mit dem Tierarzt und nicht zur Milchfieberprophylaxe	schnell verfügbares Calcium in der Infusionslösung, das direkt in den Blutkreislauf gelangt; schneller Ausgleich des Calcium-Mangels	je nach Dosierung des Calciums 0,5 bis 1 l intravenös



Die Erstversorgung vor und nach dem Kalben ist bei Milchfieber entscheidend.

Hohe Phosphoraufnahmen bringen den Calciumhaushalt durcheinander und begünstigen so das Entstehen von Milchfieber. Zudem hemmen Sie die Produktion von Vitamin D3.

Dieses Vitamin ist aber für das Steuern von Phosphor und Calcium im Organismus elementar. Der Landwirt muss neben einer guten Calciumversorgung im Zeitraum des Abkalbens unbedingt auch auf eine ausreichende Phosphorversorgung achten. Der Bedarf der Kuh steigt von 6 g pro Tag

auf 1 g/l Milch an und kann daher nicht allein durch die Ration ausgeglichen werden.

FAZIT

Um das Risiko von Milchfieber in der riskanten Zeit um den Abkalbetermin zu minimieren, muss für Landwirte die optimale Versorgung der Kuh vor allem in der späten Trockenstehphase und nach dem Abkalben im Fokus stehen. Boli und Kartuschen können Landwirte allein und auch ohne Hilfe einer zweiten

Person anwenden. Diese Methode wird daher in vielen Betrieben als gängige Milchfieberprophylaxe genutzt. Das Füttern von sauren Salzen, Zeolith A und Reiskleie sollten hingegen genau überwacht und mit einem Futtermittelexperten gründlich durchgegangen werden.

Auch die subkutane oder intravenöse Eingabe von Calciumlösungen können Landwirte mit etwas Übung selbst erledigen, allerdings sollte diese Maßnahme nur in akuten Fällen und nicht vorbeugend eingesetzt werden. Weitere Informationen zu den einzelnen Methoden und Produkten können Sie unserer Marktübersicht auf den folgenden Seiten und der Tabelle mit Prophylaxemöglichkeiten auf Seite 18 entnehmen. ●



Ylsabe-Friederike Rawe

Redaktion Tierhaltung

ylsabe-friederike.rawe@agrarheute.com

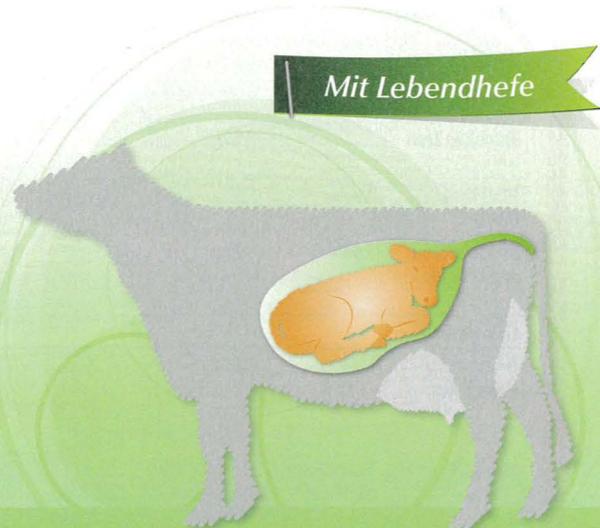
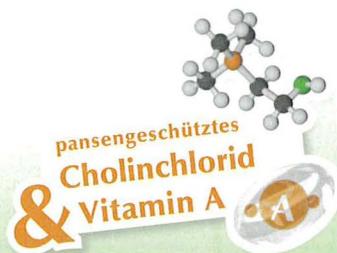
Eine Übersicht der Milchfiebertervorsorgeprodukte finden Sie auf den Seiten 20/21. »

Trockenstehergenial versorgt

CULMIN® MFV Plus

Spezial-Mineralfutter für Hochleistungskühe zur Verringerung der Gefahr von Milchfieber

- perfektes Selen  • Vitamin E/Antioxidans-System
- effektive Biotin-Dosierung  • B-Vitalstoffe
- natürliche Polyphenole 



Tiergerechte Konzepte.
Gesundes Wachstum.
Ökologische Verantwortung.
Ökonomischer Erfolg.



Bergophor Futtermittelfabrik
Dr. Berger GmbH & Co. KG
95326 Kulmbach · Tel. 09221 806-0
www.bergophor.de



FÜTTERN MIT SYSTEM