

# Kompetenzförderung Milch in Kasachstan

aufgrund eines Beschlusses

# **KFM Newsletter April 2023**

#### In dieser Ausgabe:

Kälberaufzucht:

ohne Probleme? Seite 2

Kälbergesundheit:

Signale deuten Seite 5

Kälber-Check:

9 Punkte Seite 7

Die ersten Wochen

entscheiden Seite 9

Tränkefehler finden

Seite 10

Kälberdurchfall: behandeln und vorbeugen Seite 13

und vorbeugen Seite

Kälberdurchfall sicher diagnostizieren Seite 15

Keine Pansenentwicklung ohne Heu Seite 19

Merkblätter und Checklisten zum Download Seite 21

Ausblick auf NL 05/2023

Seite 21

#### Herausgebende:

**IMPRESSUM:** 





ADT Project Consulting GmbH, Adenauerallee 174, 53113 Bonn, Germany, USt-Id-Nr, DE174683675, vertreten durch Uwe Weddige, Projektleiter des Projekts "Steigerung betrieblicher Fachkompetenzen zur nachhaltigen Entwicklung der Milchproduktion in Kasachstan", Projektbüro Nur-Sultan, Telefon: +7 7055955265,

adt-weddige@outlook.com www.kfm-kasachstan.net



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Kälber mit freiem Zugang zu gefüllten Nuckeleimern trinken durchschnittlich 47 Minuten pro Tag und nehmen dabei mehr als 10 Liter Milch auf. Viele Kälber erhalten aber nach wie vor jedoch nur 6 Liter pro Tag. Diese Tiere sind stets hungrig und ein hungriges Tier kann sich nicht "normal" entwickeln. Wir geben in dieser Ausgabe unseres Newsletters klare Empfehlungen zum Tränkeregime und wir räumen auf mit Aussagen, dass eine frühe Heugabe für kleine Kälber eher schädlich ist. Auch dieses Vorurteil kann mit zahlreichen Studien widerlegt werden.

Wie wir alle wissen, reagieren Kälber besonders empfindlich auf Krankheitskeime und schlechtes Stallklima. Sie senden wichtige Signale aus, bevor sie richtig krank werden. Wer seine Tiere beobachtet, kann frühzeitig reagieren. Mit Hilfe unseres kurzen "Kälberchecks" lernen Sie, diese Signale schnell zu erkennen und rechtzeitig zu handeln.

Oft sind die Kälber gerade erst auf die Welt gekommen, sie sind mit allem versorgt, was sie brauchen und doch breitet sich Kälberdurchfall aus! Um drohenden Kälberverlusten jedoch effektiv entgegenwirken zu können, ist es wichtig, das komplexe Problem des Durchfalls junger Kälber zu verstehen. Wir erläutern, wie Sie die wichtigsten Erreger erkennen und was zu tun ist.

Immer wieder sind in der KFM-Beratungspraxis Kälberprobleme zu beobachten, deren Ursache aber nicht auf spezifische Erreger zurückgeführt werden kann. Oftmals sehen wir sogenannte "Pansentrinker", die trinkschwach und dadurch sehr krankheits- und durchfallanfällig sind. Erfahren Sie mit welchen einfachen Maßnahmen dieses Problem verhindert werden kann.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen viel Freude beim Lesen

Uwe Weddige



# Kälberaufzucht ohne Probleme?

Besonders in den ersten Lebenswochen sind die Kälber gegenüber Haltungs-, Management- und Fütterungsfehlern sehr anfällig. Eine störungsfreie Aufzucht der Kälber ist aber die Voraussetzung für eine optimale Entwicklung und Leistung der späteren Milchviehherde, sie stellt die Basis für eine erfolgreiche Milchviehhaltung dar.

Nur wenn diese erste Phase so gestaltet wird, dass die Kälber mit einer optimierten Fütterung und ohne Gesundheitsprobleme aufgezogen werden, sind hohe Leistungen der späteren Milchkühe zu erwarten.

#### Welche Einflüsse wirken auf ein Kalb ein?

Bereits im Mutterleib der tragenden Kuh wird das Kalb diversen Umwelteinflüssen ausgesetzt. So haben Stressfaktoren wie eine Überbelegung im Stall, Hitzestress sowie die Nährstoffversorgung des Muttertieres einen erheblichen Einfluss auf die pränatale Entwicklung des Kalbes. Die folgende Abbildung 1 verdeutlicht, welche Faktoren im Verlauf der Trächtigkeit diese Entwicklungphase des Kalbes beeinflussen können.



Ein wichtiger Punkt für das Gelingen der Aufzucht ist eine leichte Geburt und die fachgerechte Erstversorgung.
Foto: KFM

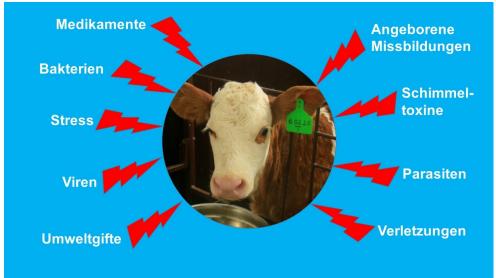


Abb. 1: Einflüsse auf das Kalb im Mutterleib

# Einflüsse durch darmpathogene Erreger

Bereits unmittelbar nach der Geburt besteht ein hohes Infektionsrisiko mit darmpathogenen Erregern, die in den ersten Lebenswochen zu Durchfallerkrankungen führen. Untersuchungen zeigen, dass ca. 75 % der infektiös bedingten Kälberverluste auf die darmpathogenen Erreger Kryptosporidien, Rota-, Coronaviren und Escherichia coli zurückzuführen sind.

Während sich Rotaviren vorwiegend im oberen Dünndarmabschnitt vermehren, besiedeln Corona-Viren auch Teile des Dickdarmes. Die Inkubationszeit beträgt 1 bis 2 Tage, sodass erregerbedingte Durchfallerkrankungen bei Infektionen um den Geburtszeitpunkt schon wenige Tage nach der Geburt auftreten können. Durch die Zerstörung der Darmzotten werden Nahrungsbestandteile nicht mehr absorbiert, was ein massives Krank-





Dunkle Ställe mit schlechter und feuchter Luft sind für die Kälberaufzucht denkbar ungeeignet. Foto: KFM



Die Verwendung von Iglus hat sich weltweit unter fast allen klimatischen Bedingungen bewährt und etabliert.

Foto: KFM

heitsgeschehen zur Folge hat. Um das Risiko der Rota- und Coronaviren zu verringern, kann ein Muttertierimpfprogramm durchführt werden. Hierbei sind der richtige Zeitpunkt der Muttertierimpfung sowie eine disziplinierte Kolostrumversorgung unbedingt einzuhalten.

Durchfall- Erkrankung	Zeitpunkt des Auftre- tens	Kot	Besonder- heit	Behandlung
E-Coli	1 5. Le- benstag	flüssig, hell	Bakterien, schnelles Sterben der Kälber	Antibiotika in die Tränke, Hy- giene, Kalbebox
Rota-Corona	5 15. Le- benstag	flüssig, gel- ber Kot	Viren, zu- nächst ohne Symptome	Mutterschutz- impfung
Kryptospori- dien	6 12. Le- benstag	gelb, braun, grünlicher Kot	Darmparasi- ten	Vorbeugend ab 2. Lebenstag: 7 Tage Halocur® eingeben
Kokzidose	Ab 6. Woche	brauner, grüner, dunkler und flüssiger Kot	Stress als Auslöser	Durchfallpulver

Unter den Parasiten gelten die Kryptosporidien als primärer Durchfallerreger. Die Eier (Oozyten) der Parasiten werden mit dem Kot ausgeschieden und können bis zu 6 Monate unter Stallbedingungen infektiös bleiben. Somit besteht ein hohes Infektionsrisiko, denn die Erreger verursachen beim erwachsenen Tier keine klinischen Symptome. Jedoch werden sie über den Kot innerhalb der Milchviehherde sowie vom Muttertier auf das Kalb übertragen. Die in der Biestmilch enthaltenen Antikörper sind gegenüber Kryptosporidien nahezu wirkungslos. Zur Behandlung von Kryptosporidien gibt es derzeit nur ein zugelassenes Präparat mit der Handelsbezeichnung Halocur®, das vorbeugend in den ersten Lebenstagen eingesetzt werden kann.

#### Einflüsse durch das Haltungsmanagement

Das Haltungsmanagement hat einen erheblichen Einfluss auf die Gesundheit und die Entwicklung der Kälber. Dies belegen die Ergebnisse eines aktuellen Versuchs an der Lehr- und Versuchsanstalt Hofgut Neumühle. In den Untersuchungen wurde der Einfluss der Haltungsdauer im Iglu auf die Leistung und Gesundheit der Kälber untersucht.

Hierbei wurde die Versuchsgruppe bereits am 10. Lebenstag in die Gruppenhaltung umgestallt. Die Vergleichsgruppe hingegen wechselte erst am 28. Lebenstag in die Gruppenhaltung. Die Ergebnisse zeigten, dass der Stress bedingt durch die Umstallung am 10. Lebenstag für die Tiere deutlich höher war als am 28. Lebenstag. Der Rückgang der Tränkeaufnahme unmittelbar nach der Umstallung war bei den jüngeren Tieren stärker ausgeprägt als bei der Vergleichsgruppe, die nach 28. Tagen umgestallt wurde.

Dies führte über die gesamte Tränkephase hinweg zu einer geringeren Tränkeaufnahme und somit auch zu einer geringeren Energieaufnah-



me, was sowohl auf die Gesundheit, wie auch die körperliche Entwicklung signifikante Auswirkungen hatte.

Versuchsergebnisse belegen, dass durch eine Verlängerung der Einzelboxen- oder Iglu-Phase auf 28 Tage das Stressaufkommen zum Zeitpunkt eines geringen Immunschutzes in den ersten Lebenswochen reduziert und damit eine signifikante Verbesserung des Gesundheitszustandes in der Kälberaufzucht erreicht wird.

# Die Tränke ist entscheidend

In den ersten Lebenswochen ist die Kälbertränke die Hauptnährstoffquelle für das junge Kalb. Deshalb ist besonders in der frühen Tränkephase auf eine hohe Qualität der Tränke und damit auf eine bedarfsgerechte Versorgung mit Nährstoffen zu achten. Das bedingt auch Milchmengen von deutlich über 8 Liter pro Tag.

Oftmals werden in der Praxis sowohl Vollmilch als auch Milchaustauscher eingesetzt oder auch ein Gemisch aus beiden. Bei alleiniger Vollmilchtränke ist darauf zu achten, dass das Defizit an Spurenelementen und Vitaminen über einen Ergänzer ausgeglichen wird.

Bei Kälberaufzucht mit Milchaustauscher ist in der Regel eine bedarfsgerechte Ausstattung vorhanden, zudem werden über spezielle Zusatzstoffe noch weiterführende Effekte erreicht wie z.B. Milchsäurebakterien zur Stabilisierung des Verdauungstraktes.



Die erste Mahlzeit kurz nach der Geburt mit einer ausreichende Menge Kolostrums ist für das weitere Leben des Kalbes entscheidend. Foto KFM

Welche Ursachen stecken hinter einem fütterungsbedingten Durchfall beim Kalb?

- Zu hohe oder zu geringe Tränketemperaturen (optimal sind 39 -40°C).
- falsche Milchaustauscher-Konzentration (125 g/Liter Tränke bzw. 140 g/Liter Wasser).
- Tränkemenge (4 bis 10 Liter pro Tier und Tag sollten abhängig von der Tränkephase getränkt werden,
- werden täglich 1,5 kg Kraftfutter aufgenommen, kann mit dem Abtränken begonnen werden,
- mangelnde Hygiene und
- hastiges trinken durch kaputte Nuckel oder durch trinken aus dem offenen Eimer von oben.

**Uwe Weddige** 



# Kälbergesundheit: Signale deuten

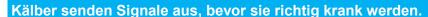
Kälber reagieren besonders empfindlich auf Krankheitskeime und schlechtes Stallklima. Sie senden Signale aus, bevor sie richtig krank werden. Wer seine Tiere beobachtet, kann frühzeitig reagieren.

Wenn Kälber krank sind, geht es schnell abwärts. Umso wichtiger ist es, dass man möglichst schnell erkennt, wenn ein Tier nicht gesund ist. Es sind oft kleine Zeichen, für die man den Blick schärfen muss.

#### Worauf ist zu achten?

Deutliche und einfach erkennbare Körpersignale, die auf eine Krankheit hinweisen, sind ein krummer Rücken, ein eingezogener Schwanz, Tränenoder Nasenfluss oder ein struppiges Haarkleid. Sie können verschiedene Ursachen haben, zeigen aber alle, dass es dem Kalb oder dem Jungrind nicht gut geht.

Fieber weist auf eine Abwehrreaktion des Körpers hin. Kranke Tiere liegen vermehrt. Ein praller Bauch, eingefallene Flanken, übelriechender Kot oder Durchfall sind Symptome für Fütterungsfehler oder Verdauungsstörungen.



- Wer die Signale erkennt, kann der Krankheit zuvorkommen oder ihre Auswirkung mindern.
- Vermehrtes Liegen und ein krummer Rücken sind erste Zeichen, dass es dem Kalb nicht gut geht.
- Ein unharmonischer K\u00f6rperbau zeigt, dass das Kalb schon l\u00e4nger kr\u00e4nkelt.
- Kälber sollen die Milch über den Tag verteilt aufnehmen. Sie brauchen mindestens drei Mal am Tag Milch.
- Sechs Liter pro Tag sind für über drei Wochen alte Kälber deutlich zu wenig.
- Die Kälber-Lunge ist empfindlich. Husten darf nicht einfach überhört werden.
- Nasse Stellen am Fell sind ein Hinweis auf Lecken am eigenen Fell. Oft ist sind Bauchschmerzen durch eine Pansen-Übersäuerung der Grund.



Eine tägliche und sorgfältige Tierbeobachtung zur Findung von Tieren, die sich nicht wie gewünscht entwickeln, ist unverzichtbar. Foto: KFM

#### Eingefallene Flanken

Gesund aussehende Kälber, aber mit eingefallenen Flanken, bekommen oft zu wenig Milch. Es beginnt mit der Fütterung der Kolostralmilch. Bei Kälbern, die nach der Geburt keine Milch saugen wollen, soll man drenchen, das heißt dem Kalb mit einem Gummischlauch wenigstens 3 I Kolostralmilch eingeben. Dies ist aber nur bei Kälbern mit wirklicher Trinkschwäche und in den ersten 24 Lebensstunden anzuwenden.



Manche Kühe lassen sich nicht gleich nach der Geburt melken. Deswegen ist es notwendig, Kolostralmilch anderer Kühe einzufrieren und in Reserve zu haben. Nur wenn genügend Energie vorhanden ist, funktioniert das Immunsystem! Untersuchungen zeigen, dass es bei täglichen Milchgaben von unter 6 I deutlich mehr Erkrankungen und beträchtlich mehr Abgänge gibt als bei täglichen Milchgaben von über 8 I.

6 I sind zu wenig für ein drei Wochen altes Kalb, mindestens 8 besser 10 I pro Tag!



Gegenseitiges Besaugen ist in vielen Beständen zu beobachten. Oft sind zu geringe Tränkemengen und das Fehlen von Wasser und Heu eine der Ursachen. Foto: KFM

# Kälber besaugen sich gegenseitig

Oft beobachtet man, dass sich Kälber vor allem nach der Mahlzeit gegenseitig besaugen. Um dies zu verhindern, lassen Landwirte ihre Kälber sehr lange in Einzelboxen oder Einzeliglus. Aber das gegenseitige Besaugen eine Befriedigung des Saugtriebes am Ersatzobjekt. Das Saugen löst Endorphine, sogenannte Glückshormone, aus und macht es zusätzlich zum Stillen des Hungers attraktiv.

Bei Kälbern von Mutterkühen, die 12 bis 20mal pro Tag an ihrer Mutter saugen, kommt gegenseitiges Besaugen nicht oder kaum vor. Sie saugen mit einem Unterdruck von 60 kPa. Im Vergleich dazu: Melkmaschinen arbeiten mit einem Vakuum von 40 kPa. Da Mutterkuhkälber sich stark um die Milch bemühen müssen, produzieren sie viel Speichel, mit dem sie Verdauungsenzyme in die Milch abgeben.

Das gegenseitige Besaugen ist als wichtiges ein Signal zu werten: Kälber wollen öfter und ähnlich wie es an der Mutter saugen. Sie sollen den Kopf nach oben halten, um den Schlundrinnenreflex zu fördern. Die Milch gelangt so sicher in den Labmagen und nicht in den Pansen. Die Öffnung des Nippels am Tränkeeimer sollte nicht zu groß sein, damit die jungen Tiere die Milch gut einspeicheln. Wer die Kälbermilch mit Milchpulver anmischt, muss darauf achten, dass der Gehalt der Milch ähnlich ist, wie bei natürlicher Milch, da diese sonst schlechter gerinnt.

#### **Husten und Ausfluss**

Husten ist ein gefürchtetes Signal und Krankheitssymptom im Kälberstall, denn Kälber sind im Gegensatz zu Jungtieren anderer Säugetierarten besonders empfindlich gegenüber Entzündungen der Lunge.

Um genügend Sauerstoff in seine Körperzellen zu transportieren, muss das Kalb sehr viel atmen. Dies macht das Rind, insbesondere das Kalb, besonders empfindlich auf hohe Keimbelastungen der Luft. Frische Luft im Kälberstall ist deswegen unverzichtbar. Die Vorboten einer Erkältung oder sogar Lungenentzündung sind eine wässrige oder sogar gerötete Nase sowie Nasen- und Augenausfluss. Das Tier leckt sich vermehrt Maul und Nase.

Eine dicke Lage aus Mist mag zwar eine warme und komfortable Liegefläche darstellen, es entweicht aber viel Ammoniak von dort, das die



Schleimhäute reizt. Auch beim Liegen sieht man es den Kälbern an, ob sie gesund sind. Halten sie den Kopf mit hängenden Ohren nach unten, stimmt etwas nicht.

#### Durchfall oder übelriechender Kot

Es gibt Kälber, die viel Milch und später auch viel Raufutter aufnehmen, einen dicken Bauch haben, aber doch geringe Zunahmen aufweisen. Hier ist an Kokzidienbefall zu denken, eine Entwurmung schafft schnell Abhilfe.

Die Kotbeschaffenheit ist ein wichtiges Signal, ob die Verdauung in Ordnung ist. Durchfall, übelriechender und zu fester Kot lassen sich auf falsche Fütterung, aber auch auf Infektionen oder Endoparasiten zurückführen.

#### Nasse Stelle im Fell

Ein bisher kaum beachtetes Signal sind nasse Stellen am Bauch. Diese entstehen, weil die Kälber sich dort lecken. Sie lassen auf Bauchschmerzen schließen, weil der Pansen-pH wegen Übersäuerungen schwankt.

#### Genau hinschauen

Aufgrund eines Signales allein lässt sich oft noch kein sicherer Rückschluss ziehen, aber es macht den Tierhalter aufmerksam und er kann reagieren, z.B. Kotproben nehmen oder die Fütterung anpassen. Wie erwähnt, geht es mit Kälbern schnell abwärts, wenn sie krank sind. Darum ist es wichtig, frühzeitig Signale zu erkennen und schnell zu reagieren.

Michael Götz



Kälber mit Husten lecken sich oft Maul und Nase. Erkrankungen der Luftwege verursachen nicht nur große Probleme in der Aufzucht, auch später wird das Tier darunter leiden.

Foto: KFM

# Kälber-Check: 9 Punkte

Diese 9 Punkte sind während des Stalldurchganges täglich zu erfassen und zu kontrollieren:

#### 1. Vitalität und Trinkverhalten:

Gesunde Kälber spielen gern, toben mit den Artgenossen und sind neugierig. Wenn der Tränkeeimer kommt, stehen sie auf und trinken gierig. Bei ad libitum-getränkten Tieren kann das unter Umständen anders sein, weil sie womöglich gerade satt sind. Ist das Tier allerdings teilnahmslos, steht es nicht auf und trinkt es nicht, lohnt sich ein zweiter Blick immer. Für dieses Verhalten kann z. B. eine Blutübersäuerung infolge von zu viel Flüssigkeitsverlust verantwortlich sein oder das Kalb hat nach einer Schwergeburt noch Schmerzen.

#### 2. Augen, Ohren, Nase:

Gesunde Augen glänzen und tränen nicht. Sind die Augäpfel eingesunken und eine Hautfalte verstreicht nur langsam wieder, spricht das für einen starken Flüssigkeitsverlust infolge von Durchfall. Hängen die Ohren schlaff herunter und bewegen sich kaum noch, stimmt etwas nicht. Ein schleimig, eitriger Nasenausfluss ist ebenfalls ein Zeichen für eine Infektion.



#### 3. Fell und Haut:

Ein gesundes Kalb hat sauberes, glattes und glänzendes Fell. Wenn eine hochgezogene Hautfalte am Hals oder über dem Auge direkt wieder glatt liegt, stimmt der Wasserhaushalt.

#### 4. Kot:

Normal ist ein pastöser Kot. Je flüssiger er ist, umso wachsamer sollten Sie werden. Durch den Flüssigkeitsverlust verliert das Tier rasant an Energie und Elektrolyten.

Aber: Durchfall ist nicht gleich Durchfall. Bei sehr intensiv getränkten Kälbern kann z. B. auch die hohe Milchmenge für den dünneren Kot verantwortlich sein.

### 5. Alle Kälber anschauen:

Erkrankt ein Kalb, sind meist bereits weitere betroffen. Deshalb ist es wichtig, beim Stallrundgang alle Tiere sowohl in Einzel- als auch in Gruppenhaltung intensiv anzuschauen und sofort zu reagieren, wenn das Kalb einmal nicht mehr aufsteht und nichts mehr trinkt. Der erste Griff gilt dann dem Fieberthermometer. Gewöhnen Sie sich bei der Kontrolle im Stall eine gewisse Routine an, dann ist die Gefahr geringer, wichtige Merkmale zu übersehen.

#### 6. Atmung und Husten:

Hustet das Kalb, besteht immer Handlungsbedarf, selbst wenn es noch gut trinkt und frisst. Denn in vielen Praxisfällen entwickelt sich daraus eine Lungenentzündung. Fieber messen, Abhören der Lunge mit dem Stethoskop und eine Behandlung durch den Tierarzt ist dann vielfach ratsam.

#### 7. Körpertemperatur:

Normal ist eine Körpertemperatur bei Kälbern von 38,5 bis 39,5 °C. Schon eine geringe Überschreitung beeinträchtigt das Tier allerdings enorm und kann mit verdickten, warmen, empfindlichen Gelenken einhergehen. Hat ein neugeborenes Kalb Untertemperatur, hilft eine Wärmelampe.

#### 8. Nabel:

Bei jungen Kälbern ist stets der Nabelstrang auf Entzündungen hin zu kontrollieren. Er sollte weich und maximal so dick wie eine Zigarre sein. Tragen Sie zur Überprüfung am besten Handschuhe, um keine Keime einzubringen. Zieht das Tier dabei den Bauch ein oder tritt aus, kann das auf eine Entzündung hindeuten. Ist dies häufiger zu beobachten, sollte gleich nach der Geburt eine Desinfektion des Nabels durchgeführt werden.

#### 9. Wachstum:

Ein Stillstand im Wachstum kann ebenfalls ein Signal dafür sein, dass mit dem Tier etwas nicht stimmt. Mit einer regelmäßigen Wiegung fällt das schneller auf.

Silvia Lehnert



Bei auffälligen Kälbern ist sofort die rektale Körpertemperatur zu messen. Das Fieberthermometer sollte das zuständige Personal stets dabei haben.

Foto: KFM



# Die ersten Wochen entscheiden!

Eine höhere Zunahme bei Kälbern in den ersten Lebenswochen wirkt sich positiv auf die spätere Milchleistung aus! Trotzdem gleicht sich die Körpermassenentwicklung von restriktiv und intensiv aufgezogenen Kälbern im weiteren Verlauf der Aufzucht wieder an.

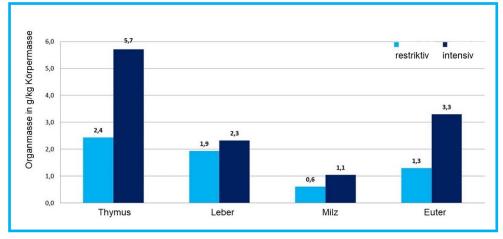
#### Metabolische Programmierung

Innerhalb der ersten fünfzig Lebenstage findet in den Organen ein intensives Zellteilungswachstum statt, wogegen in der späteren Wachstumsphase die Organe durch eine Zellvergrößerung wachsen. Wissenschaftliche Untersuchungen zeigen sehr deutlich, dass intensiv gefütterte Kälber, bezogen auf die Körpermasse, größere Organe entwickeln als restriktiv gefütterte Tiere. Dies ist damit zu erklären, dass die Zellteilungsrate in den Organen über das Nährstoffangebot in der sensiblen Zellteilungsphase reguliert wird. Somit werden das genetische Potenzial und die spätere Milchleistung der Milchkuh bereits in den ersten Lebenswochen durch die Nährstoffversorgung programmiert. Dieser Effekt wird als metabolische Programmierung bezeichnet.



Nur fitte und gut ernährte Kälber haben die Chance, zu guten und leistungsbereiten Milchkühen heranzuwachsen.

Foto: KFM



Grafik: Organmasse in g/kg Lebendmasse bei unterschiedlicher Nährstoffversorgung in der 8. Lebenswoche (Geiger et al., 2016)

#### Kompensatorisches Wachstum

Kälber, die aufgrund eines begrenzten Nährstoffangebots nur geringe Zunahmen realisieren, weisen zu einem späteren Zeitpunkt ein kompensatorisches Wachstum auf. Das heißt, die Tiere generieren in der späteren Aufzuchtphase bei ausreichender Nährstoffversorgung ein höheres Wachstum als Kälber, die von Beginn an mit einem hohen Fütterungsniveau aufgezogen wurden. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass in der späteren Aufzuchtphase auf Organebene kein Zellteilungswachstum mehr stattfindet und somit keine Effekte der metabolischen Programmierung zu erwarten sind. Zudem besteht die Gefahr, dass die Tiere durch das kompensatorische Wachstum in der späteren Aufzucht schneller ver-



fetten, sodass sich eine Fetteinlagerung im Eutergewebe auf die Milchleistung negativ auswirken kann.

#### **Fazit**

Die Höhe des Wachstums in den ersten Wochen prägt den Stoffwechsel und beeinflusst die Leistungsbereitschaft und die Nutzungsdauer der Kühe nachhaltig. Gegenwärtig kann ein Wachstum von mehr als 800 g/Tag den ersten Lebenswochen problemlos erreicht werden.

Uwe Weddige

# Tränkefehler finden

Wenn sich Kälberprobleme häufen und nicht durch spezifische Erreger verursacht werden, liegen häufig Fehler beim Tränken vor. Oftmals sind sogenannte "Pansentrinker" zu beobachten, die trinkschwach und dadurch sehr krankheits- und durchfallanfällig sind. In der Folge kümmern diese Tiere

#### Kälberverluste oft hausgemacht

Häufig kommen viele Faktoren zusammen, die die Kälbergesundheit beeinträchtigen und Krankheiten hervorrufen. Wichtig sind:

- eine ausreichende und zeitgerechte Biestmilchgabe möglichst bald nach der Geburt,
- Haltung in k\u00e4lberfreundlichem Klima, das stets trocken und zugluftfrei mit viel Frischluft sein sollte. Weltweit haben sich Iglus bestens bew\u00e4hrt.
- Sauberkeit bei der Geburtshilfe angefangen im Umgang mit den Kälbern und
- das richtige Vorgehen beim Tränken.

Fehler beim Kälbertränken führen oftmals zum sogenannten Pansentrinken, das sich in Pansenübersäuerung, Entzündungen der Pansenschleimhaut und z.T. Pansenblähungen äußert.



An der Verwendung von Nuckeleimern führt kein Weg vorbei...

Foto: KFM

# Im falschen Magen

Die Speiseröhre endet beim Kalb wie bei der erwachsenen Kuh in einem gemeinsamen Vorhof von Pansen und Haube. Während des Saugaktes des Kalbes schließt sich beim Milchtrinken die Schleimhaut in diesem Bereich reflexartig zu einer Rinne, sodass die geschluckte Milch am Panseneingang vorbei direkt in den Labmagen gelangt, wo sie durch spezielle Labfermente verdaut wird. Dieser Schlundrinnenreflex funktioniert aller-



dings nur dann, wenn das Kalb gut saugt, die Milchtemperatur stimmt und nicht zu viel Milch auf einmal geschluckt wird.

Kommt es zu einem Überlaufen der Schlundrinne oder schließt sie sich unvollständig, fließt die Milch in den Pansen. Dieser ist beim Saugkalb solange noch unterentwickelt, bis es anfängt, regelmäßig wiederzukäuen. Erst dann ist er mit einer stabilen Pansenflora besiedelt. Milch, die in den noch unbesiedelten Pansen gelangt, beginnt dort zu vergären. In der Folge sinkt der pH-Wert im Pansen. Dieses stark ätzende Milieu reizt die Pansenschleimhaut extrem. Sie wird stark entzündet, Teile der Schleimhaut können sich bisweilen sogar ganz ablösen. Ähnlich wie die Magenschleimhautentzündung beim Menschen ist diese Erkrankung auch für die Kälber sehr schmerzhaft. Man kann diesen Tieren nur durch eine Spülung des Pansens, bei dem der saure Inhalt aus dem Pansen entfernt wird, Erleichterung verschaffen.

... Blecheimer sind für Milch nicht geeignet. Für Tränkewasser und Kraftfutter sind sie jedoch gut geeignet.

Foto: KFM

#### Pansentrinker leiden an deutlichen Schmerzen

Ausdruck der Schmerzen kann gekrümmtes Stehen, Zähneknirschen, Leer- oder Scheinwiederkäuen und das fast zwanghafte Benagen von Stroh oder Gegenständen sein. Die betroffenen Kälber sind lustlos, haben keinen Appetit und werden dadurch krankheitsanfällig. Sie bekommen ein struppiges Fell und beginnen zu kümmern. Manchen Kälbern beginnen bei länger anhaltendem Leiden die Haare auszufallen.

Dadurch, dass die Verdauung gestört ist, setzen Pansentrinker häufig große Mengen an grauem, lehmartigem Kot ab. Nicht selten erkranken sie dann an Durchfall.

#### Tränkefehler, die zum Pansentrinken führen

Betriebe, die häufig mit kümmernden, kränklichen oder appetitlosen Kälbern kämpfen, sollten dringend ihre Vorgehensweise beim Kälbertränken in folgenden Punkten überprüfen:

- welche Mengen an Milch werden getränkt,
- wie schnell kann das Kalb diese Mengen saufen,
- in welcher Haltung müssen die Kälber beim Trinken stehen,
- welche Temperatur hat die Milch? Oberste Priorität kommt dabei der getränkten Milchmenge zu.

In Problembetrieben sind vor allem kleine oder neugeborene Kälber unbedingt öfters am Tag (mind. 3x) mit kleineren Mengen Milch (max. 2,0 Liter) zu versorgen.

Als Faustregel gilt: 15% des Körpergewichts eines Kalbs ist die maximale Milchmenge, die am Tag getränkt werden sollte. Ein Kalb mit 50 kg Lebendmasse sollte nicht mehr als 7,5 - 8 Liter Milch pro Tag erhalten.

Wie oben beschrieben, funktioniert der Schlundrinnenreflex umso besser, je stärker die Saugbewegungen des Kalbs sind. Das heißt, Kälber, die aus einem normalen Eimer getränkt werden, sind immer stärker gefährdet, dass die Milch in den Pansen läuft, als Kälber, die aus einem Tränkeeimer mit Sauger saufen.



Untersuchungen der Universität Bern haben sogar gezeigt, dass Pansentrinker alleine durch die Änderung des Tränkeverfahrens von Tränken aus dem Eimer zum Tränken mit Nuckel komplett geheilt werden können. Dennoch ist auch die Verwendung eines Nuckeleimers noch keine Garantie dafür, dass die Kälber nicht in den Pansen trinken. Sehr wichtig ist, dass die Saugeröffnung nicht so groß ist, dass das Kalb hastig saufen kann.

Die Sauger müssen daher auch regelmäßig gewechselt werden. Der Tränkeeimer sollte zudem so positioniert sein, dass das Kalb gerade stehend den Kopf leicht nach oben strecken muss, um den Nuckel zu erreichen. Auch die Milchtemperatur kann Einfluss auf die Ausbildung der Schlundrinne haben. Die optimale Tränketemperatur bei Vollmilchtränke liegt bei 39 - 40 °C.

# Besonders gefährdet ...

sind trink- und lebensschwache Kälber durch verhältnismäßig schnelles Trinken und die Ausbildung der Schlundrinne im Pansenvorhof. Dies erklärt, warum bei Kälbern, die z.B. an starkem Durchfall leiden, sehr häufig auch Pansentrinken zu beobachten ist. Die daraus resultierenden Probleme verstärken dann die ursprüngliche Erkrankung.

Oft kann mit viel Geduld durch Stimulation mit den Fingern doch noch ein Saugreflex ausgelöst werden. Eine Gratwanderung ist das Drenchen von Biestmilch bei lebensschwachen Kälbern nach der Geburt. Auf der einen Seite besteht das Risiko, dass Milch in den Pansen gelangt, auf der anderen Seite ist eine frühzeitige Biestmilchversorgung für das Kalb jedoch lebensnotwendig.



 Kleine und neugeborene Kälber werden mehrmals täglich mit kleinen Mengen Milch getränkt.

sollten folgenden Punkte überprüft und angepasst werden:

- Die Milchmenge, die pro Tag vertränkt wird, entspricht maximal 15% des Körpergewichts des Kalbes.
- Es wird ein Tränkeeimer mit Sauger verwendet, der ein hastiges Saufen unterbindet und dessen Öffnung nicht zu groß ist.
- Die Sauger werden frühzeitig gewechselt.
- Die Kälber können beim Saufen gerade und mit leicht angehobenem Kopf stehen.
- Die Milchtemperatur (bei unbehandelter Vollmilchtränke) beträgt 39 - 40 °C.
- Trinkschwache Kälber werden <u>fachgerecht</u> gedrencht.



Besonders schwache und kleine Kälber müssen sorgfältig und behutsam an den Nuckel gewöhnt werden. Foto: KFM

Uwe Weddige mit Material von Swissgenetic



# Kälberdurchfall - behandeln und vorbeugen

Oft sind die Kälber frisch auf der Welt, sie sind mit allem versorgt, was sie brauchen und doch breitet sich Kälberdurchfall aus! Wird nichts unternommen, ist das Leben der Tiere gefährdet, da sie durch den flüssigen Kot große Mengen an Wasser und Mineralien ausscheiden und sie letztlich an Dehydrierung sterben. Darum ist es so wichtig, Kälberdurchfall frühzeitig zu erkennen und dagegen vorzugehen.

### **Symptome**

Wie bei jeder anderen Krankheit auch, zeigen die betroffenen Tiere bestimmte Symptome, die bei der Diagnose helfen. Dazu gehören:

- eingesunkene Augen,
- trockenes Maul,
- Futter- und Tränkeverweigerung,
- hängende und kalte Ohren,
- dünnflüssiger und wässriger Kot sowie
- anfangs hohe Körpertemperatur, die im Lauf der Dehydrierung schnell sinkt.

Da der Verlust von Wasser und Mineralien rasend schnell vonstattengeht, sind die Tiere zweimal täglich zu überprüfen. Bei Anzeichen von Kälberdurchfall und/oder Dehydrierung sollte sofort eine Elektrolytlösung getränkt werden. Die enthaltenen Salze und Nährstoffe kommen im Organismus des Kalbs binnen kurzer Zeit dort an, wo sie benötigt werden. Damit erholen sich die Tiere mit großer Wahrscheinlichkeit schnell.



Durchfälle werden sich nicht immer vermeiden lassen. Wichtig ist jedoch eine schnelle Diagnose mit anschließender Behandlung! Foto: KFM

#### Kälberdurchfall Ursachen

Als sogenannte Faktorenkrankheit kann Kälberdurchfall verschiedene Ursachen haben, darum gibt es mehrere Bereiche, die man im Auge behalten sollte. Als erstes sind natürlich infektiöse Erreger der häufigste Auslöser. Dazu gehören

- Viren (z. B. Rotavirus, Coronavirus)
- Bakterien (z. B. E.Coli)
- Parasiten (z. B. Kryptosporidien)

In den ersten zwei bis drei Lebenswochen wird Durchfall bei Kälbern vor allem durch Bakterien und Viren verursacht oder er entsteht durch Fehler bei der Fütterung. Letztere gehören zu den sogenannten nichtinfektiösen Ursachen, da hier andere Umstände als die schon erwähnten Erreger die Auslöser sind.

#### Dazu gehören:

- Stress, z. B. bei Transport, Abtränken oder Umstallung,
- Hygienemängel im Abkalbe- und Kälberstall,
- feuchtes Stallklima mit hohen Schadgasgehalten (Ammoniak),





Die Liegeflächenhygiene zählt zu den bedeutendsten Aufgaben, um Lungenerkrankungen und Durchfälle einzudämmen.

Foto: Weddige

- hohe Belegdichte,
- besaugen der Kälber untereinander und auch saugen und lecken an Stalleinrichtungen sowie
- Fliegenplage.

Auch eine nicht korrekt durchgeführte Fütterung kann Durchfäll auslösen. Folgende Punkte sind wichtig:

- Mangelnde Hygiene bei der Futterzubereitung und Fütterung, wie auch Verunreinigungen der Tränkeeimer und -nuckel,
- keine ausreichende Versorgung mit Kolostrum mit einem unzureichenden Gehalt an Immunglobulinen,
- ungekühlt gelagerte Kolostralmilch,
- falsche Tränketemperatur mit weniger als 36° C und mehr als 40° C,
- unpassende Tränkemengen, 4 bis 10 Liter pro Tier und Tag sollten abhängig von der Tränkephase vertränkt werden. Erreicht die Kraftfutteraufnahme 1.500 g/Tag sollte mit dem Abtränken begonnen werden. Siehe dazu Grafik auf Seite 20,
- Klumpenbildung und/oder falsche Anmischmenge des Milchaustauschers,
- Tränkeverweigerung aufgrund von Futter- und Tränkeumstellung sowie
- hastiges Saufen durch kaputte Nuckel oder Stress.

#### Kälberdurchfall vorbeugen

Tiere bleiben nur gesund, wenn bei der Fütterung vom ersten Lebenstag alles perfekt ist. Der erste Schritt dabei ist ein gutes Kolostrummanagement. Das Kalb sollte in den erste 4 Stunden nach der Geburt mindestens 4 Liter Kolostrum trinken und innerhalb der ersten 24 Stunden eine Gesamtmenge von mindestens 6 Litern. Wichtig ist es, die Qualität der Biestmilch zu kontrollieren. Hier bietet sich die Biestmilchspindel, das Refraktometer oder der allseits bekannte Durchlauftrichter an.

Zur weiteren Aufzucht kommt nur Vollmilch oder hochwertiger Milchaustauscher zum Einsatz. Hinsichtlich der Vollmilch ist zu beachten, dass sie den Bedarf des Kalbes bezüglich Vitamin E, Selen und Eisen nicht deckt und stets ein Aufwerter zum Einsatz kommen sollte.

Die Einhaltung der Tränketemperatur von 39 - 40°C sollte genauso wie zwei bis drei tägliche Mahlzeiten stets zur gleichen Uhrzeit ebenfalls selbstverständlich sein.

Auch gesunde Kälber scheiden infektiöse Erreger über den Kot aus. Deswegen beginnt die Arbeit stets bei den Jüngsten in der Herde und endet bei den älteren Tieren. Eine Unterbringung der Kälber während der ersten 3 - 4 Wochen Lebenswochen in sauberen Einzelboxen oder Iglus hilft Keimausbreitungen zu vermindern. In der sich anschließenden Gruppenhaltung arbeitet man nach dem "All-in All-out"-System vor, man reinigt



Nicht jedes Kolostrum ist geeignet! Aus der Durchlaufzeit des Trichters lässt sich einfache und schnell auf den Immunglobulingehalt der Biestmilch schließen.

Foto: Weddige



die Boxen daher idealerweise zwischen den Durchgängen und achtet auf eine ordentliche Belüftung.

#### Mittel gegen Kälberdurchfall

Erkranken trotz aller Vorsichtsmaßnahmen und einer guten Stallhygiene Tiere, dann ist schnell zu handeln. Die die wichtigsten fünf Maßnahmen:

- 1. Elektrolyt- und Wasserhaushalt ausgleichen, in schwere Fällen geht an Effydral- Brausetabletten® kein Weg vorbei.
- 2. Die Anzahl coliformer Keime im Darm verringern.
- 3. Ausreichend Nährstoffe zur Verfügung stellen, um die Reparatur des beschädigten Darms zu unterstützen und eine negative Energiebilanz zu verhindern.
- 4. Bekämpfung von gramnegativen Erregern und deren Giftstoffen im Blut

Erfahrene Kälberexperten wissen, dass es extrem wichtig ist, gleich zu Beginn des Durchfalls den Wasserhaushalt zu regulieren, also genügend Flüssigkeit, Salze und Elektrolyte zuzuführen.

Falls das Kalb Durchfall mit Fieber bekommen sollte oder die Blutgefäße im Auge nicht mehr fein sind (Zeichen für eine Blutvergiftung), muss das Kalb wahrscheinlich mit einem wirksamen Antibiotikum behandelt werden. Eine Trennung kranker Tiere von den gesunden verhindert die Ausbreitung von infektiösem Durchfall auf die ganze Herde.

Bei allen bewährter Maßnahmen ist trotzdem immer Geduld angebracht, denn Durchfall verschwindet meist nicht von einem Tag zum anderen.

Uwe Weddige



Elektrolytelösungen werden an Kälber verabreicht, wenn sie Anzeichen eines Flüssigkeitsdefizits zeigen, normalerweise als Folge einer Durchfallerkrankung. Foto: KFM

# Kälberdurchfall sicher diagnostizieren

Kälberdurchfall ist wahrscheinlich DIE häufigste Rinderkrankheit und trifft gerade die jüngsten Mitglieder des Betriebes, die noch besonders anfällig für diverse Infektionserreger sind. Um den drohenden Kälberverlusten effektiv entgegenwirken zu können, ist es wichtig, das komplexe Problem des Durchfalls junger Kälber zu verstehen und die wichtigsten Erreger zu kennen.

Sowohl Viren und Bakterien als auch Parasiten können Kälberdurchfälle verursachen, wobei häufig Mischinfektionen vorliegen. Im Folgenden lesen Sie Informationen zu den häufigsten Verursachern der schweren Durchfallerkrankungen.

# Virale Erreger

Viren sind die kleinsten der genannten Erreger und greifen die Oberfläche des Darms direkt an, wodurch die Nahrung dann nicht mehr ordnungsgemäß abgebaut werden kann und im Darm zu faulen und zu gä-



ren beginnt. Um die anfallenden Substanzen zu verdünnen und auszuschwemmen, werden dann große Mengen Körperwasser passiv in den Darm gezogen: Die Kälber trocknen aus und können später abmagern, da sie kaum mehr Nährstoffe aufnehmen können. Eine Erholung der Darmoberfläche dauert bei Virusinfektionen besonders lange.

Rota-Viren haben mit nur 12 Stunden eine extrem kurze Inkubationszeit. Sie können bereits bei 12 - 24 Stunden alten Kälbern zu Rota-Virusbedingten Durchfall führen. Dafür kann sich das Immunsystem der Kälber schon nach wenigen Tagen sehr gut gegen eine Infektion schützen und Kälber, die älter als 10 Tage sind, erkranken so gut wie nicht mehr an diesem Virus.

Handelt es sich um eine reine Rota-Virus-Infektion, ist der Kot meist wässrig bis gelartig und weiß, da es sich vornehmlich um Schleim mit unverdauten Milchbestandteilen handelt. In schweren Fällen können auch Spuren von Blut im Schleim zu finden sein.

Die bovinen Coronaviren verhalten sich sehr ähnlich dem Rota-Virus und führen ebenfalls zu wässrigem, gelartigem Kot, tendenziell aber eher gelblich, und im Schleim finden sich geronnene Milchbestandteile und teilweise auch Blut.

Obwohl die bovinen Coronaviren auch an Atemwegsinfektionen bei Rindern beteiligt sein können, sind sie nach derzeitigem Kenntnisstand nicht auf den Menschen übertragbar!



Die Sauger der Nuckeleimer sind stellen vermeidbare Keimherde dar. Bereits einfache Reinigungsmaßnamen sorgen für eine gute Hygiene. Foto: KFM

#### Bakterielle Erreger

Viele Bakterien kommen im Darm gesunder Kälbern vor und werden erst dann zum Problem, wenn das Kalb zusätzlichen Stressfaktoren ausgesetzt und dadurch weniger abwehrstark ist oder es sich um spezielle toxinbildende Erreger handelt. Diese können nicht nur lokal die Darmoberfläche schädigen, sondern auch in die Produktion der Darmenzyme eingreifen oder bei schweren Fällen eine Sepsis verursachen.

Escherichia coli ist wohl der bekannteste Durchfallerreger. Tatsächlich handelt es sich aber nicht um einen einzelnen Vertreter, sondern vielmehr um eine ganze Gruppe verschiedener Stämme. Verschiedene Vertreter der E.-Coli-Familie sind reguläre Darmbewohner, nur wenige davon können Durchfälle auslösen. Darunter spielen vor allem enterotoxische E. Coli und enteropathogene E. Coli beim Kalb eine wichtige Rolle. Deren Toxine schädigen die Darmoberfläche massiv, eine allgemeinen Darmentzündung und daraus folgend in Bauchschmerzen mit wässrigem Kot sind die Folgen. Die Toxine können im weiteren Verlauf aber auch in den Organismus aufgenommen werden, zur Sepsis und damit zum Tode führen. Wie bei Rota- und Corona-Viren sind meist nur Kälber in der ersten Lebenswoche betroffen, später ist das Immunsystem deutlich besser in der Lage, die E.-Coli-Erreger in Schach zu halten.



#### Clostridien

Durchfallerkrankungen, die durch Clostridien-Infektionen hervorgerufen werden, sind eher selten anzufinden. Die fraglichen Gifte von Clostridium perfringens gehören nicht zum klassischen Spektrum der Kälberdurchfall-Erreger, doch können auch sie gerade in den ersten Lebenstagen zu schwerwiegenden Erkrankungen führen. Typisch sind eigentlich plötzliche Todesfälle ohne vorangegangenen Krankheitsverlauf. Sollten die Kälber jedoch zunächst überleben, kann es zu Kolikerscheinungen und wässrig-blutigem Durchfall in eher geringer Menge kommen. Statt des Erregers selbst müssen für eine eindeutige Diagnose seine Toxine nachgewiesen werden.

#### Kryptosporidien

Von Infektionen mit Cryptosporidium parvum, einem der häufigsten Durchfallerreger, sind Kälber erst ab der zweiten Lebenswoche betroffen, in der Regel frühestens am vierten Lebenstag. Da diese einzelligen Parasiten weit verbreitet sind, machen wahrscheinlich mehr als 60% aller Kälber eine Infektion durch. Solange keine weiteren Faktoren wie hoher Infektionsdruck, Stress oder andere Erreger hinzukommen, bleibt die Erkrankung meist ohne Symptome.

Die ausgeschiedenen Stadien dieser Einzeller können in der Umwelt sehr lange überdauern. Um den Infektionsdruck gering zu halten und Infektionsketten zu unterbrechen, müssen daher die betroffenen Stallabteile und Iglus äußerst gründlich gereinigt werden und auch der Übertrag zwischen gesunden und erkrankten Kälbern mit strikten Hygienemaßnahmen minimiert werden.

### Diagnosemöglichkeiten

Für die Behandlung des erkrankten Einzeltieres ist der Versuch einer Ursachenforschung nicht sinnvoll. Bei bestandsweise gehäuftem Auftreten von Durchfällen innerhalb der ersten 21 Lebenstage sollten jedoch Kotproben zur Untersuchung auf die genannten Mikroorganismen und Salmonellen eingeleitet werden. Dabei ist zu beachten, dass insbesondere virale Erreger nur kurze Zeit nach Krankheitsausbruch nachweisbar sind.

Sind auch oder vor allem ältere Tiere betroffen, kommen eher Kokzidien, Salmonellen und bei wechselhaft auftretendem Durchfall auch Giardien infrage.

#### Schnelltest

Bei den klassischen Durchfallerregern kann der Landwirt selbst dem Erreger auch ohne ein Labor auf die Spur zu kommen. Mit dem Durchfallerreger-Schnelltest kann jeder Tierhalter eine Kot-Untersuchung durchführen!

Der Schnelltest gibt nach nur wenigen Minuten Auskunft, ob die Kälber unter Rota-, Coronaviren, E.Coli-Bakterien, Kryptosporidien oder Clostridien leiden.

Die Anwendung ist dabei denkbar einfach: eine kleine Menge des fraglichen Kälberkots, möglichst direkt aus dem After des Kalbs entnommen,



Auch der Biofilm in den Tränkeeimern stellt ein Infektionsrisiko mit bakterielle Erregern dar. Mit den klassischen Melkmaschinenreinigern lässt sich dieser gut entfernen. ACHTUNG: gut nachspülen!. Foto: KFM



wird in das Probenröhrchen gegeben und mit der darin befindlichen Flüssigkeit vermischt. Anschließend kommt das Probenröhrchen in das Testgefäß und dieses wird fest verschlossen, bis der Verschluss zweimal klickt. Dadurch wird das Probenröhrchen perforiert und die Flüssigkeit kommt in Kontakt mit den Teststreifen. Nach nur 10 Minuten liefert der Test dann schon Ergebnisse: Ist ein Erreger nachgewiesen worden, finden sich nun zwei waagrechte Linien auf der entsprechenden Skala!

#### Nutzen Sie das KFM-Merkblatt "Kälberdurchfall".

#### Salmonellen

Gefürchtet im Stall sind auch Salmonellen, vornehmlich Salmonella typhimurium und Salmonella dublin. Obwohl nicht klassisch zum Kälberdurchfall-Komplex gehörend, sondern eher ausgewachsene Rinder betreffend, sollte auch bei Kälbern an diese Option gedacht werden: Salmonellen können bei Kälbern neben starken, blutigen Durchfällen mit rasch folgender Sepsis auch zu leichten grünlichen Durchfällen ohne Einschränkungen des Allgemeinbefindens führen und so mit dem klassischen Neugeborenendurchfall verwechselt werden.

#### Kokzidien

Unter der Kokzidiose versteht man eine Infektion mit Eimeria bovis oder Eimeria zuerni. Sie trifft meist ältere Kälber und Jungrinder ab etwa 10 Wochen bis 2 Jahren. Diese Kokzidien werden meist durch Zukauf eingeschleppt und können auch ohne dramatische Durchfälle massiven wirtschaftlichen Schaden verursachen. Denn sie führen zu einem weitreichenden Abbau des Darmepithels der hinteren Darmabschnitte. In der Folge kommt es zu einer gestörten Nährstoffaufnahme und -verwertung und damit zu Gewichts- und Zunahmeverlusten, die oftmals nicht mehr aufzuholen sind. Erkrankte Tiere zeigen wässrigen, blutigen Durchfall, stellen die Futteraufnahme ein und magern stark ab.

#### Giardien

Giardia intestinalis wird meist im Kot von älteren Kälbern nachgewiesen. Infektionen verlaufen in aller Regel mild bis asymptomatisch. Gelegentlich kann es jedoch zu wiederkehrenden Durchfällen führen, denen man ebenfalls mit einer Kotuntersuchung auf die Schliche kommen kann.

#### Sonstige Erreger

Im Durchfall erkrankter Kälber können diverse weitere Erreger gefunden werden, darunter beispielweise Noroviren, Campylobacter oder Pilzarten (Candida), die jedoch eher selten "im Alleingang" Durchfallerkrankungen auslösen können.

Uwe Weddige



Zur Benutzung des Rainbow-Tests wird eine Kleinstmenge Kot mit einem Löffel in einen Probenbehälter mit Verdünnungslösung gegeben. Bei positivem Erregernachweis verfärben sich die Teststreifen.

Foto: Werkbild Quidee



# Keine Pansenentwicklung ohne Heu

Als Wiederkäuer können Rinder Grundfutter ideal als Energie- und Proteinquelle nutzen. Doch dafür ist ein vollkommen ausgebildetes Vormagensystem mit gut entwickeltem Pansen notwendig. Nach der Geburt dauert es bis zu einem halben Jahr, bis die Vormägen völlig ausgereift sind und ihre volle Leistungsfähigkeit unter Beweis stellen können.

# Die optimale Vormagenentwicklung

In der Milchphase ist die Verdaulichkeit des Grundfutters noch sehr gering, daher kommt es auf eine gute Kraftfutterversorgung an. Aus diesem Grund gibt es vielfach die Überzeugung, dass bei Kälbern ausschließlich leicht verdauliches Kraftfutter zum Einsatz kommen sollte. Doch es hat sich vielfach gezeigt, dass eine rein auf Kraftfutter basierende Ernährung der Kälber während und nach dem Absetzen nicht anzustreben ist. Dafür gibt es zwei Gründe:

Der Pansen benötigt Raufutter mit gut strukturierter Rohfaser, damit die Vormagenmotorik positiv stimuliert wird. Die Pansenwand wird gestärkt und ein gewisser Dehnungseffekt fördert das Größenwachstum des Pansens. Außerdem sorgen die grobe Struktur des Raufutters dafür, dass die sich neu entwickelnden Pansenzotten nicht verkleben.

Ein hoher Anteil leicht verdaulicher Kohlenhydrate aus dem Kraftfutter sorgt im Pansen für eine latente, subklinische Pansenazidose. Diese belastet, ähnlich wie bei Kühen, auch die Kälbergesundheit und führt Entwicklungsverzögerungen. In der Folge kommt es zu geringen Zunahmen, Fressunlust und geschwächter Immunabwehr. Im schlimmsten Fall verlagert sich das Problem in den Darm, wo dann aus der subklinischen Azidose eine klinische mit Durchfall wird.

Aus den oben geschilderten Gründen sollte jungen Kälbern in jedem Fall neben dem Kraftfutter auch Raufutter in Form von Heu, guter Silage oder schmackhaftem Stroh angebotenen werden.



In Verbindungen mit Spielzeugen in Gruppenbuchten wird das unverzichtbare Heu gerne gefressen. Foto: Weddige

#### Wann auf Kraft- und Raufutter umstellen?

Das neugeborene Kalb kann ausschließlich Milchbestandteile verwerten. Die Enzyme im Labmagen sind auf die Verdauung von Milcheiweiß und Milchzucker angepasst. Erst mit 3 - 5 Wochen Lebensalter ändert sich das und die Verdauungsenzyme Amylase zur Verdauung von Stärke sowie Pepsin und Trypsin zum Aufschluss von Pflanzeneiweiß beginnen zu dominieren.

Tatsächlich beobachtet man erst in einem Alter von 4 Wochen, dass die Kraftfutteraufnahme der Kälber langsam steigt. Bei intensiver oder ad libitum Fütterung kann das noch später sein. Trotzdem ist es nicht nur sinnvoll, sondern auch notwendig, den Kälbern das Raufutter bereits in den ersten zwei Lebenswochen anzubieten. Die Kälber spielen damit und gewöhnen sich bereits an den Geruch, Geschmack und die Textur des Fut-



ters. Besonders durch das frühe Angebot von Kraftfutter wird auch das Enzymsystem in seiner Entwicklung positiv beeinflusst und die Pansenentwicklung frühzeitig gefördert. Das Angebot von Heu in Raufen, Netzen oder Spielbällen fördert zudem die Aktivität der Kälber.

#### Spielen mit dem Futter

Den Kälbern sollten zunächst nur kleinen Mengen in Schalen angeboten werden. Wichtig ist, dass es keine Reste gibt, die feucht werden und schimmeln. Leckt das Kalb mit steigender Futteraufnahme die Schale bis zur nächsten Fütterung leer, erhöht man einfach die vorgelegte Menge.

Wenn die Kälber ca. 1,5 % ihres Körpergewichtes an Kraftfutter aufnehmen, ist es Zeit mit dem langsamen Abtränken von Milch beginnen. Bei einem 80 kg schweren Kalb sollte die Futteraufnahme 1.200 g täglich betragen.





Erfolgreiche Betriebe verwenden 3 Eimer: Nuckeleimer für Milch, Eimer für Wasser sowie einen Eimer oder eine Schale für Kraftfutter. Foto: Weddige

#### Wasser nicht vergessen

Es sollte eigentlich nicht mehr notwendig sein, auf die Bedeutung des billigsten Futtermittels hinzuweisen, doch noch immer sieht man große Mängel bei der Wasserversorgung der Kälber. Sei es die Hygiene oder schlicht die Tatsache, dass vor vielen Einzelhütten keine Wasserschale zu finden ist.

Dabei darf nicht vergessen, dass der Pansen Wasser benötigt, damit in ihm die entsprechenden Fermentierungsprozesse ablaufen können und sich eine gesunde Bakterienflora bildet. Das kann Milch selbst bei Adlibitum-Angebot nicht erreichen, denn die fließt über die Schlundrinne direkt in den Labmagen.

Wer eine frühe Kraftfutteraufnahme und eine schnelle Pansenentwicklung wünscht, muss seinen Kälbern von Anfang an Wasser anbieten!

Uwe Weddige mit Material von Holm&Laue



# | Contract darks | Cont

# Merkblätter, Checklisten + Module zum Download

Auf unserer Internetseite finden Sie interessante und bewährte Merkblätter, Checklisten und "Wegweiser-Module" zum kostenlosen <u>Download</u>.

Hier finden Sie die Merkblätter und Checklisten zu

- Fütterung und Rationsgestaltung
- Futterbau-, ernte und -konservierung
- Tiergesundheit
- Kälber und Jungviehaufzucht

#### Tiergesundheit

- NEU Merkblatt Kälberdurchfall
- Merkblatt Erkennen kranker Kälber
- Merkblatt Erstversorgung
- Merkblatt Besaugen
- Merkblatt Nabelentzündung beim Kalb

# Ausblick auf NL Mai 2023

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Milchkühe erbringen dabei immer höhere Leistungen, Futter, Züchtung und Management verzeichnen große Fortschritte. Trotzdem bestimmen Eutergesundheit, Stoffwechselstörungen, Klauengesundheit und Fruchtbarkeit das Beratungsgeschehen.

Medikamentenrückstände in der Milch und die allseits bekannten "Berufskrankheiten" der Kühe erfordern neue Lösungen: Wohlbefinden und Gesundheit der Tiere werden immer wichtiger. Gesunde und zufriedene Kühe leben länger und geben damit auch länger Milch.

In der Maiausgabe unseres Newsletters geben wir klare Empfehlungen zu Tierwohl und Tiergesundheit und wir erläutern umfassend den Einfluss von Fütterung und Futterqualität auf die Gesundheit Ihrer Kühe Gesunde und fitte Milchkühe - das ist der Schwerpunkt unseres Newsletters am

16. Mai 2023

Bis dahin wünschen wir Ihnen eine gute Zeit!

Ihr KFM-Team

