

Immer wieder Durchfall

Auslöser für Kälberdurchfall gibt es viele, doch nur wer die Ursachen und die Erreger genau kennt, die dahinter stecken, kann sinnvolle und wirksame Gegenmaßnahmen ergreifen.

Von Neugeborenenendurchfall (ND) spricht man, wenn Kälber innerhalb der ersten drei Lebenswochen an Durchfall erkranken, unabhängig von der Ursache. Es handelt sich dabei um eine klassische Faktorenkrankheit, das heißt, bei der Entstehung spielen sowohl Krankheitserreger als auch Managementfaktoren eine Rolle. Entsprechend muss man zur Vorbeugung von ND alles tun, um den Keimdruck niedrig zu halten, aber auch die Abwehr (Immunität) der Kälber optimieren. Eine gute Geburts- und Tränkehygiene sowie eine saubere Aufstallung helfen, den Keimdruck gering zu halten. Die Immunität lässt sich gezielt durch die Kolostrumversorgung, Muttertierimpfung sowie über die Fütterung verbessern.

Bei bestandsweise gehäuft auftretenden Durchfallerkrankungen junger Kälber sind verschiedene Erreger beteiligt, oft in Form von Mischinfektionen. Kryptosporidien, Rotaviren, Coronaviren und darmkrankmachende E.coli sind die wesentlichen Erreger von ND, wobei Kryptosporidien und Rotaviren mit Abstand am häufigsten nachgewiesen werden. Von der Art und Konsistenz des Durchfallkotes lassen sich die beteiligten Erreger nicht ableiten. Für die Behandlung des einzelnen erkrankten Kalbes ist es allerdings auch nicht nötig, diese zu kennen.

Welcher Erreger ist es?

Im Problembestand sollten aber unbedingt Kotproben zur Krankheitsabklärung eingeschickt werden, da man aus den Ergebnissen Möglichkeiten für spezifische Schutzmaßnahmen ableiten kann. Die Untersuchung von Kotproben auf Durchfallerreger ist zum Beispiel im Labor des Tiergesundheitsdienstes Bayern e.V. (TGD) möglich. Eine Rückerstattung der Untersuchungskosten kann bei der Bayerischen Tierseuchenkasse im Rahmen der De-minimis-Beihilfen beantragt werden. Auch die Einsendung eines (frisch) verendeten Kalbes zur Sektion kann Hinweise auf das Krankheitsgeschehen geben.

Kryptosporidien sind sehr widerstandsfähige einzellige Darmparasiten, die bei Kälbern von wenigen Lebenstagen bis mehreren Wochen Durchfall verursa-



Foto: Heubner

Die Mutter schützt das Kalb, allerdings nur wenn die erste Biestmilch von hoher Qualität ist. Bei anhaltenden Problemen können Muttertierimpfungen Durchfallerkrankungen oft verhindern.

chen. Nach Aufnahme über das Maul verursachen sie, je nach Stärke des Befalls, unterschiedlich schwere Schäden an der Darmschleimhaut mit nachfolgender Funktionsstörung und schweren, teils blutigen Durchfällen. Auch Menschen (besonders in der Abwehr geschwächte Personen) können sich mit Kryptosporidien anstecken. Dies sollte beim Umgang mit durchfallkranken Kälbern berücksichtigt werden.

Rota- und Coronaviren vermehren sich nach oraler Aufnahme in den Zellen der Dünndarmschleimhaut, sie überziehen die Darmzotten und zerstören diese (siehe Bild S. 52). Die Regeneration der Darmschleimhaut erfolgt unterschiedlich rasch, je nach Anzahl und Aggressivität der Viren und der körperlichen Verfassung des Kalbes. Bis die Selbstheilung des Darmes erfolgt ist, besteht Durchfall.

Nur wenige Stämme von E.coli (sogenannte Enterotoxische E. coli) können aufgrund von besonderen darmkrankmachenden Eigenschaften bei Kälbern Durchfall auslösen. Die durchfallverursachende Wirkung dieser Coli-Bakterien geht von einem Giftstoff aus, der die

Darmwand veranlasst, vermehrt Flüssigkeit und Elektrolyte in den Darm abzugeben. Die Darmschleimhaut selbst wird durch die Coli-Bakterien, im Gegensatz zu einem durch Viren und Einzeller verursachten Krankheitsgeschehen, nicht geschädigt.

E.coli-bedingter Durchfall kann nur in den ersten vier bis fünf Lebenstagen auftreten, da die Kälber eine zeitabhängige Resistenz gegen enterotoxische E.coli entwickeln. Allerdings gibt es andere E.coli Stämme, die bei Kälbern mit deutlich gestörtem Allgemeinbefinden aufgrund von ND unabhängig von den beteiligten Durchfallerregern Blutvergiftungen hervorrufen können. Dies wird umso wahrscheinlicher, je schlechter die Kälber mit Kolostrum versorgt sind.

Versorgung mit Biestmilch

Es ist allgemein anerkannt, dass eine gute Biestmilchversorgung der wichtigste Faktor zur Gesunderhaltung der Kälber ist. Aufgrund des besonderen Aufbaus der Gebärmutter der Kuh werden Kälber ohne jegliche Abwehrstoffe gegen Infektionskrankheiten im Blut geboren. Die Aufnahme dieser Abwehrstoffe, auch Antikörper oder Immunglobuline genannt, kann alleinig aus der Biestmilch erfolgen, wobei aber die Durchlässigkeit der Darmwand für diese großen Eiweiße nach der Geburt des Kalbes rasch abnimmt. Auf der anderen Seite ist das Kalb vom Eintritt in den Geburtskanal von Infektionserregern bedroht, sodass der frühzeitigen Versorgung mit Biestmilch auch aus diesem Grunde eine herausragende Bedeutung zukommt.

Es ist auch bekannt, dass ein hoher Bakteriengehalt in der Biestmilch nicht nur das Risiko der Krankheitsübertragung erhöht, sondern sich auch negativ auf die Aufnahme der Antikörper ins Blut auswirkt. Es ist daher notwendig, bei der Gewinnung und Verträglichkeit der Biestmilch höchste Anforderungen an die Hygiene zu stellen.

Da Biestmilch allerdings nie steril gewonnen werden kann und einen guten Nährboden für Bakterien darstellt, sollte überschüssige Biestmilch nach sofortiger Abkühlung nicht länger als einen Tag im Kühlschrank aufbewahrt werden. Alternativ kann Biestmilch von guter Qualität für Notfälle in kleinen Portionen eingefroren werden. Hierfür können handelsübliche

Foto: Lorenz



Mit einem Refraktometer lässt sich die Qualität des Kolostrums beurteilen.

Tiefkühlbeutel hergenommen werden, da diese für das Auftauen im Wasserbad eine große Oberfläche bieten. Die Biestmilch darf unter keinen Umständen über 60°C erhitzt werden, da sonst die Antikörper zerstört werden.

Qualität des Kolostrums nimmt ab

Der Tiergesundheitsdienst hat in den letzten beiden Jahren über 900 Biestmilchproben aus 83 bayerischen Milchviehbetrieben auf ihre Qualität hin untersucht. Dabei hat sich gezeigt, dass auch von den bayerischen Kühen nur noch in zwei Dritteln der Fälle Biestmilch guter Qualität produziert wird. Dies ist angesichts der Steigerung der Milchleistung in den vergangenen Jahrzehnten auch nicht verwunderlich. Man muss bei Milchkühen auch davon ausgehen, dass nur das erste

Gemelk eine Qualität aufweist, die für die Erstversorgung des Kalbes geeignet ist. Zudem werden die Antikörper im Euter nach der Kalbung rasch verdünnt, sodass die bestmögliche Qualität nur zu erreichen ist, wenn die Kuh möglichst rasch nach der Kalbung gemolken wird.

Die Überprüfung des Antikörpergehaltes ist einfach und kostengünstig mit Hilfe eines Brix Refraktometers (siehe Foto) möglich, wobei bei Werten von mehr als 22 Brix-Prozent von guter Biestmilchqualität ausgegangen werden kann. Ziel sollte sein, dass jedes Kalb innerhalb der ersten zwei bis drei Lebensstunden möglichst drei Liter Biestmilch von guter Qualität aufnimmt.

Die zweite Mahlzeit sollte dann nach etwa sechs, aber auf alle Fälle nach weniger als zwölf Stunden erfolgen und möglichst nochmal aus Biestmilch bestehen. Wenn in einem Bestand Zweifel an der Biestmilchversorgung bestehen, kann diese vom Tierarzt anhand von Blutproben, die von Kälbern zwischen dem zweiten und zehnten Lebenstag gezogen werden, leicht überprüft werden.

Muttertierimpfung

Eine indirekte Möglichkeit, die Abwehr der Kälber zu steigern, stellt die Muttertierimpfung dar. Bei der Muttertierimpfung werden die Mütter der zu schützenden Kälber in der Hochträchtigkeit mit einem Impfstoff geimpft, der Erreger des Neugeborenenendurchfalls (Rotaviren, Coronaviren und in der Regel eine E. coli – ►

Sonderfall Kokzidiose

Kokzidien sind ebenso wie Kryptosporidien sehr widerstandsfähige Einzeller. Allerdings lösen sie aufgrund ihrer langen Entwicklungsphase frühestens nach drei Wochen Durchfall aus, in der Regel treten erste Erkrankungen einige Wochen nach der Umstellung in Gruppenhaltung auf. Kokzidien führen zu schweren Schäden vor allem an der Dickdarmschleimhaut. Die Erkrankung ist durch heftigen, oft blutigen Durchfall gekennzeichnet. Ein Kokzidienbefall führt auch bei nicht offensichtlich erkrankten Kälbern zu verringerten Zunahmen und dadurch zu erheblichen Schäden.

Ist die Erkrankung einmal ausgebrochen, sind im Wesentlichen nur noch unterstützende Therapiemaßnahmen möglich. Daher ist eine wirksame Vorbeuge unabdingbar, um größere wirtschaftliche Verluste zu vermeiden. Wichtig sind hierbei wiederum eine optimale Fütterung, gute Aufstallungshygiene und geringe Besatzdichte. Zur me-



Foto: Lorenz

Das Kalb leidet an Kokzidiose.

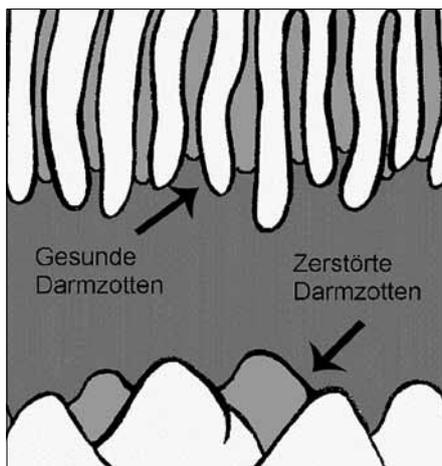
dikamentösen Prophylaxe stehen Präparate mit den Wirkstoffen Diclazuril und Toltrazuril zur Verfügung. Diese sind im Vorfeld der zu erwartenden Erkrankung (falls dies aus Erfahrungswerten abgeschätzt werden kann) oder spätestens beim ersten Erkrankungsfall an die gesamte Gruppe zu verabreichen.

Komponente) enthält. Gegen Kryptosporidien gibt es keine Möglichkeit zu impfen. Durch die Impfung kann der Gehalt an spezifischen Schutzstoffen im Kolostrum der geimpften Mütter erheblich gesteigert werden. Die Impfung kann natürlich nur wirken, wenn auf eine gute Kolostrumversorgung geachtet wird.

Mehr Durchfall bei Unterfütterung

Traditionell wurden Nachzuchtkälber im Milchbetrieb eher restriktiv mit Milch gefüttert, damit sie rasch anfangen, Festfutter aufzunehmen und frühzeitig entwöhnt werden können. In den vergangenen Jahren ist diese Praxis zunehmend hinterfragt worden. Zum einen haben Untersuchungen gezeigt, dass eine derartige Unterfütterung der Kälber die Krankheitsanfälligkeit in den ersten Lebenswochen deutlich erhöht, zum anderen mehrten sich die Anzeichen, dass Milchkühe ihr volles Leistungspotential nur ausschöpfen können, wenn sie in den ersten Lebenswochen mit biologisch normalen Milchmengen getränkt werden. Dies entspricht einer Milchmenge von etwa 20 Prozent des Körpergewichtes des Kalbes.

Für die optimale Versorgung des Kalbes mit Energie und Nährstoffen bietet die Ad-libitum Fütterung mit angesäuerter Vollmilch eine sehr gute Möglichkeit. Die Umstellung auf eine derartige, den Bedürfnissen des Kalbes angemessene Fütterung, kann in vielen Fällen von Bestandsproblemen mit Neugeborenen durchfällen bereits zu einer deutlichen Verbesserung führen.



Viren und Parasiten schädigen die Darmschleimhaut der Kälber. Erst wenn sich die Darmschleimhaut regeneriert hat, stoppt der Durchfall.

Kälbermanagement

Bei Laufstallhaltung sollte für die Abkalbungen eine gereinigte und gut eingestreute Abkalbebox zur Verfügung stehen. Eingriffe zur Geburtshilfe müssen mit sauberen Händen oder langen Einweghandschuhen und sauberem Instrumentarium erfolgen. Die Abkalbebox darf keinesfalls als Krankenbox missbraucht werden, aber auch gesunde Kühe sollten die Box schnellstmöglich verlassen, um die Verschmutzung gering zu halten.

Nach der Geburt geht von der Mutter, anderen Kühen sowie der Umgebung im Abkalbebereich die größte Ansteckungsgefahr für das Kalb aus. Es sollte daher schnellstmöglich aus der Abkalbebox entfernt und in einer sauberen Einzelbox oder einem Kälberiglu aufgestellt werden. In den ersten zwei bis drei Lebenswochen

ist eine Einzelaufstallung anzuraten, um den Austausch von Infektionserregern zwischen den Kälbern zu minimieren. Bei sachgerechter Handhabung sind Einzeliglus der Stallhaltung überlegen, was die Gesunderhaltung der Kälber angeht. Es gibt aber einige häufige Fehler, die zu Enttäuschungen bei der Einführung der Igluhaltung führen.

Dazu gehören eine unzulängliche Reinigung und Desinfektion, sowie das Aufstellen von zwei Kälbern in einem Iglu. Eine Überdachung kann die Iglus im Sommer vor direkter Sonneneinstrahlung und das Betreuungspersonal vor widrigem Wetter schützen. Allerdings macht es keinen Sinn, Iglus auf mehreren Seiten zu »umbauen« oder in eine Scheune zu stellen, da hierbei die Vorteile der besseren Belüftung im Vergleich zur Stallhaltung wieder verlorengehen.

Eigener Tränkeimer für jedes Kalb

Jedes Kalb sollte in der Tränkephase einen eigenen Tränkeimer haben, der nach jeder Mahlzeit mindestens mit heißem Wasser durchgespült wird. Bei rationierter Tränke sollte der Eimer dann so aufgestellt werden, dass das Wasser vollständig ablaufen kann. Natürlich müssen auch alle anderen Behältnisse und Utensilien, die mit Kolostrum oder Milch in Berührung kommen, hygienisch sauber gehalten werden. Die Reihenfolge der Tränkeroutine sollte von den jüngeren Kälbern zu den älteren Kälbern gehen, da die umgekehrte Vorgehensweise ein erhöhtes Ansteckungsrisiko für die Neugeborenen mit sich bringt.

Vorbeuge gegen Kryptosporidien

Kryptosporidien und Kokzidien stellen aufgrund ihrer Widerstandsfähigkeit besondere Anforderungen bei der Reinigung und Desinfektion. Nur sehr wenige Desinfektionsmittel sind gegen diese Parasiten wirksam. Welche das sind, geht aus der Desinfektionsmittelliste der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft hervor (www.desinfektion-dvg.de).

Bei Halofuginon handelt es sich um einen Wirkstoff, der in Deutschland für die Vorbeuge von Kryptosporidiendurchfällen zur Verfügung steht. Das Medikament führt bei vorbeugender Anwendung zu einer Verminderung der Ausscheidung der Vermehrungsformen der Kryptosporidien (Oozysten). Es ist allerdings unwahr-

scheinlich, dass durch den alleinigen Einsatz von Halofuginon ohne Verbesserung der unter Prophylaxe aufgeführten Faktoren ein Kryptosporidien-bedingtes Bestandsproblem entscheidend beeinflusst werden kann. Auf die genaue Dosierung des Präparates ist zu achten, da Halofuginone bereits bei geringfügiger Überdosierung Vergiftungen auslösen kann.

Der TGD Bayern bietet eine umfassende Untersuchung und Beratung bei Bestandsproblemen im Rahmen von durch das StMELF und die Bayerische Tierseuchenkasse geförderten Projekten an. Bei Interesse wenden Sie sich bitte telefonisch an den Rindergesundheitsdienst in Grub unter 089 9091260 oder an Ihre regionale TGD Geschäftsstelle.

Dr. Ingrid Lorenz, TGD Bayern

Praxisbericht: Ursachenforschung lohnte sich

Gesunde und wüchsige Kälber, die gut aus »der Babystation und dem Kindergarten« herauskommen, darüber freuen sich alle in unserer Familie. Solche Kälber bilden die Basis für einen gesunden Milchviehbestand. Mit einer Kälberverlustrate von drei Prozent (bezogen auf die lebend geborenen Kälber) lag unser Betrieb in den vergangenen Jahren ungefähr im Durchschnitt der Region. Es bedeutet dennoch, dass zwei bis drei Kälber pro Jahr verenden, obwohl sie gesund zur Welt kamen. Warum eigentlich? Jedes Kalb, das stirbt, ist eines zu viel. Zusätzlich hatten wir immer wieder Kälber, die »einen Durchhänger« hatten, meist in der zweiten oder dritten Lebenswoche. Die Kälber nahmen kaum noch Milch auf, hatten etwas Durchfall und mussten zum Teil antibiotisch behandelt werden.

An der Betreuung liegt es sicher nicht. Die Versorgung der Kälber ist in der Hand der Bäuerin, hier wird exakt und mit viel Fürsorge gearbeitet. Die Kälber werden während der Tränkephase von zwei Monaten in Einzeliglus gehalten und mit Hilfe eines Milchtaxis mit angesäuertes Vollmilch zweimal täglich getränkt, ergänzt mit einer geringen Menge Milchaustauscher. Jedes Kalb hat seinen eigenen Tränkeimer. Mittags gibt es eine dritte Gabe Muttermilch für Kälber in den ersten Lebenstagen und Wasser mit Elektrolyten für Kälber in den ersten vier Wochen. Die Kälber haben Wasser, Kälber-TMR und Heu zur freien Aufnahme. Die Biestmilchversorgung nach der Geburt erfolgt sehr zügig.

Trotz der guten Versorgung verschlechterte sich die Kälbergesundheit im Dezember 2016. Ein hoher Infektionsdruck machte Probleme und es gipfelte darin, dass im Januar 2017 drei Kälber verendeten, die gesund zur Welt kamen. In Zusammenarbeit mit dem Hoftierarzt versuchten wir, der Ursache auf den Grund zu gehen. Von

fünf Kälbern wurden Kotproben eingeschickt und ein verendetes Kalb wurde sezziert. Das Ergebnis war eindeutig: Rota-Viren, Kryptosporidien und E-Coli. Letztere machten dem Tierarzt am wenigsten Sorgen, damit würden die meisten Kälber aus eigener Kraft gut zurechtkommen. Folgende Maßnahmen wurden eingeleitet:

- Mutterschutzimpfung der hochträchtigen Kühe und Kalbinnen gegen Rota- und Coronaviren sowie gegen E-Coli. Die Mutterschutzimpfung wird bis auf Weiteres durchgeführt.
- Prophylaxe der neugeborenen Kälber gegen Kryptosporidien mit einem Halofuginon-haltigem Produkt (Halocur). Diese Maßnahme beendeten wir nach einem Jahr und sie könnte bei erneuten Problemen mit Kryptosporidien (Kotuntersuchung!) wieder begonnen werden.

Darüber hinaus verbesserten wir die Hygiene: Kryptosporidien sind Parasiten, die durch Hygiene reduziert werden. Neben dem Waschen der Iglus nutzen wir die »Kraft der Sonne« zur Desinfektion der Innenseite der Iglus. In der Reinigung der Standfläche sowie der Desinfektion gibt es noch »Luft nach oben«.

Rückwirkend hat es sich bewährt, durch Untersuchungen die Krankheitsursachen herauszufinden, anstatt allgemein über »Durchfall« zu sprechen. Die Kälbergesundheit hat sich seit dem Greifen der Maßnahmen spürbar verbessert. Die Kälber sind stabiler und Kälberdurchfall kommt seltener und nur noch leicht vor. Der Medikamenteneinsatz ist auf ein Minimum gesunken. Und das erfreulichste: Seit Januar 2017 ist kein einziges Kalb an Durchfall oder einer sonstigen Kälberkrankheit verendet. Wir sind »lange genug im Geschäft« und wissen, dass sich das auch wieder ändern kann, aber aus heutiger Sicht beurteilen wir die getroffenen Maßnahmen als sehr positiv.

Josef Berchtold