

Neonatale Diarrhoe als Bestandsproblem: was kann man tun?

Martin Kaske



© SGr – stock.adobe.com

Kälberdurchfall scheint ein „alter Hut“ zu sein, mit dem man sich zu arrangieren hat. Doch stimmt das so, oder gibt es nicht vielleicht doch aktuellen Input zum besseren Management?

Status quo

Seit Jahrzehnten nichts Neues: Durchfallerkrankungen in den ersten 3 Lebenswochen („neonatale Diarrhoe“) waren und sind die häufigste, wie auch die verlustreichste Erkrankung neugeborener Kälber. Seit vielen Jahren sind dazu einige Eckpunkte allgemein anerkannt:

- **Infektion:** bei der Mehrzahl der durchfallkranken Kälber sind Infektionserreger beteiligt, wobei Cryptosporidien und Rota-Viren besondere Bedeutung haben.
- **Diät:** für akut erkrankte Kälber stehen geeignete Diättränken zu Verfügung – als vorteilhaft haben sich vor allem komplexe Diättränken erwiesen, die im Unterschied zu Standard-Elektrolyttränken die Dauer der Durchfallperiode verkürzen.
- **Pflege:** die Betreuung der Tiere mit TLC (tender love and care = liebevolle Fürsorge) ist von zentraler Bedeutung, um zu verhindern, dass die Patienten aufgrund massiver fäkaler Flüssigkeitsverluste in einen dekompensierten hypovolämischen Schock gelangen.
- **Infusion:** festliegende Patienten benötigen eine geeignete parenterale Rehydratation; die isotonische Dauertropfinfusion (großes Volumen über 12–24 h) und die hypertone Rehydratationstherapie mit Bikarbonatlösung (kleines Volumen als Sturzinfusion) sind geeignete Maßnahmen, um auch auf den ersten Blick hoffnungslose Fälle erfolgreich zu therapieren.

Update

Sind angesichts der bestehenden Fakten dann heute Artikel über Kälberdurchfall nicht überflüssig? Nicht ganz, denn bei einigen Aspekten gibt es aus Sicht der Bestandsmedizin durchaus neue oder zumindest gegenüber der Vergangenheit modifizierte Vorstellungen.

Kälberdurchfall ist eine **klassische Faktorenenerkrankung**, das heißt, es müssen mehrere Faktoren zusammenkommen, damit Tiere erkranken. Ein Kontakt mit bestimmten Erregern allein reicht nicht, denn Durchfallerreger sind nahezu ubiquitär auf den Betrieben verbreitet – dies unterstreicht die Bedeutung abiotischer Faktoren und des Managements für die Prävalenz. Das bedeutet: Bestandsprobleme durch Durchfallerkrankungen lassen sich nur lösen, wenn das Gesamtkonzept der Kälberaufzucht auf dem Betrieb betrachtet und optimiert wird. Zudem gelten heute zu den bereits genannten Eckpunkten zusätzlich noch folgende 2 Fakten als anerkannt:

1. Die bislang vorherrschende Vorstellung, dass Milchmengen von mehr als 3 l pro Tränkung mehr oder weniger automatisch zu Durchfall und Pansentrinken führen, ist inzwischen obsolet.
2. Zu der Entwicklung einer belastbaren Immunabwehr gehört die Auseinandersetzung des Neugeborenen mit Infektionserregern. Das bedeutet im Umkehrschluss, dass sich einzelne Erkrankungsfälle auch bei optimiertem Haltungs-, Fütterungs- und Hygienemanagement nicht verhindern lassen. Unter diesem Aspekt erscheint es akzeptabel, wenn 10% der Kälber von einer geringgradigen Durchfallerkrankung betroffen sind – es gilt jedoch zu verhindern, dass die Durchfallperiode länger als zwei Tage dauert und/oder die Patienten in ein dekompensiertes Stadium der Erkrankung gelangen.

Anti-Durchfall-Gesamtkonzept

Alle Rinderpraktiker kennen Milchviehbetriebe, auf denen jedes zweite Kalb mehr oder weniger massiv an Durchfall erkrankt. Hier stellt sich stets die Frage nach spezifischen Maßnahmen, um die hohe Prävalenz auf ein akzeptables Niveau zu senken. Auf diesen Betrieben sollte es stets nicht nur um das Problem des Kälberdurchfalls gehen, sondern ein **integratives Gesamtkonzept** entwickelt werden, mit dessen Hilfe die Kälberaufzucht insgesamt optimiert wird. Das zentrale Ziel ist dabei, im Rahmen einer intensiven Aufzucht Kälber aufzuziehen, die einen moderaten Infektionsdruck in ihrer Umgebung aufgrund ihrer guten Konstitution bewältigen, ihr enormes Wachstumspotenzial realisieren und aufgrund der damit einhergehenden metabolischen Programmierung beste Voraussetzungen für eine im weiteren Leben hohe Leistung mitbringen – sei es als Milchkuh oder Mastrind.

Pränatale Entwicklung und Geburt

Auf den in der Schweiz betreuten Milchviehbetrieben hat sich eine Checkliste bewährt, die die wichtigsten kritischen Kontrollpunkte und Maßnahmen einer guten Kälberaufzucht enthält:

Kälbergesundheit beginnt bereits vor der Geburt! Insbesondere ist eine ausreichende Versorgung der Mutterkuh mit Spurenelementen (u. a. Selen und Kupfer) von Bedeutung für die Vitalität des Neugeborenen. Häufig ist das ein Problem bei extensiv gehaltenen Rindern und/oder bei Erstkalbinnen. Zur Überprüfung bietet sich die Rationsbeurteilung an (z. B. >5 mg Selen/Tier/Tag). Zudem können Blutuntersuchungen der Trockensteher helfen, den Selenstatus der Tiere zu überprüfen.

Falsche, zu früh oder zu spät geleistete Geburtshilfe kann die Vitalität des Kalbes massiv beeinträchtigen.

Die Befragung des Landwirts nach dem Anteil der Geburten, bei denen Hilfestellung geleistet wird sowie nach der Totgeburtenrate ermöglicht eine Einschätzung, ob das Geburtsmanagement als kritisch anzusehen ist. Wird bei mehr als 20% der Geburten eingegriffen und liegt die Totgeburtenrate über 5%, sollten Empfehlungen für eine Verbesserung des Geburtsmanagements gegeben werden (s. DLG-Merkblatt 374 unter www.dlg.org/fileadmin/downloads/merkblaetter/DLG-Merkblatt_374.pdf).

Umgebung

In der kalten Jahreszeit ist es essentiell, dass die neugeborenen Kälber möglichst schnell ein trockenes Fell haben. Das Ablecken durch das Muttertier führt zwar zu einer Anregung des Kreislaufs des Neugeborenen, aber nicht zum Abtrocknen – insofern ist der Ausdruck „Trockenlecken“ schlicht falsch. Eigene Versuche zeigten, dass zügiges Abtrocknen zu einer drastisch höheren initialen Aufnahme von Kolostrum führt verglichen mit Kälbern, die nach dem Ablecken durch das Muttertier sich selbst überlassen wurden. Das Abtrocknen kann dabei durch intensives Frottieren mit einem Handtuch, mit einer Rotlichtlampe oder einem Heizlüfter erfolgen.

Kolostrum & Tränke

Die überragende Bedeutung der Kolostrumversorgung für die Tiergesundheit ist seit Dekaden bekannt – inzwischen zeigen Studien, dass es sich dabei nicht nur um kurzfristige Effekte handelt, sondern dass die Aufnahme von Kolostrum zu einer lebenslänglichen Prägung des Immunsystems führt. Heute gilt die Empfehlung, Kolostrum bereits in der ersten Lebensstunde ad libitum anzubieten. Die Überprüfung des Kolostrummanagements sollte mindestens einmal jährlich erfolgen, wozu sich die Untersuchung der Konzentration des Gesamtproteins im Serum anbietet. In der Bestandsbetreuung gilt, dass bei mindestens 75% der Kälber im Alter von mehr als 24 Stunden und weniger als 10 Tagen 55 g/l Gesamtprotein im Serum erreicht oder überschritten werden sollten.

Rehycalb® Plus

»BEI KÄLBERDURCHFALL
MEINE ERSTE WAHL!«



Immer mehr zufriedene Kunden entscheiden sich für Rehycalb® Plus, ...

- ... weil es **gerne getrunken** wird.
- ... weil es eine **schnelle Genesung** unterstützt.¹
- ... weil seine Effekte **wissenschaftlich belegt** sind.¹
- ... weil es **sehr gut milchmischbar** ist und in jeden Betriebsablauf passt.²



**FRAGEN SIE JETZT
IHREN TIERARZT
NACH DER AKTIONSBOX!**



GVO/GMO-frei-
Unbedenklichkeits-
bescheinigung
www.wdt.de/ub

Diät-Ergänzungsfuttermittel für Kälber zur Stabilisierung des Wasser- und Elektrolythaushalts. Exklusiv beim Tierarzt erhältlich.

¹Smolka, K., M. Kaske und U. Andresen (2009): Die neonatale Diarrhoe des Kalbes – III. Mitteilung: Diätetik und Tränkemanagement. Prakt. Tierarzt 90 (2), 151–161. ²Kirchner, D. (2015): Effekte oraler Rehydratationsmaßnahmen bei gesunden, durchfallkranken und experimentell dehydrierten Kälbern. Dissertation, Vet.med. Fakultät der Universität Leipzig.

Im Hinblick auf Durchfallerkrankungen ist die Kolostrumversorgung besonders wichtig bei Problemen mit enterotoxischen E. coli und wird auch bei viralen Infektionen mit Rota- oder Coronaviren effektiv sein – dies erklärt die Erfolge einer **systematischen Muttertiervakzination** bei entsprechenden Problembetrieben. Gleichzeitig gilt, dass bei gehäuften Erkrankungen aufgrund von Cryptosporidien – und das sind etwa die Hälfte der Bestandsprobleme – das Kolostrum keine ausschlaggebende Rolle spielt.

Eine Optimierung der Kälberaufzucht ist nicht machbar ohne das intensive Tränken, d. h. das Anbieten von Milch zur freien Aufnahme („ad libitum“) oder zumindest deutlich höherer Volumina (z. B. 3 x täglich je 3 l „semi-ad libitum“) als in der Vergangenheit. Nur so lassen sich die erwünschten hohen täglichen Zunahmen von 700–1000 g bereits in den ersten Lebenswochen erreichen, einhergehend mit einer wesentlich besseren Konstitution und damit größerer Belastbarkeit des Organismus gegenüber Erregern. Kälber, die hohe Milchmengen angeboten bekommen, haben meist einen etwas dünneren Kot als knapp getränkte Tiere – jedoch keinen Durchfall. Die Erfahrungen auf vielen Betrieben, die seit Jahren größere Milchmengen vertränten, zeigen, dass intensives Tränken keinesfalls automatisch zu Durchfall führt. Andererseits können selbstverständlich auch intensiv getränkte Kälber an Durchfall erkranken und es gilt dann, die Ursachen abzustellen. Die praktische Umsetzung einer intensiven Fütterung auf dem Betrieb erfordert die Berücksichtigung einiger Details, deren Darstellung den Umfang dieser Arbeit sprengen würde. Eine Zusammenstellung der entscheidenden Punkte für Landwirte lässt sich von der Internetplattform des Schweizer Kälbergesundheitsdienstes (www.kgd-ssv.ch) downloaden.

Spurenelemente

Vollmilch als wichtigste Nahrungsgrundlage des neugeborenen Kalbes enthält nur marginale Mengen an wichtigen Spurenelementen wie Eisen, Kupfer, Mangan Selen und fettlöslichen Vitaminen wie Vit. D und Vit. E. Diese geringen Mengen sind für eine optimale Entwicklung des Kalbes nicht ausreichend. Um diese Defizite auszugleichen, sollte am ersten Lebenstag ein Kälber-Booster peroral verabreicht werden. Diese von vielen Futtermittelfirmen angebotenen Injektoren oder mittels Kartusche zu verabreichenden Präparate enthalten darüber hinaus meist Probiotika (meist *Enteroococcus faecium* oder Milchsäurebakterien), B-Vitamine und Pflanzenextrakte. Alternativ erhalten Kälber auf vielen Betrieben Injektionen von Selen (0,1 mg/kg Selen als Natriumselenid) und Eisen (1 g Eisen als Eisen-III-Dextran).

Kraftfutter

In den ersten drei Lebenswochen nehmen Kälber unabhängig von der Milchmenge keine signifikanten Mengen an Kraftfutter oder Heu auf. Dennoch sollte bereits ab der ersten Lebenswoche Wasser, Kraftfutter (z. B. pelle-

tiert, Flakes, Müsli) in einer offenen Schale und Heu angeboten werden, damit sich die Tiere spielerisch daran gewöhnen und ab der vierten Lebenswoche dann zügig die Futteraufnahme steigern. Täglich sollte allerdings nur jeweils eine Handvoll Futter frisch angeboten werden. Wird hingegen eine große Menge nur einmal eingefüllt und verbleibt über Tage in der Schale, so wird das Futter durch Speichel, Verschmutzung und Regenwasser schnell verderben und ist als Stimulation für die Futteraufnahme gänzlich ungeeignet.

Infektionsmanagement

Zentrale Bedeutung für die Vermeidung von Durchfallerkrankungen hat eine Minimierung des Infektionsdrucks in der Umgebung des Neugeborenen. Dazu bedarf es mehrerer Maßnahmen:

- Bereits im Abkalbbereich infiziert sich das Kalb in den ersten Minuten seines Lebens über das Maul, die Nase und den Nabel mit Myriaden von Infektionserregern – dies gilt insbesondere für dreckige, ungenügend eingestreute Abkalboxen mit Tiefstreu. Unter Berücksichtigung der Inkubations- bzw. Präpatenzzeit von Rota-Viren und Cryptosporidien gilt, dass die Infektion bei gehäuften Durchfallerkrankungen bereits ab dem 3./4. Lebenstag offenbar schon im Abkalbbereich erfolgte. Es ist insofern sinnvoll, das Kalb unmittelbar nach dem Ablecken bzw. Trocknen aus diesem hygienischen Problembereich in eine Kälberbucht bzw. ein Kälberiglu zu bringen.
- Das Kälberiglu soll nach dem Ausstallen des letzten Kalbes jedoch nicht nur gemistet werden, sondern ist auch mit einem Hochdruckreiniger zu reinigen. Anschließend soll das Iglu mindestens drei Tage leer und senkrecht stehend dem Tageslicht ausgesetzt sein, da die UV-Strahlung eine stark desinfizierende Wirkung hat (► **Abb. 1**). Durch das konsequente Umsetzen dieser Maßnahme lassen sich insbesondere Probleme durch Cryptosporidien deutlich reduzieren. Nach unserem Eindruck ist die Wirkung einer derartigen sog. Stallbrache durchaus vergleichbar mit dem Effekt des Einsatzes recht teurer, spezifischer Desinfektionsmittel, die gegen die Oozysten von Protozoen wirksam sind (d.h. Kresolen). Ein derartiges Haltungssystem setzt voraus, dass ausreichend Iglus auf dem Betrieb vorhanden sind (Empfehlung bei asaiso-naler Abkalbung: 10 Iglus pro 100 Kühe).

Kälber erkranken während der ersten 2–3 Lebenswochen an neonataler Diarrhoe. Für das Risiko der Erkrankung ist der **Zeitpunkt der Umstellung von der Einzel- in die Gruppenhaltung** wichtig. Werden Kälber bereits während der ersten oder zweiten Lebenswoche umgestellt, so werden die Tiere damit leicht überfordert: das neue Fütterungssystem (Automat statt Eimer), das neue Futtermittel (Milchaustauscher statt Vollmilch), die neue Fütterungssituation (Konkurrenz um den Nuckel am Automaten), die nun zahlreichen Interaktionen mit anderen

Anzeige WDT



► **Abb. 1** Sonnenlicht ist ein sehr effektives Desinfektionsmittel. Bleiben die gereinigten Iglus stets drei Tage vor der nächsten Belegung leer und hochgeklappt im Tageslicht stehen, kann der Infektionsdruck durch Durchfallerreger drastisch reduziert werden. © M. Kaske



► **Abb. 2** Gerade junge Kälber brauchen viel Stroh, um ihre Wärmeverluste zu minimieren. Optimal ist die Strohmenge, wenn man beim liegenden Kalb die Hintergliedmaßen nicht sehen kann („Nesting Score 3“). © M. Kaske

Kälbern und der höhere Infektionsdruck repräsentieren Stressoren, die insbesondere wenig dominante Tiere mit unterdurchschnittlichem Körpergewicht belasten und Erkrankungen begünstigen. Vor allem auf Betrieben mit gehäuften Durchfallerkrankungen sollte es deshalb vermieden werden, während der ersten zwei bis drei Lebenswochen Kälber umzustellen.

Wärmeverluste vermeiden

Neugeborene Kälber verlieren aufgrund ihrer bezogen auf das Körpervolumen großen Körperoberfläche schnell Wärme und sind insofern wesentlich labiler bzgl. ihres Wärmehaushalts als adulte Rinder. Entgegen landläufiger Meinung unter Landwirten und Tierärzten sind

Kälber nicht unempfindlich gegen Kälte – ebenso wie andere neugeborene Tiere lieben sie Wärme. Um die Wärmeverluste durch Konduktion und Radiation bei einer kalten Umgebung zu minimieren, sind zwei Maßnahmen essentiell:

- Reichlich **trockene Stroheinstreu**, die es dem Kalb ermöglicht, quasi in einem Nest zu liegen. Eine aus-

Anzeige

VET-EXCLUSIVE



Ig-PRO® C

Oraldoser für die Durchfallprävention
schützt das Kalb vom ersten Tag an



Mit Immunglobulinen
aus Hühnerei



Diät-Ergänzungsfuttermittel für Kälber zur Stabilisierung der physiologischen Verdauung

reichende Menge ist nur vorhanden, wenn man beim liegenden Kalb die Hintergliedmaßen nicht mehr sehen kann („Nesting Score 3“ ▶ **Abb. 2**). Zentrale Voraussetzung für die positive Wirkung des Strohs ist, dass dieses wirklich trocken ist – eine feuchte Liegefläche erhöht die Wärmeverluste drastisch.

- In der Kälberaufzucht haben sich in der kalten Jahreszeit **Kälberdecken** sehr bewährt. Dies gilt insbesondere für untergewichtige, unreife und kranke Kälber, die besonders gefährdet für Wärmeverluste sind. Die Kälberdecken sind heute kostengünstig, problemlos waschbar und versprechen gesündere Kälber bei Einsatz in den ersten 2–3 Lebenswochen. Beim Kauf ist auf eine ausreichende Größe zu achten (Rückenlänge mindestens 70 cm). Klettverschlüsse sind zwar praktisch, verkleben aber recht schnell mit Haaren, Steckverschlüsse sind praktischer und halten länger.

TLC

Kälber sind als Neonaten weniger belastbar als adulte Tiere. Es kann deshalb kaum überraschen, dass die Betreuungintensität durch den Landwirt einer der wichtigsten Einflussfaktoren auf Morbidität und Mortalität ist. Die zentralen Punkte dabei sind Empathie und Gewissenhaftigkeit. Zwar sind auch Fachkenntnisse bzgl. des richtigen Vorgehens bei Erkrankungen notwendig – doch die besten vom Tierarzt bereitgestellten Organigramme und Therapieschemata nützen nichts, wenn sie auf dem Betrieb nicht umgesetzt werden.

Controlling

Last but not least erfordert eine zielorientierte Kälberaufzucht eine systematische Dokumentation („Controlling“) – nur so lässt sich retrospektiv kontrollieren, welche Effekte einzelne Maßnahmen auf den Aufzuchterfolg, Morbidität, Mortalität und Arzneimitteleinsatz hatten. Eine Kälberkarte oder eine entsprechende App können dabei wesentliche Hilfestellung leisten (▶ **Abb. 3**). Der Aufwand ist wesentlich geringer als zunächst vermutet, weil nur Abweichungen von der Norm und Behandlungen (rückseitig) einzutragen sind. Das Gewicht lässt sich problemlos und relativ genau auch mit einem Maßband bestimmen.

CHECKLISTE FÜR ROBUSTE UND GESUNDE KÄLBER – DAS SOLLTE ÜBERPRÜFT WERDEN:

- Spurenelementversorgung der Kühe
- adäquates Abkalbungsmanagement
- optimierte Kolostrumversorgung
- saubere Aufstallung
- Minimierung der Wärmeverluste
- TLC = tender love and care

1 Impfung – zuverlässiger Schutz

- Muttertierimpfstoff zur Kontrolle der neonatalen Kälberdiarrhoe
- Praktikable 1-Shot-Impfung
- Großes Impfzeitfenster: 3 Monate – 3 Wochen vor der Abkalbung
- 2-Phasen-Adjuvans: Schnell einsetzende und lang anhaltende Immunität*



* Aucouturier, J. et al., 2001: Adjuvants designed for veterinary and human vaccines. *Vaccines* 19, 2666-2672.

Bovigen® Scour, Emulsion zur Injektion für Rinder. **Zusammensetzung:** Eine Dosis des Impfstoffs (3 ml) enthält: Wirkstoffe: Bovines Rotavirus Stamm TM-91, Serotyp G6P1 (inaktiviert) ≥ 6,0 log₁₀ (VNT) Bovines Coronavirus Stamm C-197 (inaktiviert) ≥ 5,0 log₁₀ (HAH)* Escherichia coli Stamm EC/17 (inaktiviert), der F5 (K99) Adhäsine exprimiert, ≥ 44,8 % Inhibition (ELISA)***. *VNT – Virusneutralisationste (Kaninchenserologie, induziert durch 2/3 einer Dosis des Impfstoffes); **HAH – Hämagglutinationshemmtest (Kaninchenserologie, induziert durch 2/3 einer Dosis des Impfstoffes); ***ELISA – Enzyme-linked Immunosorbent Assay (Kaninchenserologie, induziert durch 2/3 einer Dosis des Impfstoffes). Adjuvans: Montanide™ ISA 206 VG 1,6 ml. Sonstige Bestandteile: Formaldehyd max. 1,5 mg, Thiomersal max. 0,36 mg. **Anwendungsgebiete:** Aktive Immunisierung von trächtigen Kühen und Färsen zur Erhöhung der Antikörperspiegel gegen *E. coli* Fimbrienantigen F5 (K99) sowie Rota- und Coronaviren. Durch die Gabe des Kolostrumgeimpfter Muttertiere an Kälber innerhalb der ersten Lebenswochen verringern diese Antikörper nachweislich: den Schweregrad des Durchfalls, der durch bovine Rota- und Coronaviren sowie enteropathogenen *E. coli* F5 (K99) verursacht wird und die Virusausscheidung bei Kälbern die mit bovinen Rota- oder Coronaviren infiziert sind. Beginn der Immunität: Die passive Immunität beginnt mit der Kolostrum-Fütterung und ist davon abhängig, dass die Kälber nach der Geburt ausreichendes Kolostrum erhalten. **Gegenanzeigen:** Keine. **Nebenwirkungen:** Ein leichter Schwellung von 5–7 cm im Durchmesser an der Injektionsstelle kommt häufig vor und kann in manchen Fällen anfänglich von einer lokal erhöhten Temperatur begleitet sein. Typischerweise gehen solche Schwellungen innerhalb von 15 Tagen zurück. Innerhalb von 24 Stunden nach der Impfung kann vorübergehend ein leichter Anstieg der Körpertemperatur (bis zu 0,8 °C) beobachtet werden. Dieser geht innerhalb von 4 Tagen nach der Impfung zurück. **Warnhinweise:** Lesen Sie vor der Anwendung die Packungsbeilage. Eine versehentliche Selbstinjektion ist gefährlich. **Wartezeit(en):** 0 Tage. **Verschreibungspflichtig.** **Zulassungsinhaber:** FORTE Healthcare Ltd, Cougar Lane, Naul, Co. Dublin, Irland. **Mitvertrieb:** Virbac Tierarzneimittel GmbH, Rügen 20, 23844 Bad Oldesloe, Deutschland.

Tränkerpass

Einling Zwilling

Aufleber Impfung

Kälberbooster am Impfung in Nase am Umstallung am Verkauf am Körpergewicht [kg]

Geburtsdatum, Uhrzeit

sporadic leicht schwer

Vitalität nach Geburt

schwer mittel leicht

Erstgemelk¹

Uhr Ltr.

1. Versorgung

Lebentag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Datum																												
Milchmenge [Liter]²																												
Allgemeinbefinden³																												
Erkrankung⁴																												

1 - grün: dickflüssig; gelb: klebrig; orange: dünnflüssig 2 - ungefähre Menge pro Tag 3 - leeres Feld: ungesund, - : reduziert, - - : hochgradig gestört
4 - AS = Atemnot nach Geburt, D = Durchfall, N = Naselerguss, G = Diarrhoeentzündung

► **Abb. 3** Kälberkarten ermöglichen es, mit geringem Aufwand einen Überblick über die Effektivität der Kälberaufzucht zu erlangen. © M. Kaske

Fazit

Die Beachtung weniger, aber wichtiger Ansatzpunkte ermöglicht es, bei der Mehrzahl der Betriebe mit gehäuften Durchfallerkrankungen eine wesentliche Verbesserung der aktuellen Situation zu erreichen. Weitere Maßnahmen, wie z. B. die Impfung der Kälber bereits in der zweiten Lebenswoche gegen enzootische Bronchopneumonie, können zusätzlich die Kälbergesundheit im weiteren Verlauf der Aufzucht bzw. nach der Vermarktung stabilisieren, sind aber insbesondere auf Betrieben ohne Zukauf nicht zwingend erforderlich.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Martin Kaske
Schweizer Kälbergesundheitsdienst
Vetsuisse-Fakultät, Department für Nutztiere
Winterthurerstrasse 260
8057 Zürich, Schweiz
mkaske@vetclinics.uzh.ch

Bibliografie

DOI <https://doi.org/10.1055/a-0634-5062>
Veterinärspiegel 2018; 28: 101–108
© Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York
ISSN 0940-8711

Masti Veyxym®

Enzyme verringern Antibiotikaeinsatz!

- Beseitigen Entzündungsprodukte
- Senken den Milchzellgehalt
- Stimulieren die körpereigene lokale Abwehr
- Greifen Bakterien, Hefen und Algen direkt an
- Unterstützen die Wirkung von Antibiotika
- Verkürzen den Einsatz von Antibiotika
- Verkürzen die Krankheitsdauer
- Senken das Risiko erneuter Erkrankungen

veyx

Veyx-Pharma GmbH
Söhrehweg 6 · 34639 Schwarzenberg
Tel. 05686 9986-0 · Fax 05686 9986-1
E-Mail zentrale@veyx.de
www.veyx.de

Masti Veyxym® Mastitis-Salbe ohne Antibiotika; Salbe zur intramamären Anwendung für Rinder. **Wirkstoff(e) und sonstige Bestandteile:** 10 g Salbe enthält: Wirkstoff(e): alpha-Tocopherolacetat 120,00 mg, Retinopalmitat 58 mg (entsprechend 100.000 IE), Chymotrypsin 2400 FIP-E, Trypsin 240 FIP-E, 6 FIP-E. **Anwendungsgebiet(e):** Zur Behandlung von nichtinfektiösen Mastitiden; zur unterstützenden Behandlung von infektiösen akuten, chronischen und subklinischen Mastitiden in Verbindung mit einer geeigneten Antibiotikatherapie. **Gegenanzeigen:** Keine bekannt. **Nebenwirkungen:** Bei enzymhaltigen Arzneimitteln kommt es häufig nach Einbringen in das Euter zu mehr oder weniger ausgeprägten Schwellungen. Diese sind als starke Reaktion des Gewebes zu verstehen und verschwinden nach einigen Tagen wieder. **Besondere Warnhinweise:** Bitte lesen Sie vor der Anwendung die Packungsbeilage! **Wartezeit:** Rind: 0 Tage, Milch 1 Tag. **Darreichungsform und Inhalt:** Salbe (Injektionslösung) 10 g. Verschreibungspflichtig. Stand V02.13.2.