

aktuell® TIERGESUNDHEIT

**Der Kälbercheck:
Kranke Kälber
schnell erkennen**

Kurznotiert

Die Gesundheit der
Kälber steht
im Mittelpunkt

Automatisierung
in der Landwirtschaft:
Mit Daten Problemtiere
schneller erkennen

**Rindergrippe und Durchfall:
Infektiös bedingte Jungtier-
erkrankungen beim Rind**

**Ketose:
Wenn die Kuh nicht mehr frisst**



Der Kälbercheck:

Kranke Kälber schnell erkennen

Der Start ins Leben ist für jedes Individuum ein einschneidendes Erlebnis, so auch für das Kalb. Auch im Hinblick auf die Ernährung des Neugeborenen stellt die Geburt eine Herausforderung dar, da sich die Versorgung des Kalbes aus ernährungsphysiologischer Sicht dramatisch ändert. Umso wichtiger, dass in Punkto Kolostrumversorgung alles optimal läuft. Und wenn das Kalb doch krank wirkt ist es wichtig, dies schnell zu erkennen.



Foto: Lucasimage

Für das Kalb ändert sich mit der Geburt die Zusammensetzung der Hauptenergeträger: Bekam es im Mutterleib vorwiegend Glucose, nutzt es jetzt Fett und Laktose aus der Milch.

Während der Trächtigkeit wird das Kalb mit Nährstoffen über die Plazenta versorgt. Dies erfolgt über die Nabelschnur. Nach der Geburt muss die Nahrungsaufnahme dann über das Maul erfolgen. Neben diesen logischen Veränderungen ändert sich auch die Versorgung der Kälber im Hinblick auf die Hauptenergeträger. Stand als Hauptenergeträger während der Trächtigkeit Glukose zur Verfügung, so wird dieser durch Fett und Laktose (Glukose) aus der Milch ausgetauscht. Jeder weiß, dass das Kalb nach der Geburt so schnell wie möglich und auch so viel als möglich Kolostrum aufnehmen soll, weil die meisten Nährstoffe sich in der Milchdrüse während der Trockenstehphase in hohen Mengen ansammeln, nicht aber während der Laktation und werden bei den ersten Saugvorgängen aus der Milchdrüse ausgeschwemmt. Dadurch sinken die Gehalte stetig vom Erstgemelk zu den folgenden Gemelken ab und enden nach 2-3 Tagen in den Konzentrationen, die für Vollmilch bekannt sind.



Foto: Countrypixel

Ein gesundes Kalb trinkt regelmäßig und zeigt einen wachen Allgemeinzustand.

Kolostrum schützt Kalb

Bei der Kolostrumgabe steht immer die Versorgung des Kalbes mit Immunglobulinen für den Immunschutz im Fokus. Dies ist auch ohne Zweifel ein fundamental wichtiger Grund, dem Kalb so viel als möglich in den ersten Lebensstunden zu vertränten. Darüber hinaus hat die Aufnahme an Kolostrum auch systemische Effekte auf den Ernährungsstatus sowie die Stoffwechselsituation und auf den Hormonhaushalt. Hierbei sind biologisch aktive Inhaltsstoffe wie Hormone, Wachstumsfaktoren und weitere Peptide, die im

Kolostrum z. T. in sehr hohen Konzentrationen (bis zu 300fach höher im Vergleich zu Vollmilch) vorkommen, von großer Bedeutung. Bovines Kolostrum besteht aus einem Cocktail aus Nährstoffen (inklusive essentieller Fettsäuren und Aminosäuren),

Mineralstoffen, Spurenelementen, Vitaminen und deren Vorstufen, sowie einer Reihe von nicht nutritiven Inhaltsstoffen, allen voran Immunglobulinen, aber auch Hormonen, Wachstumsfaktoren, Enzymen und weiteren biologisch aktiven Stoffen.

Jede Laktation perfekt ergänzt



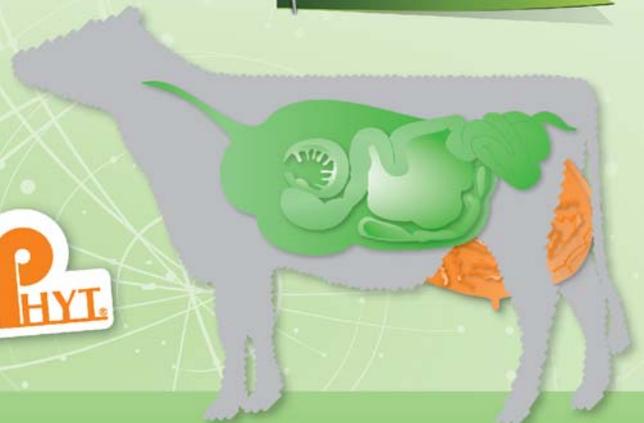
KULMIN® Rumi-ProVit HL

Mineralfutter für Hochleistungskühe

- perfektes Selen **SECUSE[®]**
- Biotin-Vital-Paket
- hochwirksame Lebendhefe
- ätherische Öle & Pflanzenextrakte **RumiPHYT**
- **Vitalstoffe**



Mit Lebendhefe



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



FÜTTERN MIT SYSTEM

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

Kälbercheck in Betriebsablauf integrieren

Bei allen Versuchen, das Kolostrummanagement optimal zu gestalten und im laufenden Betriebsalltag für gesunde Kälber zu sorgen, kann es doch immer einmal sein, dass Kälber erkranken. Hier ist es ganz besonders wichtig, die Erkrankung der Tiere frühzeitig zu erkennen und richtig zu deuten. Oftmals kann bei umsichtigem frühem Handeln eine intensive Therapie vermieden werden. Eine Möglichkeit, welche sich in den Betriebsablauf zügig integrieren lässt, ist der sogenannte „Kälbercheck“, das heißt eine kurze Untersuchung des Kalbes auf mögliche Krankheitssymptome, die die Konsultation eines Tierarztes notwendig machen würden. Als erster Warnhinweis gilt die (vollständige) Verweigerung der Tränke. Dabei ist je nach Tränkeregime zu beachten, dass gerade ad libitum getränkte Kälber die Tränke initial verweigern können, im Laufe des Tages jedoch trinken sollten.

■ **Allgemeinzustand:** Zunächst beobachtet man den Allgemeinzustand des Kalbes, ohne es bereits durch Ansprechen oder Auftreiben zu stören. Dabei sollte das Tier aufmerksam mit gespitzten Ohren und wachem Blick reagieren und eventuell aufstehen, um neugierig den Beobachter zu beschnuppern. Normalerweise

springen gesunde Kälber auf und hüpfen spielerisch im Iglu auf und ab, was man landläufig als „Scherzen“ bezeichnen könnte. Vorsicht ist hier geboten, wenn das Kalb träge wirkt, oder teilnahmslos reagiert. Dann sollte es im nächsten Schritt aufgetrieben werden, um mit dem Check fortzufahren.

■ **Augen:** Vorne angefangen werden zunächst die Augen betrachtet. Dazu wird der Kopf des Kalbes leicht zur Seite geneigt, um die Lage des Augapfels in der Augenhöhle beurteilen zu können. Ist ein Spalt zwischen dem Augapfel und der Lidbindehaut bzw. den Augenlidern erkennbar, so ist dies ein Zeichen für einen fortgeschrittenen Flüssigkeitsverlust z. B. als Folge eines Durchfalls und/oder aufgrund mangelnder Tränkeaufnahme durch andere Erkrankungen. Gleichzeitig werden die feinen Äderchen, die sogenannten Episkleralgefäße beurteilt. Diese sollten nicht zu deutlich hervortreten und scharf abgegrenzt gegenüber der Lederhaut des Auges („das Weiße“) sein. Abweichungen hiervon sprechen ebenfalls für Austrocknung bzw. eine Allgemeinerkrankung, oftmals im Zusammenhang mit Fieber. Es sollten weiterhin keine Verkrustungen an den Augenlidern oder Augenausfluss erkennbar sein.

■ **Flotzmaul:** Ebenso verhält es sich mit dem Flotzmaul. Auch hier sollten keine

Verklebungen oder Ausfluss aus der Nase zu sehen sein. Die Schleimhaut des Mauls sollte rosa-rot, feucht und glänzend sein. Jegliche Abweichungen, sei es eine deutliche Blässe oder aber eine grau-bläuliche Verfärbung, deuten auf eine Erkrankung hin. Mit einer behandschuhten Hand kann man den Saugreflex überprüfen, indem man einen oder mehrere Finger vorsichtig in das Maul des Kalbes steckt.

■ **Atmung:** Im nächsten Schritt begutachtet man die Atmung des Kalbes durch Beobachtung des Brustkorbes. Dieser sollte sich ruhig und rhythmisch, kaum merklich heben und senken. Das Kalb sollte 20-40 Atemzüge pro Minute machen. Auch sollten keinerlei Atemgeräusche hörbar sein. Die Nasenlöcher sollten nicht aufgebläht wirken und das Kalb sollte nicht spontan husten müssen. Die Diagnose einer Lungenentzündung kann sicher nur vom Tierarzt durch Abhören der Lunge gestellt werden. Zeigen sich bei den genannten Punkten Abweichungen, ist das Kalb am besten dem Tierarzt vorzustellen. Dieser kann das Ausmaß der Erkrankung beurteilen und die geeignete Therapie initiieren.

■ **Bauch:** Streichen Sie nun dem Kalb über den Körper und fühlen Sie ihm an die großen Gelenke, an den Bauch und an den



Mehr Trinklust bei Kälberdurchfall.

wissenschaftlich
geprüft

VUXXX GmbH

Friederikenstraße 11, 26871 Papenburg, www.vuxxx.de
Telefon: 04961-98288-0, FAX: 04961-98288-24



Nabel. Sollte das Kalb (Bauch) Schmerzen haben, wird es den Bauch anspannen und hochziehen. Die großen Gelenke, wie z. B. das Karpalgelenk und das Sprunggelenk, sollten schmerzfrei und „trocken“ sein. Das bedeutet, dass keine vermehrte Gelenkflüssigkeit zu fühlen ist. Dies kann ein Hinweis auf eine Allgemeinerkrankung meist ausgehend vom Nabel sein. Dieser sollte ebenfalls schmerzlos, trocken, nicht heiß und nicht umfangsvermehrt sein (< 1 bis 2 Finger breit). Alle Abweichungen deuten auf eine Nabelentzündung hin, die – wenn unbehandelt – zu einer Entzündung anderer Körperteile (siehe Gelenke) führen kann. Wenn dies bereits bei mehreren Gelenken der Fall ist, kommt oftmals auch eine Behandlung des Tierarztes zu spät.

■ **Körpertemperatur:** Die Kontrolle der Körpertemperatur durch Messen im Enddarm ist ein wichtiges Tool, um abzuschätzen, ob das Kalb bereits ernsthafter erkrankt ist, oder die Erkrankung noch lokal auf ein Organsystem beschränkt ist. Vorsicht! Hat das Kalb kein Fieber (< 39,5°C) bedeutet es nicht, dass es nicht ernsthaft krank ist. Die Fieberphase kann bereits vorbei sein, oder noch kommen. Im Zweifel mehrfach am Tag messen.

■ **Kot:** Im Zuge der Temperaturkontrolle kann mit dem Thermometer die Kotkon-

sistenz überprüft werden. Durch vorsichtiges Hin- und Her Bewegen des Thermometers lässt sich der Kotabsatz provozieren. Manchmal fällt die Interpretation der Kotbeschaffenheit schwer, können auch gesunde Kälber durchaus dünnbreiigen Kot haben, ohne krank zu sein. Ist dieser jedoch suppig oder gar wässrig, stinkend und mit Blut- oder Schleimhautanteilen bestückt, sollte der Tierarzt umgehend informiert werden.

Fazit

Sollte das Kalb im Allgemeinbefinden gestört sein und die Tränke verweigern, zusätzlich wahlweise pumpende Atmung, Nasenausfluss oder Husten zeigen, bzw. einen schmerzhaften Nabel, einen aufgezogenen Bauch und/oder suppig bis wässrigen Kot mit blutigen Beimengungen und zu guter Letzt Fieber haben, sollte es dringend dem Tierarzt vorgestellt werden. Durch eine routinemäßige Durchführung des Kälberchecks bei Verweigerung der Tränke können so frühzeitig ernsthaftere Erkrankungen verhindert werden. ■

Dr. Theresa Scheu und Dr. Christian Koch, Lehr- und Versuchsanstalt für Viehhaltung, Hofgut Neumühle

Die passive Kälberimpfung

Der einfache Direktschutz gegen die wichtigsten Erreger des Neugeborenen-Durchfalls.

Zum Eingeben oder per Injektion direkt ins Kalb.



- Vorbeugen • Behandeln
- Widerstandskraft erhöhen

Fragen Sie Ihre Tierärztin oder Ihren Tierarzt!



Kälber brauchen viel Aufmerksamkeit und Betreuung, damit sie zu gesunden Tieren heranwachsen.

Foto: coldwaterman



albrecht



Dechra
Veterinary Products

Die Gesundheit der Kälber steht im Mittelpunkt



Foto: Fotolyse

Umfassendes Kontrollprogramm der Kontrollgemeinschaft Deutsches Kalbfleisch sorgt für hohe Qualität beim Kalbfleisch – 80 % der Kälbermäster machen mit.

Die Kontrollgemeinschaft Deutsches Kalbfleisch (KDK) hat es geschafft, das Vertrauen in deutsches Kalbfleisch zurückzugewinnen. Vor 20 Jahren haben sich die deutschen Kälbermäster auf freiwilliger Basis in der Kontrollgemeinschaft zusammengeschlossen, da befand sich der Ruf der Branche auf einen Tiefstand, Kalbfleisch war auf Grund unerlaubter Masthilfsmittel in Verruf geraten. Es wurde ein umfassendes Kontrollprogramm ergänzend zu den amtlichen Kontrollen ausgearbeitet, in dem Rückstände dieser Substanzen umgehend auffallen würden. Von Geburt an werden Blut-, Urin und Haarproben entnommen und die Tiere nur zur Schlachtung zugelassen, wenn die Proben einwandfrei sind. Größere Beanstandungen oder Verstöße sind in den vergangenen Jahren nicht mehr aufgetreten. Seit etwa zehn Jahren ist sowohl die Zahl der Kälberschlachtungen als auch der

Verbrauch stabil, meldet die KDK und möchte die Vorzüge von Kalbfleisch zukünftig noch deutlicher herausstellen. Eine lückenlose Rückverfolgbarkeit ist möglich, da die Kälber in Deutschland geboren, aufgezogen, gemästet und geschlachtet werden. Neben der Rückstandskontrolle wurden die Haltungs- und Fütterungsbedingungen kontinuierlich verbessert. Die Kälber werden vor allem in Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen gemästet, daher stehen hier auch die Mitgliedsbetriebe der KDK. In Niedersachsen machen 60 Landwirte mit 160 Ställen bei der Gemeinschaft mit, in Nordrhein-Westfalen sind insgesamt 180 Ställe zertifiziert. 80 Prozent aller Kälbermäster in Deutschland beteiligen sich auf freiwilliger Basis am Rückstandskontrollprogramm, das sind insgesamt 130 Betriebe mit 360 Ställen. Drei zertifizierte Schlachthöfe vermarkten jährlich 280.000 Kälber.

Kalbfleisch hat eine besonders feine Struktur und ist deshalb sehr zart. Außerdem wird es wegen des feinen Aromas, hohen Protein- und geringen Fettgehalts geschätzt. Wird Rindfleisch als Kalbfleisch verkauft, dürfen die Tiere bei der Schlachtung nicht älter als acht Monate sein. Genaue Auskünfte über die Haltungsbedingungen und die Herkunft der Tiere kann der Metzger geben. Er hat die Möglichkeit, das Produkt bis zum Landwirt zurückzuverfolgen. Die KDK stellt auf ihrer Homepage einige Landwirte vor, die die Kälber aufziehen. Zudem werden alle Fragen rund um die Haltung, Fütterung und das Produkt Kalbfleisch beantwortet auf www.deutscheskalbfleisch.de. ■

Quelle: Landvolk Niedersachsen

Automatisierung in der Landwirtschaft: Mit Daten Problemtiere schneller erkennen

Auch in Zeiten der Automatisierung ist die Tierkontrolle und -beobachtung durch den Herdenmanager von essentieller Bedeutung. Allerdings können moderne Sensortechnik und Datenanalyse bei der Erkennung von Problemtieren ein wichtiges Hilfsmittel darstellen und ein früheres Untersuchen und ggf. Behandeln der Tiere ermöglichen. Daten, welche z.B. im Lely Astronaut Melkroboter erfasst werden und zur Beurteilung der Gesundheitssituation eines Tiere beitragen können, sind beispielsweise die Milchttemperatur, die somatische Zellzahl, die Milchfarbe und die elektrische Leitfähigkeit. Farbe und Leitfähigkeit können viertelindividuell gemessen werden, so dass im Falle einer Mastitis bereits ein Hinweis auf das betroffene Viertel besteht. Über einen Wiegeboden können Gewichtsveränderungen schnell erkannt werden. Diese Information kann auf Einzeltierebene genutzt werden, um akut erkrankte Tiere zu finden, aber auch auf Herdenebene hilfreich sein, um beispielsweise bei einer langanhaltenden negativen Energiebilanz, Optimierungsmöglichkeiten im Fütterungsmanagement aufzudecken. Weitere nützliche Informationen liefern die Responder, welche meist am Hals der Tiere angebracht sind. Diese dienen zum einen der Tiererkennung im Melkroboter oder der Krafftutterstation, können aber zudem, je nach Model, Daten zu Wiederkau-, bzw. Fressdauer, Bewegungsaktivität oder Lokalisation liefern.



Foto: goodluz

In die Ställe zieht immer mehr Technik ein. Wer sie richtig nutzt und einsetzt, kann praktische Tiergesundheitsdaten über seine Tiere sammeln.

Dank moderner Technik können die Responderdaten alle zwei Stunden über eine Antenne ausgelesen werden, so dass kein Besuch im Melkroboter erforderlich ist. Dies ist ein großer Vorteil, da so auch erkrankte Tiere, welche den Melkroboter nicht mehr selbstständig aufsuchen sowie Trockensteher berücksichtigt werden. In der Lely Herdenmanagement-Software T4C werden Daten aus dem automatischem Melksystem und der Responder ausgewertet und dem Landwirt

übersichtlich dargestellt. In der „Liste 10 – Hinweis Krankheit“ werden beispielsweise sämtliche zur Beurteilung der Tiergesundheit relevanten Daten verarbeitet und als sogenannter Krankheitswert dargestellt. Dieser Wert reicht von 0-100; je größer der Wert, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Tier erkrankt ist (Abb. 1).■

Quelle: Lely Deutschland GmbH

Abb. 1: Liste 10 – Hinweis Krankheit in der Lely Herdenmanagement-Software T4C: Diese Liste zeigt auffällige Tiere, gibt die Krankheitswahrscheinlichkeit als Krankheitswert an und zeigt abweichende Parameter auf.

Anzahl:1		Hinweis Krankheit						
Kuhnummer ⬆ ⬇	Tiername	Gruppe	Laktationstage	Tagesmilchproduktion (24h)	Hinweis			Krankheitswert
					Sensor	Wert	Bewertung	
459	Glocke	Kühe 2 Laktation	2	23,3	Abnormal LH, RH	39,4	84	15
					Milch Temperatur	39,4		
					Leitfähigkeit RV	84		

Rindergrippe und Durchfall: Infektiös bedingte Jungtiererkrankungen beim Rind

Vor allem Erkrankungen des Atmungs- als auch des Magen-Darm-Trakts stehen bei jungen Rindern im Vordergrund. Wichtig bei der Therapie und der Vorbeugung ist es, die Ursachen der Erkrankung und die diagnostischen Möglichkeiten zu kennen.



Foto: DutchScenery

Frisch geborene Kälber und Jungtiere sind aufgrund ihres noch nicht ausgereiften Immunsystems besonders anfällig für Erkrankungen bakterieller und/oder viraler Art.

Rindergrippe als Haupterkrankung des Atemtrakts

Insbesondere im Frühjahr und im Herbst bei Witterungsumschwüngen tritt die Rindergrippe vor allem bei stallgehaltenen Masttieren auf. Die Erkrankung wird auch als „Händler-Husten“ oder „Shipping Fever“ bezeichnet. In den meisten Fällen handelt es sich um ein Bestandsproblem.

Je nach Zusammentreffen unterschiedlicher Faktoren variiert das klinische Bild. Sind wenige Faktoren vorhanden oder befindet sich die Erkrankung noch im Anfangsstadium, zeigen die Tiere häufig Fieber, erhöhte Atemfrequenz, wässrigen Nasenausfluss, Husten sowie gereizte Augen. Bei starker, nicht infektiöser Schädigung der Lunge und/oder Beteiligung von Bakterien kann sich das Krankheitsbild bis zu einer eitrigen

Lungenentzündung mit Atemnot und Todesfällen verschlechtern. Für das Entstehen der Krankheit sind mehrere Faktoren verantwortlich. Zum einen spielen witterungsbedingte Einflüsse eine Rolle. Weitere wichtige Komponenten sind Haltungsbedingungen und Stressfaktoren, die durch Transporte, Um- und Zusammenstallung eintreten. Staubige oder schadgashaltige Stallluft erhöht die Gefahr von Lungen(vor)-schädigung. Außerdem sind Lunge und Atemwege der Rinder erst mit etwa einem Jahr vollständig ausgereift. Vorher sind sie anfälliger gegenüber Einflüssen jeglicher Art. Bei Masttieren kommt aufgrund ihres gesteigerten Stoffwechsels eine zusätzliche Belastung des Atemtrakts hinzu. Infolge der Vorschädigung und des belasteten Immunsystems (durch Stress, Um- und Zusammenstallung und dadurch bedingte Gruppenneuordnung), ist eine Infektion mit viralen oder bakteriellen Erregern wahrscheinlich. Das führt zur Erkrankung.



Die Erfolgsmarke
bei Kälberdurchfall!
SAFT MIT KRAFT

LYTAFIT®

Jetzt auch direkt
in die Milch!



LYTAFIT®-Pulver

- Mit biologischem Puffer Natriumbicarbonat
- Keine Störung der Caseinausfällung
- Auf wissenschaftlicher Basis sorgfältig entwickeltes Tränke-Konzept
- SID: 66 mmol/l in Wasser
- Einfach – arbeitssparend – effektiv

LYTAFIT®-Diät-Ergänzungs- und Diät-Alleinfuttermittel für Aufzuchtälber (Saugkälber). Zur Stabilisierung des Wasser- und Elektrolythaushalts. Weitere Infos auf www.dechra.de oder fragen Sie Ihre Tierärztin / Ihren Tierarzt.

Albrecht GmbH – ein Unternehmen der
Dechra Veterinary Products
88323 Aulendorf · www.dechra.de



Werden Jungtiere aus verschiedenen Beständen zum Verkauf zusammengestellt, werden auch die Infektionserreger zusammengebracht. Das Immunsystem der Tiere trifft dann auf unbekannte Keime und kann diesen nur wenig entgegensetzen. Das führt wiederum zu Schwächung und Erkrankung der infizierten Tiere.

Im Folgenden soll auf die an der Entstehung der Rinderrippe beteiligten Erreger und deren Diagnostik eingegangen werden. Hierbei spielen sowohl Viren als auch Bakterien eine Rolle. Meistens tritt zunächst eine virale oder durch Mycoplasma bovis (Bakterien) verursachte Vorschädigung der Atemwegszellen ein. Viren und Mykoplasmen vermehren sich in den Zellen und zerstören diese. Danach erfolgt häufig eine Besiedlung durch Bakterien, die durch die Vorschädigung verstärkt wird.

Im Folgenden sind die wichtigsten Erreger aufgeführt.

Viren

Bovines Respiratorisches Synzytial-Virus (BRSV):

Dieses Virus ist weltweit ein Problem. Es verbreitet sich schnell im Bestand. Nach Infektion zerstört es die Zellen des Atmungsstrakts, welche normalerweise für die Reinigung der Atemwege von kleineren Partikeln und Krankheitserregern zuständig sind. BRSV alleine verursacht schon Rinderrippesymptome bei jungen Rindern. Die Krankheitserscheinungen können sich durch anschließende virale oder bakterielle Infektion noch verstärken. Die Diagnostik war bis



Foto: Countrypixel

Viel frische Luft, eine ausreichend hohe und schnelle Kolostrumgabe direkt nach der Geburt und ein weicher, windgeschützter Liegeplatz sind gute Startbedingungen für die kleinen Kälber.

zur Einführung der PCR (Polymerase Chain Reaktion) schwierig. Durch die PCR-Methode wird die Erbinformation des Virus nachgewiesen. Das ist auch dann noch möglich, wenn das Virus selbst schon inaktiviert wurde.

Parainfluenza-3-Virus (PI3):

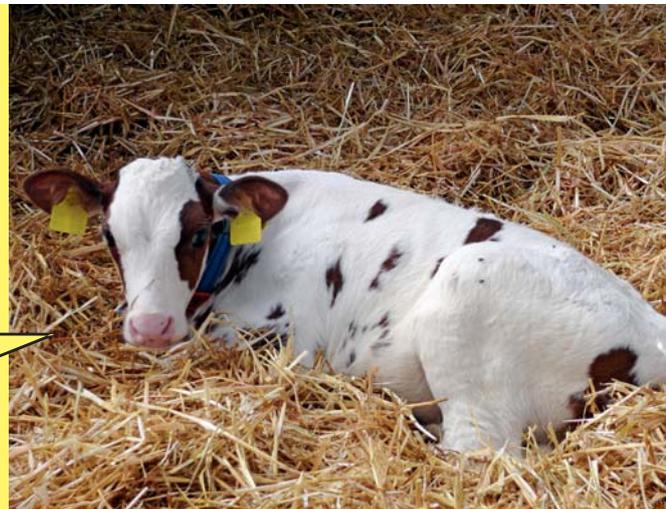
PI3 spielt eine bedeutende Rolle bei der Entstehung der Rinderrippe. Zum einen kann das Virus selbst zu einer eher leichteren Form der Erkrankung führen, zum anderen

DESICAL® – das Original

Hygiene und Komfort im Stall



Durchfall? Für mich kein Thema!



**Stark gegen Keime,
sanft zur Haut!**



Info-Telefon: 0800-3050708 | www.desical.de

Biozidprodukte vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.



Foto: helenedevun

Die Übertragung von Erregern zwischen den Kälbern geht schnell: Gegenseitiges Besaugen und gemeinsam genutzte Trinknuckel sind nur einige der kritischen Kontaktpunkte.

ist es ein entscheidender Wegbereiter für weitere Erreger wie BRSV oder Bakterien.

PI3 schädigt die Zilien des Atmungstrakts. Außerdem beeinträchtigt das Virus wichtige Abwehrzellen in der Lunge, was die Tiere anfälliger gegenüber bakteriellen Infektionen macht. Auch PI3 ist sehr gut mittels PCR nachweisbar.

Bovines Virusdiarrhoe-Virus (BVDV):

BVDV kann ebenfalls am Rindergrippekomplex beteiligt sein. Das Virus schwächt das Immunsystem. Dadurch kann die Erkrankung einfacher entstehen.

Auch wenn die Anzahl persistent infizierter Virämiker zurückgegangen ist, muss das Virus als Krankheitsursache im Bewusstsein bleiben. Auch hier ist die PCR die Methode der Wahl, um das Virus schnell und zuverlässig zu finden. Bei BVDV handelt es sich um eine anzeigepflichtige Tierseuche.

Bovines Coronavirus (BCV) und Bovine Adenoviren (BAV):

Diese Viren können neben Durchfallerkrankungen auch Atemwegsprobleme hervorrufen. Häufig treten sie zusammen mit anderen Erregern und belastenden Umweltfaktoren auf.

Influenza D-Virus:

Ein weiterer Erreger im Rindergrippekomplex wurde vor einigen Jahren in den USA, Frankreich und Italien gefunden. Er wird als Influenza D-Virus bezeichnet. Das Virus wurde inzwischen häufig auch in Deutschland nachgewiesen. Die Untersuchung erfolgt mittels PCR und ist bislang nur in wenigen Laboren in Deutschland möglich.

Bakterien

Intrazelluläre Erreger:

Mycoplasma bovis (*M. bovis*):

Beim Rind kommen unterschiedliche Mykoplasmenarten vor, die nur zum geringen Anteil als „krankmachend“ zu bezeichnen sind.

M. bovis ist zum einen als Mastitiserreger gefürchtet, zum anderen spielt dieses zellwandlose, Bakterium eine Rolle bei Gelenkentzündungen, Mittelohrentzündungen und auch bei Lungenentzündung. Die Symptome sind Husten, Atembeschwerden, Nasenausfluss und Fieber. Co-Infektionen mit *Histophilus somni*, *Mannheimia haemolytica* oder *Pasteurella multocida* (s.u.) sind häufig.

M. bovis kann aus Probenmaterial des erkrankten Organsystems mittels PCR nachgewiesen werden.

Ernährungsstrategie Kalb



Kälberverluste vermeiden!



- **VeyFo® Antilax Immuno**
Aufwertung des Kolostrums
- **VeyFo® Antilax Balance**
Frühzeitiger Schutz des Darms
- **VeyFo® Antilax Tenere**
Aufwertung der Rohfaserversorgung
- **VeyFo® Antilax Bacto Ferm**
Schutz vor schädlichen Darmbakterien
- **VeyFo® Antilax OligoLyt**
Energiereiche Rehydrationsstränke



Fragen Sie Ihre Tierärztin oder Ihren Tierarzt nach der **Veyx-Ernährungsstrategie für das Kalb.**



Veyx-Pharma GmbH
Söhreweg 6 · 34639 Schwarzenborn
Tel. 05686 9986-0 · Fax 05686 1489
E-Mail zentrale@veyx.de
www.veyx.de



Chlamydien

Chlamydien sind Bakterien, die sich ausschließlich in der Zelle vermehren. Beim Rind spielen mehrere Chlamydienarten eine Rolle, die sich vorwiegend bei Abortgeschehen, jedoch auch bei Atemwegsinfektionen bemerkbar machen. Chlamydien sind kulturell schwierig anzüchtbar. Daher bietet auch hier der PCR-Nachweis eine gute Alternative.

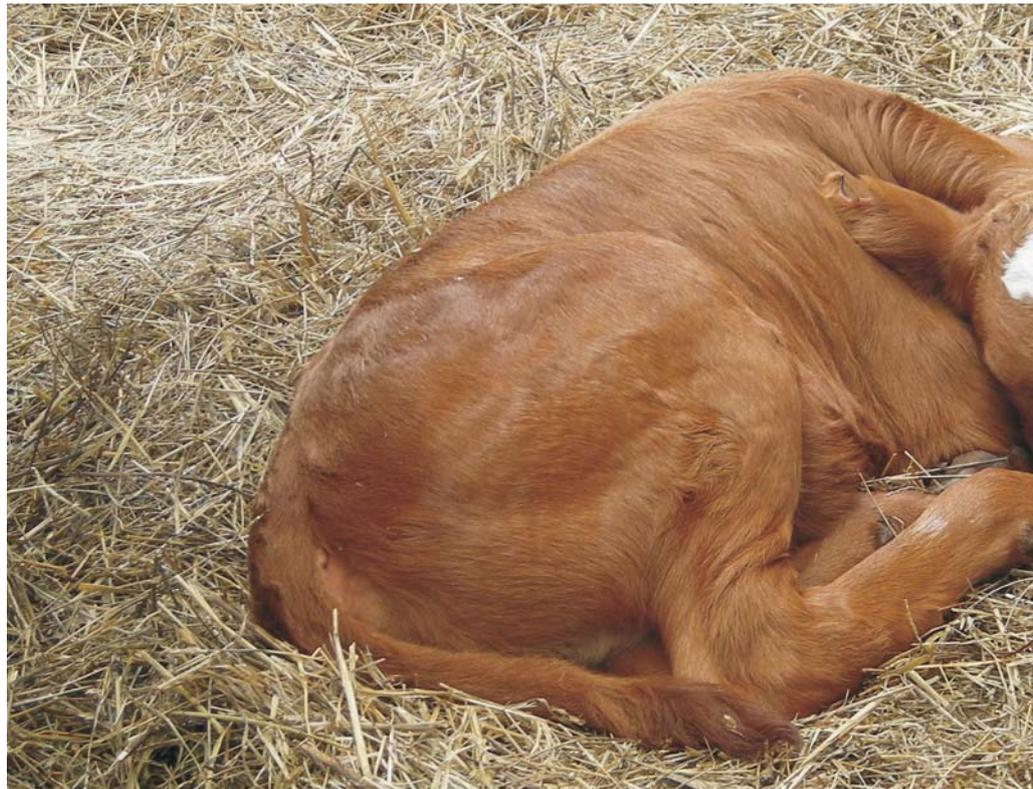
Extrazelluläre Erreger:

Bakterielle Besiedlung der durch Viren und haltungsbedingte Probleme vorgeschädigten Zellen im Atmungsapparat führt zu einer wesentlichen Verschlechterung des Krankheitsbildes. Im Folgenden sind vier bakterielle Vertreter beschrieben, deren Nachweis zum einen Teil kulturell, zum anderen Teil mittels PCR durchgeführt wird. Weitere Erreger sind sicherlich ebenfalls am Geschehen beteiligt, werden jedoch aufgrund der geringeren Nachweisrate nicht näher beschrieben.

Der Vorteil an der kulturellen Diagnostik liegt darin, dass die Mikroorganismen als Isolat vorliegen. Diese Isolate sind für darauffolgende Bestimmungen der Antibiotikaresistenz erforderlich und können weiterhin für die Herstellung bestandsspezifischer Impfstoffe verwendet werden. Daher ist die Kultur die Methode der ersten Wahl bei gut kultivierbaren Bakterien. Im Gegensatz dazu ist die PCR die Methode, um die kulturell anspruchsvollen Erreger nachzuweisen.

Pasteurella multocida und *Mannheimia haemolytica*:

Diese Erreger spielen eine große Rolle beim Zustandekommen des klinischen



Ein gesundes Kalb ist munter und lebhaft sowie neugierig - wirkt das Tier dagegen ständig schläfriger und bleibt über lange Zeit liegen, sollte man genauer hinschauen. Foto: Fox

Auftretens von Lungenentzündungen und Bronchitiden v.a. bei Jungtieren. Diese beiden Erreger werden kulturell am häufigsten isoliert. Diese Bakterien können schwere eitrige Infektionen des Atmungsapparats hervorrufen.

Klebsiella pneumoniae:

Auch diese Erreger werden regelmäßig, jedoch im geringeren Umfang als die beiden o.g. Erreger bei klinisch erkrankten Tieren gefunden. Auch hier ist die krankmachende

Stalldesinfektion bei Kälberdurchfällen

- ✓ **gegen Bakterien, Parasiten** (z.B. Spulwurmeier, Kokzidien, Kryptosporidien), **Viren, Pilze** und die meisten Tierseuchenerreger
- ✓ **durchgängig DVG gelistet**
- ✓ auch bei Temperaturen zwischen 0°C und 10°C anwendbar
 - ✓ **sparsam** im Verbrauch
 - ✓ **oberflächenschonende** Kombiverfahren



KESLA HYGIENE AG

Keslastraße 2 • 06803 Bitterfeld-Wolfen
www.kesla.de • info@kesla.de

ascaro[®]steril
Der Durchbruch in der Flächendesinfektion

TIPP

wofasteril[®]
1+1 SC super

Der Allrounder in der Milchwirtschaft

- zur Melkzeugzwischenendesinfektion
- als Klauenpflegemittel mit desinfizierender Wirksamkeit



0,5 % Wofasteril SC super
+
0,5 % alcapur



geeignet. Die Tupfer sollten schnellstmöglich innerhalb von 24 Stunden an das Untersuchungslabor gesandt werden. Um Aussagen über die Bestandssituation treffen zu können und dabei Kosten zu sparen, sind in der PCR-Untersuchung Poolungen von Proben möglich. Weitere, jedoch schwieriger zu gewinnende Probenmaterialien sind Organproben aus Sektionen oder Schlachthof sowie Lungenspülproben. Antikörpernachweise aus dem Blut der betroffenen Tiere sind aufgrund der noch vorhandenen Antikörper der Muttertiere wenig aussagekräftig.

Durchfall ist Haupterkrankung des Magen-Darm-Trakts

Durchfall bei neugeborenen Kälbern spielt weltweit eine große Rolle und ist eine häufige und wirtschaftlich bedeutende Erkrankung. Auch bei den Infektionen des Magen-Darm-Trakts sind oftmals Probleme in der Haltung, mangelnde Kolostrumversorgung und Infektionen mit unterschiedlichen Erregern der Grund. Häufig ist es, wie auch bei den Erkrankungen des Atmungs trakts, nicht nur ein Erreger, welcher Durchfall auslöst. Meistens sind mehrere Viren, Bakterien oder Parasiten am Geschehen beteiligt. Auf wichtige Erreger und deren Diagnostik soll im Weiteren eingegangen werden.

Wirkung v.a. im Zusammenspiel mit anderen Mikroorganismen und Umweltfaktoren zu sehen.

Histophilus somni:

Histophilus somni besiedelt auch die Schleimhäute gesunder Tiere. Unter ungünstigen Umständen und unter Beteiligung weiterer Krankheitserreger kann dieses Bakterium jedoch Atemwegsprobleme auslösen. In einigen Fällen kann *H. somni* auch schwerwiegende Entzündungen des Zentralen Nervensystems verursachen. Die Anzucht kann kulturell erfolgen, häufig wird der Erreger jedoch von anderen Bakterien „überwuchert“, so dass er unerkannt bleibt. Mittels PCR ist die Nachweisrate höher, jedoch können dann weder Resistenztest noch bestandsspezifische Impfstoffe angefertigt werden.

Probenahme bei Rinderrippe:

Eine gute, routinetaugliche Methode zum Nachweis der Erreger des Rinderrippekomplexes ist die Beprobung mittels tiefer Nasentupfer. Hierzu eignen sich besonders lange Tupfer, die durch ein vorgereinigtes Nasenloch in den Nasengang eingeführt werden. Tupfer ohne Medium und ohne Zusätze wie Kochsalz- oder Pufferlösungen sind

Viren

Die Infektion mit Viren erfolgt meistens über die Aufnahme von verschmutztem Futter oder Wasser. Auch Viren, die gegenüber niedrigen pH-Werten, wie sie normalerweise im Magen vorherrschen, empfindlich sind, haben bei Kälbern eine Chance, bis in den Darm vorzudringen. Das liegt daran, dass der pH-Wert durch die Milchaufnahme stark abgepuffert und damit die Bedingung für die Viren verbessert wird. Jungtiere, die über ungenügende Mengen an kolostralen Antikörpern im Magen-Darm-Trakt verfügen, können diese Viren nicht eliminieren. Die Infektion und Zerstörung der Darmzellen durch die Viren kann so erfolgen. Viren haben unterschiedliche Zielzellen. Deshalb sind die betroffenen Altersgruppen und auch die Prognosen bei Erkrankungen verschieden. Häufig werden virale Erkrankungen durch Bakterien und Parasiten verkompliziert.

Rotaviren und Coronaviren:

Diese Viren lösen Durchfälle vor allem bei Kälbern in den ersten beiden Lebenswochen aus. Der dadurch bedingte Flüssigkeitsverlust führt bei den Jungtieren zu Schwächung und Störung des Allgemeinbefindens. Fehlende Kolostrumaufnahme, Hygienemängel und Unterkühlung verschlimmern das Krankheitsbild. Aufgrund von Dehydratation und Elektrolytverlust kann es zu lebensbedrohlichen Zuständen kommen. ►►

Das neue DENKACARE Programm



DAS KONZEPT FÜR VITALE KÄLBER:



DENKACARE Vitalfort
Enthält Elektrolyte für einen guten Flüssigkeitshaushalt.



DENKACARE Vitalcure
Enthält Vitamine und Mineralstoffe und fördert die Vitalität.



DENKACARE Vitallin
Enthält Leinsaat für eine optimale Unterstützung des Darms.



DENKACARE Vitaladd
Enthält Zitronensäure, Vitamine und Mineralstoffe und stabilisiert und ergänzt die Milchtränke (bzw. Vollmilch).



GEMEINSAM
WACHSEN



www.denkavit.de



Mit einer umfangreichen Diagnostik lassen sich im Krankheitsfall die beteiligten Erreger sicher bestimmen. Das Wissen um den Auslöser erleichtert die Therapie des Einzeltieres und den Schutz des gesamten Bestandes.

Rotaviren sind sehr widerstandsfähig, sehr infektiös und werden zudem in hoher Zahl von erkrankten Tieren ausgeschieden. Sind diese daher im Bestand nachgewiesen, sollte das bei der Wahl der Reinigungs- und Desinfektionsmittel berücksichtigt werden.

Bakterien

E. coli:

Die Gattung *Escherichia coli* gehört zu den normalen Besiedlern des Rinderdarms, besitzt allerdings auch krankmachende Vertreter. Diese können auf unterschiedliche Weise vor allem bei Kälbern Durchfälle verursachen.

Daher gehört neben dem Nachweis des Erregers immer auch eine Beurteilung der gesamten Darmflora zur diagnostischen Bewertung. Ist die bakterielle Besiedlung des Darms in die Richtung eines einheitlichen *E. coli* verschoben, spricht das für eine Be-

teiligung des Bakteriums am Krankheitsgeschehen.

Parasiten:

Kryptosporidien:

Cryptosporidium parvum ist ein häufig nachgewiesener Durchfallerreger beim neugeborenen Kalb, meistens liegt das Alter der betroffenen Tiere bei 1-2 Wochen. Die über den Kot ausgeschiedenen Oozysten (Parasitenstadien) besitzen eine hohe Widerstandskraft. Bei nicht ausreichender Reinigung und Desinfektion können sie daher über längere Zeit zu Neuinfektionen im Bestand führen.

Weitere Erreger:

Im späteren Lebensabschnitt sind Kokzidien und Clostridien von besonderer Bedeu-

tung für Durchfälle. Weiterhin sollte auch immer an Salmonellen gedacht werden.

Erregernachweis bei Magen-Darm-Infektionen:

Alle Erreger sind gut aus dem Kot nachweisbar. Zur Diagnostik der Viren sind zum einen die PCR, zum anderen ELISA-Tests geeignet. Zum Nachweis von Rota- und Coronaviren ist ein ELISA verfügbar, welcher beide Viren in einem Schritt nachweisen kann.

E. coli wird kulturell nachgewiesen. Hier kann die Gesamtflora in der Kotprobe und somit ein Überwiegen von *E. coli* beurteilt werden. Resistenztest und stallspezifische Vakzine können vom Isolat angefertigt werden.

Kryptosporidien werden mittels mikroskopischer Untersuchung nachgewiesen. Hier werden die Oozysten im Kot ermittelt.

Fazit

Bestmögliche Bedingungen in der Haltung, Hygiene, Kolostrumversorgung und Fütterung sind eine optimale Vorbeugung von Atemwegs- und Durchfallerkrankungen. Kommt es trotzdem zur Erkrankung, müssen die beteiligten Infektionserreger identifiziert werden. Dann können Therapie und Impfung gezielt erfolgen. ■

Dr. Caroline Lüken, Institut für Tiergesundheit, LUFA Nord-West

Für einen gesunden Start



Milkivit

THE NATURAL CHOICE FOR HEALTHY GROWTH



Milki® Vivo

Unterstützt die Abwehrkräfte

- Bei Kälbergrippe
- Zum Einstellen und Nachbehandeln
- Optimierte Eisenversorgung

Gesunde Kälber
machen Spaß!



Ihr Tierarzt hat
Diakur® Plus!

Diakur® Plus

Das PLUS bei Kälberdurchfall,
damit sich das Kalb schnell wieder erholt

- Versorgung mit lebenswichtigen Nährstoffen und Entsorgung der Erreger!
- Hoher Energiegehalt!
- Mit Milch mischbar!

Ketose:

Wenn die Kuh nicht mehr frisst

In der Früh-laktation sind Milchkühe besonders anfällig für die Stoffwechselstörung Ketose. Ursache ist ein Glukosedefizit, landläufig als negative Energiebilanz nach dem Abkalben bezeichnet. Während klinische Ketosen eher die Ausnahme bleiben, treten in einzelnen Betrieben bei bis zu 40 Prozent der Kühe subklinische Ketosen auf, die erst spät erkannt, zu erheblichen Folgekosten führen.



Foto: Amler

Fressen, fressen, fressen: Der Energiebedarf der Kuh verdoppelt sich wenige Tage nach dem Abkalben.

„Die Kuh frisst nicht!“, ist das offensichtlichste Symptom mit dem sich Milchviehhalter fragend an Tierärzte und Berater wenden. Die Ketose trifft vorwiegend Hochleistungskühe in den ersten Laktationswochen, wenn die Energieaufnahme geringer als der Energiebedarf ist. Beim betroffenen Tier kommt es zu einem Glukosedefizit. Bekannt ist die Stoffwechselstörung bereit seit Mitte des 19. Jahrhunderts, als die durchschnittliche Jahresmilchleistung einer Kuh kaum 1500 Kilogramm pro Jahr überstieg. Die Ketose gehört mit Festliegen und Pansenazidose zu den drei wichtigsten Stoffwechselerkrankungen. Die subklinische Ketose ist eine wirtschaftlich relevante Erkrankung, der Kosten bis zu 1000 € pro Tier folgen können. Nach einer in zehn EU-Ländern durchgeführten Feldstudie, die die Freie Universität Berlin wissenschaftlich begleitet und im Journal of Dairy Science veröffentlicht hat, erkrankten durchschnittlich 2 % der deutschen Milchkühe an klinischer und 20 % an subklinischer Ketose.



Foto: Amlier

Ein regelmäßiger Check des Body Conditioning Scores (BCS) der Kühe bringt verfettete oder zu dünne Kühe frühzeitig ans Tageslicht.

Energiezehrendes Abkalben

Nahezu jede und vor allem hochleistende Kuh weist in den ersten Wochen nach dem Abkalben mit dem starken Anstieg der Laktationskurve eine negative Energiebilanz auf. Der Energiebedarf der Kuh verdoppelt sich innerhalb weniger Tage nach dem Abkalben. Besonders groß ist die Diskrepanz zwischen der Aufnahme von Futterenergie und der notwendigen Aktivierung körpereigener Energiereserven zur Milchbildung in der zweiten bis fünften Laktationswoche. Die Tiere bauen aufgrund der begrenzten Futtermittelkapazität, trotz energierei-

cher Rationen, vermehrt Fettreserven und Muskulatur ab. Werden große Mengen körpereigenes Fettgewebe aufgrund von Krankheit, Schwäche oder einer sehr hohen Milchleistung aktiviert, kann der Stoffwechsel entgleisen. Durch Einlagerung des Fettes in die Leber entsteht ein sogenanntes Fettlebersyndrom. Freie Fettsäuren (NEFA= not esterified fatty acids) und Ketonkörper wie Aceton, Acetacetat oder die Betahydroxybuttersäure (BHB) im Blutserum führen ihrerseits zu einer verringerten Fresslust.

Die Ketonkörper entstehen, wenn durch den Energiemangel nicht genug freie Glukose zum Ab- und Umbau der freien Fettsäuren vorhanden ist. Sie sind in Blut, Harn und Milch nachweisbar und in der Ausatemluft deutlich wahrzunehmen.

Kraftwerk Leber

Glukose bilden Wiederkäuer nahezu ausschließlich durch Glukogenese in der Leber.



Fresh Cow YMCP®

Abkalben. Kraft tanken. Durchstarten.

- Einzigartige Zusammensetzung
- Calcium aus vier Quellen, Lebedhfen, Phosphor, Vitamin D₃ und E
- Leichte Gabe direkt nach dem Abkalben über Tränkeimer oder Drencher



serumwerk
bernburg

medistar
ARZNEITELVERTRIEB GMBH

Fresh Cow YMCP® Mineralergänzungsfuttermittel für Milchkühe. **Analytische Bestandteile:** Calcium 12,00%, Natrium 1,30%, Phosphor 1,02%, Kalium 12,00%, Magnesium 5,00%. **Zusammensetzung:** Calciumcarbonat, Kaliumchlorid, getrocknete Molke, Magnesiumoxid, Dextrose, Tricalciumphosphat, Saccharose, Natriumchlorid, Laktose, 1,2 Propandiol, Milchpulver, Natriumbicarbonat, Fruktose. **Zusatzstoffe:** Vitamine und Provitamine: 3a672a Vitamin A 489000 IE/kg, E671 Vitamin D₃ 160000 IE/kg, 3a700 Vitamin E 1000mg/kg, 3a314 Niacin 6000mg/kg, Spurenelemente: 3b607 Glycin-Zinkchelat-Hydrat 100mg/kg, Mikroorganismen: E1711 Saccharomyces cerevisiae CNCM I-1077 4,6 × 10¹⁰ KBE/kg, Verdaulichkeitsförderer: 4*2 Fermentationsprodukte von Aspergillus oryzae NRRL 4587,25g/kg

Serumwerk Bernburg AG
Hällesche Landstraße 105 b
06406 Bernburg
Telefon 03471 860-4300
Telefax 03471 860-4803
www.serumwerk.de

MEDISTAR Arzneimittelvertrieb GmbH
Lüdinghauser Straße 23
59387 Ascheberg
Telefon 02593 95886-0
Telefax 02593 95886-25
www.medistar-gmbh.de

Sie hat eine wesentliche Bedeutung für die Milchbildung. Einzelne Kühe geben bereits vor dem Abkalben durch einen Konzentrationsanstieg freier Fettsäuren im Blut einen Hinweis auf die Mobilisation körpereigener Energiereserven aus dem Fettgewebe. Die züchterische Selektion nach den Merkmalen Einsatzleistung und 100-Tage-Leistung hat in der Vergangenheit zu leistungsfähigen Eutern geführt, die dem Körper Glucose entziehen, ohne Rücksicht auf den Bedarf aller anderen Organe. Hinzu kommt, dass eine verfettete Leber ihrer Aufgabe als Entgiftungsorgan nicht mehr ausreichend gerecht wird, was zu einer Imbalance des gesamten Stoffwechsels und einer Minderleistung des Immunsystems führt.

Betroffene Tiere frühzeitig identifizieren

Die freien Ketonkörper können im Blut, Urin und der Milch zuverlässig nachgewiesen werden. Eine klinische Ketose zeigt sich jedoch nur bei rund 2 % der Tiere. Bei erheblichen Fehlern in der Fütterung kommt es zu höheren Fallzahlen. Sehr viel häufiger treten subklinische Ketosen in größeren Herden als Bestandsproblem bei 30 bis 40 % der Tiere auf. Die Gruppe hochlaktierender Kühe sollte in den ersten acht Wochen wenigstens einmal wöchentlich in einem Herdenmonitoring durch einen BHB-Bluttest überwacht werden. Ziel muss es sein, von subklinischer Ketose betroffene Kühe zwischen dem dritten und fünften Tag nach dem Abkalben zu identifizieren, um durch ein rasches Eingreifen in den Stoffwechsel die Folgen abzumildern. Wäh-

rend eine geringere Milchleistung kaum wahrgenommen wird, liefern erste Hinweise auch die Milchkontrolldaten. Ein hoher Harnstoffwert ist wie ein hoher Milchfettgehalt und ein Fett/Eiweiß-Quotient größer 1,5 zu Beginn der Laktation ein erster Hinweis auf eine deutliche negative Energiebilanz und labile Stoffwechsellage. Liegt der Wert dagegen unter 1, muss von einem Rohfasermangel und einer wahrscheinlichen Azidose ausgegangen werden. Mit einer Ketose geht die Futteraufnahme zurück. Zuerst verweigern die betroffenen Tiere die Aufnahme von Kraftfutter. Häufig liegen Vorerkrankungen vor: Sehr große Kälber beeinträchtigen die Verdauungsorgane und sorgen schon vor der Geburt für eine verringerte Futteraufnahme. Schweregeburten, Milchfieber, Gebärmutterentzündungen, Mastitis, eine Labmagenverlagerung oder Erkrankungen von Klauen und Gelenken führen zu Appetitlosigkeit oder hindern die Kuh in der sensiblen Phase aufgrund von Schmerzen ausreichend zum Futter zu kommen. Auch Rangordnungskämpfe und eine zu geringe Zahl von Fressplätzen kann Ketose begünstigen. Umgekehrt kann eine Ketose Ursache all dieser Erkrankungen sein. Außerdem wirkt sie sich negativ auf die Fruchtbarkeit aus.

Schneller Test bringt Klarheit

Betroffene Kühe weisen einen deutlichen Acetongeruch, ähnlich wie Nagellack, in der Atemluft auf. Der Kot ist zunehmend dunkel und fester. Die Kühe verlieren deutlich an Körpersubstanz und kauen nur unzureichend

wieder. Zur Ketosebestimmung stehen verschiedene Testverfahren zur Verfügung. Im Harn kann Acetacetat mittels Teststreifen, Testtabletten oder Testpulver nachgewiesen werden. Die Beprobung im Herdenmonitoring ist hiermit aber aufwändig und mit Fehlern behaftet, da auch eine gewisse Anzahl falsch positiver Tiere das Ergebnis beeinflusst. Mit einer gewissen Ungenauigkeit ist auch der Test auf der Basis enzymatischer Reaktionen der β -Hydroxy-Butyrat-Dehydrogenase in der Milch möglich. Subklinische Tiere können bei der Beprobung von Milch leicht übersehen werden. Sehr genau und in der Praxis weit verbreitet ist die enzymatische Reaktion der β -Hydroxy-Butyrat-Dehydrogenase (BHB) stellvertretend für alle Ketonkörper im Blutserum. Ein Tropfen Blut aus der Schwanzvene gibt mit sogenannten Handheld-Geräten gemessen, rasch Aufschluss über den BHB-Wert. Normal ist ein Wert unter 0,6 mmol/l BHB. Bei Trockenstehern liegt ab 0,7 mmol/l BHB, bei laktierenden Kühen nach Gerät ab 1 bis 1,4 mmol eine subklinische Ketose vor. Über 1,5 mmol/l BHB spricht man von klinischer Ketose.

Während die NEFA-Diagnostik nur kostspielig und aufwendig im Labor erfolgen kann und im Betriebsalltag kaum relevant ist, konzentriert sich die Forschung derzeit auf einen neuen Marker für die Ketose-Diagnostik. Fetuin-A wird verstärkt in einer verfetteten Leber gebildet. Es steigt bei einer starken Fettmobilisation an. Es soll aussagefähiger als die freien Fettsäuren (NEFA) in Bezug auf Erkrankungen nach dem Abkalben sein. Die primäre Ketose ist die Folge einer primären Stoffwechselstörung und vergleichbar mit Diabetes Typ 2 beim Menschen. Dagegen ist

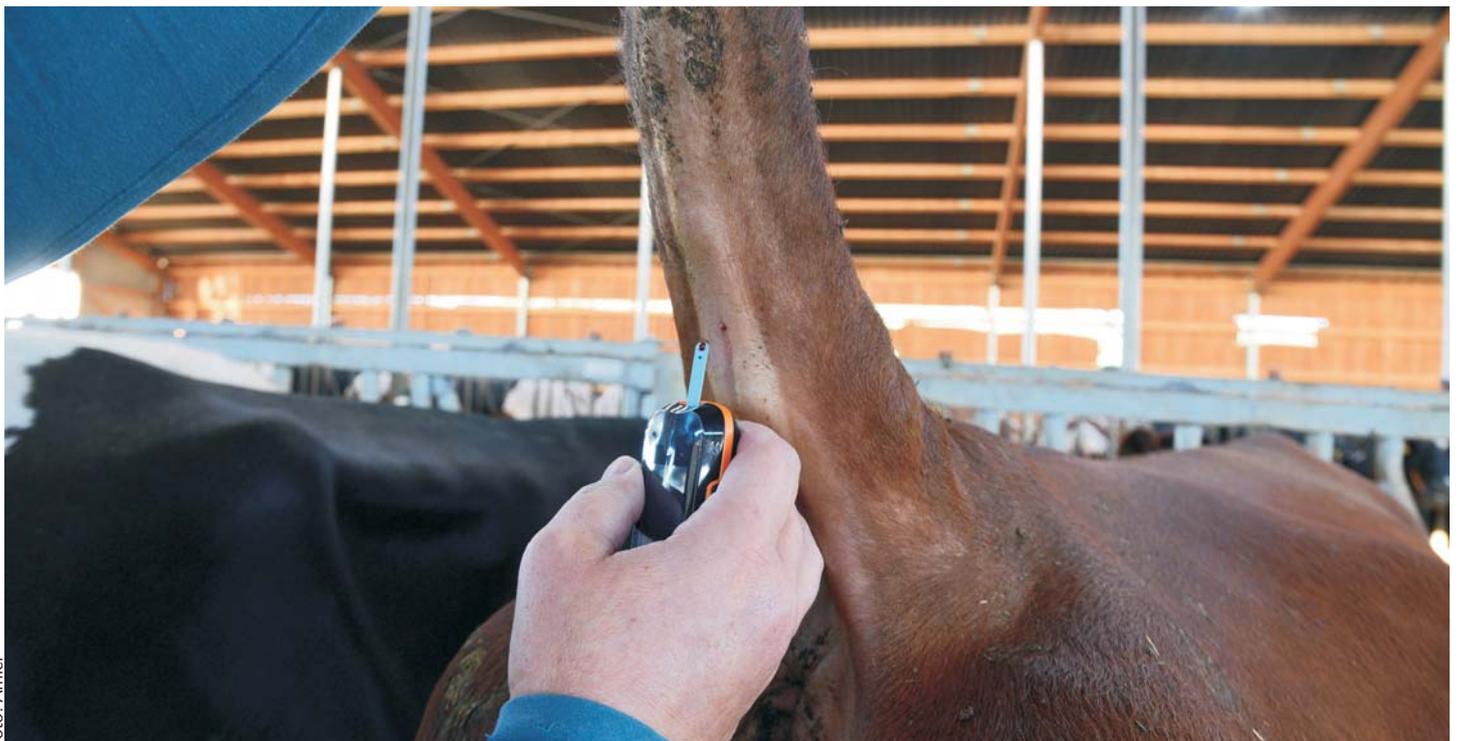


Foto: Amler

Eine überkonditionierte Kuh hat ein größere Risiko, nach der Abkalbung eine Ketose zu entwickeln.

die sehr viel häufigere sekundäre Ketose, die Folge einer verringerten Futteraufnahme, bedingt durch eine vorliegende Primärerkrankung oder Fütterungsfehler.

Prophylaxe statt Therapie

Ein hohes Leistungsniveau kann eine Ketose begünstigen. Oft ist die Erkrankung jedoch die Folge von Managementproblemen. Das Management und die Fütterung in der Trockensteher- und Transitphase sind hier von besonderer Bedeutung. Kühe im letzten Laktationsdrittel und der frühen Trockensteherphase benötigen eine angepasste Fütterung, die eine Überkonditionierung vermeidet. Der Soll-Wert für den Body Condition Score (BCS) liegt für Milchrassen zwischen 3,25 und 3,75, für Fleckvieh bis 4,0. Besonders Färsen dürfen nicht verfettet sondern mit gutem Appetit zum Abkalben kommen. Struktureiches Futter, Heu und Futterstroh haben sich als pansenfreundliche Ration bewährt. Nach dem Abkalben muss frisches, schmackhaftes Futter von hoher Qualität, Energie aber vor allem ausreichender Struktur die Fresslust aufrecht erhalten. Kraftfuttermittel sollten in mehreren Einzelportionen oder besser in der TMR vorgelegt werden. Durch eine intensive Tierbeobachtung können auffällige Tiere möglicherweise schon im Vorfeld erkannt werden. Ihre Trockensubstanzaufnahme ist bereits vor dem Abkalben verringert.

Der Futterhygiene gilt besonderes Augenmerk. In nassen und unvollständig vergorenen Silagen finden sich große Mengen Buttersäure, die im Pansen resorbiert und zu

Hydroxy-Butyrat verstoffwechselt wird. Da diese Form der Ketonämie weder mit einem Glukosedefizit noch mit einer Leberfunktionsstörung einhergeht, ist sie jedoch solange ungefährlich, solange der Buttersäuregehalt nicht zu einer verringerten Futteraufnahme führt, was ein Glukosedefizit auslösen könnte. Den Kühen sollte jederzeit gutes, hygienisch einwandfreies Futter zur Verfügung stehen und Futterreste regelmäßig entfernt werden. Außerdem müssen die Tiere Zugang zu sauberen Tränken mit frischem Wasser haben.

Trockensteher und Transitzühe sollten durch ein großzügiges Raum- und Fressplatzangebot möglichst stressfrei gehalten werden. Abkalbeboxen oder -ställe sollten den Tieren den Kontakt zur restlichen Herde ermöglichen. Rund zwei Wochen vor der Abkalbung bis zwei Wochen danach sollten die Tiere auf Tiefstreu die Möglichkeit zu bequemen Liegen und Aufstehen erhalten. Insbesondere der Klauenpflege gilt ein großes Augenmerk im Zusammenhang mit Ketose. Kühe, die schlecht aufstehen und laufen können, bewegen sich in der sensiblen Phase nach dem Abkalben mit Bewegungsschmerzen, aber auch nach Schweregeburten nur ungern zum Futter. Vor dem Trockenstehen sollte eine Klauenbehandlung mögliche Probleme ausräumen.

Energiedefizit rasch beheben

Akut an Ketose erkrankte Kühe benötigen als Erste Hilfe-Maßnahme eine große Menge rasch verfügbarer Glukose, die der Tierarzt durch Infusion direkt ins Blut verabreicht.

Traubenzucker darf nicht über das Futter verabreicht werden, da dieser zu einer Übersäuerung des Pansens führt. Spritzen mit Glucocorticoiden führen zu einer Steigerung der körpereigenen Glucogenese. Im weiteren Verlauf können zuckeraufbauende Stoffe wie Propylenglykol oder Natriumpropionat zur Normalisierung des Stoffwechsels beitragen. Propylenglykol kann in Herden mit einer hohen Zahl betroffener Tiere auch über die TMR gegeben werden. Kontrovers wird die Verabreichung eines monensinhaltigen Bolus diskutiert, der vom Tierarzt verordnet rund vier Wochen vor dem Abkalbezeitpunkt verabreicht wird und über rund 95 Tage den Wirkstoff Monensin abgibt. Durch die prophylaktische Maßnahme soll die Erkrankungsrate bei Ketose gesenkt werden.

Fazit

Subklinische und akute Ketosen mindern nicht nur die Milch- und Fruchtbarkeitsleistung der Kuh und damit das wirtschaftliche Ergebnis. Hinzu kommt die Beeinträchtigung des Tierwohls. Häufig sind Ketosen die Folge von Grunderkrankungen oder Managementfehlern, die bereits vor dem Abkalben bestehen. Ist ein Tier erkrankt, sind neben der Erstversorgung des Energiedefizites, die Steigerung der Futteraufnahme und die Stabilisierung der Stoffwechsellage die wichtigsten Behandlungsziele. ■

Ulrike Amler, Dipl. Ing. agr.
Agrarjournalistin



Foto: Amler

Während der Zeitpunkt einer BHB-Messung von kontinuierlich mit TMR gefütterten Kühen im Tagesverlauf keine Rolle spielt, sollte die Blutprobe nur aus der Hals- oder Schwanzvene entnommen werden.

Impressum

Herausgeber
VetM GmbH & Co. KG
Friederikenstraße 11
26871 Papenburg
Tel: 0 49 61 - 9 82 88 - 17
Fax: 0 49 61 - 9 82 88 - 26
E-Mail : info@vetm.de

Redaktion
VetM GmbH & Co. KG
Dr. Heike Engels
Langenkamp 2
28857 Syke
Tel.: +49 4242-5090129
mail@heikeswelten.de

Realisation
VetM GmbH & Co. KG
Friederikenstraße 11
26871 Papenburg
Tel: 0 49 61 - 9 82 88 - 17
Fax: 0 49 61 - 9 82 88 - 26
E-Mail : info@vetm.de

ISSN 1867-4003

Auf **ZAC** gegen Rindergrippe

Ein Befreiungsschlag gegen
einen gefährlichen Gegner:

- Sehr schneller Wirkungseintritt
- Starke und breite Wirkung
- Lange Wirkungsdauer
- Praktische Einmalbehandlung

Fragen Sie jetzt Ihren Tierarzt!



Jetzt neu bei
Boehringer Ingelheim