

**Webinar
Rindergesundheit Schweiz
04. Februar 2026**

Behandlung des Durchfallkalbes mittels Elektrolyttränken und Durchfallpulvern

Martin Kaske



1

Neonatale Kälberdiarrhoe



- wichtigste Ursache für Kälberverluste
- vor allem in den ersten drei Lebenswochen
- Ursachen sind
 - Fütterungsfehler
 - Bakterien (E. coli)
 - Viren (Rota-, Corona)
 - Protozoen (Cryptosporidien)
- Kälber werden schnell schwach, trinken nicht mehr und kommen evtl. zum Festliegen
- „Faktorenkrankheit“
„Indikatorkrankheit“

● **Vorbeugung ist ALLES !!!**

2

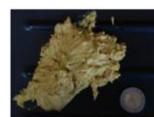
Kälberdurchfall als Bestandesproblem – was tun ?

- Problem definieren
 - Anteil durchfallkranker Tiere
 - Abgangsrate
 - tägliche Zunahmen während der Tränkeperiode
- kranke Tiere behandeln
- Diagnostik
 - infektiöse Ursachen
 - nicht-infektiöse Ursachen
- gezielte Veränderung der Betriebsroutinen
 - Dokumentation
- erneutes Treffen

3

First of all: wir brauchen Definitionen ...

Was ist
Durchfall ?



TS-Gehalt [%]

27

18

12

8

Kotvolumen [l]

0.2

0.5

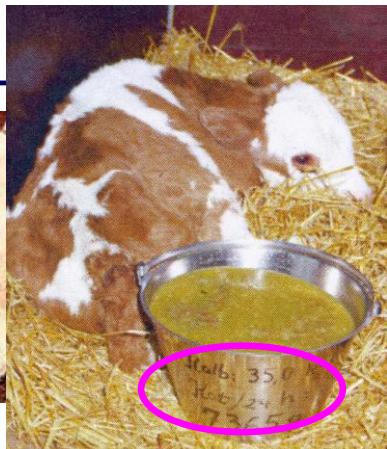
1-3

3-10

4

**Die Flüssigkeitsverluste korrelieren mit der Durchfallmenge
- die Durchfallmenge korreliert mit der Durchfallkonsistenz**

suppig → 1 - 2 L/d



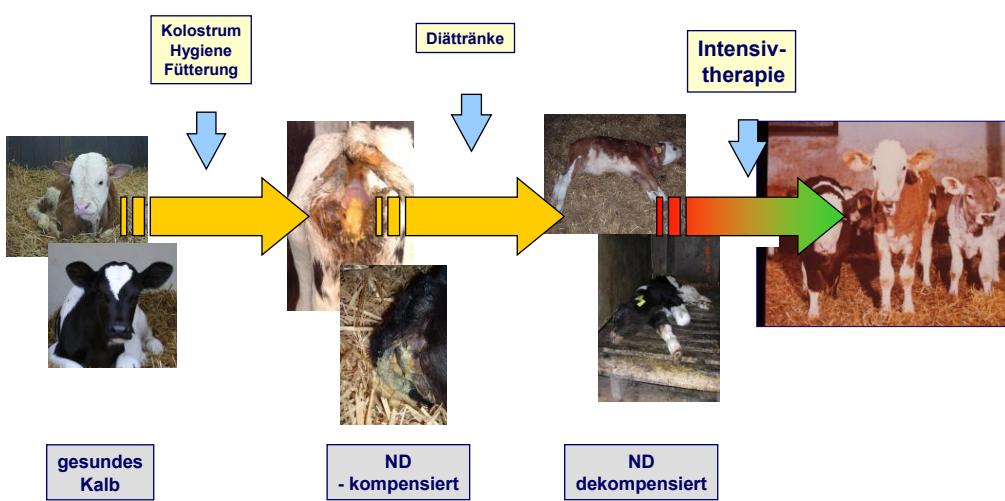
flüssig → 3 – 8 L/d



(K. Doll, pers. Mitt.)

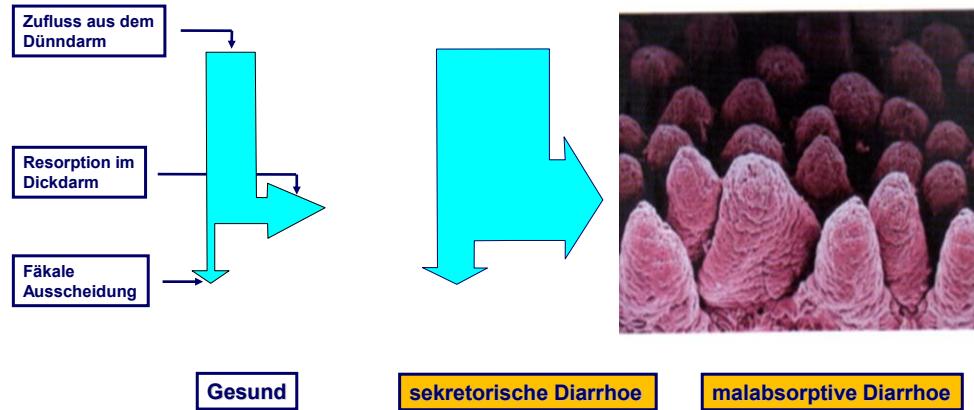
5

Stadien der Durchfallerkrankung



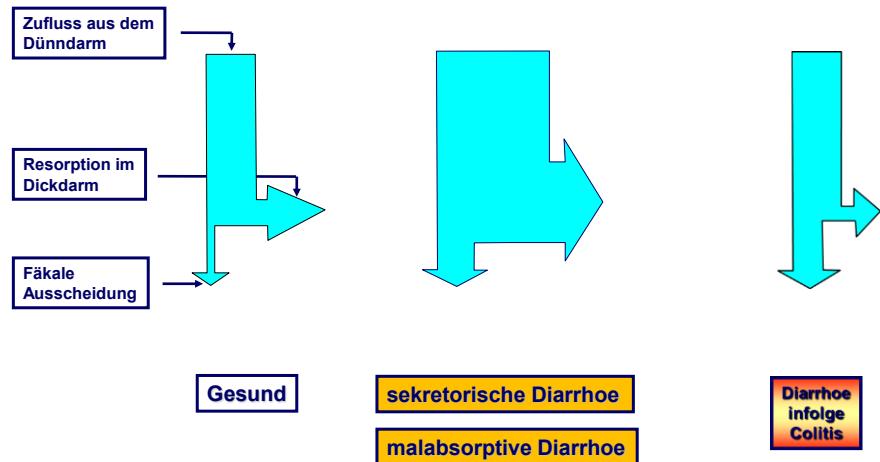
6

Formen des Durchfalls



7

Formen des Durchfalls



8

Klinisches Bild der Eimeriose

- **subklinische Infektion**
 - verminderte Tageszunahmen
 - rezidivierender Durchfall
 - chronische Anämie
 - langes, struppiges Haarkleid
 - Tiere einer Gruppe „wachsen auseinander“



9

Klinisches Bild der Eimeriose

- **Krankheitssymptome treten i. d. R. erst auf, wenn massive Schleimhautschäden im Dickdarm bereits existieren**
- **klinische Infektion**
 - normale / subnormale Körpertemperatur
 - massiver Durchfall (fauliger Geruch, Schleim, Blut)
 - Pressen auf Kot (Tenesmus); evtl. Rektum-Prolaps
 - Hämokonzentration
 - Anämie (rel. selten)
 - Dyspnoe
 - Inappetenz
 - teilweise zentralnervöse Symptomatik

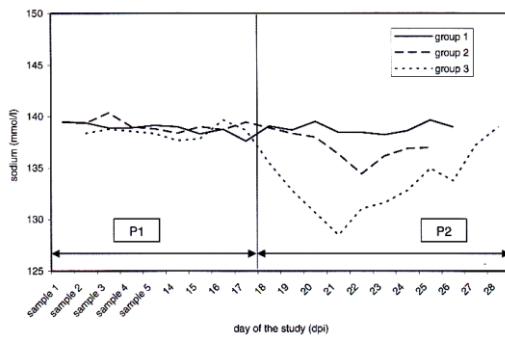


(Daugschies & Najdrowski 2005)

10

Diagnostik

- die Oozystenausscheidung und die Durchfallsymptomatik korrelieren nicht besonders eng
 - negativer Nachweis ist nicht beweisend
 - häufiger beproben
 - Poolproben einschicken
- die Serumkonzentration des Natriums ist ein besserer Indikator für Schädigungen der Dickdarmschleimhaut



(Bangoura & Daugschies 2007a, 2007b, Taylor et al. 2010)

11

Untersuchung von Blutserum

Diverse, Einzelne	Wert	Einheit	Bewertung	Grenzwerte
Natrium	111	mmol/L	-	134 144
Chlorid	76.2	mmol/L	-	97 107

Bemerkung: Die Werte wurden durch Mehrfachmessung bestätigt

12

Kälberdurchfall als Bestandesproblem – was tun ?

- Problem definieren
 - Anteil durchfallkranker Tiere
 - Abgangsrate
 - DWG in Tränkeperiode
- kranke Tiere behandeln
- Diagnostik
 - infektiöse Ursachen
 - nicht-infektiöse Ursachen
- gezielte Veränderung der Betriebsroutinen
 - Dokumentation
- erneutes Treffen

13

Therapeutischer Stufenplan



- schlechtes Allgemeinbefinden
(hochgradig apathisch, m. o. w. Festliegen)
- nur geringgradige Dehydratation
→ Durchfallgeschehen steht nicht im Vordergrund
- evtl. Sekundärinfektionen (Nabel, Lunge, Gelenke)
- i. d. R. injizierte Episkleralgefäße
- Rektaltemperatur, Herz- und Atemfrequenz
sind ungeeignete Parameter

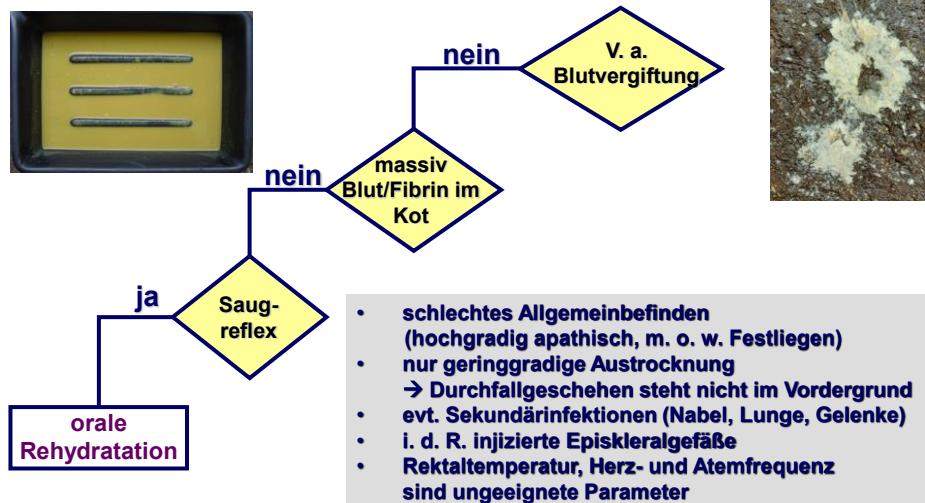
14

**Hochgradig injizierte und verwaschene
Gefäße im Auge deuten auf eine Blutvergiftung !**



15

Therapeutischer Stufenplan



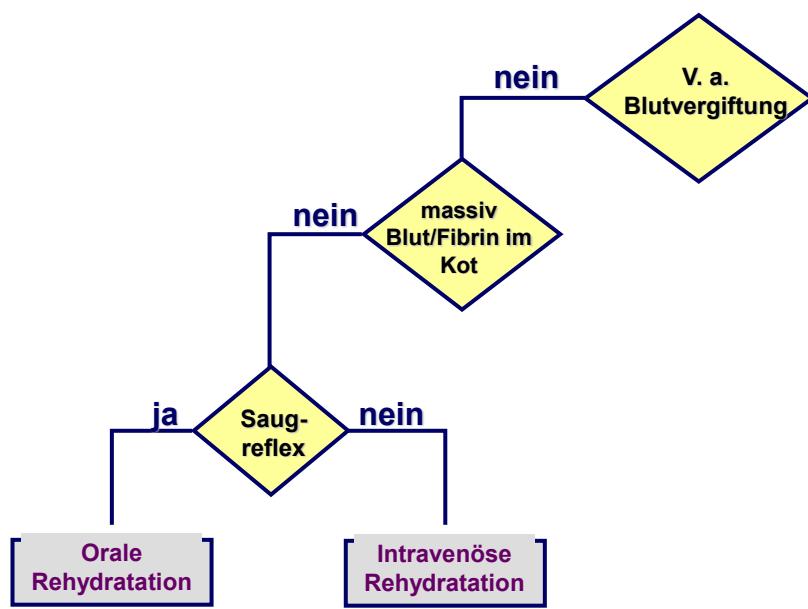
16

... manchmal geht es ganz schnell !



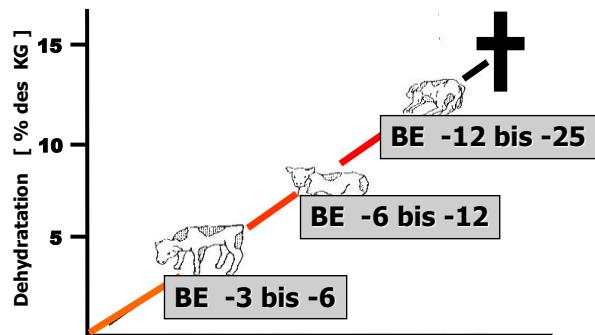
17

Therapeutischer Stufenplan



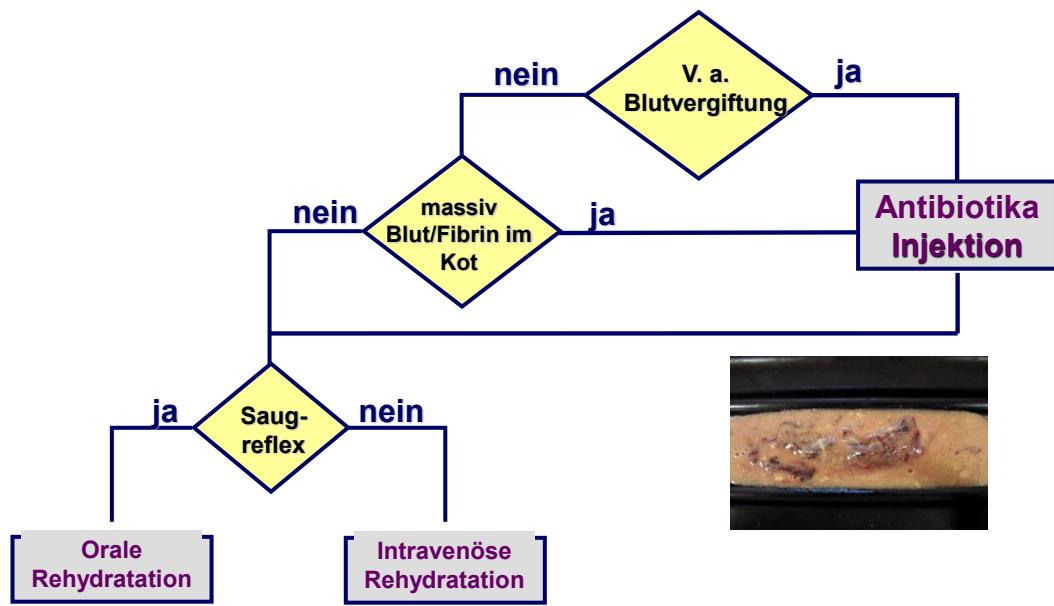
18

**Der Säure-Basen-Status korreliert beim
durchfallkranken Kalb relativ eng
mit dem klinischen Bild**



19

Therapeutischer Stufenplan



20

Empfehlungen zur Zusammensetzung einer Diättränke : Elektrolyte

... ergeben sich aus Zusammensetzung des Durchfallkotes ...

80 – 120	mmol/L Na ⁺
10 – 30	mmol/L K ⁺
50 – 80	mmol/L Puffer
100 – 150	mmol/L Glucose

z. B. pro Liter

3,5 g NaCl
2,5 g NaHCO₃
1,5 g KCl
20 g Glucose



21

Diättränke: und so geht's



(Hirschhorn & Greenough 1991)

22

Empfehlungen zur Zusammensetzung einer ORT : Puffer

Natriumbikarbonat



- unmittelbar alkalisierend
- preiswert
- Beeinflussung der Labgerinnung ($> 40 \text{ mM}$)
- pH-Wert im Labmagen und Duodenum ↑

Acetat, Propionat, Laktat



- keine Beeinflussung der Labgerinnung
- keine Beeinflussung des pH-Werts in Labmagen und Dünndarm
- erhöhte Resorption von Natrium
- Laktat und Propionat potentiell Energiequelle
- verzögerte Wirkung

23

Kann man die Acidose auch per os bekämpfen ?

www.profs-products.com



Animal feed for calves:
Sodium bicarbonate

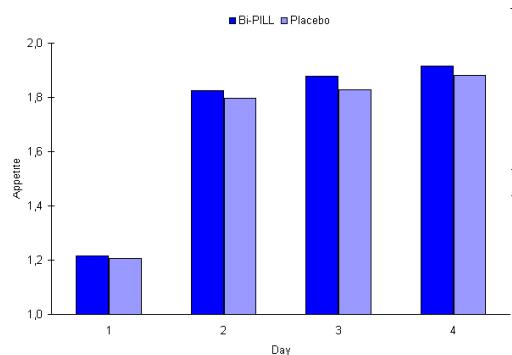
Contents in %: sodium 27

Net mass: 20 x 9 g

€ 21,90

1 pill when the first signs of diarrhea
are diagnosed.

1 pill each after the next 3 meals.

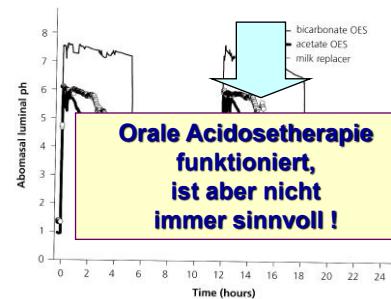


24

Kann man die Acidose auch per os bekämpfen ?

- 32 Kälber mit ND
- alle Tiere waren acidotisch (BE -3 bis -15 mmol/L)
 - davon 21 mit Pansen-pH > 6
 - davon 11 mit Pansen-pH < 6
- zunächst Infusion von 5 L physiol. NaCl und 2 L Glucose (5 %)
- dann Pansenspülung und 500 mL mit 50 g NaHCO₃ per Schlundsonde
- Ausgleich der Acidose bei 88 % der Kälber (28/32)

- keine Nebenwirkungen aber:
 - Gefahr der Hypernatriämie
 - verzögerte Resorption bei Hypomotilität
 - Alkalisierung des Labmagens
 - es gibt am Anfang der ND keine Acidose



(Constable 2002, Zimmermann et al. 2008)

25

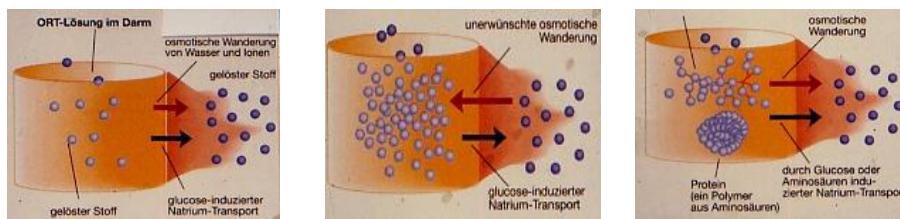
Empfehlungen zur Zusammensetzung einer ORT : Energie

Hypoton / isoton

- 20 g/L Glucose
- keine „osmotic penalty“
- preiswert
- weniger Durchfallkot
- energiearm (1 L = 3 % des Erhaltungsbedarfs)

Hyperton

- höherer Energiegehalt (bis 100 g/L Glucose)
- geringerer Gewichtsverlust
- verzögerte Passage aus Labmagen
- „osmotic penalty“
- erhöhtes Risiko für Tympanie



(Fettman et al. 1986, Hirschhorn u. Greenough 1991, Panciera et al. 2007, Smith 2008)

26

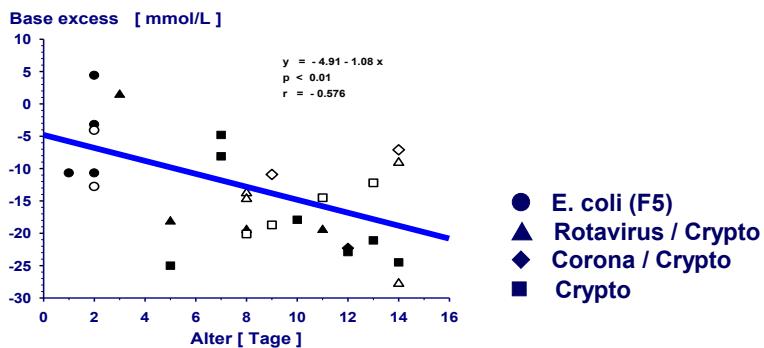
Milch weiter tränken ?

JA !!!

- energiereich
- optimale Zusammensetzung für Enzymsysteme
- geringere Gewichtsverluste bei Durchfall
- preiswert

Ja, aber ...

- insbesondere bei Crypto und Rota verminderte Resorptionskapazität im Dünndarm
- vermehrte Verfügbarkeit von Substraten für mikrobielle Fermentation im Dickdarm
-> D-Lactat -> schwerere metabolische Acidose



(Heath et al. 1989, Koch & Kaske 2008, Constable 2009)

27

Komplexe Diättränken – ein Ausweg ?

zusätzlich zu Elektrolyten, Puffer und Energie

- komplexe Polysaccharide
 - Arabinoxylane
 - Pektine
 - Propektine
- Aminosäuren
 - Glycin
 - Glutamin
- Probiotika
 - Lactobacillen
 - Bacillus subtilis
- Präbiotika
 - Oligosaccharide
 - Malzextrakte
- Adsorbentien
 - Kaolin
 - Kohle
- Adstringentien
 - Polyphenole
 - Tannine
- Pflanzenextrakte
 - Melisse
 - Kümmel
 - Pfefferminze

(Heath et al. 1989, Koch & Kaske 2008, Constable 2009)

28

Komplexe Diättränken – Effekte ?

*patentierten Schleimhautschutz für Kälber
mit Verdauungsstörungen (Durchfall)*

- entzündungshemmende Effekte auf Darmschleimhaut
- bessere Kotkonsistenz durch hohes Wasserbindungsvermögen
- bakterielle Erreger und Toxine binden
- Kolonisierung von Bakterien verhindern („Schutzgel“)
- Mikroflora stabilisieren



1 - 2 - 3 ... der Durchfall ist vorbei!

(Lifshitz u. Wapnir 1985, Naylor 1990, Gedek 1993, de la Motte 1997, Sunvold & Reinhart 1997, Coenen 1999, Heinze u. Oschika 2000, Murphy & Andresen 2000, Westendarp 2006, Gerber et al. 2007, Mittmann 2007, Smith 2009)

29

Eigene Studien : Material und Methoden

- Großbetrieb in Brandenburg - 2.600 Kühe
- Abkalbungen asaisonale, 3-10 Abkalbungen/Tag
- Aufstallung der Kälber über 14 Tage in Einzelboxen (20 pro Stall)
- 31 Abteile mit 591 Kälbern (279 männliche, 312 weibliche)
- Tägliche klinische Untersuchung und Kotbefundung



30

Eigene Studien : Material und Methoden

- drei verschiedene Diättränken und jeweils Kontrollgruppe (Antibiotika)



- fünf verschiedene Tränkeschemata

Durchgang	Titel	Beginn DT (KK)	Tag 1 ND	Tag 2 ND	Tag 3 - x ND
I	DT ad libitum	≥ 3,5	DT ad lib.	4 x 2 L Milch, DT ad lib.	4 x 2 L Milch, DT ad lib.
II	Milch und DT im Wechsel	≥ 3,5	4 x 2 L DT	2 x 2 L Milch, 2 x 2 L DT	2 x 2 L Milch, 2 x 2 L DT
III	„Halbmilch“	≥ 3,5	3 x 2 L DT	3 x 2 L Halbmilch	3 x 2 L Halbmilch
IV	DT in Milch	≥ 3,5	1 x 2 L Milch 2 x 2 L Milch+DT	1 x 2 L Milch, 2 x 2 L Milch+DT	1 x 2 L Milch, 2 x 2 L Milch+DT
V	DT ab KK 5	5	3 x 2 L DT	3 x 2 L Halbmilch	3 x 2 L Halbmilch

31

Eigene Studien : Ergebnisse ...

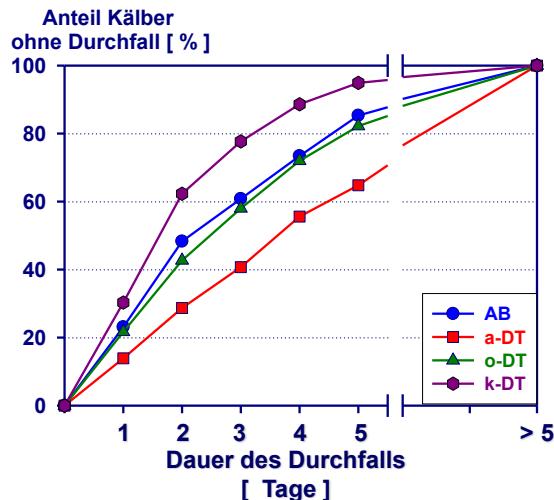
Lfd. Nr.	Nr.	F/K	GG	Tag 1	Tag 2	Tag 3	Tag 4	Tag 5	Tag 6	Tag 7	Tag 8	Tag 9	Tag 10	Tag 11	Tag 12	Tag 13	Tag 14	Tag 15	Tag 16
219	64291	1	37,6	1	5	1	1	1	1	1	4	4,5	1 + 3	1,5	1 + 4	3,5	4,5	3,5	1,5
220	470	2	43,0	1	1	1	1	1	1	1	4,5	5	4	1	1	1	1	1	1
224	64238	1	32,4	1 M	1	1	1	1	1	1	5	3	3	1	1	1	1	1	1
225	2833	2	44,0	1 M	1	1	1	1	1	1	4,5	5	5	4,5	5	5	5	5	3,5
234	3339	2	44,0	1 M	1	1	1	1	1	1	4	3,5	4,5	4	4,5	4	4,5	3	3,5
238	64277	1	38,5	1 M	1 M	1	1	1	1	1	1	1	4,5	3,5	4	3,5	2,5	1	1
239	5487	2	44,2	1 M	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
240	1251	2	39,9	1	5	1,5	1	1	1	1	3,5	4	4	3	4	1	3	1	1
241	4985	2	44,8	1	1	1	1	1	1	1	1	5	4,5	4	3,5	1	1	1	1
242	64272	1	38,2	1	4	4	3,5	1,5	1	1	5	5	3	3	1	1	1	1	1
243	3245	2	39,5	1 M	1	1	1	1	3,5	1	5	4,5	3,5	2,5	1 + 3	1	1	1	1
244	427	2	42,5	1 M	1	1	1	1	1	1	4	3	4,5	1 + 3	1,5	1	1	1	1
247	64213	1	44,0	1 M	1	1	1	1	1	1	5	4	4	3,5	3	4,5	3	2	1
246	1268	2	40,0	1 M	1	5	1	1	1	1	1	5	4	4	3,5	2,5	1	1	1
250	4982	2	47,6	1 M	1	1	1	1	1	1	4	3,5	1	3	1	1	1	1	1
251	3239	2	44,8	1	1	1	1	1	1	1	4	4,5	5	3	3	1	1	1	1
252	1268	2	42,4	1	1	1	1	1	1	1	1	4	3	2,5	125	1	1	1	1
254	64159	1	39,0	1	1	1	1	1	1	1	1	3,5	5	5	4,5	3,5	1	1,5	1
255	64004	1	40,4	1	1,5	1	1	5	3,5	1	5	2	2	1	1	1	1	1	1
259	2506	2	45,5	1	1	5	1,5	1	1	1	3,5	4	3,5	3,5	2	1	1	1	1

- keine signifikante Beeinflussung des Allgemeinbefindens
- keine Acidose in den ersten Durchfalltagen
- nahezu keine Kälberverluste

Durchgang	Gruppe	ND ab dem 5. LT		
		Kälber [N]	Δ pH	Δ BE
I - V	AB	64	-0,038 ± 0,086	-3,1 ± 4,0
	RT-a	46	0,009 ± 0,069	0,4 ± 3,6
	RT-o	60	0,024 ± 0,082	2,9 ± 3,8
	RT-k	72	0,025 ± 0,103	0,8 ± 5,6

32

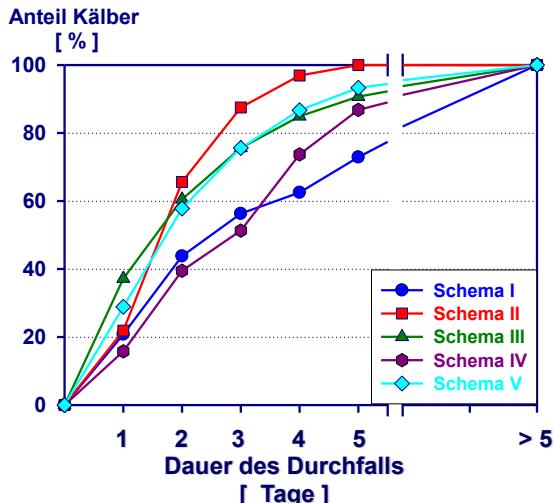
Einfluss der Diättränke auf die Durchfalldauer



- Die Dauer der Durchfallepisoden unterschied sich signifikant zwischen den Gruppen.
- Die Diättränke mit organischen Puffern erwies sich als günstiger als die WHO-Diättränke.
- Die kürzeste Durchfalldauer hatten Kälber, die mit der komplexen Diättränke versorgt wurden.

33

Einfluss des Tränkeverfahrens auf die Durchfalldauer



Durchgang	Titel	Beginn DT (KK)	Tag 1 ND	Tag 2 ND
I	DT ad libitum	$\geq 3,5$	DT ad lib.	4 x 2 L Milch, DT ad lib.
II	Milch und DT im Wechsel	$\geq 3,5$	4 x 2 L DT	2 x 2 L Milch, 2 x 2 L DT
III	„Halbmilch“	$\geq 3,5$	3 x 2 L DT	3 x 2 L Halbmilch
IV	DT in Milch	$\geq 3,5$	1 x 2 L Milch, 2 x 2 L Milch+DT	1 x 2 L Milch, 2 x 2 L Milch+DT
V	DT ab KK 5	5	3 x 2 L DT	3 x 2 L Halbmilch

- Diättränke ad libitum verlängert die Durchfalldauer
- Das Vermischen der Konzentrate mit der Milch ist nicht vorteilhaft.
- Am günstigsten erwies sich ein Milchentzug über 12 Stunden und dann das erneute Anranken.

34

Prof. Dr. Uwe Andresen



35

Die optimale komplexe Diättränke ...



36

Die optimale komplexe Diättränke 2.0



Diät-Ergänzungsfuttermittel für Kälber sowie Ziegenkitze und Lämmer

Einsatz bei Gefahr von, während oder nach Verdauungsstörungen (Durchfall) zur Stabilisierung des Wasser- und Elektrolythaushalts sowie zur Unterstützung der physiologischen Verdauung. Es wird empfohlen, vor der Verwendung oder Verlängerung der Fütterungsdauer den Rat eines Tierarztes einzuholen.

Dosierung: 50 g DIA-WELL pro Liter warmes Wasser auflösen. Als Zwischentränke Milch anbieten.

Fütterungsempfehlung:

Kälber: am 1. Tag 3 x 2 l Tränke, danach 3 x 1 l Tränke verfüttern (max. 7 Tage)

Ziegenkitze und Lämmer: am 1. Tag 3 x 50 ml Tränke pro kg Leibengewicht, danach 3 x 25 ml Tränke pro kg Leibengewicht verfüttern (max. 7 Tage)

Pufferkapazität (SID): 84 mmol/Liter angerührte Tränke

Zusammensetzung: Glukose, Apfelfructose, Johanniskreuzmehl, Karotten, Bananen, Weizenquellstärke, Magnesium-oxid, Calciumcarbonat, Kaliumchlorid, Natronumchlorid, Natronumhydrogencarbonat, Natronumcitrat

Analytische Bestandteile: Rohprotein 2,5 %, Rohfett 1,3 %, Rohasche 16,9 %, Rohfaser 0,1 %, Phosphor 2,0 %, Natrium 2,0 %, Magnesium 2,0 %, Chloride 2,2 %, Kalium 1,0 %, Glucose 32,0 %, Bicarbonate 0,6 %

Ernährungsphysiologische Zusatzstoffe pro kg: Vitamin A (3a672a) 16'000 IE, Vitamin D₃ (3a671) 3'600 IE, Vitamin E (3a700) 290 mg, Betain (3a920) 9'500 mg, Natriumdiacetat (1a262) 45'000 mg, Eisen (3b108) 100 mg, Kupfer (3b406) 10 mg, Mangan (3b503) 30mg, Zink (3b603) 37 mg, Jod (3b202) 0,45 mg, Selen (3b801) 0,25 mg

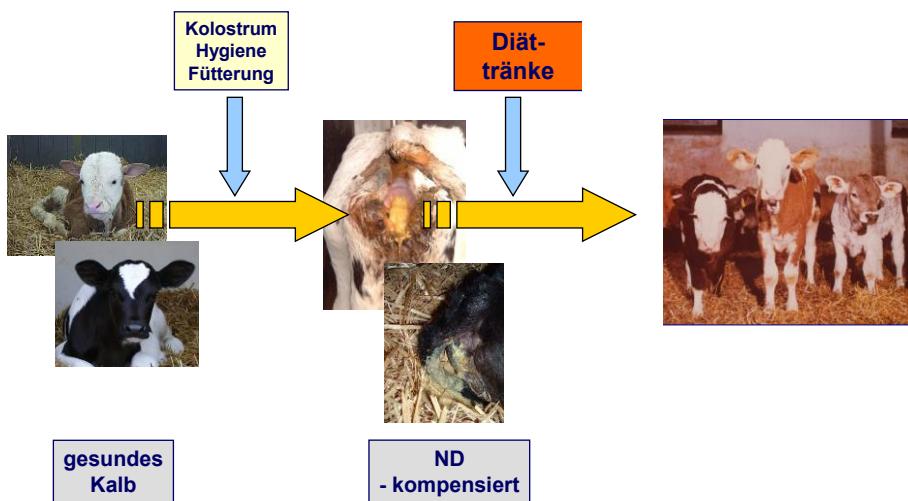
Zeotechnische Zusatzstoffe pro kg: *S. cerevisiae* (4a1704) 10 × 10⁶ KBE, *E. lactis* (4b1708) 5 × 10⁶ KBE

Technologische Zusatzstoffe pro kg: Guarakernmehl (E412), Xanthan (E415)



37

Diättränen : Gibt's was Neues ? Schlussfolgerungen



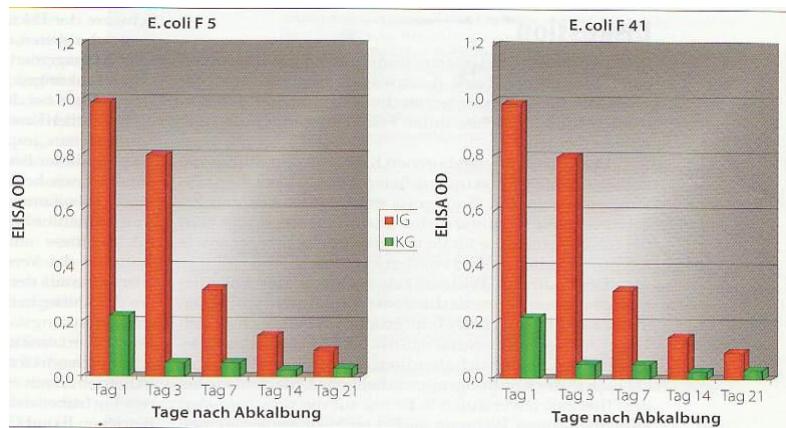
38

Bestandsproblem Kälberdurchfall – was tun ?

- Strategisches Vorgehen
 - Massnahmen zur Maximierung des Immunschutzes
 - Muttermervakzination
 - ✓ passive Immunisierung des Kalbes über den „Umweg“ Kolostrum
 - ✓ Bestandsproblem muss auf Erreger zurückzuführen sein, der im Impfstoff ist
 - ✓ Kolostrum-Management muss klappen
 - ✓ möglichst 7 Tage Kolostrum geben

39

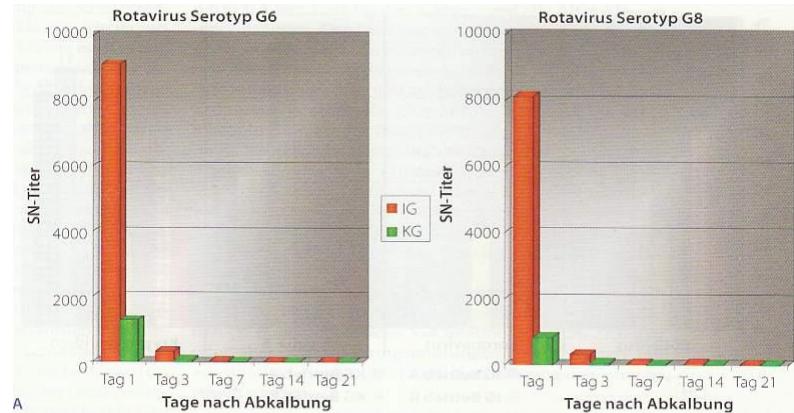
Die Konzentration spezifischer Antikörper gegen enterotoxische E. coli sinkt relativ langsam ...



(Heckert et al. 2005)

41

Auch nach MTV sinkt die Konzentration spezifischer Antikörper gegen virale ND-Erreger extrem schnell ab ...



(Heckert et al. 2005)

42

Neue Entwicklungen



inaktivierte Muttertiervakzine gegen *Cryptosporidium parvum*

- Grundimmunisierung
 - 2 mL s. c.
 - zweimal im Abstand von 4-5 Wochen im letzten Trächtigkeitsdrittel
(mind. 3 Wochen a. p.)
- Auffrischung
 - einmal im letzten Drittel (mind. 3 Wochen a. p.)
- Adjuvantien: Al(OH)₃ und Mineralöl

43

Kausale Therapie vs. symptomatische Therapie



Halofuginon (Halocur®)

- Chinozolinon-Derivat
- einmal täglich 100 µg/kg p. os über 7 Tage
- per Dosierer nach Tränken oder in die Milch
- Verminderung der Oozysten-Ausscheidung
- geringe therapeutische Breite



Paromomycin (Parofor®)

- Aminoglykosid-Antibiotikum
- einmal täglich 35 mg Paromomycin (entspricht 50 mg Paromomycinsulfat) pro kg KG pro Tag für 7 aufeinanderfolgende Tage, d.h. 2.5 ml des Präparates pro 10 kg Körpergewicht pro Tag für 7 Tage
- geringe therapeutische Breite
- zusammen mit Milch

44

Metaphylaxe der Cryptosporidiose

HF-Kälber

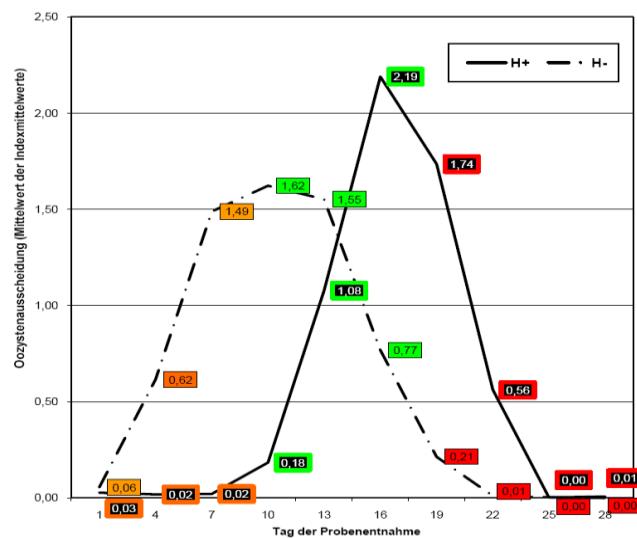
Gruppenboxen

H+: Halofuginon am 2.-8. LT
Neopredisan (N = 62)

H-: Kontrolle (N = 61)

Integrierte Bekämpfung

- effektiv
- aber: beeinträchtigte Immunisierung



(Erbe 2010)

45

Sonnenlicht : das perfekte Desinfektionsmittel

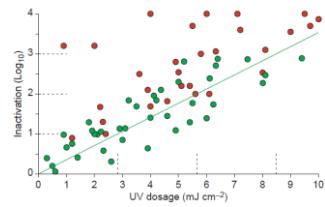
ORIGINAL ARTICLE

Solar UV reduces *Cryptosporidium parvum* oocyst infectivity in environmental waters

B.J. King, D. Hoefel, D.P. Daminato, S. Fanok and P.T. Monis

The Cooperative Research Centre for Water Quality and Treatment, Australian Water Quality Centre, SA Water Corporation, Salisbury, South Australia, Australia

Journal of Applied Microbiology ISSN 1364-5072



(Rochelle et al. 2005)

46

Vorbeugung gegen Kälberdurchfall

Colostrum Management for Dairy Calves



Sandra M. Godden, DVM, DVSc^{a,*}, Jason E. Lombard, DVM, MS^b,
Amelia R. Woolums, DVM, MVSc, PhD^c

Table 2
Proposed categories for immunoglobulin G levels and equivalent total protein and Brix measurements, and percentage of calves recommended in each category

Proposed Categories	Proposed IgG Levels (g/L)	Equivalent STP Levels (g/dL)	Equivalent Serum Brix Levels (%)	Proposed Calves in Each Category (%)
Excellent	>25.0	>6.2	>9.4	>40
Good	18.0–24.9	5.8–6.1	8.9–9.3	~30
Fair	10.0–17.9	5.1–5.7	8.1–8.8	~20
Poor	<10.0	<5.1	<8.1	<10

47

Vorbeugung gegen Kälberdurchfall

	Betrieb:	Datum:	Tierarzt:
Nr.	Parameter	Überprüfung	
1	Spurenelementversorgung der Muttertiere in der Trockenstehperiode	✓ Blutprobe: Selen > 50 µg/L	
2	Anteil von Spontankalbungen > 80 % Totgeburen < 5 %	✓ Kälberkarte	
3	schnelles Abtrocknen der Neugeborenen	✓	
4	Kolostrum früh ad libitum per Nuckelflasche	✓ GE ≥ 55 g/L bei > 75 % (2.-10. LT)	
5	Kälberbooster am zweiten Lebenstag	✓	

48

Kälber benötigen zusätzlich zur Vollmilch Eisen (und andere Spurenelemente und Vitamine)

- Milchaustauscher
- Vollmilch-Aufwerter
- Kälber-Booster



... und Probiotika !!!

49

Vorbeugung gegen Kälberdurchfall

	Betrieb:	Datum:	Tierarzt:
Nr.	Parameter	Überprüfung	
6	Iglu/Kälberbucht sauber und vor Belegung drei Tage leer	✓	

50



51



Foto: H.J. Kunz

52

Auf Gefälle der Standfläche achten!



11:39

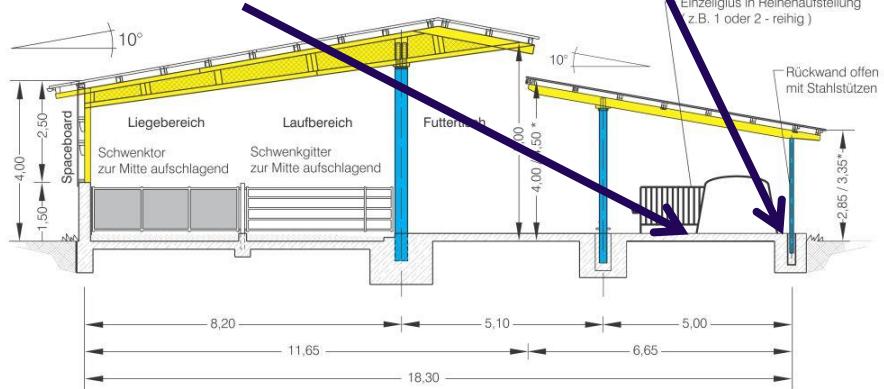
Foto: H.J. Kunz

53

53

Gefälle nach hinten!

Leichtes Gefälle zur Traufe (1 bis 2 %)



Alle Maße sind ca. Maße

Abflussrinne hinter den Iglos

Einzeliglu in Reihenaufstellung
(z.B. 1 oder 2-reihig)

Rückwand offen mit Stahlstützen

10°

1,00

4,00

0,50

1,00

2,85 / 3,35

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

Vorbeugung gegen Kälberdurchfall

	Betrieb:		Datum:	Tierarzt:
Nr.	Parameter	Überprüfung		
6	Iglu/Kälberbucht sauber und vor Belegung drei Tage leer	✓	10 Iglus pro 100 Abkalbungen	
7	reichlich trockenes Stroh in Kälberiglu	✓	Nesting Score 3	
8	Milch ad libitum oder semi-ad libitum	✓	Zunahmen von > 700 g/Tag	

56

Ad libitum – Tränke: die Umsetzung in der Praxis

- Ad libitum immer ab dem Tag der Geburt - und ganz besonders wichtig bzgl. Kolostrum

- grundsätzlich Milch zur freien Aufnahme

- > zweimal täglich Tränken ist ausreichend
 - * 1. Woche: 2 x 4 Liter pro Tag
 - * ab 2. Woche: 2 x 5-6 Liter pro Tag
- > hohe Varianz der Milchaufnahme (5-20 L/Tag)
- > Milch warm anbieten (ca. 35-40 °C)
- > Eimer tagsüber hängen lassen
- > Nuggi mit Kreuzschlitz
- > Eimer täglich mit Wasser reinigen
- > möglichst Eimer mit Deckel
- > Alternative: Kälberbar



57

Hohe Tränkemengen führen nicht zu Labmagen-Ulcera !

The effect of large milk meals on digestive physiology and behaviour in dairy calves



Kristian Ellingsen ^{a,*}, Cecilie M. Mejdell ^a, Nina Ottesen ^b, Stig Larsen ^b, Ann Margaret Grøndahl ^b

^a Norwegian Veterinary Institute, PO Box 750 Sentrum, N-0106, Oslo, Norway

^b Norwegian University of Life Sciences, Faculty of Veterinary Medicine and Biosciences, PO Box 8146 Dep, N-0033, Oslo, Norway

HIGHLIGHTS

- The abomasum of the newborn calf has a large ability for distension.
- Voluntary milk meals of 3.5 to 6.8 l did not cause milk to enter the rumen.
- Milk meals of 3.5 to 6.8 l did not cause behaviour indicating abdominal pain.
- Milk meals beyond 3 l can safely be given through a small aperture teat.

GRAPHICAL ABSTRACT



Physiology & Behavior 154 (2016) 169–174

58

Hohe Tränkemengen führen nicht zum Pansentrinker-Syndrom !



- positive Schwingauskultation links (nicht beweisend !)
- Inappetenz, „Leerkauen“, Zähneknirschen
- u. U. rezidivierende Tympanie
- struppiges, rauhes Haarkleid
- lehmartiger Kot („Kittscheißer“)

Verstoss gegen die 3 R's:

- Ruhe
- Regelmäßigkeit
- Reinlichkeit
- Schwächung durch andere Erkrankungen!



59

Vorbeugung gegen Kälberdurchfall

	Betrieb:		Datum:	Tierarzt:
Nr.	Parameter		Überprüfung	
6	Iglu/Kälberbucht sauber und vor Belegung drei Tage leer	✓	10 Iglus pro 100 Abkalbungen	
7	reichlich trockenes Stroh in Kälberiglu	✓	Nesting Score 3	
8	Milch ad libitum oder semi-ad libitum	✓	Zunahmen von > 750 g/Tag	



- Polyester mit Vlies/PU
- mindestens 75 cm Rückenlänge
- besser Steckverschluss als Klett
- maschinenwaschbar

60

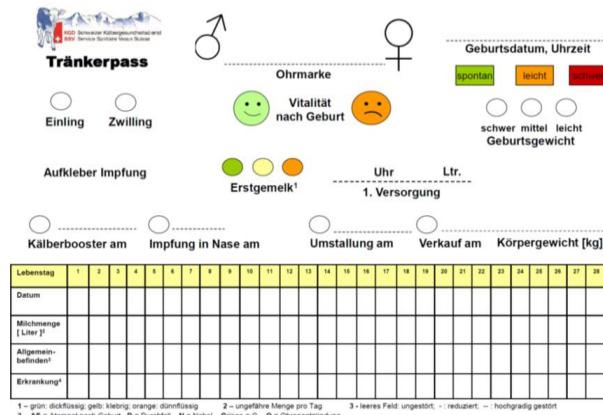
Vorbeugung gegen Kälberdurchfall

	Betrieb:		Datum:	Tierarzt:
Nr.	Parameter		Überprüfung	
6	Iglu/Kälberbucht sauber und vor Belegung drei Tage leer	✓	10 Iglus pro 100 Abkalbungen	
7	reichlich trockenes Stroh in Kälberiglu	✓	Nesting Score 3	
8	Milch ad libitum oder semi-ad libitum	✓	Zunahmen von > 700 g/Tag	
9	Kälberdecke in kalter Jahreszeit	✓		
10	ab 1. Lebenswoche Heu, Wasser und Krafffutter; keine Umstellung in den ersten drei Wochen	✓	75 % der Kälber > 70 kg LM nach 4 Wochen	
	Versorgung der Kälber in ersten Lebenswochen	10/10	> 8: sehr gut 6-8: geht so < 6: ungenügend	

61

Vorbeugung gegen Kälberdurchfall

- Dokumentation
- Tierbetreuung



62

Unsere Checkliste für Milchviehbetriebe

Nr.	Parameter	0 Punkte	3 Punkte	6 Punkte
1	Kolostrumversorgung	Gesamtprotein im Serum bei ≥ 7% der bereitgestellten Kälber > 51 g/L	Gesamtprotein im Serum bei ≥ 60 % der bereitgestellten Kälber > 55 g/L	
2	Tränke-menge	ad libitum-Tränke oder semi-ad libitum mit > 4 L Karbo und Tag	restriktives Tränken mit maximal 4-5 L pro Kab und Tag	restriktives Tränken mit 4-6 L pro Kab und Tag
3	Mineralstoff- und Spurenstoffversorgung der Kühe	Mineralnahrung nur für Tiere in korrekter Dostierung angeboten	Mineralnahrung nur für Kühe oder Ossende umkarzu klein oder nur während der Stillzeit angeboten	allen Tieren in der Gatterzone fehl Zugang zu Mineralfutter
4	Geburthilfe	~ 50 % der Geburten ohne Eingriffen	50-55 % der Geburten ohne Eingriffen	Geburten ohne wesentliches Eingriffen < 50 %
5	Tötgeburten	sehr (> 5 %)	ausreichend (5-10 %)	gering (>10 %)
6	Anzahl von nicht-vitalen Kühen nach Geburt	= 5 %	5 – 15 %	> 15 %
7	Anzahl von Kälbern mit Trinkschwäche	= 5 %	5 – 15 %	> 15 %
8	Trockenrind der Kälber nach der Geburt	geeignete Hilfsmittel (Rohfutter, Heu, Heuflöcke etc.) im Einsatz	geeignete Hilfsmittel (Rohfutter, Stroh o. a.) vorhanden und richtig eingesetzt	geeignete Hilfsmittel (Rohfutter, Stroh o. a.) sind richtig vorhanden und zugeordnet
9	Aufstellung der neugeborenen Kälber	Infektionsdruck in Unterbringung niedrig ¹⁾	Infektionsdruck in Unterbringung mittler ¹⁾	Infektionsdruck in Unterbringung hoch ¹⁾
10	Einsetz von Eiern oder Sälen ²⁾	Versorgung an jedes Kälb in der 1. Lebenswoche	Versorgung nach Bedarf an geschwächte Kälber	kein Einsatz entsprechender Präparate
	Zwischen-summe II	0		

¹⁾ Beurteilung des Infektionsdruckes ist abhängig von Hygiene, Einzelbewegung, Nähe zu den Kühen (Kopfziehen)

²⁾ Diese Frage wird auf Bio-Betrieben nicht bewertet.

Nr.	Parameter	0 Punkte	1 Punkt	2 Punkte
	Zwischen-summe II	0		
11	Standort der Iglus/Boxen	Luft gut und ausreichender Witterungsschutz	Luft gut, aber kein Witterungsschutz oder Luft suboptimal und ausreichender Witterungsschutz	Luft suboptimal und kein Witterungsschutz
12	Reinigung der Iglus/Boxen	Iglus/Boxen werden nach jedem Kälb gesäubert, gerichtet und getrocknet	Iglus/Boxen werden an jedem Kälb gesäubert, gerichtet und getrocknet	Iglus/Boxen werden an jedem Kälb gesäubert, gerichtet und getrocknet
13	stroh	ausreichende Mengen an trockenem Stroh für alle Kälber, nass / nicht ausreichend (Nesting Score 3)	Stroh ist vorhanden, jedoch teilweise nass / nicht ausreichend (Nesting Score 2)	Zu wenig Stroh oder übermäßig nass bei Mehrzahl der Kälber (Nesting Score 1)
14	Nuckeleimer	Jedes Kälb hat in den ersten 2 Lebenswochen seinen eigenen, nummerierten Nuckeleimer	pro Kälb ist ein Nuckeleimer vorhanden, jedoch vorhanden, jedoch nicht zugeordnet	es sind weniger Nuckeleimer als Kälber vorhanden
15	Kälberdecken in der ersten Lebenswoche	Im Winter tragen alle Kälber Decken	Im Winter tragen kranke, schwache Kälber Decken	Kälberdecken werden nicht eingesetzt
16	Impfung gegen Rindergruppe 1	ganzjährige Impfung aller Kälber	Teilweise Impfung, abhängig von Jahresszeit oder Verwendung	Keine Impfmaßnahmen
17	Anzahl Kälber mit Durchfall in der 1./2. Lebenswoche	< 10 %	10 – 20 %	> 20 %
18	Befütterung (1.-4. Lebenswoche)	sauberes Wasser & kalbergerechtes Befüller ab 1. Lebensstag vorhanden	Wasser vorhanden, aber Befüller suboptimal oder nicht frisch	Kein Wasser und/oder kein frischer Befüller vorhanden
	Zwischen-summe III	0		

¹⁾ Diese Frage wird auf Bio-Betrieben nicht bewertet.

63

Unsere Checkliste für Milchviehbetriebe

Nr.	Parameter	0 Punkte	1 Punkt	2 Punkte
	Zwischen- summe III	0		
19	Beifütterung (ab 5. Lebens- woche)	Wasser, Heu und Müsli/Krautfutter vorhanden	nur Wasser und Müsli/Krautfutter oder Wasser und Heu vorhanden	nur Wasser, jedoch wieder Heu oder Müsli/Krautfutter vorhanden
20	Kalberversor- gung und -betreuung	immer die gleiche Person zuständig/ Personen machen es sehr gerne	wechselnde Perso- nen zuständig/ machen es mäsig gerne	keine klare Zustan- digkeit, selber wer- den als mähsam empfunden
21	Dokumentation von Geburts- ablauf & Ge- burtsgewicht	detaillierte und nachvollziehbare Dokumentation	grobe / nicht immer nachvollziehbare Dokumentation	keine Dokumentation
22	Dokumentation vom Gewicht beim Absetzen	detaillierte und nachvollziehbare Dokumentation	grobe / nicht immer nachvollziehbare Dokumentation	keine Dokumentation
23	Anteil antibio- tisch behandel- ter Kalber pro Jahr	< 10 %	11 - 20 %	> 20 %
24	Abgangsrate der Kalber (Verende oder Euthanasie)	< 5 %	6 - 10 %	> 10 %
25	Autzählun- gen von Behandlungen	übersichtlich, voll- ständig, eindeutig	größtenteils vorhanden und ein- deutig	kaum vorhanden bzw. nicht nachvollziebar
	Zwischen- summe IV	0		
	Gesamt- punktzahl			



Checkliste „Geburtsbetriebe“

Checkliste mit Bewertungsschlüssel	3
Einstufungskriterien	6
# 1: Kolostrum	8
# 2: Tränkemenge	14
# 3: Person für Kalberversorgung	18
# 4: Erfolgreiche intensive Aufzucht	21
# 5: Geburtshilfe	26
# 6: Reinigung von Iglos und Kälberbuchten	30
# 7: Stroh	35
# 8: Umstallung	41
# 9: Impfung	46
# 10: Spurelementversorgung der Muttertiere in der Galtperiode	51
# 11: Trocknen der Kälber nach der Geburt	56
# 12: Beifütterung	60
# 13: Kälberbooster	65
# 14: Kälberdecken	69
#15: Kälberkarten	75

64

Webinar Rindergesundheit Schweiz 04. Februar 2026

Bedankt
mittels E-

Vielen Dank für
die Aufmerksamkeit !

OS
pulvern

Martin Kaske



65