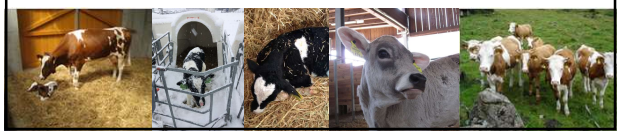
vetmeduni LAND TIROL

Alte Hüte und neue Besen – ein Update zur Kälbergesundheit

Klinisches Zentrum für Wiederkäuer- und Kamelmedizin Außenstelle Tirol

Lorenz Khol

19. Juni 2024



vetmeduni

LAND TIROL

Kälberverluste

- Sehr variabel, teilweise erschreckend hoch
  - Hohe emotionale und finanzielle Belastung
- Kälber bei Stallbau und Management häufig „vergessen“
- Ersten beiden Lebensmonate besonders kritisch
- Hauptursache für Kälberverluste
  - Durchfall/Enteritis
  - Lungenerkrankungen
- Management als bedeutender Faktor
  - Adäquate Versorgung
  - Hygiene
  - Prophylaxemaßnahmen

vetmeduni

LAND TIROL

Kolostrumversorgung

Milchfütterung

Stallklima

vetmeduni

LAND TIROL

Kolostrumversorgung

vetmeduni

LAND TIROL

Kolostrumversorgung

- Situation Österreich online Umfrage zum Kälbermanagement
  - Frühe Erstkolotrumgewinnung und –verfütterung
  - 2022 versus 2012 Tendenz zu geringeren Mengen
  - 9 % überprüfen Kolostrumqualität

Assessment of Herd, Calf, and Colostrum Management Practices on Austrian Dairy Farms Using a Scoring System

by Nicole Hechenberger [1,2], Katharina Lichtmannsperger [2,3], Daniela Klein-Jöbstl [2,4], Alexander Tichy [4] and Thomas Wittek [2]

1 Animal Health Service (Tiergesundheitsdienst) Salzburg, Bundesstraße 6, 5071 Wals-Siezenheim, Austria
2 Clinical Unit of Ruminant Medicine, University Clinic for Ruminants, Department for Farm Animals and Veterinary Public Health, University of Veterinary Medicine Vienna, Veterinärplatz 1, 1210 Vienna, Austria
3 Clinical Unit for Herd Health Management in Ruminants, University Clinic for Ruminants, Department for Farm Animals and Veterinary Public Health, University of Veterinary Medicine Vienna, Veterinärplatz 1, 1210 Vienna, Austria
4 Bioinformatics and Biostatistics Unit, University of Veterinary Medicine Vienna, Veterinärplatz 1, 1210 Vienna, Austria
* Author to whom correspondence should be addressed.

Animals **2023**, *13*(17), 2758; https://doi.org/10.3390/ani13172758

vetmeduni University of Veterinary Medicine Vienna

Kolostrum - Bedeutung

- Immunglobuline
  - Failure of Passive Transfer
- Abwehrzellen
- Bioaktive Komponenten
- Unspezifische antimikrobiologische Faktoren
- Wachstumsfaktoren
- Positiven Einfluss auf Mikrobiom
- Nährstoffe

vetmeduni University of Veterinary Medicine Vienna

Kolostrumversorgung

- Bedarf 100 bis 200 g IgG
- Kolostrum guter Qualität > 50 g IgG/l
- Empfehlungen Erstversorgung
  - 2 Liter Kolostrum guter Qualität
    - Erstkolostrum enthält 6 bis 256 g IgG/l
  - 2 bis 4 Liter
  - 10 % des Körpergewichts

vetmeduni University of Veterinary Medicine Vienna

Einflüsse auf Kolostrumqualität

- Zeitpunkt der Kolostrumgewinnung
- Kuh
  - Milchleistung – Rasse → < 8,5 Liter
  - Laktation → > 2
  - Länge Trockenstehzeit → > 21 Tage
  - Außentemperatur (Hitze)
  - Milchfluss/Milchentzug vor Kalbung
  - Versorgung/Fütterung der Kuh vor der Kalbung

vetmeduni University of Veterinary Medicine Vienna

Überprüfung Kolostrumqualität

- Labormethoden
- Methoden für die Praxis
  - Kolostrumspindel
  - Brix-Refraktometer
  - Trichtermethode

LFI-Broschüre Kälbergesundheit

vetmeduni University of Veterinary Medicine Vienna

Überprüfung Kolostrumqualität

- Labormethoden
- Methoden für die Praxis
  - Kolostrumspindel
  - Brix-Refraktometer
  - Trichtermethode

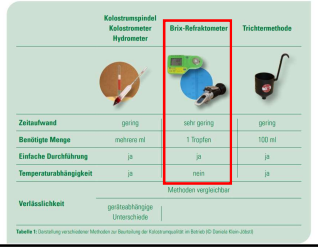


Tabelle 1: Darstellung verschiedener Methoden zur Beurteilung der Kolostrumqualität im Betrieb (© Daniela Klein-Jöbstl)

LFI-Broschüre Kälbergesundheit

vetmeduni University of Veterinary Medicine Vienna

Zeitpunkt Kolostrumfütterung

- Aufnahme von Ig nur 24 h p.p.
- Bereits nach 2 h deutliche Abnahme
- Kolostrumgabe innerhalb von 2 (4) h p.p.
- Bei Bedarf Drenchen
- Lokale Wirkung auch danach
- Alles was nicht in den Tank kann soll in das Kalb

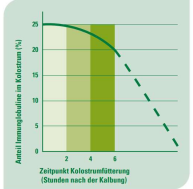


Abb. 19: Die Aufnahmefähigkeit von Immunglobulinen aus dem Darm des Kalbes nimmt rasch nach der Geburt ab. Optimal ist die Erstverabreichung von Kolostrum innerhalb der ersten 2 (bis 4) Stunden. (© Daniela Klein-Jöbstl)

LFI-Broschüre Kälbergesundheit

vetmeduni

University of Veterinary Medicine Vienna

Überprüfung Kolostrumqualität und -aufnahme

- Überprüfung am Kalb
  - Blutuntersuchung (Serum oder Plasma)
  - 24 Stunden nach Erstkolostrumgabe
  - bis 3. (ev. 7.) Lebenstag

Kategorie	IgG (g/l)	Total Protein (g/dl)	% Brix	Tieren am Betrieb (%)
schlecht	< 10	< 5,1	< 8,1	< 10
ausreichend	10,0 – 17,9	5,1 – 5,7	8,1 – 8,8	~ 20
gut	18,0 – 24,9	5,8 – 6,1	8,9 – 9,3	~ 30
exzellent	≥ 25	> 6,2	> 9,4	> 40

vetmeduni

University of Veterinary Medicine Vienna

Kolostrumversorgung Zusammenfassung – 3 Q

- **Q**uality
  - > 50 g IgG/L
  - Hygiene
- **Q**uantity
  - 2-4 Liter
  - Qualität überprüfen
- **Q**uickly
  - 2-4 h p.p.
  - Ev. Drenchen

vetmeduni

University of Veterinary Medicine Vienna

Milchfütterung

- „Traditionell“
  - 12 % des Körpergewichtes
  - 3 (2) mal täglich
- In den letzten Jahren Umdenken
  - Deutlich höhere Milchmengen
  - Ad libitum Tränke
- Dr. Ingrid Lorenz, TGD-Bayern

vetmeduni

University of Veterinary Medicine Vienna

Milchfütterung

- Mutterkuhkälber/ad libitum Fütterung
  - Tägliche Milchaufnahme 20 % des Körpergewichtes
  - Tageszunahmen bis 1.000 g/Tag

→ “Traditionell” gefütterte Kälber unterernährt!

vetmeduni

University of Veterinary Medicine Vienna

Milchfütterung

- Seit 10 Jahren Studien zu positivem Einfluss
  - Kälbergesundheit
    - Durchfall, Rindergrippe
  - Stoffwechsel
  - Leistungsvermögen
    - Zunahme/Wachstum
    - Spätere Milchleistung

vetmeduni

University of Veterinary Medicine Vienna

Milchfütterung

- Ziel etwa 20 % des Körpergewichts täglich in Milch
  - Entspricht ca. 8 - 9 Liter für ein Kalb mit 40 - 45 kg
  - Frischmilch 3 x täglich
  - Ad libitum Tränke
    - Angesäuerte Vollmilch
    - Joghurttränke

vetmeduni University of Veterinary Medicine Vienna

Ad libitum Milchfütterung

- Optimales Aufzuchtverfahren für Kälber in ersten Lebenswochen
- Zahlreiche kommerzielle Produkte vorhanden
  - Ziel pH 5,5
  - Dosierungsangaben beachten
- 20 % des Körpergewichtes
- Tränkeeimer 2 x täglich füllen
  - 50 Kg Kalb → 2 x 5 Liter
  - Zwischenreinigung (inkl. Sauger)
- Wenn Eimer leer Milchmenge um 1 L erhöhen

vetmeduni University of Veterinary Medicine Vienna

Ad libitum Milchfütterung

- Für jedes Kalb eigenen Tränkeeimer bzw. „Milchbar“
- Raufutter, Kraftfutter und Wasser ab ersten Lebenswoche
- Milchmenge nach frühestens vier Wochen behutsam reduzieren
- Frühestens nach 12. Lebenswoche absetzen

Erste zwei Lebensstunde	Min. 3 Liter Biestmilch
1. bis 4. Lebenswoche	Milchtränke ad-libitum
5. und 6. Lebenswoche	2 x 4,5 Liter
7. und 8. Lebenswoche	2 x 3,5 Liter
9. und 10. Lebenswoche	2 x 2,5 Liter
11. und 12. Lebenswoche	1 x 2,5 Liter

Gesunde Kälber Bayern (gesunde-kaelber-bayern.de)

vetmeduni University of Veterinary Medicine Vienna

Stallklima

vetmeduni University of Veterinary Medicine Vienna

Lunge

- Lungenreife erst mit ca. 300 kg LM bzw. 1 Jahr abgeschlossen
- Lungenvolumen klein im Verhältnis zur Körpermaße
- Kalb (80kg) ventiliert ca. 30.000 l Luft/Tag

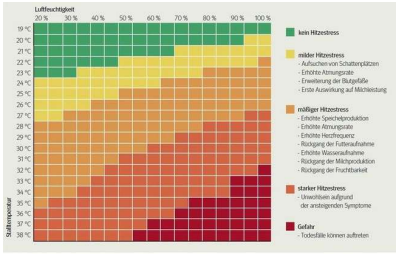
vetmeduni University of Veterinary Medicine Vienna

Mangelnde Belüftung

- Häufig Lungenerkrankungen
- Unangenehmer Geruch
- Spinnennetze im Dachbereich
- Kondenswasserbildung
- Hohe Stalltemperaturen im Sommer
- Hoher Einstreubedarf (Feuchtigkeit)

vetmeduni University of Veterinary Medicine Vienna

Hitzestress



vetmeduni University of Veterinary Medicine Vienna

Belüftung

- Genügend Öffnungen für Zu- und Abluft schaffen
- Gesamtfläche für Zuluft mindestens doppelt so groß wie für Abluft
- Keine Stallbereiche ganz ohne Zuluft
- Zugluft vermeiden

vetmeduni University of Veterinary Medicine Vienna

Belüftung

- Bei Bedarf mechanische Belüftung

vetmeduni University of Veterinary Medicine Vienna

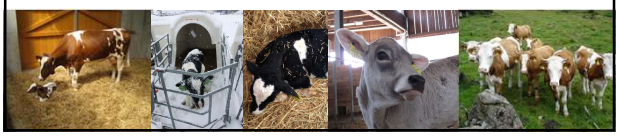
Ausreichende Belüftung

- Beugt Lungenerkrankungen vor
- Fördert Entwicklung der Kälber
- Leistungsförderung
- Steigert Wohlbefinden

vetmeduni

Das Tiroler Programm zur Bekämpfung der Paratuberkulose bei Milchrindern

Klinisches Zentrum für Wiederkäuer- und Kamelmedizin Außenstelle Tirol
Lorenz Khol
19. Juni 2024



vetmeduni University of Veterinary Medicine Vienna

MAP Überwachungs- und Bekämpfungsprogramm

- Tiergesundheitsdienst Tirol
- Seit 2013
  - Freiwillig
  - Kostenlos
  - 4.500 teilnehmende Betriebe
  - 70 % der Tiroler Milchrinder
- Sockentupfer alle 24 Monate
  - Kombination BU/PCR
- 2 aufeinanderfolgende Sockentupfer Negativ → "MAP-unverdächtig"

vetmeduni University of Veterinary Medicine Vienna

MAP Überwachungs- und Bekämpfungsprogramm

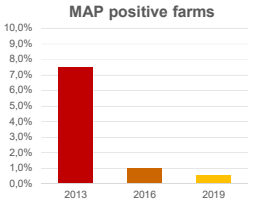
- In positiven Betrieben freiwilliges Kontrollprogramm
  - Jährliche Kotuntersuchung aller Tiere ≥ 2 Jahre
  - MAP positive Tiere müssen gekeult werden
  - Hygienemaßnahmen
  - 3 aufeinanderfolgende Jahre alle Tiere negativ → „MAP unverdächtig"
    - Weitere Überwachung mit Sockentupfern

vetmeduni

University of Veterinary Medicine Vienna

MAP positive Betriebe

- 2013/14
  - 7,5 % der Herden MAP-positiv
- 2016/17
  - 1,0 % der Herden MAP positiv
  - 77 % zweimal negativ
- 2019/20
  - 0,5 % der Herden MAP positiv



vetmeduni

University of Veterinary Medicine Vienna

Weitere Erkentnisse

- Gemeinsame Alpung von Tieren aus mehreren Betrieben kein Risikofaktor
- Dynamik von MAP Infektionen in kleinstrukturierten Betrieben
  - Geringe Intraherdenprävalenz
  - Passive Ausscheidung?
  - "Fade out" durch Entfernung einzelner positiver Tiere?
- Reduktion der MAP Prävalenz durch Ausscheiden einzelner positiver Tiere
  - Hygienemaßnahmen
- Sockentupfer gut zur MAP Überwachung geeignet

vetmeduni

University of Veterinary Medicine Vienna

Paratuberkulose bei Schafen und Ziegen

- Österreichweite Prävalenzstudie

	Ziegen	Schafe
Seropositive Tiere (n)	126	110
Scheinbare Seroprävalenz auf Tierebene (%)	**2,0** (95% CI = 1,6-2,3)	**0,7** (95% CI = 0,6-0,9)
Wahre Seroprävalenz auf Tierebene (%)	**3,5** (95% CI = 3,1-4,0)	**1,2** (95% CI = 1,0-1,4)
Seropositive Herden (n)	71	92
Scheinbare Herdenseroprävalenz (%)	**11,1** (95% CI = 8,9-13,8)	**8,9** (95% CI = 7,3-10,8)

- Häufiger betroffen
  - Große und intensiv geführte Betriebe
  - Gemeinsame Haltung von Rindern und Gatterwild

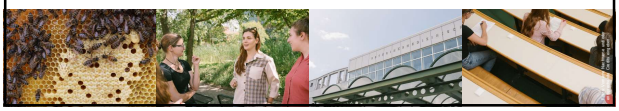
vetmeduni

University of Veterinary Medicine Vienna

Lorenz Khol

Klinisches Zentrum für Wiederkäuer- und Kamelmedizin
Außenstelle Tirol

Johannes.khol@vetmeduni.ac.at

vetmeduni.ac.at

Die Einhaltung der Urheber- und Nutzungsrechte an den verwendeten Bildern obliegt der/den Verfasserin dieser Präsentation.