

Transitmilch an Kälber füttern

Transitmilch, also die Milch der ersten fünf Tage nach der Kalbung, wirkt sich positiv auf die Entwicklung von Kälbern aus. Deshalb heißt die wichtige Botschaft zu diesem Thema – bitte an die Kälber vertränken!

Constanze Ostendorf, ITW Physiologie der Haustiere, Universität Bonn

Das Thema Transitmilch hat in den letzten Jahren immer mehr an Aufmerksamkeit gewonnen. Kolostrum, oder auch Biestmilch, ist ein geläufiger Begriff für die Milch, die nach der Kalbung gemolken wird. Häufig bezeichnet man im Alltag auch die Milch der nächsten Tage nach der Kalbung noch als „Kolostrum“. Die Zusammensetzung der Inhaltsstoffe des Gemelks ändert sich jedoch bereits nach der ersten Melkung deutlich: Deswegen ist es in der Literatur mittlerweile üblich, lediglich das erste Gemelk nach der Kalbung als Kolostrum zu bezeichnen und alle weiteren Melkungen anschließend als „Transitmilch“. Je nachdem, welcher Inhaltsstoff in den Fokus genommen wird, dauert diese Transitmilchphase unterschiedlich lange an. Nach europäischem Recht ist die Milch der ersten fünf Tage als Transitmilch anzusehen und nicht für den menschlichen Verzehr abzugeben.

Ähnlich wie die Blut-Darm-Schranke der Kälber nach der Geburt ist die Blut-Euter-Schranke bei Kühen während der Kolostrogenese sehr durchlässig. Das ermöglicht vielen, auch größeren Molekülen, den Übertritt aus dem Blut der Mutter in das Eutergewebe und das Kolostrum. Diese Durchlässigkeit reduziert sich nach der Geburt jedoch nicht schlagartig, sondern nimmt über die ersten Tage nach der Kalbung dauerhaft ab. In Kombination mit der steigenden Milchproduktion bedeutet das einen langsamem Übergang von der Konzentration der Inhaltsstoffe in Kolostrum und Transitmilch zu der von Vollmilch. Es folgen die überzeugenden Fakten für die Vertränkung von Transitmilch.

Mehr Energie in Transitmilch

Der Energiegehalt von Transitmilch ist durch höhere Mengen an Fetten und Proteinen höher als in Vollmilch. Dies ist besonders wichtig, da Kälber mit nur ca. 3 % Fettreserven ihres Geburtsgewichts geboren werden und daher auf sehr hohe Ener-

gieaufnahmen angewiesen sind. Neben den Immunglobulinen, die überlebenswichtig für das Kalb sind, finden sich viele weitere Stoffe im Kolostrum, welche die Entwicklung und Leistung der Kälber beeinflussen können:

- Lactoferrin, Leukozyten und Zytokine (Stoffe des Abwehrsystems) können direkt oder indirekt Einfluss nehmen auf die Immunabwehr des Kalbes.
- Oligosaccharide und Antioxidantien erhöhen die Aufnahme von Immunglobulinen und verhindern das Binden von Pathogenen im Darm.
- Hormone und Wachstumsfaktoren fördern eine bessere Nährstoffaufnahme und Entwicklung der Zellen.

All diese Stoffe sinken in ihrer Konzentration in den Tagen nach der Kalbung langsam ab, während andere Stoffe wie Laktose oder Antioxidantien steigen.

Inhaltsstoffe verändern sich

Die drei Hauptkomponenten Fett, Protein und Laktose verhalten sich in dieser Zeit sehr unterschiedlich. Während der Proteingehalt nach dem ersten Gemelk stark um mindestens die Hälfte absinkt und nach circa sechs Tagen normale Konzentrationen erreicht, steigt der Laktosegehalt mit jeder Melkung an. Laktose ist hauptverantwortlich für den osmotischen Druck der Milch. Daher führt eine hohe Menge an Laktose zu einer vermehrten Bewegung von Wasser in die Milch. Durch die geringen Mengen an Laktose im Kolostrum ist auch die Menge an Wasser im Kolostrum niedrig, die Dichte höher und die Milch viskoser.

Die Fettgehalte hingegen ändern sich nur geringfügig. Kolostrum enthält in der Regel mehr Fett als die spätere Vollmilch, jedoch schwanken die Mengen tierindividuell und auch in den Tagen nach der Kalbung, bis sie ihr normales Level etwa vier bis fünf Tage nach der Kalbung erreichen.

Transitmilch füttern: gut für Kälber

Verschiedene Untersuchungen haben gezeigt, dass die Fütterung dieser Transitmilch im Vergleich zu Milchaustauscher oder Vollmilch positive Effekte auf die Entwicklung von Kälbern haben kann.

Der wichtigste Effekt der Transitmilchfütterung ist eine Verbesserung der Darmgesundheit. Vor allem, wenn Transitmilch über längere Zeit gefüttert wird, sinkt in solchen Kälbern das Risiko und die Dauer, an Durchfall zu erkranken. Auch das Risiko einer Infektion mit Kryptosporidien ist ge-



Transitmilch hat einen positiven Effekt auf die Entwicklung eines Kalbes. Dieses Gratis-Futtermittel sollte auf jeden Fall vertränkt werden.

Foto: Ostendorf

riger, wie Untersuchungen aus Lettland und dem Iran zeigen. An der veterinärmedizinischen Fakultät der Lettischen Universität für Biowissenschaften und Technologie konnte eine Arbeitsgruppe zeigen, dass Kälber, die schnell und ausreichend mit Kolostrum versorgt wurden und anschließend zwei Wochen weiter die unverdünnte Transitmilch ihrer Mutter gefüttert bekamen, weniger Durchfallsymptome zeigten und bei ihnen zudem weniger Kryptosporidien im Kot nachgewiesen wurden. Eine ausschließliche gute Versorgung mit Kolostrum mit anschließender Vollmilchfütterung führte im Vergleich zu stärkeren Durchfallsymptomen und mehr Nachweisen von Kryptosporidieneiern im Kot der Kälber.

Auch bei einem Versuch auf dem Hofgut Neumühle kam heraus, dass Kälber, die für fünf Tage 12 Liter Transitmilch ungeimpfter Muttertiere erhielten, dazu tendierten, seltener zu erkranken als Kälber, welche die gleiche Menge Milchaustauscher bekamen. Das zeigte sich gerade in den ersten zwei Lebenswochen. Vor allem in Bezug auf eine erfolgreiche Aufzucht von Verkaufskälbern ist dies eine wichtige Erkenntnis. Transitmilch bietet hier eine einfache und günstige Möglichkeit, die kritischen ersten Lebenswochen gut zu überstehen und gesündere und fittere Kälber abzugeben.

Mutterschutz-Impfung verstärkt positive Wirkung

Dieser Effekt kann zusätzlich noch verstärkt werden, indem die Kälber die Transitmilch mutterschutzgeimpfter Kühe erhalten. Gegen die häufigsten Erreger von Kälberdurchfall, Rota- und Coronaviren, E. Coli und seit Neuestem auch Kryptosporidien, gibt es Impfstoffe auf dem Markt. Das Konzept dahinter ist, dass das Muttertier in der Trockenstehzeit gegen diese Erreger geimpft wird und die dabei gebildeten Antikörper während der Kolostrogenese in dieses weitergegeben werden. Durch eine ausreichende Kolostrumgabe an diese Kälber kann eine Infektion mit den Erregern verhindert beziehungsweise vermindert werden. Die spezifischen Antikörper aus der Milch stellen dabei den primären Immunschutz dar, bis sich das eigene Immunsystem der Kälber in den ersten Lebenswochen vollständig entwickelt hat. Je länger daher die Fütterung der immunisierten Milch andauert, desto länger hält sich der lokale Schutz im Darm und schützt die Kälber vor diesen Erregern.



Ein glänzendes Haarkleid wie auf diesem Foto ist ein Ausdruck von einer guten Nährstoffversorgung. Foto: Resch

Jungrinder wachsen besser

Aber auch in der weiteren Aufzucht lassen sich positive Effekte durch Transitmilch beobachten. Durch den höheren Nährstoffgehalt und den Hormonen und Wachstumsfaktoren in Transitmilch entwickelt sich der Darm von Kälbern besser als mit einer Vollmilch- oder Milchaustauscher-Fütterung. Das führt auch langfristig zu einer besseren Aufnahme von Nährstoffen und damit zu höheren Tageszunahmen. In Untersuchungen an der Universität von Michigan, in denen bis zu sechs Liter am Tag an die Kälber gefüttert wurden, hatten Kälber, die Transitmilch gefüttert bekommen haben, 0,3 kg pro Tag höhere Tageszunahmen als die Milchaustauscher-Tiere. Ein Versuch auf Hofgut Neumühle hat gezeigt, dass Tiere, die in den ersten fünf Lebenstagen zwölf Liter Transitmilch bekamen, früher und mehr Kraftfutter fraßen als Tiere, die nach der ersten Versorgung mit Kolostrum zwölf Liter Milchaustauscher erhielten. Häufig werden Kälber restriktiv gefüttert, um früh die Aufnahme von Festfutter anzuregen, was die Entwicklung des Vormagensystems fördern soll. Transitmilch zu füttern, scheint daher eine gute Möglichkeit zu sein, hier weiter zu unterstützen.

Poolen ja, Sperrmilch nein

Durch ohnehin leicht schwankende Inhaltsstoffe in der Transitmilchphase ist auch ein Poolen von Transitmilch, das heißt das Mischen der Milch mehrerer Kühe, möglich. Wichtig ist dabei aber, lediglich Transitmilch zu verwenden. Sperrmilch kann Erreger enthalten, die schädlich für das Kalb sind, zum anderen beeinträchtigen Hemmstoffrückstände in der Milch die Darmflora der Kälber und führen zu schlechteren Zunahmen. Die Vetmeduni Wien und die Tierärztliche Hochschule Hannover haben außerdem festgestellt, dass eine Fütterung von Milch mit Antibiotikarückständen zu einer steigenden Anzahl an resistenten Bakterien im Kot der Kälber führt. Eine Studie der Universität

Schiras hat gezeigt, dass eine Fütterung von reiner Sperrmilch im Vergleich zu einer Ergänzung mit Transitmilch zu signifikant schlechteren Tageszunahmen und einem erhöhten Auftreten von Durchfallerkrankungen führt.

In vielen Melkrobotersystemen besteht die Möglichkeit, Sperr- und Transitmilch separat abzuleiten. Um jederzeit Transitmilch für Kälber zur Verfügung zu haben, kann diese, wie Kolostrum, bei -20 °C eingefroren werden. Auch ein bis zwei Tage bei 4 °C im Kühlschrank sind möglich.

Je länger, desto besser?

Da Transitmilch erst in den letzten Jahren in den Fokus der Wissenschaft gerückt ist, gibt es noch keine einheitlichen Empfehlungen zu einer ausreichenden Dauer und Menge der Fütterung. Die bisherigen Untersuchungen haben gezeigt, dass die positiven Effekte verstärkt werden, je länger Kälber Transitmilch erhalten. Der primäre Vorteil scheint hier vor allem von einer erhöhten Nährstoffaufnahme und einem längeren lokalen Schutz des Darms auszugehen. Durch die erhöhte Menge an Nährstoffen eignet sich Transitmilch vor allem auch in Systemen, in denen Milch restriktiv gefüttert wird. Eine Studie der Universität Alberta in Kanada konnte zeigen, dass der Energiestoffwechsel und die Entwicklung der Darmepithelzellen bei einer Fütterung mit 10 % des Körbergewichtes Transitmilch am Tag gegenüber reiner Vollmilch besser ausfielen. Gleichzeitig stellten die Wissenschaftler jedoch auch fest, dass sowohl bei den Transitmilch- als auch den Vollmilch-gefütterten Tieren Hinweise auf eine mangelnde Aufnahme an Nährstoffen bestehen. Das betont zum einen die Wichtigkeit von Transitmilch, vor allem in restriktiven Fütterungssystemen, zeigt auf der anderen Seite aber auch, wie wichtig eine nicht restriktive Fütterung von Kälbern ist.

Fazit

Transitmilch ersetzt keine adäquate Versorgung der Kälber mit Kolostrum, kann aber darüber hinaus positive Auswirkungen auf die weitere Entwicklung haben. <<

Constanze Ostendorf
ITW Physiologie der Haustiere
der Universität Bonn
costendo@uni-bonn.de