



Kälberbooster

Die Zusammensetzung der Kuhmilch ist im Hinblick auf einige Vitamine und Spurenelemente nicht optimal für ein zügiges Wachstum. Eine wesentliche Voraussetzung für die Gesundheit des neugeborenen Kalbes ist zudem die Etablierung einer physiologischen Darmflora. Die Verabreichung eines Kälberboosters am ersten oder zweiten Lebenstag kann diesbezüglich den Start des neugeborenen Kalbes entscheidend begünstigen.

1. Geringfügige Bestandteile der Vollmilch

- Vollmilch als entscheidende Nahrungsgrundlage des neugeborenen Kalbes enthält nur geringe Mengen an wichtigen Spurenelementen (wie Eisen, Kupfer, Mangan, Selen), fettlöslichen Vitaminen (wie Vit. D und Vit. E) und Mineralstoffen (wie Calcium, Phosphor und Magnesium). Diese geringen Mengen sind für ein zügiges Wachstum und damit eine optimale Entwicklung des Kalbes nicht ausreichend.
- Um diese Defizite bei mit Vollmilch getränkten Kälbern auszugleichen, sollte am ersten Lebenstag ein **Kälber-Booster einige Stunden nach der initialen Kolostrumversorgung durch den Mund** verabreicht werden. Diese von vielen Futtermittelfirmen angebotenen Injektoren oder mittels Kartusche zu verabreichenden Präparate enthalten darüber hinaus meist Probiotika, B-Vitamine und Pflanzenextrakte. Die verschiedenen Produkte variieren stark hinsichtlich der Menge an Spurenelementen und anderen Inhaltsstoffe; eine Zusammenstellung der Mehrzahl der auf dem Markt verfügbaren Produkte steht über den KGD zur Verfügung.
- Alternativ kann den Kälbern auch Selen und Eisen per Injektion verabreicht werden. Dies Vorgehen hat Vor- und Nachteile:
 - die Injektion gewährleistet, dass unabhängig von der Stoffaufnahme eine definierte Menge Eisen wirklich verfügbar ist. Eine Dosis von 1'000 mg erweist sich als am besten geeignet.
 - bei einem sehr geringen Anteil der Kälber, denen Eisen über das Blutgefässsystem durch Infusionen verabreicht wird, tritt innerhalb von Minuten nach der Injektion ein Eisen-Schock auf. Sollte der Tierarzt anwesend sein, ist die unmittelbare Therapie notwendig. Bleibt diese aus, verenden die Tiere häufig. Derartige Vorfälle sind für den Tierarzt und Landwirt extrem belastend. Viele Landwirte bevorzugen deshalb Präparate, welche durch den Mund eingegeben werden.
 - Die Versorgung des neugeborenen Kalbes mit Eisen sollte ebenso routinemässig erfolgen, wie wir das vom Ferkel her kennen. Hervorzuheben ist, dass eine verbesserte Eisenversorgung des Muttertieres über organische oder anorganische Verbindungen NICHT zu einem verbesserten Eisenstatus des neugeborenen Kalbes führt.

2. Probiotika

- Die mikrobielle Besiedlung des Magen-Darm-Traktes neugeborener Kälber beginnt schon während oder unmittelbar nach der Geburt, und zwar zunächst mit Bakterien wie *E. coli* und Kokken. Bald darauf erscheinen Laktobazillen. Erst mit zunehmendem Verzehr von Trockenfutter stellt sich die pansentypische Flora und Fauna ein.
- Ziel der Verabreichung von Probiotika ist es, dass Darmbakterien pathogene Bakterien verdrängen:
 - durch Konkurrenz mit pathogenen Erregern um sich an die Darmschleimhaut bindende Moleküle soll die Anheftung pathogener Mikroorganismen an die Mukosazellen verhindert werden. Die Fähigkeit zum Anhaften gilt als ein entscheidendes Kriterium für die Pathogenität von Bakterien;
 - durch Konkurrenz um die im Darm verfügbaren Nährstoffe soll die Vermehrung pathogener Bakterien gehemmt werden;
 - dieser Effekt soll zudem durch die Bildung antimikrobiell wirksamer Substanzen von probiotischen Bakterien erreicht werden. Auf diesem Prinzip basiert die Konservierung von Lebensmitteln durch Milchsäurebakterien, wie beispielsweise der Haltbarmachung von Milch, Fleisch und Gemüse durch Fermentation.
 - neben der direkten Wirkung auf pathogene Mikroorganismen können Probiotika auch Bakterien der Darmflora, die ihrerseits über positive Eigenschaften verfügen, beeinflussen. Beispielsweise fördert der als Probiotikum verwendete Stamm *Enterococcus faecium* SF68 die Regeneration beinahe tödlich geschädigter *Lactobacillus reuteri* nach Anwendung von Antibiotika.
 - Probiotika sollen des Weiteren über die Stärkung der Schleimhautbarriere des Darms die Schutzfunktionen gegenüber Pathogenen erhöhen und das Darm-assoziierte Immunsystems abwandelnd gestalten.
- Zum Einsatz und zur Wirkung von Probiotika speziell beim Kalb gibt es nur wenige wissenschaftliche Publikationen. So sollen Probiotika die täglichen Zunahmen und die Futterverwertung positiv beeinflussen. Auch konnte eine immunmodulatorische Wirkung von mit *Enterococcus faecium* versetzten Milchaustauschern nachgewiesen werden. In anderen Studien wurde ein signifikanter Effekt auf die Häufigkeit von Durchfallerkrankungen nachgewiesen.
- Zusammenfassend kann gesagt werden: dass die Milchsäurebakterien zur erwünschten und natürlichen Darmflora gehören. Durch eine rasche Ansiedlung und Vermehrung und Milchsäureproduktion nach der Geburt werden potentielle Krankheitserreger zurückgedrängt, da ein Anhaften von pathogenen Coli-Bakterien und Viren an der Darmwand erschwert wird. **Aus diesem Grund wird eine Verabreichung von Kälberboostern mit Probiotika empfohlen.**