



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 gesunden 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 ins Maul** 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.
- Alternativ kann den Kälbern auch Selen und Eisen per Injektion verabreicht werden. Dieses Vorgehen hat Vor- und Nachteile:
 - die Injektion gewährleistet, dass unabhängig von der Resorptionsrate eine definierte Menge Eisen wirklich verfügbar ist. Eine Dosis von 1'000 mg erwies sich als am besten geeignet.
 - bei einem sehr geringen Anteil der Kälber, denen Eisen per Injektion verabreicht wird, tritt innerhalb von Minuten nach der Injektion ein „Eisen-Schock“ auf. Sollte der Tierarzt anwesend sein, ist die unmittelbare Therapie nötig. Bleibt diese aus, verenden die Tiere häufig. Derartige Vorfälle sind für den Tierarzt und Landwirt extrem belastend. Viele Landwirte bevorzugen deshalb Präparate zur Eingabe über Maul.
 - 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 kommensale Darmbakterien pathogene Bakterien verdrängen:
 - durch Konkurrenz mit pathogenen Erregern um Liganden an der Darmschleimhaut soll die Anheftung pathogener Mikroorganismen an die Mukosazellen verhindert werden. Die Fähigkeit zur Adhäsion 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 autochthonen 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 stärken.
- Zum Einsatz und zur Wirkung von Probiotika speziell beim Kalb gibt es nur wenige wissenschaftliche Publikationen. So sollen Probiotika die täglichen Zunahmen und die Futtermittelverwertung positiv beeinflussen. Auch konnte eine immunmodulatorische Wirkung von mit *Enterococcus faecium* versetzten Milchaustauschern nachgewiesen werden. In anderen Studien wurde ein signifikanter Effekt auf die Inzidenz 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.**