

Mit dem richtigen Tränkeplan in der Kälberaufzucht erfolgreich durchstarten

Die Fütterungskonzepte in den ersten Wochen bilden die Basis für eine leistungsstarke Milchkuh. Vor allem Menge und Nährstoffkonzentration sind zu beachten. Die Kälberverluste (inklusive der Totgeburten) sind in Deutschland mit im Mittel 10 - 15% immer noch sehr hoch. Hauptursachen sind Fütterungs- und Managementfehler. Ein besonderes Augenmerk ist daher auf die Gestaltung der Tränkekonzeppte zu richten, da sich diese Phase nachhaltig auf den Aufzuchterfolg und die Leistungsfähigkeit der späteren Milchkuh auswirkt.

Die erste Mahlzeit: Qualität, Zeitpunkt und Menge sind entscheidend

Hochwertige Biestmilch zeichnet sich neben der maisgelben Farbe vor allem durch einen hohen Gehalt an Immunglobulinen (Antikörpern) aus. Die Biestmilchqualität kann nicht mit bloßem Auge beurteilt werden, sondern ist per Kolostrumspindel oder Brix-Refraktometer zu messen. Innerhalb der ersten 3 Stunden (h) sollte das neugeborene Kalb so viel Biestmilch (guter Qualität) wie möglich aufnehmen (mindestens 2,0 L). Immunglobuline von später verabreichter Biestmilch werden nicht mehr vollständig aufgenommen. Etwa 36 h nach der Geburt ist die Darmschranke geschlossen und großvolumige Immunglobuline können dann nicht mehr resorbiert werden. Insgesamt können am ersten Lebenstag 10 - max. 20% des Lebendgewichtes an Biestmilch aufgenommen werden, verteilt auf 3 - 4 Mahlzeiten.

Der richtige Tränkeplan - Auswahl der Tränke und die Nährstoffzufuhr sind entscheidend

Aktuell empfohlene Fütterungspläne in der Kälberaufzucht nutzen das Konzept der „metabolischen Programmierung“. Darunter versteht man die geburtsnahen Einflüsse der Nährstoffversorgung des Neugeborenen auf die lebenslange Leistungsfähigkeit der Organe. Ein Energiemangel in den ersten Lebenswochen hat beim jungen Kalb gravierende Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit der späteren Milchkuh. Während der ersten Wochen sind die Kälber noch nicht in der Lage, Energielücken über eine ausreichende Festfutteraufnahme schließen zu können. Die Nährstoffzufuhr muss in dieser Phase über die Milch sichergestellt sein. Neuere Studien empfehlen eine begrenzte Milchmenge erst ab der 4. Woche zuzuteilen, da die Kälber in den ersten drei Wochen ad libitum zu tränken sind. Diese intensive Nährstoffzufuhr in den ersten drei Wochen kann sich nachhaltig positiv auf die Euterentwicklung und damit die spätere Milchleistung auswirken.

Im Anschluss an diese ad libitum Phase, ist die tägliche Tränkemenge auf 6 L zu begrenzen und dann stufenweise bis zum Absetzen zu reduzieren. Die Kälber können frühestens mit 8 - 10 Wochen von der Milchtränke abgesetzt werden. Das sehr frühe Absetzen im Alter von 7 Wochen wird daher kaum noch praktiziert.

Tränke mit Vollmilch

Vollmilch ist als hochwertiges Futtermittel ideal auf die Bedürfnisse des jungen Kalbes abgestimmt. In den ersten 5 Laktationstagen gibt jede Kuh 60 - 100 kg nicht marktfähige und damit unverkäufliche Transitmilch, die in der Aufzucht sehr gut eingesetzt werden kann. Die täglich ermolzene Milchmenge übertrifft dabei den Bedarf des eigenen Kalbes und kann somit auch an andere Kälber verfüttert werden. Vollmilch enthält mehr Energie, mehr Eiweiß, mehr Fett und weniger Eisen als die am Markt erhältlichen Milchaustauscher. Nach der 4. Woche sollte in der Aufzucht die Vollmilchmenge auf 6 L / Tag begrenzt werden, damit ausreichend Festfutter aufgenommen wird. Vollmilch sollte körperwarm (39°C) getränkt werden. Vorschläge für Tränkepläne mit Vollmilch sind in Tabelle 1 zu finden. Eine Verlängerung der Tränkedauer bis zur 12. Woche ist bei Kälbern empfehlenswert, die durch ein geringeres Geburtsgewicht bis zur 10. Woche noch nicht die zum Absetzen notwendige Festfutteraufnahme erreichen. In biologisch wirtschaftenden Betrieben ist eine Tränkedauer von mindestens 12 Wochen generell einzuhalten.

Tabelle 1: Tränkepläne mit Vollmilch für die Kälberaufzucht bei 8 bzw. 10 Wochen Tränkedauer

Woche	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	Tränkemenge: Liter / Tag												
Tränkedauer:													
10 Wochen	6	ad lib. (min. 6 – 8)	ad lib. (min. 6 – 8)	6	6	6	5	5	4	A ^{1.)}		ca. 399 L	
8 Wochen	6	ad lib. (min. 6 – 8)	ad lib. (min. 6 – 8)	6	6	5	4	A ^{1.)}				ca. 322 L	

^{1.)} A=Abtränken (insgesamt 21 L/Woche): 2 x 2,0 L (2d); 1 x 3,0 L (3d); 1 x 2,0 L (2d)

Wirkstoffergänzer nach Angaben des Herstellers

Zusätze zur Vollmilchtränke

Durch Wasserzugabe bis zu max. 20% kann Vollmilch verdünnt werden, um so die Tränketemperatur auf 39°C einzustellen. Ein höherer Wasseranteil führt bei der Milchgerinnung im Labmagen zu Problemen. Durch Absenkung des pH-Wertes auf 5,5 - 5,3 kann die Gerinnungsfähigkeit der Milch und damit die Verträglichkeit der Tränke verbessert werden. Hierzu stehen Säuregemische in pulverförmiger oder flüssiger Form als Ergänzungsfuttermittel zur Verfügung (über den Fachhandel zu beziehen). Eine weitere Möglichkeit ist die natürliche Ansäuerung durch Zugabe von Joghurt. Die Joghurtkulturen wandeln den Milchzucker in Milchsäure um. Diese Joghurt-Tränke kann mit Hilfe eines Milchtaxis einfach und hygienisch einwandfrei zubereitet werden. Zur Herstellung des „Kälberjoghurts“ wird ein Naturjoghurt in die kuhwarme Vollmilch (ca. 35°C) eingerührt (500 g Joghurt / 10 L Vollmilch) und muss dann ca. 20 h bei 20°C ruhen. Danach werden 10 L Stammjoghurt mit 50 L kuhwarmer Milch vermischt und in einen Vorratsbehälter bis zur nächsten Tränkezeit stehengelassen. Zeitsparende Gruppen- und Vorratstränken sind so möglich.

Vom Einsatz vorverdünnter Ameisensäure ist dagegen aus futtermittelrechtlicher Sicht abzuraten, da der landwirtschaftliche Betrieb hierzu ein umfangreiches HACCP-Konzeptes erstellen müsste. In der Praxis ist es daher einfacher, die handelsüblichen Säuregemische einzusetzen.

Um die bedarfsgerechte Versorgung mit Spurenelementen und Vitaminen sicherzustellen, sollte bei der Vollmilchtränke immer ein Wirkstoffergänzer in der richtigen Dosierung zugegeben werden, zu mindest während der ersten drei Wochen. Ein guter Wirkstoffergänzer sollte pH-senkende Substanzen, Eisen, Kupfer, Mangan, Kobalt sowie die fettlöslichen Vitamine A, D, E und die wasserlöslichen B-Vitamine enthalten. Auf die bedarfsgerechte Eisenversorgung ist besonders zu achten, da hierdurch im ersten Lebensmonat der Eisenstatus und damit die Vitalität der Kälber deutlich verbessert werden kann.

Tränke mit Milchaustauscher (MAT)

Nach der Biestmilchphase kann die Umstellung auf die MAT-Tränke ab der zweiten Woche erfolgen. Nährstoffmäßig entspricht 1,0 kg MAT-Pulver etwa 6,2 kg Vollmilch. Diese Nährstoffzufuhr ist notwendig, um den Bedarf des jungen Kalbes abzudecken. Um mit der MAT-Tränke vergleichbare Erfolge wie mit der Vollmilchtränke zu erzielen, ist die MAT-Konzentration von 120 g /L auf 160 g /L zu erhöhen, je nach verabreichter Tagesmenge und Lebendgewicht der Tiere. Dabei ist zu beachten, dass Kälber bis zum Alter von 3 Wochen, je nach Fassungsvermögen des Labmagens, nicht immer eine Tagesmenge von 8 L (120 g MAT / L) abrufen. Daher sollten Kälber dieser Altersstufe Tagesmengen von 6 L (160 g MAT / L) erhalten.

Ein MAT sollte mindestens 20% Rohprotein, 1,45% Lysin, 10 - 20% Fett, 0,9 g/kg Calcium, 0,65 g/kg Phosphor, 100 mg/kg Eisen, 5 - 8 mg/kg Kupfer enthalten, sowie dem Bedarf entsprechende Spurenelement- und Vitamingehalte. In Tabelle 2 sind Beispiele für Tränkepläne mit MAT beschrieben.

Tabelle 2: Tränkepläne mit Milchaustauscher bei 8 bzw. 10 Wochen Tränkedauer

Woche	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Tränkemenge L/Tag (120 g MAT / L)										Verbrauch kg MAT
Tränkedauer: 10 Wochen	6 (Transit- milch)	6	8	8	8	6	6	6	4	A ^{1.)}	46 kg
	Tränkemenge L/Tag (160 g MAT / L)										
8 Wochen	6 (Transit- milch)	6	6	6	6	6 ^{2.)}	4	A ^{1.)}			38 kg

^{1.)} A=Abtränken (insgesamt 21 L/Woche): 2 x 2,0 L (2d); 1 x 3,0 L (3d); 1 x 2,0 L (2d)

^{2.)} = ab der 6. Lebenswoche ist die MAT-Konzentration auf 120g/L zu reduzieren.

Bei der Proteinzusammensetzung im MAT sollte der Anteil tierischen Proteins (aus den Milchbestandteilen) mindestens 60% am Gesamtprotein betragen, damit die Proteinquellen im MAT von jungen Kälbern verwertet werden können. Ein MAT mit 13% pflanzlichen Bestandteilen hat aufgrund der wesentlich höheren Proteingehalte der pflanzlichen Bestandteile gegenüber den Milchbestandteilen einen Anteil von 41% pflanzlichem Protein am Gesamtprotein im MAT. Bei jungen Kälbern sollten nur hochwertige MAT mit hohen Milcheiweißgehalten zum Einsatz kommen, da diese, wie aktuelle Studien zeigen, vom Kalb am besten verwertet werden können und maßgeblich die Aufzuchtleistung der Kälber beeinflussen.

Beim MAT ist der Anteil an Magermilchpulver und die Qualität der pflanzlichen Komponenten preisbestimmend. Ebenfalls ist zu beachten, dass von den Pflanzenfetten Palm- und Kokosfett gut verträglich sind. Durch technische Aufbereitungsverfahren (Raffination, Hydrogenierung) kann die Verträglichkeit von Pflanzenölen verbessert werden. Stärke sollte nur in Form von Quellstärken eingemischt werden.

Der Einsatz von MAT ist besonders in Kombination mit einem Tränkeautomaten, einfacher und bietet arbeitswirtschaftliche Vorteile.

Tränke von Zukaufskälbern

In den ersten Tagen nach der Aufstallung sind Zukaufkälber vorsichtig anzutränken. Als erste Mahlzeit haben sich eine Elektrolyttränke aus dem Handel bzw. 2 - 3 L Tee mit 50 g Traubenzucker und 9 g Kochsalz sehr gut bewährt. Die Tränkekonzentration sollte bei 80 g/L beginnen. Danach sollte die Tränkemenge und die Tränkekonzentration langsam gesteigert werden, so dass zu Beginn der zweiten Woche 6 L Tränke/Tag mit je 125 - maximal 160 g MAT/L erreicht werden. Zusätzlich ist immer frisches Wasser zur freien Aufnahme anzubieten.

Wiederkäuerentwicklung: Festfutter frühzeitig anbieten

Bereits während der Biestmilchphase (d.h. in den ersten 5 Tagen) sollten die jungen Kälber freien Zugang zu qualitativ hochwertigem Heu und Krafftutter haben: beide Futtermittel fördern ein zügiges Wachstum des Pansenvolumens und die Vergrößerung der Pansenzotten. Die Vergrößerung der Pansenzotten ist für die Resorption der aus der Pansengärung stammenden Säuren dringend erforderlich.

Krafftutterkomponenten, die Stärke und kleinere Zuckermengen enthalten, eignen sich besonders. Raufutter (Strukturfutter) muß den Kälbern spätestens ab dem 8. Lebenstag angeboten werden (Tierschutz-Nutztierhaltungs-VO). Besonders bewährt hat sich ein gutes, trocken geworbenes Heu. Mit der Fütterung von einwandfreien Silagen sollte erst ab der fünften Woche begonnen werden. Generell ist dem jungen Kalb so früh wie möglich zusätzlich Wasser zur freien Aufnahme anzubieten, spätestens ab dem 15. Lebenstag (Tierschutz-Nutztierhaltungs-VO).

Die Pansenentwicklung ist von der Festfutteraufnahme abhängig. Die notwendige Dauer der Tränkeperiode hängt maßgeblich von der Krafftutteraufnahme ab. Voraussetzung für das erfolgreiche Absetzen ist eine Krafftutteraufnahme in Höhe von mindestens 1% der Lebendmasse bei gleichzeitigem Angebot von Strukturfutter. Dabei gilt der Grundsatz: Je früher abgetränkt wird, umso wichtiger ist die Qualität des Aufzuchtfutters. Aufgeschlossene Komponenten oder leichtverdauliche Stärken (z.B. Haferstärke) sind für die Verdauungsenzyme des jungen Kalbes leichter zugänglich.

Der Erfolg einer Krafftuttermischung hängt entscheidend von der Schmackhaftigkeit und der Verträglichkeit der Komponenten ab. Die Krafftutterfütterung kann zur freien Aufnahme bis zu Tagesmengen von 2 kg/Tier erfolgen. Höhere Krafftuttermengen verdrängen Grundfutter und haben keine höheren Tageszunahmen zur Folge.

Nach der Tränkeperiode wird die Krafftuttermenge je nach Grobfutterqualität auf 1,5 - 2 kg / Tier und Tag gesteigert.

Eine weitere Möglichkeit ist eine Kälber-TMR aus trockenen Futtermitteln (30 - 40% Heutanteil) einzusetzen. Die Verfahrenssicherheit kann dadurch deutlich verbessert und das Risiko der Pansenübersäuerung vermindert werden.

Im Abschnitt bis 150 kg werden bei weiblichen Kälbern bis zu 1.000 g Tageszunahmen, bei männlichen Kälbern auch mehr angestrebt.

Fazit

Alle Fütterungskonzepte zielen darauf ab, dass sich das junge Kalb frühzeitig zu einem Wiederkäuer entwickelt:

Die rechtzeitige und ausreichende Versorgung des neugeborenen Kalbes mit hochwertiger Biestmilch ist die Basis für einen guten Start in eine erfolgreiche Kälberaufzucht.

Das Kalb ist in den ersten Wochen auf Vollmilchtränke bzw. hohe Nährstoffzufuhr aus Milchbestandteilen angewiesen, die Verträglichkeit hängt von der Zusammensetzung der Tränke (Protein- und Fettqualität) ab.

Die Tränkephase kann sich auf die gesamte Entwicklung des Rindes auswirken.

Beim Absetzen der Tränke (Vollmilch / MAT) ist unbedingt der Festfuttermittelverzehr zu beachten.

Grundsätzlich sind Kälber in den ersten Wochen intensiv zu beobachten und zu betreuen, um entstehende Probleme frühzeitig zu erkennen und entsprechende Maßnahmen rechtzeitig einzuleiten.

Aulendorf, 07.11.2013

Rückfragen an:

Dr. Caroline van Ackeren, Tel. 07525/942-303,

Email: Caroline.vanAckeren@lazbw.bwl.de