

Durch intensive Forschung zum innovativen Produkt

Transi^{Ca²⁺}fit[®]

Das anionische Mineralfutter

für die Vorbereitungsfütterung zur Abkalbung

Eine Entwicklung der Dr. Pieper TuP GmbH

• **PATENTIERT**

Der Volltreffer für hohe Futteraufnahmen!

- Wirksamkeit in umfangreichen Stoffwechselstudien der Freien Universität Berlin bestätigt
- Positive Wirkung nachgewiesen in großen Praxisbetrieben unter wissenschaftlicher Kontrolle
- Äußerst positive Resonanz bei den Praktikern

Kalzium mobilisieren
Saure Salze

www.Saure-Salze.de

Transi-fit[®] pur+E

- Schmackhaftes** saures Salz mit mikronisiertem Kalziumsulfat aus speziellen, reinen, natürlichen Vorkommen
- hohe Bioverfügbarkeit
- Vitamin E ergänzt

Transi-fit[®] komplett

- Schmackhaftes** saures Salz mit mikronisiertem Kalziumsulfat aus speziellen, reinen, natürlichen Vorkommen
- kombiniert mit hochverfügbaren Spurenelementen und Mineralstoffen, sehr gut vitaminisiert
- hohe Bioverfügbarkeit

DCAB (meq/kg) – 6100

Inhaltsstoffe

Kalzium (%)	17,5
Phosphor (%)	-
Natrium (%)	-
Magnesium (%)	1,0
Schwefel (%)	9,5
Vit. A (i.E./kg)	-
Vit. D ₃ (i.E./kg)	-
Vit. E (mg/kg)	2.500
Spurenelemente	-

Beachte:

- Kein** Einsatz von Pansenpuffern (kein Natriumbicarbonat, kein Sodagrain)!
- Keine** pansenacidotischen Rationen füttern
- Energiekonzentration der Ration: **6,4-6,7** MJ NEL/kg TM
- Ca-Gehalt** der Rationen beachten:
8 - 2 Wo. ap: 4-6 g Ca/kg TM
2 - 0 Wo. ap: 10-12 g Ca/kg TM

– 5250

20,0
2,5
2,9
4,0
8,1
275.000
35.000
2.225
Zn, Mn, Cu, J, Se, Co

Fütterungs-empfehlungen:

10-14 Tage vor dem Abkalben, bei einem Gras-Mais-Silageverhältnis von ca. 1:1 und normaler Düngungsintensität der Futterflächen:
max. 5% der Tagesration

+ 100-150 g kalziumreiches Kuhmineral

Genauere Einsatzmengen sollten auf Grundlage der Futtermittel- bzw. Harnanalyse mit Ihrem Fütterungsberater festgelegt werden.

max. 3,3% der Tagesration

ohne zusätzliches Kuhmineral

Preis: 0,79 €/kg

0,89 €/kg

Abpackung: 20 kg Sack

20 kg Sack

Mitnahbarkeit: 6 Monate

(trocken lagern!)

6 Monate



Dr. PIEPER Technologie- und Produktentwicklung GmbH

Dorfstr. 34 · 16818 Wuthenow

Tel.: 03391/68480 · Fax: 03391/684810 · info@dr-pieper.com



Gebärparese (Milchfieber) und ihre Prophylaxe

In der Periode rund um das Abkalben (Transitphase) wird der Kalziumstoffwechsel der Milchkuh stark beansprucht. Durch Störungen oder mangelnde Anpassung des Mineralstoffhaushaltes entstehen subklinische oder klinische Erkrankungen, die einhergehen mit einem drastischen Rückgang der Futteraufnahme und daher oft mit Ketosen verbunden sind. Erfahrungsgemäß sind Kühe ab der 2. Laktation betroffen, wobei die Erkrankung mit zunehmendem Alter stärkere Ausmaße annimmt.

Im Wesentlichen gibt es fünf Möglichkeiten, dem Milchfieber vorzubeugen:

1. Reduzierung der Kalziumaufnahme während der Trockensteherperiode auf weniger als 40 g je Kuh und Tag.
2. Vitamin D-Prophylaxe eine Woche vor dem berechneten Abkalbetermin
3. Kalzium-Bolus, ca. 3 x vor dem Abkalben.
4. Perorale Kalziumgaben und/oder Kalzium-Infusionen
5. Verfütterung anionischer («saure») Salze 10 - 14 Tage vor dem Abkalben.

Die 5. Möglichkeit erfordert keine Reduzierung der Kalzium-Aufnahme. Sie beruht auf der Beobachtung, dass das Parathormon aktiver wird, wenn der Blut-pH-Wert als Folge der Fütterung von sauren Salzen abgesenkt ist (BLOCK, 1996). Dieses führt zu einer erhöhten Resorption von Kalzium aus dem Darm sowie zu einer gesteigerten Kalzium-Mobilisation aus den Knochen. Damit ist die Kuh gut vorbereitet, um den erhöhten Kalziumbedarf mit Beginn der Laktation ohne Krankheitserscheinungen zu decken.

Bei Fütterung von **Transi•fit® pur+E** ist eine Mineralstoffergänzung mit 100-150 g eines »normalen«, kalziumreichen Kuhminerals erforderlich. Mit **Transi•fit® komplett** steht ein hochwertiges, kombiniertes Produkt (saures Salz + Vitamine + Mineralstoffe + Spurenelemente) zur Verfügung, dessen Inhaltsstoffe an die neuesten Erkenntnisse (NRC, 2001) zur Versorgung der besonders anspruchsvollen Kuh in der Transitphase angepasst wurden. Auf Grund des nicht aggressiven Charakters des **Transi•fit®** ist die volle Wirksamkeit der Vitamine gewährleistet. - Puffernde Substanzen (Natriumbicarbonat, Sodagrain) heben die ansäuernde Wirkung der sauren Salze auf und gehören daher **nicht** in Transitionen.

Wie kann die Wirksamkeit der sauren Salze überprüft werden?

Nur über die Netto-Säure-Basen-Ausscheidung (NSBA, Harnuntersuchung) ist nach Untersuchungen von STAUFENBIEL (2001) der tatsächlich im Organismus erreichte vorbeugende Effekt eines verfütterten sauren Salz(gemisch)es zu erfassen. Der Harn-pH-Wert ist weniger empfindlich (Orientierungswerte: Trockensteher: pH 8,2; 2 Tage vor dem Kalben: pH 7,0 -7,5) Die NSBA hat zudem den Vorteil, dass mögliche Störungen der Futteraufnahme, die zu einer mangelnden Ansäuerung führen, unmittelbar am Tier erfasst werden. Weiter ist zu beachten, dass Fehler bzw. Toleranzen der Futtermittelanalytik (Na, K, Cl, S) direkt in die Berechnung der DCAB einfließen und zu einer Über- bzw. Unterschätzung führen können. - Nach umfangreichen Studien gibt STAUFENBIEL (2002) für den erfolgreichen Einsatz anionischer Salze folgende Sollwerte für den Harn (2 Tage vor dem Kalben) an:

NSBA : 0 - 50 mmol/l

Kalzium : > 5 mmol/l

Mineralstoffgehalte ausgewählter Futtermittel - (Richtwerte für Rationen in der Vorbereitungsperiode bei Verwendung saurer Salze (2 bis 3 Wochen vor dem Abkalben)

Futtermittel	Ca	P	Mg	Na	K	Cl	S	DCAB	Cu	Zn	Mn
	g / kg TM							meq/kg TM	mg / kg TM		
Anwelksilage/Gras	6,8	3,7	2,2	0,58	31*	10,9	2,3	+ 368	9,0	29	116
Maissilage	3,9	2,6	2,3	0,4	16*	7,4	1,6	+ 118	7,6	32	44
Gerste	0,7	4,1	1,2	0,86	4	1,9	1,6	- 14	8,2	28	20
Mais	0,4	3,2	1,0	0,26	3	0,5	1,7	- 32	3,8	31	9
Weizen	0,7	3,8	1,3	0,17	5	0,8	1,5	+ 19	7,0	65	35
Rapsextr.-schrot	6,9	11,9	5,5	0,13	15	0,3	16,3	- 627	6,7	74	75
Sojaextr.-schrot	3,2	7,0	3,0	0,34	23	0,5	4,8	+ 290	17,3	59	31
Melasse	5,4	0,3	0,2	7,33	46	9,9	3,1	+ 1055	10,8	31	36

Richtwerte für Rationen in der Vorbereitungsperiode bei Verwendung saurer Salze (2 - 3 Wochen vor dem Abkalben)

	13	4	4	1,0	7-<14	5	4,5	-100 bis +100	20	80	80
--	----	---	---	-----	-------	---	-----	---------------	----	----	----

* Diese Werte sind je nach Düngung relativ großen Schwankungen unterlegen. Sie sollten deshalb für die konkrete Ration im Futtermittellabor bestimmt werden.

Was sind saure Salze?

Saure Salze bestehen aus dem Rest einer »starken« Säure (Cl, SO₄²⁻) und einer »schwachen« Base (Ca²⁺, NH₄⁺). Die wichtigsten sauren Salze, die für die Fütterung - rein chemisch - in Frage kommen, sind MgSO₄ x 7 H₂O (Bittersalz), (NH₄)₂SO₄ (NPN !), NH₄Cl (in Deutschland nicht zugelassen), CaCl₂ x H₂O (ätzend) und MgCl₂ x 6 H₂O (bitter). Diese Salze bewirken eine »Säuerung« (Anionen-Überschuss) der Ration. Das derzeit größte Problem der aufgeführten sauren Salze, wenn sie in ihrer reinen Form verfüttert werden, ist der bittere Geschmack und die damit einhergehende Depression der in der Transitphase ohnehin sinkenden Futteraufnahme. Darüber hinaus liegen über die Bioverfügbarkeit (Löslichkeit, Verdaulichkeit, Absorbierbarkeit) z.T. wenig Versuchsergebnisse vor.

Wie wird die Kationen-Anionen-Bilanz berechnet?

Zur Einstellung der Rationen erfolgt eine chemische Bilanzierung über die Kationen-Anionen-Bilanz (DCAB; Dietary-Cation-Anion-Balance):

$$DCAB \text{ (meq/kg TM)} = \% Na \times 435 + \% K \times 256 - \% Cl \times 282 - \% S \times 624$$

Nach bisherigem Kenntnisstand sollte die DCAB in der Transitphase im Bereich von -100 bis -150 meq/kg TM liegen. Je nach Bioverfügbarkeit der eingesetzten sauren Salze kann dieser Wert aber zwischen -100 und +100 meq/kg TM liegen.

Die Versuche mit **Transi•fit®** (STAUFENBIEL, 2002) dokumentieren eindrucksvoll, dass die NSBA schon die acidotische Stoffwechsellage anzeigt, wenn die berechnete DCAB der entsprechenden Transit-Rationen noch im positiven Bereich liegt. Diese deutliche Abweichung von der bisherigen allgemeinen Empfehlung (-100 bis -150 meq/kg) ist unter anderem durch die, gegenüber den oben aufgeführten sauren Salzen, erhöhte Bioverfügbarkeit von **Transi•fit®** zu erklären, die bei der rein chemischen Bilanzierung der DCAB nicht berücksichtigt wird.

Die Fütterung von **Transi•fit®** ist eine gute Möglichkeit den Kalzium- und Phosphor Haushalt zur Abkalbung zu optimieren. Im Gegensatz zu allen Maßnahmen, die erst nach der Kalbung ansetzen, werden mit dem **Transi•fit®**-Konzept besonders die Kalzium- aber auch die Energiemangelzustände (schmackhaftes Futter sichert optimale Futteraufnahmen), die bereits wenige Tage vor dem Abkalben einsetzen, wirkungsvoll bekämpft. Beim **Transi•fit®**-Konzept wird die Transition (14 Tage vor dem Kalben) grobfutterreich gestaltet. Es werden täglich beispielsweise ca. 2-3 kg TM Kraffutter + ca. 12 kg TM hochwertiges, strukturiertes Grobfutter verabreicht. Der Energiegehalt der Vorbereitration sollte etwa 6,4 bis 6,7 MJ NEL/kg TM betragen. Das ist eine wichtige pansenphysiologische Grundlage für hohe Grobfutterleistungen und gesunde Kühe.