



Stoffwechsel

Regulieren – Aktivieren – Stabilisieren

Minera PCM

Mikroemulsion mit
Phosphor-Calcium und Magnesium
-Milchfieberprophylaxe-

Sinta[®] Liposan

Amino Vit Liquid

Nähr-/Vitalstoffe für Fettstoffwechsel
(Lipolyse/Lipogenese) und Leberfunktionen

Sinta[®] CuraSan

Premiumdiät

AminoPhosVit Top Booster Konzentrat
Fettstoffwechsel –Leberfunktions-Leistungstimulanz

P-B₁₂ Liquid

-Roborans-

Mit exzellent verfügbarem Phosphor und
Vitamin B₁₂

Sinta[®] Pron

Pansenstarter

Mineraplast

Glukoplastikum



Ketose•Azetose•Milchfieber•Zellschutz•Lipolyse•Lipogenese

Für jeden Fall das
Richtige

**Leistungsstarke Tiere verlangen optimierte Ernährungsstrategien.
Wir wollen Ihren Erfolg! Dafür tun wir unser Bestes!**

Minera PCM (Emulsion)

Seite 6.2.1

Ergänzungsdiät

zur Verringerung der Gefahr des Milchfiebers für Milchkühe; zur Minderung von Stressreaktionen für Schweine

Sinta® Liposan Amino Vit

Seite 6.3.1

Ergänzungsdiät (Lösung)

Enthält insbesondere L-Carnitin u. Betain sowie Aminosäuren, Vitamine u. Phosphor

Fettstoffwechsel Carrier beim Transport von aktivierten Fettsäuren in die Mitochondrien zwecks Energiegewinnung. Bei ketotischen Stoffwechsellagen, mit Überlastung des Leberstoffwechsels von Bedeutung. Mit lipotropen Faktoren (Schutz vor Leberverfettung).

Sinta® CuraSan AminoPhosVit

Seite 6.4.1

Ergänzungsdiät (Lösung)

Zur Minderung von Stressreaktionen.

Enthält L-Carnitin u. Betain sowie Aminosäuren, Vitamine u. organisch gebundenen Phosphor.

Zuchtsauen Stoffwechselstress mit erhöhten Anforderungen Fettstoffwechsel und Leberfunktionen. Unzureichende Milchmenge u. Qualität, schlechte Aufzuchtleistungen, unbefriedigende Ovulations- und Trächtigkeitsergebnisse, Fundamentprobleme.

Bei *Ferkeln*: Hohe Mortalitätsrate mit nachfolgend schlechten Mastergebnissen.

Für *Brieftauben*: Leistungsstabilisator und Leistungsaktivator.

P- B 12 Liquid – Roborans – Mineral Vitamin-Energie-Booster

Seite 6.5.1

Phosphor ist am Aufbau vieler Körpersubstanzen beteiligt und spielt bei der Energieübertragung und -speicherung eine fundamentale Rolle. *Vitamin B₁₂* ist unentbehrlich für die normale Blutbildung, das Wachstum und den Eiweißstoffwechsel.

Sinta® Pron Pansenstarter

Seite 6.6.1

Ergänzungsdiät (Trockenpulver)

Zur Verringerung der Gefahr von Ketose und Azetonämie für Milchkühe und Mutterschafe.

Eine Formulierung, welche auf das Aufrechterhalten bzw. Wiederherstellen der physiologischen Vormagenperistaltik abzielt.

Mineraplast (Lösung)

Seite 6.7.1

Ergänzungsdiät

zur Verringerung der Gefahr der Ketose/Azetonämie für Milchkühe und Mutterschafe.

	Minera PCM Emulsion	Sinta[®] Liposan flüssig	Sinta[®] Cura San flüssig	P-B₁₂ Liquid -Roborans-	Sinta[®] Pron Pulver	Minera- plast Emulsion
	Seite 6.2	Seite 6.3	Seite 6.4	Seite 6.5	Seite 6.6	Seite 6.7
Aminosäuren						
L-Arginin		X	X			
Glycin		X	X			
L-Histidin		X	X			
DL-Isoleucin		X	X			
L-Leucin		X	X			
L-Lysin		X	X			
DL-Methionin		X	X			X
DL-Phenylalanin		X	X			
L-Threonin		X	X			
DL-Tryptophan		X	X			
Mineralien						
Calciumglukonat		X				
Calciumchlorid						X
Calciumformiat						X
Calciumpropionat						
Calciumcitrat						
Dimagnesiumphosphat	X					
Tricalciumphosphat	X					
Mononatriumphosphat	X					
Kaliumsorbit		X	X			
Kupfersulfat						
Molybdän	X					
Magnesiumsulfat	X	X				
Mangan	X					
Natriumdiacetat		X				
Natriumbicarbonat						
Natriumchlorid			X	X		X
Natriumpropionat					X	X
Phosphorsäure			X			
Na-Phosphat		X	X			
Na-Dimethylaminophosphat				X		
Buthylaminophosphinat		X	X	X		
Zink	X					
Glucose		X	X	X		
Vitamine						
L-Carnitin		X	X			
Betain		X	X			
Nicotinamid		X	X			X
Dexpanthenol		X	X			
Vitamin A						
Vitamin B ₁		X	X			
Vitamin B ₂		X	X			
Vitamin B ₆		X	X			
Vitamin B ₁₂		X	X			
Vitamin C						
Vitamin D ₃	X					
Vitamin E	X					
Selen	X					
Cholinchlorid						X
Propylenglycol						X
Hefe getr.					X	

Minera PCM

Premiumdiät

Zur Absicherung der Versorgung mit wichtigen Mineralstoffen, Spurenelementen vor, während und nach besonderen Leistungsphasen



Ernährungszweck bestimmende Bestandteile *

Tri-Calciumphosphat, Mono Natriumphosphat, Di-Magnesiumphosphat, Sojaöl sowie je Liter 140.000 IE Vitamin D₃, 5.000 mg Vitamin E, 30 mg Mangan, 14 mg Zink, 5 mg Molybdän, 7,8 mg Selen

Produktcharakteristik/Ernährungskonzept

Minera PCM ist eine – mit sorgfältig ausgewählten Komponenten als Mikroemulsion zubereitet - nach dem Verzeichnis der für die Tierernährung festgesetzten besonderen Ernährungszweck

Verringerung der Gefahr des Milchfiebers ; Tierart: Milchkühe
Minderung von Stressreaktionen ; Tierart: Schweine

konzipierte Ergänzungsdiät.

Die enthaltenen Komponenten sind in der Tierernährung bekannt. Sie werden ebenso zur Nahrungsergänzung des Menschen eingesetzt. Qualität und Verarbeitung entsprechen hohen Ansprüchen. Wir erreichen auf diese Weise dessen gute Lagerstabilität wie auch gleichzeitig dessen komplikationslosen Einsatz

Ernährungsphysiologie - biologische Funktionen

Hochleistungskühe und Hochleistungszuchtsauen bedürfen einer Hochleistungsversorgung! Dies gilt besonders für den Zeitraum kurz vor dem Abkalben/Abferkeln und während der ersten Laktationstage. Trotz aller Bemühungen können während dieses Zeitraumes Ernährungsprobleme insbesondere bei der Versorgung mit wichtigen Mineralstoffen, Spurenelementen und Vitaminen auftreten.

Minera PCM hilft den Hochleistungstieren während dieser kritischen Phase, den Bedarf zu decken.

Das enthaltene **Calcium** und **Magnesium** ist u. a. für die Muskelkontraktion, den Knochenaufbau und die Funktion des Nervensystems notwendig.

Phosphor stellt einen wichtigen Bestandteil von Knochen und Zähnen dar und ist an vielen physiologischen Reaktionen im Körper beteiligt, insbesondere am Energiestoffwechsel.

Die enthaltenen fettlöslichen **Vitamine D₃** und **E** liegen analog der Muttermilch in feinsten Tröpfchen (ca. 90 % < 2 µm) vor. Dadurch ist eine rasche und fast vollständige Resorption auf korpuskulär-lymphatischem Weg gewährleistet.

Während **Vitamin D₃** die Calcium- und Phosphorabsorption direkt verbessert, ist Vitamin E Stabilisator und aktiv an einer Vielzahl von Stoffwechselfvorgängen beteiligt. Die in dem Produkt vorhandenen Spurenelemente dienen als Puffersubstanzen, deren Aufgabe in der Stabilisierung eines physiologischen pH-Wertes im Pansen besteht.

Zur physiologischen Bedeutung einzelner Nähr- u. Mikronährstoffe haben wir Informationen der Fachliteratur u. a. aus AWT Schriftenreihe als "Vitamine bzw.- Aminosäuren in der Tierernährung" entnommen. Sie sind ab der [Seite 6.9 in dieser Broschüre zu finden](#).

Verwendungs-/Dosierungsempfehlung:

Der Einsatz erfolgt -bei Einzeltieren direkt, oder über Futter/Tränke - insbesondere vor, während und nach Phasen kurzzeitig erhöhten Bedarfs/Verbrauchs, wie dies z. B.

- unmittelbar vor bzw. während der ersten Tage nach dem Abkalben (Gefahr des Festliegens)
- während des Abferkelns bzw. der ersten Tage danach
- oder bei anderen hohen tierischen Leistungen

der Fall sein kann.

Milchkühe: 700 g (1 Faltflasche)/Tier und Tag einen Tag vor dem Abkalben, am Tag des Abkalbens und bei Bedarf 3 – 6 Tage nach dem Abkalben.

Zuchtsauen: ¼ bis ½ Flasche vor dem Abferkeln, evtl. Wiederholung nach 6 – 12 Stunden.

Die Abfüllung des Produktes in eine Faltenbalgflasche ermöglicht eine einfache, problemlose Verfütterung und minimiert bei der direkten Eingabe an Milchkühe das Risiko der Verbringung von Flüssigkeit in die Luftröhre. Dennoch sollten die notwendigen Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden. Um ein Verbringen von Flüssigkeit in die Lunge zu vermeiden, sollte beim Eingeben des Produktes der Kopf des Tieres nicht zu hoch gehalten werden (Schluckreflex beachten). Die Flüssigkeit kann portionsweise in die Bocktasche entleert werden.

Es wird empfohlen, vor der Verfütterung den Rat eines Fachmannes einzuholen.

**Leistungsstarke Tiere verlangen optimierte Ernährungsstrategien.
Wir wollen Ihren Erfolg! Dafür tun wir unser Bestes!**

Packungsgröße:
Faltflasche à 700 g

* Hinweis: Die Angaben sind als Übersicht zu verstehen. Änderungen, insbesondere wenn diese keinen wesentlichen Einfluss auf den besonderen Ernährungszweck haben, bleiben vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle Kennzeichnung der Verpackung.

Sinta[®] Liposan Amino Vit

Nähr-/Vitalstoffe für Fettstoffwechsel (Lipolyse/Lipogenese) und Leberfunktion



Ernährungszweck bestimmende Bestandteile*

Glucose (10 %), Calciumgluconat (1,5 %), Magnesiumsulfat sowie je Liter 7.000 mg L-Carnitin, 3.000 mg Nicotinamid, 500 mg L-Lysin, 500 mg DL-Methionin, 500 mg Glycin, 360 mg Dexpanthenol, 100 mg DL-Valin, 80 mg L-Leucin, 60 mg DL-Phenylalanin, 50 mg L-Arginin, 40 mg DL-Isoleucin, 40 mg L-Threonin, 20 mg L-Histidin, 20 mg L-Tryptophan, 1.000 µg Vitamin B₁₂, 200 mg Vitamin B₁, 200 mg Vitamin B₆, 80 mg Vitamin B₂, sowie Kaliumsorbat (E202), Natriumdiacetat (E262), Phosphorsäure (E338) und Vormischung Sinta-Typ „Butafan-B-tain 5/3.7 sensoric“

Produktcharakteristik/Ernährungskonzept

Die Zubereitung wird mit exzellent bioverfügbaren - organisch gebundenen Komponenten als Lösung formuliert - welche in der Tierernährung ebenso wie auch zur Nahrungsergänzung bzw. zur parenteralen Ernährung des Menschen eingesetzt werden.

Sinta[®] Liposan Amino Vit ist eine nach dem Verzeichnis der für Diätfuttermittel festgesetzten Verwendungszweck

Verringerung der Gefahr der Ketose/Azetonämie; Tierarten: Milchkühe und Mutterschafe

konzipierte Ergänzungsdiät.

Wir fertigen unser Produkt in spezieller Reinraumqualität (keimfrei) und erreichen auf diese Weise dessen lange Lagerstabilität wie auch gleichzeitig dessen komplikationslosen flexiblen Einsatz bei Einzeltieren direkt- bzw. über Futter oder Wasser bei Tiergruppen.

Ernährungsphysiologie - biologische Funktionen

Ketosen/Azetonämien werden durch Fettstoffwechselstörungen – die mit erheblicher Schädigung der Leber einhergehen können – ausgelöst. Deren Ursache ist unausgewogene bzw. nicht ausreichende Ernährung der Tiere mit glucoseliefernden Energiequellen und wichtigen Mikronährstoffen, welche für deren Umsetzung essentiell notwendig sind.

Zur physiologischen Bedeutung einzelner Nähr- u. Mikronährstoffe haben wir Informationen der Fachliteratur u. a. aus AWT Schriftenreihe als "Vitamine bzw.- Aminosäuren in der Tierernährung" entnommen. Sie sind ab der [Seite 6.9 in dieser Broschüre zu finden](#).

Verwendungs-/Dosierungsempfehlung:

Ergänzungsdiät während 3 – 6 Wochen nach dem Abkalben

Mutterschafe in den letzten 6 Wochen vor und den ersten 3 Wochen nach dem Ablammen

Insbesondere am Tag der Abkalbung/Ablammung und während der ersten Tage danach.

Milchkühe: bis 500 ml evtl. Wiederholung nach 24 Stunden

Mutterschafe bis 100 ml evtl. Wiederholung nach 24 Stunden

Es wird empfohlen vor der Verfütterung den Rat eines Fachmannes einzuholen.

Es kann empfohlen werden, das Diätfuttermittel auch zum Zweck der Ketose-Rekonvaleszenz zu verfüttern.

Für nachstehende Tierarten keine Diätzubereitung; sondern zur bedarfsgerechten Ergänzung der Tagesration, evtl. während Phasen kurzzeitig erhöhten Bedarfs/Verbrauchs.

Rinder, Pferde:	bis 500 ml
Kälber, Fohlen:	bis 50 ml
kleine Wiederkäuer, Fresser:	bis 100 ml
Schweine (Zuchtsauen):	200 - 300 ml
Ferkel:	3 - 6 ml
Hunde (je nach Größe):	20 - 50 ml
Katzen (je nach Größe)	3 - 10 ml

Einsatz über Breifutterautomaten:

Ferkel: 5,0 – 10,0 ml/Liter Wasser

Einsatz über das Trinkwasser:

Ferkel: 0,2–2,0 ml/Liter

Legehennen

Kurzeinsatz: bis 4,0 ml/Liter

Dauereinsatz: bis 0,5 ml/Liter

Mastgeflügel:

Kurzeinsatz: bis 2,5 ml/Liter

Dauereinsatz: bis 0,5 ml/Liter

Für Brieftauben und Ziervögel

Besonders im Wettflugsport wird Brieftauben während kurzer Zeit eine außerordentliche Stoffwechselleistung abverlangt. Der Bedarf an den im Sinta® Liposan Amino Vit enthaltenen Stoffe steigt sprunghaft an. Stehen diese nicht ausreichend in gut resorbierbarer Form zur Verfügung, können insbesondere Leberfunktionsstörungen eine bedrohliche Folge sein. So konnte nachgewiesen werden, dass die Ergebnisse – gemessen an der Zahl gewonnener Preise – der gut versorgten Tiere denjenigen nicht optimal versorgter deutlich überlegen sind. Ähnliches gilt in der Anpaarungs- und Aufzuchtzeit sowie während der Mauser (Gefiederwechsel) sowohl bei Tauben als auch bei Ziervögeln.

Einsatzempfehlung:

Vor, während und nach besonderen Leistungs /Bedarfsphasen zur Ergänzung des ernährungsphysiologisch notwendigen Bedarfs

Brieftauben: 10 ml (siehe Messbecher) je Liter Trinkwasser für 20 Tauben und Tag an 2 Tagen in der Woche.

An den Verabreichungstagen sollten die Tiere nur Trinkwasser mit dem darin gelösten Sinta® Liposan Amino Vit erhalten.

Ziervögel: 5 – 10 ml/kg Körpergewicht, bei kachektischen Tieren bzw. Tieren bei welchen eine Leberunterfunktion vermutet werden kann, wird das Produkt meist in Verdünnung (1:3) mit physiologischer Kochsalzlösung oder Ringer-Lösung angewendet, um die Flüssigkeitszufuhr zu erhöhen.

Packungsgrößen:

Flasche à 500 ml,

Kanister à 5 Liter

* Hinweis: Die Angaben sind als Übersicht zu verstehen. Änderungen, insbesondere wenn diese keinen wesentlichen Einfluss auf den besonderen Ernährungszweck haben, bleiben vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle Kennzeichnung der Verpackung.

Sinta[®] CuraSan

Premiumdiät

AminoPhosVit Top Booster Konzentrat
Fettstoffwechsel und Leberfunktionsstimulanz



Ernährungszweck bestimmende Bestandteile*

Glucose, Natriumchlorid, Natriumphosphat, sowie je Liter 70.000 mg L-Carnitin, 30.000 mg Nicotinamid, 5.000 mg L-Lysin, 5.000 mg DL-Methionin, 5.000 mg Glycin, 3.600 mg Dexpanthenol, 1.000 mg DL-Valin, 800 mg L-Leucin, 600 mg DL-Phenylalanin, 500 mg L-Arginin, 400 mg DL-Isoleucin, 400 mg L-Threonin, 200 mg L-Histidin, 200 mg DL-Tryptophan, 50.000 µg Vitamin B₁₂, 2.000 mg Vitamin B₁, 2.000 mg Vitamin B₆, 800 mg Vitamin B₂, sowie Kaliumsorbat (E202), Phosphorsäure (E338) und Vormischung Sinta-Typ „Butafan-B-tain 100/37 sensoric“

Produktcharakteristik/Ernährungskonzept

Mit exzellent bioverfügbaren, organisch gebundenen Komponenten als Lösung formuliert, ist Sinta[®] CuraSan eine nach dem Verzeichnis der für die Tierernährung festgesetzten besonderen Ernährungszwecke

Minderung von Stressreaktionen für Schweine

konzipierte **Ergänzungsdiet**.

Der Einsatz erfolgt - bei Einzeltieren direkt, oder über Futter/Tränke.

Die in Sinta[®] CuraSan enthaltenen Komponenten sind in der Tierernährung bekannt. Sie werden ebenso zur Nahrungsergänzung bzw. parenteralen Ernährung des Menschen eingesetzt. Qualität und Verarbeitung entsprechen höchsten Reinheitskriterien. Das Produkt wird in spezieller Reinraumqualität (keimfrei) hergestellt um auf diese Weise dessen lange Lagerstabilität wie auch gleichzeitig dessen komplikationslosen Einsatz zu erreichen.

Ernährungsphysiologie - biologische Funktionen

Insbesondere **Zuchtsauen** in Phasen der Geburt und Puerprium, nach Ende der Säugezeit sowie Ferkel in der Phase nach deren Absetzen oder bei Stallwechsel unterliegen erheblichem Stoffwechselstress mit erhöhten Anforderungen an Mineral-/Fettstoffwechsel und Leberfunktionen. Häufige Folgen bei Sauen sind: Unzureichende Milchmenge u. Qualität, damit verbunden schlechte Aufzuchtleistungen, unbefriedigende Ovulations- und Trächtigkeitsergebnisse, Fundamentprobleme.

Bei **Ferkeln**: Zu hohe Mortalitätsrate mit nachfolgend schlechten Mastergebnissen.

Zur physiologischen Bedeutung einzelner Nähr- u. Mikronährstoffe haben wir Informationen der Fachliteratur. a. aus AWT Schriftenreihe als "Vitamine bzw.- Aminosäuren in der Tierernährung" entnommen. Sie sind ab der **Seite 6.9 dieser Broschüre zu finden**.

Verwendungs-/Dosierungsempfehlung:

Ergänzungsdiät während einem oder bis zu sieben Tagen

Zuchtsauen:

Geburtsphase, Puerperium u. Ende der Säugezeit 1 x als Top-Booster bis 30 ml oder bis 5 ml täglich

Ferkel:

Nach dem Absetzen oder bei Stallwechsel 1 x als Top-Booster bis 3 ml oder mit der Tränke 0,2 - 1,0 ml/l bzw. mit Wasser für Breifuttersysteme 0,5 - 1,5 ml/l täglich.

Schweine:

bei Transport oder Stallwechsel 1 x als Top-Booster bis 15 ml oder bis 2 ml täglich.

Es wird empfohlen, vor der Verabreichung den Rat eines Fachmannes einzuholen.

Für nachstehende Tierarten keine Diätzubereitung; sondern zur bedarfsgerechten Ergänzung der Tagesration, evtl. während Phasen kurzzeitig erhöhten Bedarfs/Verbrauchs.

Hunde: 0,5 - 5 ml

Katzen, Pelztiere: 0,5 - 2,5 ml

Brieftauben Leistungsstabilisator und Leistungsaktivator

Besonders im Wettflugsport wird Brieftauben während kurzer Zeit eine außerordentliche Stoffwechsellleistung abverlangt. Der Bedarf an den in CuraSan-Lösung enthaltenen Stoffen steigt sprunghaft an. Stehen diese nicht ausreichend in gut resorbierbarer Form zur Verfügung, können insbesondere Leberfunktionsstörungen eine bedrohliche Folge sein. So konnte nachgewiesen werden, dass die Ergebnisse – gemessen an der Zahl gewonnener Preise – der gut versorgten Tiere denjenigen nicht optimal versorgter deutlich überlegen sind. Ähnliches gilt in der Anpaarungs- und Aufzuchtzeit sowie während der Mauser sowohl bei Tauben als auch bei Ziervögeln.

Brieftauben: 1 ml (siehe Messbecher) je Liter Trinkwasser für 20 Tauben und Tag an 2 Tagen in der Woche.

An den Verabreichungstagen sollten die Tiere nur Trinkwasser mit dem darin gelösten CuraSan erhalten.

Ziervögel: 0,5 - 1,0 ml/kg Körpergewicht, bei kachektischen Tieren bzw. Tieren, bei welchen eine Leberunterfunktion vermutet werden kann, wird das Produkt meist in Verdünnung (1 : 3) mit physiologischer Kochsalzlösung oder Ringer-Lösung angewendet, um die Flüssigkeitszufuhr zu erhöhen.

Leistungsstarke Tiere verlangen optimierte Ernährungsstrategien

Wir wollen Ihren Erfolg! Dafür tun wir unser Bestes!

Packungsgrößen

Flasche à 100 ml und 250 ml

* Hinweis: Die Angaben sind als Übersicht zu verstehen. Änderungen, insbesondere wenn diese keinen wesentlichen Einfluss auf den besonderen Ernährungszweck haben, bleiben vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle Kennzeichnung der Verpackung.

P- B 12 Liquid

Mineral-Energie-Booster – Roborans –
mit exzellent verfügbarem Phosphor und Vitamin B₁₂



Ernährungszweck bestimmende Bestandteile*

Natriumchlorid und Glucose,
Vitamin B₁₂ (50.000 µg/l) und Phosphorsäure sowie
Vormischung Sinta-Typ „Bufosan 100 GL sensoric“

Produktcharakteristik/Ernährungskonzept

Die im Produkt - als wässrige Lösung formuliert - enthaltenen exzellent bioverfügbaren organisch gebundenen Komponenten sind in der Tierernährung bekannt. Sie werden ebenso zur Nahrungsergänzung bzw. parenteralen Ernährung des Menschen eingesetzt. Qualität und Verarbeitung entsprechen höchsten Reinheitskriterien. Wir fertigen unser Produkt in spezieller *Reinraumqualität (keimfrei)* um auf diese Weise dessen lange Lagerstabilität wie auch gleichzeitig dessen komplikationslosen Einsatz zu erreichen.

Ernährungsphysiologie - biologische Funktionen

Die Versorgung der Tiere mit Mineralstoffen - wie bioverfügbarem Phosphor - und Vitaminen - wie Vitamin B₁₂ - ist vor, während und nach besonderen Bedarfs-/Leistungsphasen von großer Bedeutung.

Solche Phasen sind Geburt, hohe Laktationsleistung, absetzen der Ferkel, planmäßige Wiederbelegung, Transport, Stallwechsel, extreme Temperaturschwankungen, Futterumstellungen, hohen tierischen Leistungen oder sportlichen Aktivitäten.

Unterversorgungen können festliegen bei Kühen, Appetitlosigkeit, Erschöpfungszustände (z. B. nach Schweregeburten), Fruchtbarkeitsstörungen, Lebensschwäche und diverse Erkrankungen der Neugeborenen bzw. Entwicklungsstörungen der Jungtiere zur Folge haben.

Zur physiologischen Bedeutung einzelner Nähr- u. Mikronährstoffe haben wir Informationen der Fachliteratur, a. aus AWT Schriftenreihe als "Vitamine bzw.- Aminosäuren in der Tierernährung" entnommen. Sie sind ab der **Seite 6.9 dieser Broschüre zu finden.**

Verwendungs-/Dosierungsempfehlung:

Bei Einzeltieren direkt, bei Tiergruppen über Futter oder Wasser als Ergänzung der Tagesration, insbesondere vor, während und nach Phasen kurzzeitig erhöhten Bedarfs/Verbrauchs.

Pferde und Rinder	10 bis 50 ml,
Fohlen und Kälber	5 bis 25 ml,
Schweine, Schafe und Ziegen	3,5 bis 15 ml,
Hunde 0,5 bis 5 ml, Katzen und Pelztiere	0,5 bis 2,5 ml.
Einsatz über das Trinkwasser:	0,2 – 1,0 ml/Liter
Einsatz über Breifutterautomaten (Ferkel)	0,5 – 1,5 ml/Liter Wasser

**Leistungsstarke Tiere verlangen optimierte Ernährungsstrategien.
Wir wollen Ihren Erfolg! Dafür tun wir unser Bestes!**

Packungsgrößen:

Flasche à 100 ml und 250 ml

* Hinweis: Die Angaben sind als Übersicht zu verstehen. Änderungen, insbesondere wenn diese keinen wesentlichen Einfluss auf den besonderen Ernährungszweck haben, bleiben vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle Kennzeichnung der Verpackung.

Mineraplast

Premiümdiat Glukoplastikum – Stoffwechsellaktivans



Ernährungszweck bestimmende Bestandteile*

Propylenglykol, Calciumchlorid, Natriumchlorid, Natriumpropionat (160.000 mg/l), Calciumformiat (100.000 mg/l), Cholinchlorid (40.000 mg/l), DL-Methionin (20.000 mg/l), und Nicotinsäureamid (10.000 mg/l)

Produktcharakteristik/Ernährungskonzept

Die Zubereitung ist eine Suspension – mit sorgfältig ausgewählten Komponenten – nach dem Verzeichnis der für die Tierernährung festgesetzten besonderen Ernährungszwecke

„Verringerung der Gefahr der Ketose/Azetonämie“

Tierart: Milchkühe und Mutterschafe

konzipierte Ergänzungsdiät.

Ernährungsphysiologie - biologische Funktionen

Die im Mineraplast vorliegende Kombination stoffwechselbeeinflussender sowie pH-Wert-regulierender Stoffe, wie gut resorbierbare Calcium- (u. a. Calciumformiat)/Natriumträger sowie Natriumpropionat, Propylenglykol, Cholinchlorid und Nicotinsäureamid, hat sich in der Praxis bestens bewährt. Leicht verwertbare Glukose liefernde Stoffe als Energiequellen stellen eine zusätzliche Nährstoffversorgung sicher. Eine ausgewogene, gut verwertbare Calciumzufuhr sichert den Gesamtbedarf unmittelbar nach dem Abkalben bzw. Ablammen.

Besonders unsere Hochleistungskühe unterliegen während der ersten Wochen nach dem Abkalben einer erheblichen Stoffwechselbelastung. Während dieser Zeit ist die Zufuhr leicht verwertbarer Futterenergie von größter Bedeutung.

Der Einsatz des Mineraplast ist auch zur Unterstützung der tierärztlichen Ketose-/Azetonämietherapie und zum Zweck der Ketoserekonvaleszenz angezeigt. Hier ist das ernährungsbedingte Wiederherstellen des physiologischen Stoffwechsels eine wichtige Voraussetzung des Therapieerfolges.

Verwendungs-/Dosierungsempfehlung:

Bei Einzeltieren direkt, oder über Futter/Tränke - Empfohlene Fütterungsdauer: Kühen unmittelbar nach der Abkalbung bzw. während der ersten 3 - 6 Wochen der Laktation, Schafen während der letzten 6 Wochen vor und der ersten 3 Wochen nach dem Ablammen.

Milchkühe: bei Bedarf, insbesondere unmittelbar nach dem Abkalben, 1 Flasche = 500 ml sowie gegebenenfalls 12 und 24 Stunden später.

Mutterschafe: bei Bedarf, insbesondere unmittelbar nach dem Ablammen, 100 ml sowie gegebenenfalls 12 und 24 Stunden später.

Es wird empfohlen, vor der Verfütterung den Rat eines Fachmanns einzuholen.

Packungsgröße: Flasche à 500 ml
Kunststoffbehälter à 5 Liter

* Hinweis: Die Angaben sind als Übersicht zu verstehen. Änderungen, insbesondere wenn diese keinen wesentlichen Einfluss auf den besonderen Ernährungszweck haben, bleiben vorbehalten. Es gilt die jeweils aktuelle Kennzeichnung der Verpackung.

Anamnese Ketose/Azetonämie der Wiederkäuer

Stoffwechsellentgleisung bei Zuchtsauen

Ein kurzer Überblick

Besonders Hochleistungsmilchkühe, aber auch Mutterschafe und Zuchtsauen unterliegen insbesondere während der ersten Wochen nach dem Abkalben/Ablammen/Abferkeln einer erheblichen Stoffwechselbelastung.

Ketosen/Azetonämien bei Milchkuh und Schaf aber auch Stoffwechsellentgleisungen bei Sauen werden durch Fettstoffwechselstörungen – die mit erheblicher Schädigung der Leber einhergehen können – ausgelöst.

Deren Ursache ist unausgewogene bzw. nicht ausreichende Ernährung der Tiere mit glucoseliefernden Energiequellen und wichtigen Mikronährstoffen, welche für deren Umsetzung essentiell notwendig sind.

Die notwendigen hohen Kraftfuttermengen In dieser Phase können nicht in jedem Falle Energiedefizite vermeiden, führen jedoch häufig zu Störungen des Säure-Basen-Gleichgewichts im Pansen der Wiederkäuer, deren Folgen sind Ketosen wie auch sekundäre Indikationen.

Bei Sauen sind Störungen im Urogenitaltrakt verlängertes Puerperium und vor allem Milchmangel sehr häufig die Folgen.

Während dieser Phase unmittelbar nach der Geburt ist die Zufuhr Fettstoffwechsel regulierender Stoffe. leicht verwertbarer Futterenergie und pH-Wert regulierender Stoffe von großer Bedeutung.

Wie entsteht die Ketose?

Über die Ursachen der Ketose herrscht heutzutage eine recht einheitliche Meinung vor. Sowohl innere, dem Tier eigene Faktoren als auch äußere, insbesondere die Fütterung und Verdauung betreffende Ursachen stehen in enger Wechselbeziehung zueinander (siehe Übersicht 1 und 2).

Ursachen der Ketose bei Wiederkäuern

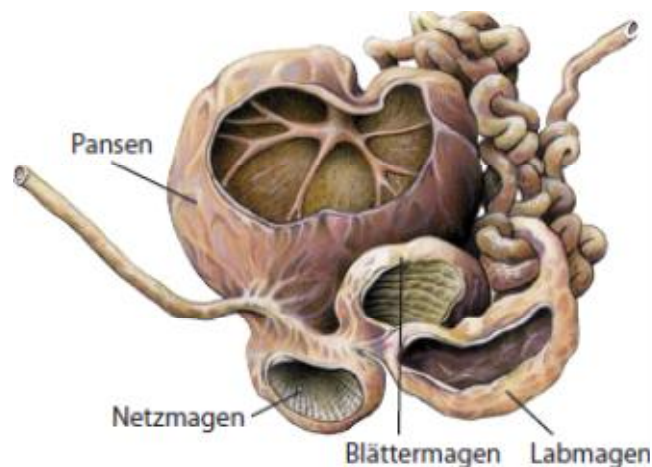
Innere Faktoren	Äußere Faktoren
<ul style="list-style-type: none">• hohe Milchleistung und unausgeglichene Laktationskurve• starker Fettansatz vor der Geburt• mit Auszehrung einhergehende Krankheiten wie z. B. Labmagenververlagerung, Fremdkörpererkrankung, Endometritis puerperalis• primäre Leberkrankheiten• reduzierte Futteraufnahme nach der Geburt• Digestionsstörungen verschiedenster Art	<ul style="list-style-type: none">• Energiedefizit• Eiweißüberschuss• ketogene Futtermittel• ketogene Fermentation im Pansen als Folge einer fehlerhaften Zusammensetzung der Ration• plötzlicher Futterwechsel• mangelhafte Schmackhaftigkeit des Futters

Bei besonderen Belastungen können Ketosen schon in der Hochträchtigkeit auftreten (Gestationsketose). Wesentlich häufiger entsteht die Erkrankung jedoch zu Laktationsbeginn. Denn der rasche Anstieg der Milchleistung bis zur 5. Laktationswoche ist mit einer nur langsamen Steigerung der Futteraufnahme verbunden. Das Maximum der Futteraufnahmekapazität wird erst in der 8. - 10. Laktationswoche erreicht.

Die Energiedichte des Futters lässt sich nur begrenzt erhöhen. Eine wiederkäuergerechte Ration soll einen Rohfasergehalt von 18 - 22 % aufweisen. Dies bedeutet, dass größere Kraftfuttermengen erforderlich wären. Solch hohe Kraftfuttermengen würden jedoch Rohfaser aus der Ration drängen. Ein schwer lösbares Dilemma. Das sich zwangsläufig entwickelnde Energiedefizit wird durch den Abbau von Körperfettreserven ausgeglichen. Dabei entsteht Acetyl-CoA, das an Oxalacetat gebunden, zur Energiegewinnung genutzt wird. Oxalacetat ist aber auch die Grundlage der Synthese von Laktose. Der Laktosegehalt der Milch ist konstant, so dass mit steigender Milchleistung weniger Oxalacetat zur Energiegewinnung verfügbar ist. Das dann nicht nutzbare Acetyl-CoA wird als sogenannte Ketonkörper in Form von Acetoacetat, β -Hydroxybuttersäure (BHB) oder Aceton "entsorgt". Diese Ketonkörper stellen eine hohe Belastung für den Stoffwechsel der Kuh dar. Es entsteht das Krankheitsbild der Ketose.

Physiologie der Ketose/Azetonämie

Ketosen sind sowohl bei Kühen als auch bei Schafen ein bedeutsames Problem. Die Ketose stellt eine Störung des Kohlenhydratstoffwechsels dar, die durch abnorme Anhäufung von Ketonkörpern in Blut (Azetonämie), Harn (Azetonurie), Milch und Atemluft, Verminderung des Blutzuckerspiegels (Hypoglykämie) sowie Neigung zu fettiger Leberdegeneration gekennzeichnet ist. Die damit einhergehenden klinischen Erscheinungen betreffen vor allem den Verdauungsapparat ("Laktationsindigestion") und das zentrale Nervensystem (meist Niedergeschlagenheit, mitunter aber ausgesprochene Erregungszustände). Je nach den im Vordergrund stehenden Symptomen wird deshalb im Einzelfall zwischen "*digestiver*" und "*nervöser Form*" der Ketose unterschieden. Beide haben jedoch die gleiche Krankheitsentstehung. Die Ketose tritt entweder selbstständig oder als Begleitkomplikation anderer Krankheiten auf (z. B. bei Nachgeburtsverhaltung, Fremdkörpererkrankung).



Nachweis der Ketose

Bei Einzeltieren lässt sich der Verdacht auf eine Ketose durch Überprüfung des Ketonkörpergehaltes im Harn oder in der Milch abklären. Auf Bestandsebene können ketoseverdächtige Tiere durch die Auswertung von Milchkontrolldaten ermittelt werden (De KRUIF et al. 1998). Dabei sind die Tiere, die zu Beginn der Laktation einen hohen Milchfettgehalt (> 5 %) und einen niedrigen Milcheiweißgehalt (< 3,2 %) mit einem dementsprechend nach oben abweichenden Fett-Eiweiß-Quotienten aufweisen, als verdächtig einzustufen.

Für bestandsbezogene Beurteilungen müssen Zeitraumanalysen (Zusammenfassung mehrerer Milchkontrollergebnisse) durchgeführt werden, um möglichst viele Tiere in verschiedenen Laktationsstadien beurteilen zu können. Durch diese Auswertungen wird ein Überblick über das Ketose-Vorkommen im Bestand gewonnen und gegebenenfalls können Mängel, z. B. in der Fütterung und Haltung korrigiert werden.

Zusammenhang zwischen Fütterung und Ketose sowie vorbeugende Maßnahmen

Krankheitsauslösende Faktoren

<p>Energetische Unterversorgung</p> <p>"Energielücke" nach der Geburt ↓ Fettmobilisation</p>	<p>Ketogene Fettsäuregärung im Pansen</p> <p>hohe Buttersäureproduktion bei geringer Propionsäurebildung</p>	<p>Ketogene Futtermittel</p> <p>Fehlgegorene Silage mit hohem Buttersäuregehalt Futterfette mit hohem Gehalt an Capryl- und Caprinsäure</p>
--	--	---

erhöhte hepatogene
Ketogenese

erhöhte ruminogene
Ketogenese

Subklinisch oder klinisch manifeste
Ketose

Vorbeugende Maßnahmen

<p>Verfettung ante partum vermeiden,</p> <p>Einstellung der Pansenflora ante partum,</p> <p>Stimulierung der Pansenmucosa,</p> <p>leistungsgerechte Fütterung,</p> <p>glukoplastische Futterzusätze,</p> <p>körperliche Bewegung,</p> <p>Stresszustände vermeiden,</p> <p>Züchtung von stoffwechselstabilen Tieren</p>	<p>ausreichendes Rohfutterangebot, biologisches Fütterungssystem, zuckerreiche Futtermittel begrenzen, puffernde Futterzusätze</p>	<p>keine fehlgegorene Silage in der Hochlaktation verfüttern, Fettgehalt und Art der Ration berücksichtigen</p>
--	--	---

Zur **physiologischen Bedeutung und biologischen Funktionen** einzelner Nähr- u. Mikronährstoffe sind nachstehende Informationen der Fachliteratur – u. a. aus AWT Schriftenreihe als "Vitamine bzw.- Aminosäuren in der Tierernährung" entnommen.

L-Carnitin besitzt im Stoffwechsel vielfältige Funktionen; am wichtigsten sind die Funktionen im Fettstoffwechsel: Hier dient es als Carrier beim Transport von aktivierten Fettsäuren in die Mitochondrien zwecks Energiegewinnung sowie als Speicher für aktivierte Acetylreste. Letztere Funktion ist bei extremer Muskelarbeit, ketotischen Stoffwechsellagen sowie in Hungersituationen von Bedeutung und stellt mengenmäßig den weitaus größten Anteil am Bedarf dar. Ein erhöhter Bedarf an L-Carnitin kann bei Tieren während der Reproduktion, bei Jungtieren, bei hohen Wachstumsraten sowie bei einer Überlastung des Leberstoffwechsels auftreten.

Calcium (Ca) hat besonders als Baustoff für Knochen und Zähne sowie zur Eischalenbildung eine wichtige Funktion. Der Mineralstoff ist auch Aktivator für eine Reihe von Enzymen. Es ist ferner für die Erregbarkeit der Nerven und für die Muskelkontraktionen notwendig. Ca-Mangel führt bei jungen Tieren zur Entstehung von Rachitis. Durch die Milch werden bedeutende Mengen an Calcium ausgeschieden. Vor allem Hochleistungstiere können oft nach dem Abkalben nicht rasch genug die nötigen Mengen Calcium aus dem Skelett mobilisieren. Dies führt zu Festliegen (Milchfieber). Bei der Beurteilung von Mangelsymptomen ist immer auch das Verhältnis zu anderen Mengenelementen (Phosphor, Magnesium) sowie die genügende Versorgung mit Vitamin D zu berücksichtigen.

Betain fungiert im Stoffwechsel als Methylgruppendonator und gehört neben Cholin und Methionin zu den lipotropen Faktoren (Schutz vor Leberverfettung). Die sonstigen spezifischen Funktionen von Cholin und Methionin kann es nicht ersetzen. Eine Beteiligung an der Regulation der Osmose unter bestimmten Bedingungen wird diskutiert.

Magnesium (Mg) ist ebenso wie Calcium und Phosphor am Aufbau von Knochen und Zähnen sowie an wichtigen Reaktionen im Energiestoffwechsel beteiligt. Magnesium reguliert die normale Funktion des zentralen Nervensystems und spielt eine besondere Rolle bei der Muskelarbeit. Magnesiummangel gehört zu den Gründen für die bei Hochleistungskühen häufig anzutreffende Weidetetanie.

Niacin (Nicotinsäure/Nicotinsäureamid) ist Baustein von NAD (Nicotin-Adenin-Dinucleotid) und NADP (Nicotin-Adenin-Dinucleotid-Phosphat), die als wasserstoffübertragende Coenzyme an lebensnotwendigen Stoffwechselreaktionen beteiligt sind (Kohlenhydrate, Fette und Aminosäuren), hat Schlüsselfunktion im Energieumsatz.

Vitamin B₁₂ für Blutbildung und Wachstum, dient zum Aufbau der zwei Coenzyme: 1.) 5-Desoxyadenyl-cobalamin: wichtig für die Propionsäureverwertung und somit für die Glucose- bzw. Lactosebildung bei Wiederkäuern. 2.) Methylcobalamin: notwendig für Methylierungsreaktionen und somit u. a. für den Methioninstoffwechsel.

Vitamin B₁ In phosphorylierter Form (Thiaminpyrophosphat) als Coenzym verschiedenartiger Decarboxylasen (Pyruvatdehydrogenase, α -Ketoglutaratdehydrogenase) und der Transketolase. Unentbehrlich für die Abbauvorgänge im Kohlenhydratstoffwechsel, wichtig für die Funktion von Nervengewebe und Herzmuskulatur, notwendig für die Aufrechterhaltung der Peristaltik im Magen-Darm-Trakt.

Vitamin B₂ Riboflavin, das fast ausschließlich an Proteine (Flavoproteine) gebunden vorliegt, ist als Bestandteil der Coenzyme FMN (Flavinmononucleotid) und FAD (Flavin-Adenin-Dinucleotid) wichtig für: Übertragung von Wasserstoff in der Atmungskette zur Energiegewinnung, Oxidations- und Reduktionsprozesse zum Auf- und Abbau von Fettsäuren sowie von Aminosäuren

Vitamin B₆ als Bestandteil des Coenzym Pyridoxal-5'-phosphat nimmt eine zentrale Stellung ein im: Aminosäurestoffwechsel bei der Transaminierung, Decarboxylierung und Racemisierung der Aminosäuren. Für den Abbau von Tryptophan (bzw. die Synthese von Niacin) ist das Vitamin B₆-abhängige Enzym Kynureninase erforderlich, Kohlenhydratstoffwechsel durch Beteiligung an der Phosphorylasewirkung

Vitamin D₃ (Cholecalciferol) hat eine große Bedeutung im Calcium- und Phosphorstoffwechsel. Ein Mangel führt zu Erweichung und Deformation der Knochen, Rachitis und beim Geflügel zu mangelhafter Eischalenstabilität. Vitamin-D₃-Gaben vor der Geburt regen den Calciumabbau an und vermindern damit die Gefahr der Gebärpause (Festliegen) beträchtlich.

Vitamin E (Tocopherol) hat äußerst wichtige biologische Funktionen in der Steuerung des Muskelstoffwechsels und in der Regulation, Entwicklung und Funktion der Keimdrüsen. Aufgrund seiner antioxidativen Wirkung hat es zudem eine wichtige Schutzfunktion. Sterilität, Neigung zu Fehlgeburten und Muskelschwund (Weißmuskelkrankheit) könnten auf einen Mangel an Vitamin E zurückzuführen sein. Vitamin E spielt zusammen mit Selen eine Schlüsselrolle bei der Eutergesundheit, da es die empfindlichen Zellen vor schädlichen Angriffen durch freie Radikale schützt. Daraus ergibt sich eine verbesserte Widerstandskraft der Zellen gegen Mastitiserreger. Neuere Erkenntnisse belegen, dass die Bildung eines gesunden Immunsystems bei Neugeborenen weitgehend von Vitamin E abhängig ist.

Aminosäuren Eiweißbausteine, Bestandteile von Enzymen, in praktisch allen Geweben im tierischen Organismus enthalten. Besondere Bedeutung (z. B. Lysin) bei der Bildung collagener Gewebe und der Verknöcherung: regen als Bestandteile von Nukleotiden im Zellkern die Zellteilung an. Zusätzliche Stoffwechselfunktionen (z. B. Methionin) insbesondere als Vorstufe des Zysteins und damit auch von Peptiden wie Glutathion, als Initiator der Proteinbiosynthese, Methylgruppendonator.

Bestandteile (z. B. Threonin) von Verdauungssystemen und Immunsustanzen mit Bedeutung im Energiestoffwechsel z. B. Vorstufe für Glycinsynthese.

Beteiligt (z. B. Tryptophan) an der Bildung von Vorstufen des NAD (Nikotinsäureamid-Adenin-Dinucleotid) sowie an vielen Stoffwechselprozessen über die Gewebshormone Serotonin und Tryptamin.

6.9

Phosphor Skelettbaustein, Puffersubstanz in Blut und Zelle, lebenswichtiger Bestandteil der Nukleinsäure und verschiedener Lipide bzw. Proteide. Wird für die Erzeugung, Speicherung und Verwertung der Energie benötigt und vermittelt Hormonwirkungen. Phosphormangel führt zu vermindertem Verzehr, Wachstumsstörungen, geringerer Milchleistung und letzten Endes (Störungen des Energiestoffwechsels) auch zu Reproduktionsstörungen. Rachitis (unzureichende Knochenmineralisierung) und Osteoporose bzw. Knochenbrüchigkeit (hoher Ca- und P-Ausbau aus dem Skelett) können sowohl durch Phosphor- als auch Vitamin D₃-oder Ca-Mangel (Schweine, Geflügel) bedingt sein. Störungen des Säure-Basen-Haushaltes (z. B. bei der Azidose) bzw. Gebärpause können zu Hypophosphatämie < 5,0 mg anorg. P/100 ml Serum) führen.

Um eine möglichst geringe Belastung der Umwelt durch Ausscheidungen über die Exkremente zu erreichen, sollte eine Zubereitungsform favorisiert werden, bei deren Freisetzung der Phosphor möglichst verlustarm in die Um eine möglichst geringe Belastung der Umwelt durch Ausscheidungen über die Exkremente zu erreichen, sollte eine Zubereitungsform favorisiert werden, bei deren Freisetzung der Phosphor möglichst verlustarm in die Körperzellen gelangt. Dies gelingt mit organischen Verbindungen, wie Toldimphos oder Butaphosphan auf besonders zuverlässig Weise.

Glukose (Traubenzucker) Kohlehydrat Nährstofflieferant. Gehört zur Familie der Einfachzucker (Monosaccharide).

Wir sind QS-zertifiziert. Die Herstellung unserer Spezialitäten erfolgt nach GMP-Vorgaben.

Sinta GmbH • Söhreweg 6 • 34639 Schwarzenborn
Tel. 05686/998690 Fax 05686/998695
e-mail: zentrale@sinta.de Internet: www.sinta.de