VeyFo®

E-Selen-Mulgat Multi-Mulgat Multi-C-Mulgat















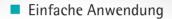














- Sehr schnelle Freisetzung
- Keine Leberbelastung



Formulierungen für Profis mit Anspruch auf Höchstleistung

Emulgieren ist nicht gleich Emulgieren – Partikelgröße und Emulgatorqualität sind entscheidend

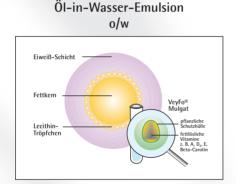
Veyx-Pharma ist Spezialist für Vitamin-Mikroemulsionen, die viele Vorteile gegenüber anderen Zubereitungen haben. Die Produkte aus dem VeyFo® Mulgat-Sortiment können direkt, mit dem Futter oder der Tränke verabreicht werden. Sie unterliegen als Ergänzungsfuttermittel keiner Dokumentationspflicht.

Die in den Zubereitungen enthaltenen Mikronährstoffe werden zum Ausgleich ernährungsbedingter Unterversorgungen eingesetzt, welche während bestimmter Lebens- und Leistungsphasen zu erwarten sind, wie zum Beispiel während der Reproduktion, Laktation, Rekonvaleszenz, bei hoher Muskelbelastung, Immunsuppression sowie bei Wurmkuren, Impfungen oder Infektionen.

Physiologie der VeyFo® Mulgate

Emulgieren bedeutet das Zerschlagen von Flüssigkeiten wie Öle oder Wasser mit den darin gelösten Nährstoffen in Tröpfchen kleinsten Durchmessers (1 – 3 μm) und ihre Verteilung in Wasser oder Öl. So entstehen Öl-in-Wasser- (o/w), Wasser-in-Öl-Emulsionen (w/o) oder auch Doppelemulsionen wie Wasser-in-Öl-in-Wasser (w/o/w). Es lassen sich somit sowohl in Öl als auch in Wasser gelöste Inhaltsstoffe in feinster Tröpfchenverteilung zubereiten. Um zu verhindern, dass die in öliger oder wässriger Phase vorliegenden winzigen Tröpfchen verklumpen und vor allem sich nach dem Emulgieren wieder trennen, muss ein Emulgator zugefügt werden. Das Ergebnis sind Mikroemulsionen (Mikroverkapselungen) mit einer der Muttermilch sehr ähnlichen Beschaffenheit – 90 % der Mikrokapseln sind ≤ 1,5 μm im Durchmesser.

Partikelstruktur multipler Veyx-Mulgat-Mikroemulsionen





Wasser-in-Öl-in-Wasser-Emulsion

Emulgierung bedeutet somit eine außerordentliche Vergrößerung der wirksamen Oberfläche. Für die Wirksamkeit der Emulsion ist daher bedeutsam,

- dass sie lange im Magen stabil bleibt, bis die Resorption im Dünndarm erfolgt,
- dass sie einen Emulgator enthält, der im Stoffwechsel abgebaut werden kann und völlig unschädlich ist,
- dass durch die Emulgierung und die damit verbundene h\u00f6here Resorptionsf\u00e4higkeit der Bestandteile keine N\u00e4hrstoffverluste eintreten,
- dass die Resorption auch bei Vorliegen von Fettstoffwechselstörungen gewährleistet bleibt.
- dass vor allem Vitamin A nicht zur Leberbelastung führt.

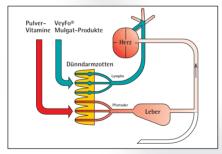
Was ist das Besondere der VeyFo® Mulgat-Produkte?

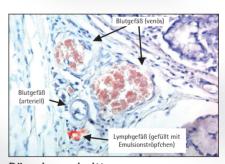
Vitamine sind unenthehrlich

Vitamine stellen organische Substanzen dar, die für den normalen Ablauf der Lebensvorgänge im tierischen Organismus unentbehrlich sind. Sie dienen der Aufrechterhaltung von Gesundheit und Leistungsfähigkeit und müssen dem Körper mit der Nahrung zugeführt werden. Der tierische Organismus ist im Allgemeinen nicht in der Lage, Vitamine selbst zu synthetisieren. Man unterscheidet zwischen fettlöslichen und wasserlöslichen Vitaminen. Stehen ein oder mehrere Vitamine nicht oder in nicht ausreichendem Maße zur Verfügung, so führt dies zu vielfältigen Stoffwechselstörungen. Leistungseinbrüche aller Art, Wachstumshemmung, Fortpflanzungsstörungen und Krankheiten sind die Folge.

VeyFo® Mulgat-Produkte lassen Vitamine wirken

In der Tierhaltung müssen vor allem junge, aber auch ältere Tiere mit höheren Leistungsanforderungen oder anderen besonderen Ansprüchen unter Beachtung bedarfssteigernder Faktoren zusätzlich mit Vitaminen und weiteren Mikronährstoffen versorgt werden. Zu diesem Zweck sind die VeyFo® Mulgat-Produkte hervorragend geeignet. Unter den heute in vielfältiger Form und Zubereitung erhältlichen Produkten nehmen die VeyFo® Mulgat-Produkte aus verschiedenen Gründen eine Sonderstellung gegenüber anderen Zubereitungen ein: Charakteristisch sind ihr besonderer Resorptionsweg und die damit sehr schnell erreichbaren und hohen Nährstoffkonzentrationen im Gewebe.





Resorptionsweg

Dünndarmschnitt

Histologische Untersuchungen von Dünndarmschnitten zeigen, dass sich die Emulsionsteilchen der VeyFo® Mulgat-Produkte bereits nach 10 Minuten in den Lymphgefäßen der Darmzotten befinden. Von dort gelangen sie direkt in den Blutkreislauf, ohne vorher die Leber zu passieren.

Hohe Bioverfügbarkeit

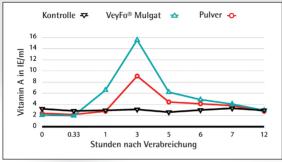
Untersuchungen der Universität München weisen zum Beispiel die hohe Bioverfügbarkeit der Vitamine A und E aus den VeyFo® Mulgat-Produkten nach. Die Blutspiegel der so verabreichten Vitamine steigen signifikant an und erreichen 2 bis 3 Stunden nach der Applikation ihr Maximum. Die Werte liegen um 20 – 60 % über denen anderer Zubereitungen.

Versuchsordnung

Tiere	45 Ferkel (Deuts	45 Ferkel (Deutsche Landrasse x Pietrain) im Alter von 6 Wochen		
Fütterung	Konventionelles Schweinealleinfutter ad libitum			
Gruppe 2: 1 x Gelatinekapsel mit Vita (300.000 IE Vitamin A, 200		1 x VeyFo® Mulgat (300.000 IE Vitamin A, 200 mg Vitamin E)		
		1 x Gelatinekapsel mit Vitaminen in üblicher Pulverform (300.000 IE Vitamin A, 200 mg Vitamin E)		
		Kontrollgruppe (1 x Leerkapsel)		

Signifikante Blutspiegelerhöhung von Vitamin A

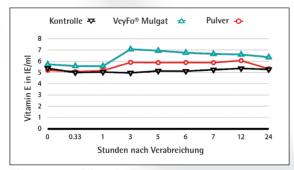
Die Blutwerte von Vitamin A steigen bereits 2,5 Stunden nach seiner Verabreichung signifikant an. Nach ca. 5 bis 8 Stunden wird der Ausgangswert erreicht. Die Vitamine sind fast vollständig im Gewebe eingelagert. Das in Pulverzubereitung verabreichte Produkt erzielt nach 3 Stunden nur 50 % der Vitamin-A-Blutwerte der Emulsion und verschwindet nach 10 Stunden vollständig. Nach Gabe der Leerkapseln erfolgt erwartungsgemäß keine Veränderung der Blutwerte des Vitamins A.



Plasmawerte Vitamin A

Signifikante Blutspiegelerhöhung von Vitamin E

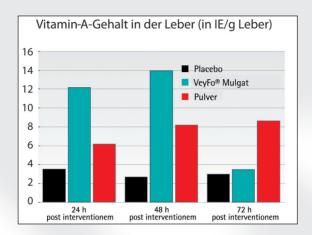
Etwa 3 Stunden nach der Verabreichung des emulgierten Vitamins E erreicht sein Gehalt im Blut einen um 60 % signifikant höheren Wert als der nach Gabe der Pulverzubereitung. Der erhöhte Plasmawert lässt sich über 24 Stunden auf hohem Niveau verfolgen.



Plasmawerte Vitamin E

Keine unerwünschten Nebenwirkungen

Eine übermäßige Anreicherung von Vitamin A in der Leber ist unerwünscht, da sie für das Tier ein Risiko darstellen kann. Die Untersuchungen der Universität München erbrachten diesbezüglich äußerst bemerkenswerte Ergebnisse, die dafür sprechen, dass hohe Vitamin-A-Gaben nur in Form der VeyFo® Mulgat-Emulsionen verabreicht werden sollten:



Der Vitamin-A-Gehalt in der Leber steigt zwar auch nach der Verabreichung von VeyFo® Mulgat kurzfristig stark an, sinkt jedoch innerhalb von 72 Stunden auf den Ausgangswert ab. Die Werte bei konventionellen Vitaminformulierungen bleiben hingegen in diesem Zeitabschnitt auf dem dreifachen Wert. Das bedeutet, dass keine nachteilige Vitamin-A-Anreicherung in der Leber stattfindet, wenn hohe Dosen Vitamin A in Form von VeyFo® Mulgat verabreicht werden.

Die Vitamingabe per Injektion führt zu Injektionsschäden, Schmerzen beim Tier und nicht optimaler Resorption.

Produktcharakteristik und Finsatz

Mit hochwertigen, organisch gebundenen, unseren besonderen Anforderungen an Qualität, Bioverfügbarkeit und Produktsicherheit entsprechenden Komponenten formulierte Mikroemulsionszubereitungen mit feinster Nährstoffpartikel-Struktur (90 % \leq 1,5 $\mu m)$ gewährleisten einen vor Magensäure geschützten Transport der Mikronährstoffe über den Dünndarm in die Körperzellen und ihre rasche, schlagartige Freisetzung.

VeyFo® E-Selen-Mulgat (mit Vitamin E und Selen), Multi-Mulgat (mit den Vitaminen A, D_3 , E, B-Komplex, K_3 sowie L-Carnitin, Beta-Carotin, Selen und Biotin) und Multi-C-Mulgat (mit den Vitaminen A, E, C, B-Komplex, K_3 sowie L-Carnitin, Beta-Carotin und Biotin) sind Ergänzungsdiäten mit besonderen Ernährungszwecken.

Darüber hinaus dienen alle Mulgate über ihren Diätzweck hinaus zur bedarfsgerechten Ergänzung des üblichen Nahrungsangebotes.

	Produkt		
	E-Selen-Mulgat	Multi-Mulgat	Multi-C-Mulgat
Als Ergänzungsdiät Diäternährungszweck/Zieltiere			
Unterstützung der Herzfunktion bei chronischer Herzinsuffizienz für Hunde und Katzen	Х		
Ausgleich bei Malabsorption/Verdauungsinsuffizienz für Geflügel (außer Gänse und Tauben) während der ersten 2 Wochen nach dem Schlupf		X	X
Unterstützung der Vorbereitung auf Östrus und Reproduktion für Säugetiere wie Kühe, während zwei Wochen vor Ende der Trächtigkeit bis zur Bestätigung der nächsten Trächtigkeit; Sauen 7 Tage vor bis 3 Tage nach der Geburt und 7 Tage vor bis 3 Tage nach der Belegung; sonstige weibliche Säugetiere ab der letzten Phase der Trächtigkeit bis zur bestätigten nächsten Trächtigkeit; männliche Tiere während der Reproduktionsaktivität und Vögel wie z. B. Tauben während der Legeperiode, für männliche während der Reproduktionsaktivität	X	X	
Unterstützung der Vorbereitung auf und der Erholung von sportlichen Anstrengungen für Equiden bis 8 Wochen vor sportlichen und bis zu 4 Wochen nach sportlichen Anstrengungen	х		
Ernährungsphysiologische Wiederherstellung, Rekonvaleszenz für Hunde, Katzen und Equiden bis zur Genesung	X		
Minderung von Stressreaktionen für Schweine	Х		
Zur Ergänzung des Nährstoffangebotes Ernährungsziel			
Ausgleich eines kurzzeitig erhöhten Bedarfs an den im Produkt enthaltenen Nähr-/Vitalstoffen	Х	Х	Х

Der Einsatz der Produkte zur Ergänzung der Versorgung insbesondere bei erhöhtem Bedarf vor, während und nach besonderen Leistungs-/Belastungsphasen, wie dies z. B. bei Geburt, Absetzen, Transport, Stallwechsel, extremen Außentemperaturschwankungen, Futterumstellungen, hohen tierischen Leistungen oder sportlichen Aktivitäten der Fall sein kann, ist bei Einzeltieren direkt wie auch bei Tiergruppen über Futter oder Wasser (bei öligen Lösungen über Milch) problemlos möglich.

Formulierung/wesentliche Bestandteile*



VeyFo® E-Selen-Mulgat

VeyFo® E-Selen-Mulgat wurde für Nutz- und Hobbytiere entwickelt. Im Produkt kommen Vitamin E (Tocopherol) und Selen als organisch gebundenes Selenomethionin aufgrund ihrer sehr guten Bioverfügbarkeit und Verträglichkeit zum Einsatz.

Das Produkt ist besonders wichtig bei der Steuerung des Muskelstoffwechsels sowie in der Regulation, Entwicklung und Funktion der Keimdrüsen. Vitamin E und Selen sind antioxidative Zellschutzfaktoren

Gehalt/ml	VeyFo® E-Selen-Mulgat
Selen davon als Selenomethionin davon als Natriumselenit	0,25 mg 0,99 mg 0,151 mg
Vitamin E	150 mg

^{*}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.

Verwendungs-/Dosierungsempfehlung

F-S	Selei	n-M	ulo	tar

Als Ergänzungsdiät

Diäternährungszweck: Unterstützung der Vorbereitung auf Östrus und Reproduktion für Säugetiere und Vögel; Unterstützung der Herzfunktion bei chronischer Herzinsuffizienz und ernährungsphysiologische Wiederherstellung, Rekonvaleszenz für Hunde, Katzen; Unterstützung der Vorbereitung auf und der Erholung von sportlichen Anstrengungen für Equiden; Minderung von Stressreaktionen für Schweine

Tierart	Besondere Bedarfsphase während der empfohlenen Fütterungsdauer	Menge/Tag	Dauer (Tage)	Bedarf/Tier
Milchkühe, Erstkalbinnen	nach dem Abkalben vor der Besamung	10 ml	2	20 ml
Stuten	nach dem Fohlen/zur Rosse	10 ml	2	20 ml
Zuchtbullen und Hengste	während der Reproduktions- aktivität	5 ml	4	20 ml
Zuchtsauen	vor der Geburt bis 3 Tage danach zum Absetzen	5 ml 5 ml	4 2	20 ml 10 ml
Zuchteber	während der Reproduktionsak- tivität	5 ml	2	10 ml
Ferkel	nach der Geburt (Geburtsstress) in der Absetzphase (Absetzstress)	0,5 ml 0,5 ml	2 4	1 ml 2 ml
Schafe, Ziegen	nach dem Ablammen vor dem Wiederbelegen bis 5 Tage danach	5 ml 4 ml	5 6	25 ml 24 ml
Widder und Ziegenböcke	während der Reproduktionsak- tivität	5 ml	2	10 ml
Hunde	nach dem Werfen/während der Reproduktionsaktivität	0,5 ml	2	1 ml
Katzen, Kaninchen, kleine Nager	nach dem Werfen/während der Reproduktionsaktivität	0,1 ml	5	0,5 ml
Vögel (mit dem Trinkwasser)/ Liter		0,1 ml	2	0,2 ml

Es wird empfohlen, vor der Verfütterung fachlichen Rat einzuholen.

Als Ergänzungsfutter

Ernährungsziel: Ausgleich eines kurzzeitig erhöhten Bedarfs an den enthaltenen Mikronähr-/Vitalstoffen

Kälber, Fohlen	Aufzucht	5 ml	2	10 ml
Lämmer	Aufzucht	1 ml	2	2 ml
Hühner, Hähnchen, Truthühner pro 1000 Tiere		10 ml	2	20 ml

Packungsgröße

Flasche à 500 ml

Formulierung/wesentliche Bestandteile von Multi-Vitamin-Fmulsionen*

Zur Absicherung des allgemeinen Vitamin-/Nährstoffbedarfs und zum Ausgleich ernährungsbedingter Unterversorgungen vor, während und nach besonderen Bedarfsphasen wie zum Beispiel Antibiotikaeinsatz oder Wurmkuren.

Gehalt/ml	VeyFo® Multi-Mulgat	VeyFo® Multi-C-Mulgat	
Beta-Carotin	18 mg	2 mg	
Biotin	50 μg	50 μg	
Calcium-D-Pantothenat	20 mg	20 mg	
Cholinchlorid	8 mg	8 mg	
L-Carnitin	10 mg	10 mg	
Niacinamid	24 mg	24 mg	
Selen	0,25 mg	-	
Vitamin A	6.000 IE	15.000 IE	
Vitamin B ₁	3 mg	3 mg	
Vitamin B ₂	4 mg	4 mg	
Vitamin B ₆	3 mg	3 mg	
Vitamin B ₁₂	15 μg	15 μg	
Vitamin C	-	60 mg	
Vitamin D ₃	130 IE	=	
Vitamin E	25 mg	25 mg	
Vitamin K ₃	1 mg	1 mg	

Der Mangel an einer oder mehreren enthaltenen Substanzen kann Störungen des Wachstums, der Blutbildung, der Fruchtbarkeit, des Zellschutzes und der allgemeinen Widerstandskraft zur Folge haben.

^{*}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.



VeyFo® Multi-Mulgat

VeyFo® Multi-Mulgat enthält ein umfassendes Angebot aller relevanten fett- und wasserlöslichen Vitamine – ohne Vitamin C – sowie weiterer wichtiger Mikronährstoffe einschließlich Selen.

Verwendungs-/Dosierungsempfehlung

	Multi-Mulgat						
Als Ergänzungsdiät							
Diäternährungszweck: Unterstützung	Diäternährungszweck: Unterstützung der Vorbereitung auf Östrus und Reproduktion für Säugetiere und Vögel						
Tierart	Besondere Bedarfsphase während der empfohlenen Fütterungsdauer	Menge/Tag	Dauer (Tage)	Bedarf/Tier			
Milchkühe, Erstkalbinnen	nach dem Abkalben vor der Besamung	10 ml 10 ml	2 2	20 ml 20 ml			
Stuten	vor dem Fohlen vor der Belegung	5 ml 5 ml	3	15 ml 15 ml			
Bullen und Hengste	während der Reproduktionsaktivität	10 ml	2	20 ml			
Mutterschweine	vor der Geburt bis 3 Tage danach vor und nach der Wiederbelegung	4 ml	3 10	12 ml 40 ml			
Eber	während der Reproduktionsaktivität	10 ml	1	10 ml			
Schafe, Ziegen	nach dem Ablammen vor dem Wiederbelegen	5 ml 5 ml	2 2	10 ml 10 ml			
Widder und Ziegenböcke	während der Reproduktionsaktivität	5 ml	2	10 ml			
Katzen, Kaninchen, kleine Nager	nach dem Werfen/ während der Reproduktionsaktivität	0,2 ml	5	1 ml			
Hunde kleine Rassen mittlere Rassen große Rassen	nach dem Werfen/ während der Reproduktionsaktivität	0,5 ml 1 ml 1,5 ml	2 2 2	1 ml 2 ml 3 ml			
Vögel (z. B. Tauben, Ziervögel) mit dem Trinkwasser	mit dem Trinkwasser	0,1 - 0,3 ml	2	0,2 - 0,6 ml			
Diäternährungszweck: Ausgleich bei N ersten 2 Wochen nach dem Schlupf	lalabsorption/Verdauungsinsuffi	zienz für Geflügel (au	Ber Gänse und Tauben) innerhalb der			
Hühner-, Hähnchen- und Truthühnerküken nach dem Schlupf pro 1000 Tiere		50 ml	3	150 ml			
Als Ergänzungsfutter - Ernährungsziel	: Ausgleich eines kurzzeitig erhö	hten Bedarfs an den e	nthaltenen Mikronähi	r-/Vitalstoffen			
Kälber, Fohlen	Aufzucht	5 ml	2	10 ml			
Ferkel	nach der Geburt (Geburtsstress) in der Absetzphase (Absetzstress)	0,5 ml 0,5 ml	2 - 4 5 - 10	1 - 2 ml 2,5 - 5 ml			
Lämmer	Aufzucht	2 ml	2	4 ml			
Geflügel (Hühner, Hähnchen, Truthühner) pro 100 Tiere mit dem Trinkwasser		6 ml	4	24 ml			
Hunde, Katzen, kleine Nager	Welpen bzw. Jungtiere	0.5 ml	2	1 ml			
	ird empfohlen, vor der Verfütter		nzuholen.				

Packungsgröße

Flasche à 500 ml



VeyFo® Multi-C-Mulgat

VeyFo® Multi-C-Mulgat wurde für Kleintiere entwickelt. Es enthält ein umfassendes Angebot aller relevanten fett- und wasserlöslichen Vitamine – einschließlich Vitamin C – sowie weiterer wichtiger Mikronährstoffe ohne Selen.

Verwendungs-/Dosierungsempfehlung

Multi-C-Mulgat					
Tierart	Bedarfsphase während der empfohlenen Fütterungsdauer	Menge/Tag	Dauer	Bedarf/Tier	
Hundewelpen	Aufzuchtphase	2 - 5 Tropfen		0,2 - 0,5 ml	
Erwachsene Hunde					
kleine Rassen	Rekonvaleszenz bei erhöhter Belastung	5 - 10 Tropfen 20 Tropfen	1 x pro Woche	0,5 - 1 ml 2 ml	
mittlere Rassen	Rekonvaleszenz bei erhöhter Belastung	20 Tropfen 30 Tropfen		2 ml 3 ml	
große Rassen	Rekonvaleszenz bei erhöhter Belastung	30 Tropfen 50 Tropfen		3 ml 5 ml	
Jungkatzen	Rekonvaleszenz bei erhöhter Belastung	2 Tropfen 4 Tropfen		0,2 ml 0,4 ml	
Erwachsene Katzen	Rekonvaleszenz bei erhöhter Belastung	2 - 5 Tropfen		0,2 - 0,5 ml	
Kaninchen je 250 g KGW	Grundversorgung bei erhöhter Belastung	1 Tropfen 2 Tropfen	2 x pro Woche	0,2 ml 0,4 ml	
Kleine Nager (z. B. Meerschweinchen)	Grundversorgung bei erhöhter Belastung	1 Tropfen 2 Tropfen	2 x pro woche	0,2 ml 0,4 ml	
Chinchillas	Grundversorgung bei erhöhter Belastung	1 Tropfen 1 - 3 Tropfen	2 x pro Woche 3 x pro Woche	0,2 ml 0,3 - 0,9 ml	
Vögel pro 10 Tiere < 250 g KGW > 250 g KGW	Grundversorgung bei erhöhter Belastung	10 Tropfen 30 Tropfen	2 x pro Woche	2 ml 6 ml	
Tauben je 10 Tiere	Grundversorgung bei erhöhter Belastung	20 Tropfen 30 Tropfen	1 x pro Woche 2 x pro Woche	2 ml 6 ml	
Schildkröten	Grundversorgung	2 Tropfen		0,2 ml	
Reptilien je 250 g KGW	Grundversorgung bei erhöhter Belastung	1 Tropfen 2 Tropfen	1 x pro Woche	0,1 ml 0,2 ml	

Dosierhilfe: 1 Teelöffel entspricht ca. 4 ml, 1 Tropfen = ca. 0,1 ml

Packungsgröße

Flasche à 10 ml

Ernährungsphysiologische Bedeutung einzelner in den verschiedenen Mulgaten eingesetzter Mikronähr- und Vitalstoffe

Zu physiologischer Bedeutung und biologischen Funktionen einzelner Nähr- und Mikronährstoffe möchten wir Sie mit nachstehenden Informationen der Fachliteratur – u. a. aus der AWT Schriftenreihe "Vitamine bzw. Aminosäuren in der Tierernährung" – bekannt machen.

Beta-Carotin Vorstufe von Vitamin A (Provitamin). Durch spezifischen Stoffwechseltransport (Rind: 80 % HDL-Lipoproteine) gelangt β -Carotin in bestimmte Organe (z. B. Gelbkörper, Follikel, Euter), wo es lokal in diesen Organen in Vitamin A (Enzym: Carotinase) umgewandelt wird. Stimulierung der Progesteronsynthese zum Aufbau der Uterusschleimhaut. Wahrscheinlich Vitamin-A-unabhängige antioxidative Wirkung gegen zellschädigende Lipidradikale, was zur Steigerung der hormonellen Aktivität (FSH, LH) und Verbesserung der Immunität führt (Vermehrung der Lymphozyten).

Biotin (Vitamin H), von seiner Funktion her auch als Hautvitamin bezeichnet, ist an einer Reihe wichtiger Stoffwechselfunktionen beteiligt. Mit der zusätzlichen Verabreichung von Biotin kann ein positiver Effekt auf die Gesundheit von Klauen und Hufen festgestellt werden. Es bewirkt eine Verbesserung des interzellulären Kittes (Klebesubstanz zwischen den einzelnen Hornzellen). Dadurch wird der Verbund der Hornzellen elastischer und widerstandsfähiger.

Carnitin (L-Carnitin) ist eine vitaminähnliche Substanz, welche eine Schlüsselrolle im Fett- und Energiestoffwechsel spielt. Es transportiert aktivierte Fettsäuren aus dem Zellplasma in die Mitochondrien, die "Kraftwerke" der Körperzellen. Ohne L-Carnitin ist keine Energiegewinnung aus Fett möglich. Pflanzliche Nahrungs- und Futtermittel enthalten nur sehr geringe Mengen an Carnitin. Wichtige Quellen sind Milch, Milchprodukte und Fleisch. Besonders bei vegetarischer Fütterung bekommt die ergänzende Zufuhr von L-Carnitin große Bedeutung. Bei Mastschweinen konnten Verbesserungen beim Tageszuwachs, der Futterverwertung und dem Fleischanteil im Schlachtkörper nachgewiesen werden. Ein weiteres wichtiges Einsatzgebiet sind Sport- und Leistungstiere, da eine bessere Ausdauerleistung, Muskeltätigkeit sowie eine aktive Sicherung der Herzleistung festgestellt werden kann.

Cholinchlorid (Cholin) Bildung von Phospholipiden (z. B. Lecithin) und Lipoproteinen, Transport und Stoffwechsel der Fette, elektrische Signalbildung in Nervenzellen (beteiligt am Aufbau des Acetylcholins), in Form von Phospholipiden Bestandteil der meisten Zelltypen, Methylgruppendonator im Stoffwechsel (weitere Methylgruppendonatoren im Stoffwechsel sind u. a. Methionin und Betain).

Nicotinsäure (Vitamin PP, Nicotinamid, engl. Niacin) ist an zahlreichen Stoffwechselfunktionen beteiligt. Sie ist unentbehrlich für die normale Funktion der Haut und der Verdauungsorgane. Eine Unterversorgung kann entsprechend zu Hautveränderungen und Erkrankungen des Magen-Darm-Kanals führen. Wachstumsstörungen, Störungen in der Federentwicklung und Brutfähigkeit sind weitere Mangelerscheinungen.

Pantothensäure (Calcium-D-Pantothenat) Als Bestandteil des Coenzyms A beteiligt an Synthese und Abbauvorgängen im Protein-, Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel. Bildung von Acetylcholin für die Funktion der Nervenzellen. Funktion der Haut und der Schleimhäute. Pigmentierung der Haare.

Selen Hinsichtlich des Oxidationsschutzes der Zellmembranen besteht eine enge Beziehung zwischen Vitamin E und Selen. Während Vitamin E in der Zellmembran agiert, basiert die Wirkung des Selens auf dem Peroxidabbau durch die Glutathion-Peroxidase in den löslichen Anteilen der Zelle. Zur ausreichenden Bildung der selenhaltigen Glutathion-Peroxidase ist ein Selengehalt von 0,2 bis 0,3 mg/kg Futtertrockenmasse notwendig.

Vitamin A Aufbau, Schutz und Regeneration von Haut und Schleimhaut (Epithelschutz). Förderung der Fruchtbarkeit durch Verbesserung der Ovulation und Implantation der befruchteten Eizelle, der embryonalen und fetalen Entwicklung und der hormonellen Trächtigkeitsaktivierung. Regulation von Wachstums- und Differenzierungsvorgängen im Zellstoffwechsel durch Beeinflussung der Transkription von mehr als 300 Genen (Genexpression). Erhöhung der Widerstandskraft gegen Infektionskrankheiten.

Vitamin B₁ (Thiamin) hat als wasserlösliches Vitamin eine wichtige Funktion bei der Regulation des Kohlenhydratstoffwechsels. Es ist wichtig für die normale Funktion von Nervengewebe und Herzmuskel. Ein Mangel zeigt sich u. a. in Wachstumsstörungen, Kümmern und Appetitlosigkeit.

Vitamin B $_2$ (Riboflavin), das fast ausschließlich an Proteine gebunden (Flavoproteine) vorliegt, ist als Bestandteil der Coenzyme FMN (Flavin-Mononucleotid) und FAD (Flavin-Adenin-Dinucleotid) wichtig für: die Übertragung von Wasserstoff in der Atmungskette zur Energiegewinnung; Oxidations- und Reduktionsprozesse zum Auf- und Abbau von Fettsäuren sowie von Aminosäuren.

Vitamin B_6 nimmt als Bestandteil des Coenzyms Pyridoxal-5-Phosphat 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- B_6 -abhängige Enzym Kynureninase erforderlich; Kohlenhydratstoffwechsel durch Beteiligung an der Phosphorylasewirkung.

Vitamin B₁₂ (Cyanocobalamin) ist unentbehrlich für die normale Blutbildung, das Wachstum und den Eiweißstoffwechsel. Eine Unterversorgung kann sich in ungenügendem Fleischansatz zeigen; ferner in Wachstumsstörungen, Blutarmut und schlechter Futterverwertung.

Folgen eines Mangels an Vitamin B_{12} sind Veränderungen im roten Blutbild, Störungen im Eiweißstoffwechsel, Erkrankungen des Nervensystems, Hauterkrankungen, Wachstumsstörungen und schlechte Futterverwertung.

Vitamin C Beseitigung von Radikalen und Lipid-Peroxylverbindungen im Zellstoffwechsel zusammen mit weiteren antioxidativen Vitaminen wie Vitamin E und Beta-Carotin. Kollagensynthese in Knochen, Knorpel, Muskel, Haut, Eischale. Regulation des Calciumstoffwechsels über die Aktivierung von Vitamin D₃-Metaboliten. Funktion der Makrophagen, Granulozyten und Lymphozyten im Immunsystem. Hemmung der Stressreaktionen durch verminderte Hormonausschüttung (Cortisol). Verbesserung der Fruchtbarkeit (Spermaqualität, Follikelreifung und Synthese von Progesteron). Förderung der Eisenresorption; Verminderung toxischer Wirkungen von Schwermetallen wie Blei, Cadmium und Nickel.

 $\label{eq:Vitamin} \begin{tabular}{ll} V itamin D_3 Regulierung des Calcium- und Phosphatstoffwechsels, insbesondere Förderung der Calcium- und Phosphatausscheidung über die Niere und Regulation der Calcium- und Phosphateinlagerung in das Skelett. Förderung der Keimzellbildung. Steigerung der Leistungsfähigkeit des Immunsystems, Hemmung von Autoimmunisierung. Regulation der Transkription. \\ \end{tabular}$

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.

Vitamin K Synthese der Blutgerinnungsfaktoren II (Prothrombin), VII, IX und X. Bildung des Calcium-Transportproteins Osteocalcin für die Mineralisierung der Knochen; Beteiligung an der Carboxylierung von weiteren Proteinen.

Leistungsstarke Tiere verlangen optimierte Ernährungsstrategien.

Wir wollen Ihren Erfolg! Dafür tun wir unser Bestes!

Die in unseren Mulgaten enthaltenen Komponenten sind in der Tierernährung bekannt. Sie werden ebenso zur Nahrungsergänzung des Menschen eingesetzt. Qualität und Verarbeitung entsprechen höchsten Reinheitskriterien. Wir erreichen auf diese Weise deren lange Lagerstabilität wie auch gleichzeitig deren komplikationslosen Einsatz.

Hinweise

Haltbarkeit: Nicht über 20 °C gelagerte Originalpackungen ab Herstelltag 24 Monate; angebrochene, wieder gut verschlossene Packungen mindestens 6 Monate. Hinweise zur Aufbewahrung siehe Etikett.

Alle Packungen enthalten praktische Dosierhilfen:

- Dosierkappe zur schnellen und genauen Dosierung
- Einmalspritze zur sicheren und genauen Verabreichung
- Gummistopfen-Metallkappen-Schraubverschluss für eine saubere Entnahme und zum sicheren Wiederverschluss bei mehrmaliger Entnahme

Um eine klare Abgrenzung zu unseren Tierpflegeprodukten und veterinärmedizinischen Arzneimitteln zu erreichen, werden unsere den Vorschriften der Futtermittelgesetzgebung unterliegenden Ergänzungs-/Diätfutterspezialitäten – so auch die vorliegenden Produkte – ausschließlich unter unserer Dachmarke "VeyFo®" gekennzeichnet und ausgelobt. Diese sind demgemäß keine Arzneimittel.

Die Angaben in diesem Katalogblatt entsprechen dem Kenntnisstand bei dessen Fertigstellung. Bitte lesen Sie vor der Anwendung die jeweilige Packungsbeilage.