

## WO FINDET MAN RADIKALFÄNGER?

Die natürlichen Wirkstoffe (Radikalfänger) zeigen die höchste Wirksamkeit. Es muss deshalb darauf geachtet werden, dass die Wirkstoffe aus natürlicher Quelle stammen.

**MULTIGERM®** ist das einzige natürliche Wirkstoffpaket, welches über 70 Wirkstoffe enthält und ist die Basis für alle VIOFORSA-Produkte.

**MULTIGERM® enthält über 70 lebensnotwendige Nähr- und Wirkstoffe**

Nährstoffe		Histidin		Molybdän	
Eiweiss	27.5	0.84		0.2 mg	
APD	110 g/kg	1.32		Kobalt	1.7 mg
NEL	8.4 MJ/kg	2.17		Phosphor	1190.0 mg
Weizenkeimöl	6.9	Lysin	1.90	Ser	1.6 mg
Kohlenhydrate	46.6	Methionin	0.56	Selen	0.1 mg
Mineralstoffe	4.5	Phenylalanin	1.18		
Nährungsfasern	9.5	Prolin	1.17	<b>Vitamine</b>	
Wasser	5.0	Serin	1.52	β-Carotin	4.0 mg
		Threonin	1.56	Vitamin E (total)	13.8 mg
<b>Kohlenhydrate</b>		Tryptophan	0.33	alpha-Tocopherol	11.0 mg
Stärke	16.0	Tyrosin	1.01	beta-Tocopherol	2.8 mg
Saccharose	14.0	Valin	1.68	Vitamin B1	2.0 mg
Raffinose	9.5			Vitamin B2	0.6 mg
Fructose	0.5	<b>Weizenkeim-Öl</b>		Vitamin B6	3.3 mg
Glucose	0.7	Palmitinsäure	1.05	Folsäure	0.3 mg
Melblose	0.3	Stearinsäure	0.07	Niacin	5.0 mg
Maltose	0.6	Arachidonsäure	0.05	Pantothensäure	1.0 mg
		Palmitoleinsäure	0.03	Biotin	17.0 mg
<b>Nährungsfasern</b>		Oelsäure	1.15	Pangaminsäure B15	0.1 mg
Zellulose	4.0	Linolsäure	3.92		
Hemicellulose	2.6	Linolensäure	0.42	<b>Fettbegleitstoffe</b>	
Lignin	1.0			Lecithin	210.0 mg
Pentose	3.8	<b>Mineralstoffe/Spurenelemente</b>		Cholin	400.0 mg
<b>Eiweiss/Aminosäuren</b>		Natrium	3.0 mg	Octacosanol	1.0 mg
Alanin	2.14	Magnesium	264.0 mg	9-Liponsäure	0.1 mg
Asparginsäure	2.79	Kalzium	59.0 mg	Beta-Sitosterin	42.2 mg
Cystein	0.46	Mangan	12.0 mg	Campesterin	12.6 mg
Glutaminsäure	5.25	Eisen	10.0 mg	6-Avenasterin	0.8 mg
Glycin	2.16	Zink	21.0 mg	Stigmasterin	0.4 mg
				7-Avenasterin	0.4 mg

## VIOFORSA STRESS ALS LÖSUNG!

### VIOFORSA STRESS 11:

Universell einsetzbar in allen Stress-Situationen. Vor allem geeignet in der Galtphase, bei Transporten. Dosierung: 100 g pro Tier und Tag während der Dauer des Stresses, jedoch mind. 20 Tage.

### VIOFORSA STRESS BETA-CAROTIN:

Einsetzbar bei allen Silage-Rationen, während des Winters und vor allem über die Brunstzeit. Dosierung: 100 g während der Dauer des Stresses, als Brunstwecker mind. 10 Tage vor der Brunst, bis 10 Tage nach dem Besamen.

### VIOFORSA STRESS PHYTO:

Geeignet über das Abkalben. Entlastet zusätzlich die Leber und unterstützt das Versäuern. Einsatz: 2 Wochen vor dem Abkalben bis 4 Wochen nach dem Abkalben 100 g pro Tier und Tag.

VIOFORSA STRESS PHYTO ist auch für Bio-Betriebe geeignet.

### megaform NT:

Kein eigentliches Radikalfänger-Produkt. Durch die verbesserte Energienutzung entstehen aber weniger freie Radikale über das Abkalben. Beugt Ketose vor. Einsatz: 4 Wochen vor bis 6 Wochen nach dem Abkalben. Je nach Leistung und Körperfett zwischen 150 und 200 g pro Tier und Tag.

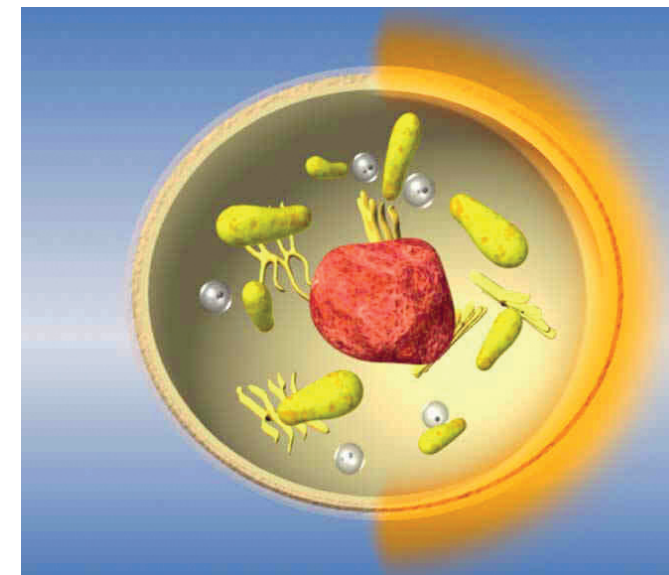
**Multiforsa**  
Tiergesundheit

Multiforsa AG  
5644 Auw AG  
Telefon: 056 677 78 79  
Fax: 056 677 78 69  
www.multiforsa.ch  
multiforsa@multiforsa.ch

Bestell-Nr. MK-7 / VIOFORSA STRESS dt.indd / 11-10

# VIOFORSA STRESS

Fruchtbarkeit und Milchqualität  
beginnt beim Zellschutz



**Multiforsa**

## ZELLSCHUTZ ALS GRUNDVORAUSSSETZUNG

Die über 500 Billionen Zellen in einer Milchkuh sind täglich dafür verantwortlich, dass das Tier gesund und leistungsfähig ist. Jede Zelle wird aber täglich mit mehreren 10'000 freien Radikalen angegriffen. Wird die Zelle durch freie Radikale beschädigt, kann sie ihre Aufgabe nicht mehr voll übernehmen oder es führt zum Absterben der Zelle. Deshalb ist es wichtig, die Zellen zu schützen!



Fruchtbare Tiere haben immer einen hohen Zellschutz

## FREIE RADIKALE - OXYDATIVER STRESS

Freie Radikale, oder auch Oxydativer Stress genannt, sind hoch aggressive Teilchen, welche alles angreifen, was in der Nähe ist. Freie Radikale entstehen überall im Leben, wo Bewegung, Reaktionen geschehen. Diese können von ganz natürlicher äusserlicher Quelle sein (z.B. Sonnenstrahlen) oder auch im Stoffwechsel entstehen (z.B. Energiegewinnung in der Zelle). Je nachdem wie hoch die Belastung, die Menge freie Radikale auf die Zellen einwirken, führen diese zu Veränderungen bis zum Absterben der Zelle.

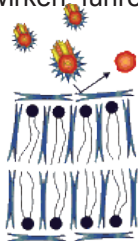


Abb. links: Die Zellwand wird durch freie Radikale angegriffen. Die Zelle ist durch Radikalfänger jedoch geschützt.

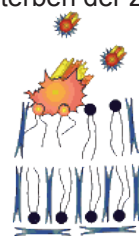


Abb. rechts: Die Zellwand wird durch freie Radikale angegriffen. Die Zelle ist nicht geschützt und wird so zerstört.

## FREIE RADIKALE - AUSWIRKUNGEN AUF DAS TIER

Können die freien Radikale nicht mehr abgefangen werden, können folgende Störungen auftreten:

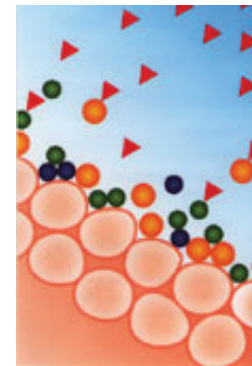
- hohe Zellzahlen	- Mastitis	- Klauengeschwüre
- Frühabort	- schwache Brunst	- Zysten
- Gebärmutterentzündungen		
- Schwächung des Immunsystems (krankheitsanfälliger)		
- Wachstumsstörungen		
- Milchfieber	- Ketose	- Tetanie

## FREIE RADIKALE - WO ENTSTEHEN SIE?

Stress setzt freie Radikale frei. Stressfaktoren sind:

- Abkalben	- Lärm	- Kriechstrom
- Transport	- Tierumstellung	- enge Triebwege
- Überbelegung	- Schadgase	- Hitze
- Sauerstoffmangel	- Insekten	- Bakterien, Viren
- alle Krankheiten	- Schmerzen	- Vibrationen
- Milchleistung	- Futterumstellung	- Trächtigkeit
- Mangel an Vitaminen und Spurenelementen		
- Mangel an Schwefel und schwefelhaltigen Aminosäuren		
- Fett im Futter	- Mykotoxine	- Schwermetalle
- Wassermangel	- Futtermangel	- tiefer Pansen-pH

## FREIE RADIKALE KÖNNEN ABGEFANGEN WERDEN



Freie Radikale können abgefangen werden. Je mehr Antioxydantien (Radikalfänger) dem Tier zur Verfügung stehen, desto besser kann es sich wehren.

Abb. links: Freie Radikale (rote Dreiecke) beschiessen die Zelle (hellrosa). Radikalfänger können die Radikale abfangen (grüne, orange und schwarze Kreise). Wenn zu wenig Radikalfänger vorhanden sind, treffen die aggressiven freien Radikale auf die Zelle und schädigen sie.

## WAS SIND RADIKALFÄNGER?

Es gibt eine grosse Anzahl an Radikalfänger. Die Wichtigsten sind:

- Vitamine C, E, Pro-Vitamin A, Beta-Carotin
- Spurenelemente wie Selen, Zink, aber auch den Mineralstoff Mg
- Flavonoide, Isoflavone und einige weitere pflanzliche Wirkstoffe

**Wichtig:** Nur in Kombination aller Antioxydantien zeigen diese Wirkung!