

Zwischen zu viel und zu wenig

WAS DAS SELEN BETRIFFT, gibt es zur Versorgung von Milchkühen immer wieder Diskussionen. Welche Bedeutung hat Selen? Wann muss dieses Spurenelement zugefüttert werden? Ist die Empfehlung von 0.1 mg pro Kilogramm Trockensubstanz noch gültig? Patrick Schlegel von der Forschungsanstalt Agroscope Liebefeld-Posieux kennt sich rund um solche Fragen aus.

Mangelt es Milchkühen an Selen, gehören Fruchtbarkeits- und Geburtsprobleme sowie Sprunggelenks-Entzündungen oder die Weissmuskelerkrankung bei den Kälbern zu den Folgen. Das Spurenelement Selen und das Vitamin E können sich gegenseitig ergänzen und in einem gewissen Umfang ersetzen. Im Vergleich zum empfohlenen Angebot enthalten übliche Milchviehrationen in Einzelfällen zu wenig Selen. Dies ist insbesondere der Fall, wenn

- es zusätzlich auch an Vitamin E mangelt.
- das Raufutter von selenarmen Parzellen stammt.

Vitamin E Je nach Milchleistung hat eine Kuh einen Vitamin-E-Bedarf von 300 bis 600 IE pro Tag. Wiesenfutter ist reich an Vitamin E, während Heu, Emd, Getreide und Extraktionsschrote aus Ölsaaten einen geringen Gehalt aufweisen. Winterrationen für Milchkühe sind daher meist mit diesem Wirkstoff zu ergänzen.

Verschiedene Selenformen

Im Futter liegt Selen in anorganischer (unbelebt) oder organisch gebundener Form (belebt) vor. Selen in organisch gebundener Form findet man vor allem in Hefen, welche mit Selen angereichert werden. Aber auch das Selen in pflanzlichen Futtermitteln liegt meist in organisch gebundener Form vor. Hefen bilden Aminosäuren wie Methionin oder Cystein, in denen das Schwefelatom mit einem Selenatom ersetzt ist. Der wesentliche Unterschied zwischen verschiedenen Selenhefen bezieht sich auf die benutzten Hefestämme.

gänzen. Eine Zugabe kann auch dann nötig sein, wenn die Ration viel ungesättigte Fettsäuren enthält (z.B. Frühlingsgras, Lebertran), Ackerzwischenfrüchte mit hohem Nitratgehalt verfüttert werden oder wenn die Tiere unter Stress stehen (z.B. rund um Geburt).

Im Raufutter befinden sich die Selenwerte laut Agroscope Liebefeld-Posieux (ALP) meist unter der Nachweisgrenze von 0.025 mg pro Kilogramm Trockensubstanz. Gehalte von über 0.1 mg pro Kilogramm Trockensubstanz kämen in Futtern wie Gras, Heu oder Mais selten vor. Um eine minimale Konzentration in der Ration zu erreichen, ist gemäss der Forschungsanstalt die Zugabe von Selen über Mineralsalze oder Mischfutter zwingend.

In einzelnen Ländern werden höhere Selenversorgungen empfohlen, während die Norm in Frankreich und der Schweiz bei 0.1 mg liegt. «Diese Selenempfehlung ist nach wie vor gültig», erklärt Patrick Schlegel, der sich bei ALP mit der Mineralstoff- und Vitaminversorgung der Tiere befasst, differenziert jedoch: «Studien haben gezeigt, dass höhere Futtergehalte zu mehr Glutathionperoxidase-Aktivität führen.» Glutathionperoxidasen sind Bestandteil der zellulären Abwehr von stoffwechselbedingten Stresseinflüssen.

tathionperoxidasen sind Bestandteil der zellulären Abwehr von stoffwechselbedingten Stresseinflüssen.

Der maximal erlaubte Gehalt an Selen in der Ration ist 0.5 mg pro Kilogramm Futter mit 88 % Trockensubstanz. Toxisch wirkt Selen im Wiederkäuerbereich bei Mengen ab 5 mg pro Kilogramm Trockensubstanz. Die Toleranzgrenze – das ist der Wert, ab dem ein Gesundheitsrisiko besteht – beträgt 3 mg.

Die Unterschiede bezüglich Selengehalt der Böden können zwischen verschiedenen Ländern und Gebieten bedeutend ausfallen. Für eine Erhöhung der 0.1 mg müssten umfassende Forschungsergebnisse unter Schweizer Bedingungen vorliegen. Solche Versuche sind aber gemäss Patrick Schlegel keine geplant.

Fazit Selen ist zweifelsohne ein wichtiges Element im Mosaik der Milchviehfütterung. Da Raufutter den Bedarf oft nicht deckt, ist die Ergänzung der Ration über Mineralstoffe und Mischfutter nötig. Die Empfehlung von 0.1 mg pro Kilogramm Trockensubstanz ist nach wie vor gültig, solange sich aufgrund neuerer Forschungen nicht ein anderer Normwert aufdrängt.

Autor Matthias Roggli, UFA-Revue, 3360 Herzogenbuchsee.

Für eine gezielte Ergänzung der Ration mit Selen erkundigen Sie sich bei Ihrem UFA-Berater oder unter www.ufa.ch.

INFOBOX
www.ufarevue.ch 12-10

Die Selengehalte variieren von Boden zu Boden. Eine Ergänzung der Grundfutter mit diesem Spurenelement ist nötig, damit die Tiere sicher genügend versorgt sind.

