

Gezielte Selenversorgung schützt Mutter und Jungtier

Selen ist ein lebenswichtiges Spurenelement. Es muss zwingend über die Nahrung aufgenommen werden. Die Selen-Gehalte im Grundfutter sind in der Schweiz grundsätzlich tief (zwischen 0.03 bis 0.07 mg Selen / kg TS). Es gibt zwar Unterschiede in den Selengehalten zwischen einzelnen Regionen und Futterpflanzen. Mais beispielsweise kann Selen schlechter anreichern als Gras, weshalb Maissilage tendenziell noch weniger Selen enthält als Wiesenfutter. Im Vergleich zum Selenbedarf unserer Nutztiere ist die Selenversorgung aus dem Grundfutter verschwindend klein. Demzufolge muss Selen in der Wiederkäuerfütterung zwingend ergänzt werden. Eine Überdosis an Selen wirkt giftig. Der Grat zwischen Unter- und Überversorgung an Selen ist schmal.

Empfohlenes Angebot an Selen (Quelle: Grünes Buch, Fütterungsempfehlungen für Schaf und Ziege, Agroscope, 2021)

Schaf		Ziege	
Laktation	Trockenstehzeit	Laktation	Trockenstehzeit
0.1 mg Se pro kg TS	0.2 mg Se pro kg TS	0.1 mg Se pro kg TS	0.2 mg Se pro kg TS

In Zusammenhang mit Selen wird häufig auch Vitamin E erwähnt. Vitamin E sorgt im Körper dafür, dass aus dem Fettstoffwechsel weniger freie Radikale entstehen können. Freie Radikale sind Moleküle, die Körperzellen angreifen können. Selen schützt die Körperzellen vor freien Radikalen. Ihre volle Wirkung können Selen und Vitamin E nur entfalten, wenn beide Stoffe in genügender Konzentration im Körper vorhanden sind. Sie spielen als Bestandteil der Abwehrkörper auch eine wichtige Rolle für das Immunsystem. Neben diesen wichtigen Funktionen werden Selen und Vitamin E auch zum Erhalt einer guten Fruchtbarkeit benötigt.

Selenmangel hat vielfältige Auswirkungen

Zu wenig Selen führt bei Jungtieren zu Muskelschwäche und häufig auch zu schwachem bzw. fehlendem Saugreflex. Als Folge von Selen- und Vitamin E-Mangel können die Jungtiere an der Weissmuskelkrankheit erkranken. Dabei wird unterschieden, welche Muskulatur betroffen ist:

- **Schwäche der Skelettmuskulatur:**
 Die Lähmung der Muskeln beginnt an der Hinterhand, das Jungtier zeigt einen schwankenden Gang. In späteren Stadien kann sich das Jungtier nicht mehr aufrichten und liegt fest.
- **Schwäche des Herzmuskels:**
 Das Jungtier zeigt eine pumpende Atmung und stirbt an Herzversagen.

Erwachsene Tiere zeigen in der Regel weniger spezifische Symptome. Ein Selenmangel zeigt sich hier eher in Leistungsrückgang, Nachgeburtverhalten, Fruchtbarkeitsproblemen und einer schlechteren Eutergesundheit.

Nicht jede Selenform ist gleich gut verfügbar

Von einer gezielten Selenversorgung der Mutter profitiert sowohl die Mutter als auch das (ungeborene) Jungtier. Erster Grundstein ist die ganzjährige Versorgung der Muttertiere mit Mineralfutter. Zur Prophylaxe von Selenmangel sollte ein Mineralfutter gewählt werden, welches einen hohen Selengehalt aufweist. Neben dem Gehalt spielt es eine zentrale Rolle, in welcher Form das Selen im Mineralfutter enthalten ist:

- **Anorganische Formen:**
 - Natriumselenit
 - Natriumselenat
- **Organische Formen:**
 - Selenhefe
 - Selenocystein
 - Selenomethionin

Anorganisch gebundene Selenformen lösen sich im Pansen von ihrem anorganischen Bindungspartner und suchen sich einen organischen Partner, z.B. eine Aminosäure. Während dieser partnerlosen Phase können sich die Selenmoleküle mit anderen Mineralstoffen zu Komplexen verbinden, welche vom Körper schwer oder nicht mehr aufgenommen werden können und daher häufig ungenutzt wieder ausgeschieden werden. Daher kann aus anorganischen Selenformen effektiv weniger Selen vom Körper aufgenommen werden als aus organischen Formen. Anorganische Selenformen sind in der Herstellung deutlich günstiger als andere Selenformen und werden daher häufig in Mineralfuttermitteln und Pasten eingesetzt.

Organische Selenformen sind bereits in einem organischen Partner, z.B. einer Aminosäure, eingebunden und werden erst im Dünndarm aufgenommen. Organische Formen weisen eine bessere Verfügbarkeit auf als anorganische Formen und können vom Körper einfacher aufgenommen werden.

Der Bedarf eines Nutztiers wird in mg reinem Selen angegeben. Bei den Mengenempfehlungen der Futtermittelhersteller wird auf die unterschiedlichen Absorptionskoeffizienten der enthaltenen Selenformen Rücksicht genommen.

Verabreichung über Injektion oder Paste

Selen wird über die Plazenta und Muttermilch auf die Föten bzw. die Neugeborenen übertragen. Mutterschafen kann im letzten Drittel der Trächtigkeit eine Selen-Vitamin E-Injektionslösung verabreicht werden. Das Präparat wird in der Regel unter die Haut oder in den Muskel gespritzt. Auch den neugeborenen Jungtieren kann Selen und Vitamin E injiziert werden. Die angegebene Dosierung ist unbedingt genau einzuhalten, da höhere Einsatzmengen zu Vergiftungen führen können. Alternativ zu einer Injektion bei Jungtieren kann den Neugeborenen auch eine Paste mit Selen und Vitamin E verabreicht werden. Diese Produkte enthalten in der Regel auch noch Eisen und andere Vitamine. Auch bei diesen Präparaten ist die Dosierung einzuhalten.

Ein Kostenvergleich zwischen den Produkten und Verabreichungsformen kann sich lohnen. Informationen zu den Produkten sind auf den Websites der Futtermittelhersteller ersichtlich. Bei Fragen zur Selen- und Vitamin E-Versorgung gibt Ihr Bestandestierarzt gerne Auskunft.

Auf **Bio Suisse Betrieben** dürfen gemäss [Futtermittelliste](#) nur folgende Selenverbindungen eingesetzt werden:

- Natriumselenit
- Natriumselenat
- inaktivierte Selenhefen

Eingesetzte Produkte müssen auf der [Betriebsmittelliste des FiBL](#) gelistet sein.