



Spurenelementversorgung mittels Pansenboli

- Bedeutung von Spurenelementen
- Versorgungslage im Betrieb bestimmen
- Ausgleich von Defiziten/Praxis der Spurenelementversorgung
- Anwendung/Verabreichungsmöglichkeiten
- Pansen-Boli: Vorteile, Nachteile, Einsatzmöglichkeiten, Risiken

Bedeutung von Spurenelementen für den Organismus)

- lebenswichtig für die Aufrechterhaltung verschiedenster Körperfunktionen:
 - Aufbau von Körpergeweben (Muskel, Nerven, Haare /Klauen, Schleimhäuten), Immunsystem
- Müssen dem Organismus zugeführt werden (Nahrung)
- Unterversorgung führt zur Störung von Körperfunktionen, Entstehung von Mangelkrankheiten
- Überversorgung kann zu Vergiftungserscheinungen führen (Bsp. Cu bei Schafen)

Bedeutung von Spurenelementen für den Organismus

Chemische Elemente, die notwendig sind, für eine gesunde Körperentwicklung und gesunde Körperfunktionen, sind **essentiell**, d. h. müssen dem Körper zugeführt werden und sind selbst bei guter Versorgung in Massenanteilen von weniger als 50 mg/kg (= 0,000050kg) im Organismus vorhanden.

Wichtige Spurenelemente in der Tierernährung:
Chrom, Eisen, Fluor, Jod, Kobalt, Kupfer, Mangan, Molybdän, Selen, Zink...

Erkennen von Mangelsymptomen bei Unterversorgung mit Spurenelementen

Spurenelement	Mangelsymptome	Untersuchung
Selen (Se)	Muskelschwäche, Weißmuskelkrankheit, geringe Gewichtszunahme, lebensschwache Lämmer, Saugschwäche, hohe Krankheitsanfälligkeit	Blutprobe, Glutathionperoxidase
Kobalt/VitB12 (Co)	Kümmern, Blutarmut, Krankheitsanfälligkeit, tränende Augen, „Weißleberkrankheit“ (Leberverfettung) mit ggf. Photosensibilisierung	Vit B12 im Lebergewebe, Im Blut
Kupfer (Cu)	Kümmerner, schlechte Wollqualität (Brillenbildung), Swayback, Blutarmut, Abwehrschwäche	Lebergewebe
Jod	Vergrößerte Schilddrüse, Totgeburten, Missbildungen, Myxödeme, Lebensschwäche	Blutprobe
Zink	schlechte Wolle, schlechtes Horn, schlechte Haut, Schorfbildung	Blutprobe

Hohe Spurenelement-Gehalte in Futtermitteln

Spurenelement	Quellen in Futtermitteln
Selen (Se)	Sojaextraktionsschrot, kräuterreicher Weideaufwuchs, (nicht zu jung),
Kobalt (Co)	Melasseschnitzel
Kupfer (Cu)	Grünfütter, Rapsextraktionsschrot, Sojaextraktionsschrot
Jod (I)	Melasseschnitzel
Zink (Zn)	Rapsextraktionsschrot, Sojaextraktionsschrot

Praktische Ergänzung der Spurenelemente-Versorgung

Darreichung	Eigenschaften	Nachteile
Leckmassen (Steine, Eimer, Schüsseln), freie Aufnahme	breites Marktangebot, Preise überschaubar	keine gesicherte tierindividuelle Aufnahme schwankende Verlustrate
Pulver und Granulate zur freien Aufnahme	breites Marktangebot, Preise überschaubar,	Witterungsschutz bei Außenfütterung nötig, Aufnahmemenge unsicher
Pulver und Granulate eingemischt in Kraftfutter oder TMR	Tagesdosis in Futtermischung gut planbar,	zusätzlicher Aufwand für Dosierung, Eigenmischung ist störungsanfällig
mineralstoffreiche Drench-Produkte	genaue Einzeltierdosierung, Versorgungssicherung über mehrere Tage/Wochen	arbeitsintensiv, hohe Kosten
Injektionen/ Infusionen	für Akutfälle , genaue Einzeltierdosierung, Anwendung i.d.R. durch Tierarzt	sehr hohe Kosten

Praktische Ergänzung der Spurenelemente-Versorgung

Darreichung	Eigenschaften	Nachteile
Depotspritze	genaue Einzeltierdosierung, Anwendung i.d.R. durch Tierarzt Versorgungssicherung über mehrere Tage/Wochen	Sehr hohe Kosten
Pansenbolus	Versorgung über Wochen/Monate gesichert, sichere Eingabe verlangt Sachverstand/Übung	hohe Kosten, Tagesdosis über lange Zeit unveränderbar

Praktische Ergänzung der Spurenelemente-Versorgung

Auflösen der Boli im Pansen über 6 Monate



The bolus dissolves at a controlled and constant rate for up to 6 months in cattle, continuously delivering essential trace elements to the animal

Wichtige Fragen für die Entscheidung „Pansenbolus, ja oder nein?“

- Welche Spurenelemente müssen ergänzt werden?

Untersuchung des Versorgungsstatus:

Futtermittelanalyse?, Tieruntersuchung

- Kurzfristige, akute oder **langfristige, marginale** Versorgungslücke?
- In welcher Leistungsphase soll unterstützt werden?
- Sind geeignete Boli verfügbar?

Dauerhaftigkeit, (3-12 Mon.) Tierkategorie (Lämmer, Schafe, Zuchtböcke)

Wichtige Fragen für die Entscheidung „Pansenbolus, ja oder nein?“

- Ist die Gefahr einer Überdosierung/Vergiftung gebannt?
- Stehen die voraussichtlichen Kosten in einem günstigen Verhältnis zum erwarteten Nutzen?
- Kann die bisherige Mineralstoffverabreichung eventuell ersetzt werden?

Mögliche Einsatzszenarien

1. Probleme bei der Lämmeraufzucht

- Verlammen, Todgeburten, lebensschwache Lämmer, schlechte Zunahmen,
- andere Ursachen wurden ausgeschlossen,
- Unterversorgung wurde festgestellt(z.B. Co und Se)

Mögliche Maßnahme:

Spurenelemente-Bolus an die Mutterschafe in den letzten Trächtigungswochen oder Langzeitbolus zur Deckzeit

Alternative

- Booster-Drench oder Depotspritze für Hochtragende, eventuell auch für Lämmer

Mögliche Einsatzszenarien

2. Kupfer-Unterversorgung von Ziegen in Schafherden mit Schafmineralfutter (Cu-Arm)

Mögliche Maßnahme:

Kupferbolus an Ziegen ganzjährig

Der Einsatz von Spurenelemente-Boli ohne die Untersuchung des Versorgungszustandes der Tiere

- trifft selten das Ziel
- verursacht zusätzliche Kosten
- kann zu vermeidbaren Komplikationen führen (Vergiftungen, Verletzungen)

Der Test von Pansenboli in einer Teilherde kann ökonomisch sinnvoll sein, wenn eine sichere Identifikation der behandelten Tiere von unbehandelten gewährleistet ist und eine Ergebniskontrolle durchführbar ist.

Wovon wir reden



**Ich bedanke mich
für Ihre Aufmerksamkeit!**



Arnd Ritter, LLH

Kompetenz für Landwirtschaft
und Gartenbau **LLH**