



Der Tierarzt hilft

Wie beeinflusst Beta-Carotin die Fruchtbarkeit?

In den letzten Jahrzehnten wurde der Einfluss von Beta-Carotin auf die Fruchtbarkeit von Rindern intensiv untersucht. Ein Mangel an diesem essenziellen Vitamin wird mit Stillbrünstigkeit, Ovarialzysten und schlechtem Besamungserfolg in Verbindung gebracht. Doch Beta-Carotin ist selten die einzige Ursache.



Dr. med. vet.

Beat Berchtold

Tierärztliche Bestandesbetreuung

Beta-Carotin ist die Vorstufe des fettlöslichen Vitamin A und erfüllt zahlreiche Funktionen im Körper:

- **Fortpflanzung:** Es fördert die Eizellqualität, unterstützt den Zyklus und verbessert den Besamungserfolg.
- **Antioxidative Wirkung:** Es schützt Zellen vor oxidativem Stress, der durch Hitzestress oder Fütterungsfehler entstehen kann.
- **Immunsystem:** Es stärkt die Abwehrkräfte und beeinflusst indirekt die Gesundheit von Muttertier und Kalb.

Fütterung und Verfügbarkeit von Beta-Carotin

Obwohl Beta-Carotin in grünem Frischfutter reichlich enthalten ist, kann der Gehalt bei der Konservierung durch Licht, Hitze oder den Silierungsprozess deutlich abnehmen. Grundsätzlich ist ein Mangel tendenziell eher in der Heufütterung und insbesondere gegen Ende der Winterfütterung ein Thema, jedoch können auch stark Maisilage-lastige Rationen einen Mangel zei-

gen, da Maissilage nur wenig Beta-Carotin enthält.

Karotten haben einen hohen Anteil an Beta-Carotin und können als Quelle dienen, z. B. einsiliert oder als Einzelkomponenten.

Hohe Gehalte an Kupfer, Eisen, Kalzium sowie ein unausgewogenes Verhältnis von Kalzium, Phosphor und Magnesium können die Aufnahme von Beta-Carotin behindern. Auch schwer verdauliches Futter wie Stroh, grosse Mengen ungesättigter Fettsäuren (z. B. aus Soja, Raps oder Sonnenblumen) und sekundäre Pflanzenstoffe wie Saponine und Tannine binden Beta-Carotin und reduzieren dessen Verfügbarkeit im Körper. Eine angepasste Futterzusammensetzung ist daher essenziell, um die Nährstoffaufnahme zu optimieren.

Zielwerte und Bedarf

Ein Beta-Carotin-Gehalt im Blutserum von über 3000 µg/l wird bei Milchkühen angestrebt. Der Tagesbedarf einer laktierenden Kuh liegt zwischen 3 und 6 mg Beta-Carotin pro kg Körpergewicht, abhängig von der Milchleistung. Eine Kuh mit einer Milchleistung von 40 l benötigt etwa 1100 mg Beta-Carotin pro Tag.

Da die Gehalte stark zwischen einzelnen Kühen variieren, ist es ratsam, mehrere Tiere pro Herde zu beproben, um verlässliche Ergebnisse zu erhalten.

Beta-Carotin ist kein Wundermittel

Fruchtbarkeitsprobleme haben oft mehrere Ursachen, die miteinander interagieren.

Bei Verdacht auf fütterungsbedingte Probleme sollte man folgende Punkte beachten:

- **Energiemanagement:** Energieunterversorgung, vor allem in der Früh-laktation, ist die häufigste Ursache für Fruchtbarkeitsprobleme.
- **Proteinüberschuss:** Hohe Rohproteinmengen belasten den Stoffwechsel und können die Reproduktionsleistung negativ beeinflussen.
- **Spurenelement- und Vitaminmängel:** Neben Beta-Carotin sind zum Beispiel auch Zink, Selen und Vitamin D entscheidend. Beta-Carotin spielt eine Schlüsselrolle für die Fruchtbarkeit von Milchkühen, doch seine Wirkung entfaltet sich nur in Kombination mit einer ausgewogenen Fütterung und gutem Herdenmanagement. Ein systematischer Ansatz zur Optimierung der Ration – einschliesslich regelmässiger Futtermittelanalysen – ist entscheidend, um Mangelerscheinungen vorzubeugen und die Gesundheit sowie Fruchtbarkeit der Herde langfristig zu sichern. ■

Tiergesundheitsfragen?

Schreiben Sie uns ein E-Mail mit dem Betreff «Tiergesundheit» an redaktion@ufarevue.ch oder finden Sie die Antwort auf Ihre Frage in unserem Dossier auf www.ufarevue.ch/tierarzt