



Breinieren-Krankheit

Ein Übel mit bösen Folgen

Die Breinieren-Krankheit ist unter Ziegen- und Schafhaltern bekannt und kann nur durch Prävention effektiv verhindert werden. Besonders bei einer leistungsbetonten Haltung müssen Management und Fütterung gut durchdacht sein. Die Krankheit verursacht schwerwiegende Folgen beim Tier, bis hin zum schnellen Tod. Präventionsmassnahmen gibt es in der Fütterung oder beispielsweise durch eine Impfung.



Jonas Salzmann



Danja Wiederkehr

Die Breinieren-Krankheit, auch Enterotoxämie genannt, wird durch Toxine des Bakteriums *Clostridium perfringens* Typ D ausgelöst. Diese Bakterien vermehren sich unter Luftabschluss und kommen natürlicherweise überall vor, zum Beispiel im Boden, im Wasser und der Stallumgebung, aber auch in angemessener

Anzahl im Darm von gesunden Menschen und Tieren. Unter bestimmten Bedingungen, beispielsweise, wenn viele leicht zu verdauende Kohlenhydrate vorhanden sind und der pH-Wert im Darm sich senkt, können sie sich aber stark vermehren. *Clostridium perfringens* Typ D produziert mehrere Toxine, die krank machen

können; zwei Haupttoxine (Alpha, α und Epsilon, ϵ), sowie eine Reihe von weiteren Toxinen. Bei einer starken Vermehrung des Bakteriums im Darm kommt es zu einer übermässigen Produktion dieser Toxine, die dann in den systemischen Kreislauf aufgenommen werden oder lokal im Darm wirken und Krankheiten verursachen.



Bei den Schafen tritt die Breinieren-Krankheit vor allem bei Lämmern auf.

Schaf: eher jüngere Tiere

Clostridium perfringens Typ D verursacht beim Schaf die effektive Breinieren-Krankheit. In der Regel kommt es bei Tieren im Alter von 15 Tagen bis zu einem Jahr zu plötzlichen Todesfällen. Durch das ϵ -Toxin kommt es zu einer toxischen Veränderung der Niere, die sich in einer

Erweichung der Nierenrinde äussert, was im toten Tier sichtbar ist. Daher stammt auch der Name der Krankheit. Andere typische pathologisch-anatomische Veränderungen, die bei einer Sektion gesehen werden können, sind Wasser auf der Lunge, Wasseransammlungen und punktförmige Blutungen in anderen Geweben und typische Veränderungen im Gehirn.

Ziege: trifft Tiere aller Altersklassen

Im Gegensatz zum Schaf bestehen bei der Ziege eher unspezifische Symptome und es kann Tiere in allen Altersklassen treffen. Das Auffälligste ist ein schwerer, schlecht zu therapierender Durchfall, der mit einer Darmentzündung einhergehen kann. Die Nierenerweichung und die Veränderungen im Gehirn sowie Wasseransammlungen kommen bei Ziegen nur sehr selten vor.

Stabilität im Verdauungstrakt

Ein sehr schnelles Vermehren des Bakteriums *Clostridium perfringens* wird vor allem durch Fütterungsfehler begünstigt. Deshalb sind erste Präventionsmassnahmen durch die Fütterung vorzunehmen. Nur in einem stabilen Verdauungsmilieu kann eine übermässige Toxinbildung vermieden werden. Hier spielt die Darmbesiedelung der verschiedenen Bakterien eine wichtige Rolle. Je konstanter und stabiler die Bakterienbesiedelung, desto geringer ist die Gefahr, dass *Clostridium perfringens* die Überhand gewinnt.

Um ein stabiles Darmmilieu zu erhalten, muss der Pansen der Kleinviederkäuer rund laufen und gesund bleiben. Bei einer gestörten Pansenfermentation wird auch die Bakterienflora im Darm unweigerlich verändert. Die Strukturversorgung in der Ration spielt hier eine entscheidende Rolle. Die Tiere müssen aber nicht den Futtertisch leeren, damit die Strukturversorgung sichergestellt

ist. Vielmehr ist die Versorgung mit qualitativ hochstehenden Strukturlieferanten wichtig. Dies kann bestes

Die Versorgung mit qualitativ hochstehenden Strukturlieferanten ist wichtig.

Heu, strukturreiches Emd oder Luzerne sein.

Rationen mit mehr als 175 g Rohprotein pro Kilogramm Trockensubstanz oder einem hohen Anteil an schnell

fermentierbaren Kohlenhydraten begünstigen pH-Schwankungen im Pansen und dadurch die Breinierenkrankheit, da die Passagerate im Pansen beschleunigt wird.

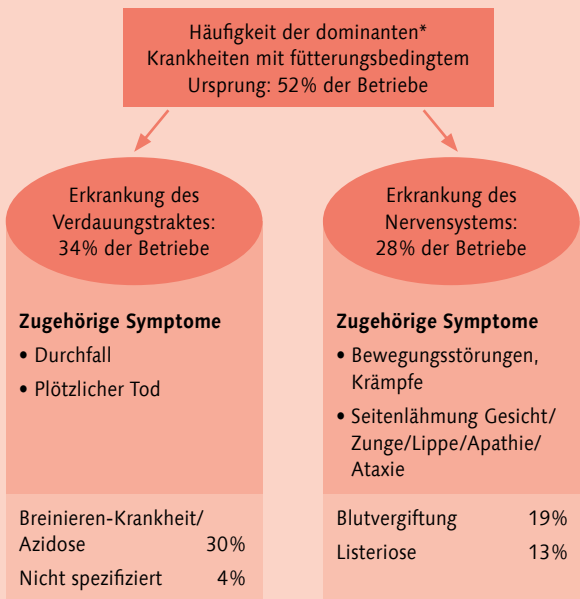
Mehr als nur eine Futterumstellung

Es wird bei der Prävention der Breinieren-Krankheit empfohlen, Futterumstellungen langsam vorzunehmen. Denn die Pansenmikroben benötigen rund drei bis vier Wochen, um sich an eine neue Fütterung anzupassen und diese bestmöglich zu verwerten. Bei zu schneller Umstellung kommt es zu pH-Schwankungen im Pansen, was die für die Fermentation relevanten Pansenmikroben beeinträchtigt und die Vermehrung von milchsäurebildenden Bakterien begünstigt. Diese Veränderungen des Pansen-pH lösen Pansenazidosen aus, welche oft am Anfang der Breinieren-Krankheit stehen, da die Nährstoffe im Pansen nicht richtig fermentiert und abgebaut werden und den Darm überfluten. Viele laktierende Schafe und Ziegen erfahren während einer Laktation mehr als eine Futterumstellung. Der Austrieb auf die Weide ist längst nicht die einzige Veränderung. Wird beispielsweise der Anteil an Dürrfutter oder Silage vom ersten oder zweiten Schnitt in der Ration wesentlich verändert, ist dies auch als Futterumstellung zu verstehen.

Nicht zu unterschätzen ist zudem die Herdenintegration von Erstlaktierenden nach dem Ablammen. Die zusätzliche Kraftfuttergabe im Melkstand ist eine wichtige Futterumstellung. Geht man davon aus, dass im Melkstand pro Tag 400 g Kraftfutter angeboten werden, macht

Ein grosser Anteil ist betroffen

Gesundheitsuntersuchungen von 148 Ziegenbetrieben im Westen Frankreichs. Die Betriebe können von einer oder mehreren der dominanten* Krankheiten betroffen sein.



* dominant = schwerwiegende Folgen für die Gesundheit und/oder die Produktivität der Herde

Quelle: OMACAP: Observatoire des maladies caprines

diese Menge bei einer frisch laktierenden Erstlingsziege mit 50 kg Lebendgewicht und 3 kg Tagesmilch rund 18 Prozent der täglichen TS-Aufnahme aus. Deshalb sollten alle trächtigen Tiere und insbesondere die Erstlingstiere im letzten Trächtigkeitsmonat langsam an die Kraftfuttermenge herangeführt werden, welche sie zu Laktationsbeginn erhalten.

Konstanz ist wichtig

Bei Betrieben mit gleichbleibender Fütterung, zum Beispiel mit einer Mischration, die über das ganze Jahr eine konstante Zusammensetzung aufweist, ist die Gefahr der Breinerenkrankheit geringer. Am anspruchsvollsten sind Fütterungssysteme mit Eingrasen. Einerseits schwankt die Futteraufnahme bei nassem oder trockenem Gras, andererseits ist das Wachstumsstadium von Gras immer unterschiedlich. Damit pH-Schwankungen und die damit verbundenen negativen Folgen wie Durchfall verhindert werden können,



Mit gutem Heu wird die Strukturversorgung sichergestellt und der Erkrankung vorgebeugt.

ist eine ad libitum Fütterung ebenfalls wichtig. Die Tiere sollten nicht hungern und das Futter um jeden Preis auffressen müssen. Eine schnelle und sehr hohe Futteraufnahme ist bei Schafen und Ziegen nicht zielführend. Vielmehr sollte das Futter drei bis vier Mal am Tag nachgeschoben oder frisch vorgelegt werden, damit die Verdauungsabläufe konstant bleiben.

Lämmermast

In der Lämmermast sind besonders die frohwüchsigen Lämmer mit guter Zunahme und hohem Verzehr oft von der Breinerenkrankheit betroffen. Besonders das Absetzen sollte sanft erfolgen. Hier kann es sich lohnen, das Gruppenmanagement zu prüfen und die Herde in homogene Gruppen aufzuteilen. Dies bringt den Vorteil, dass die schweren Lämmer nicht allzu dominant am Futtertisch sind. Eine ausreichende Strukturversorgung ist bei der intensiven Lämmermast wichtig, steht aber in Konflikt mit der Leistung. Hier gilt es, das geeignete Mittelmass zu finden. Grundsätzlich sollte die Fütterung der Mastlämmer so gestaltet werden, dass keine Azidosen auftreten, womit auch der Breinerenkrankheit vorgebeugt wird.

Impfen zur Vorbeugung

Da die Krankheit durch Toxine ausgelöst wird und in der Regel sehr schnell entsteht, ist eine Therapie mit Anti-

biotika meist erfolglos oder gar nicht möglich. Um Enterotoxämie bei Schafen und Ziegen zu verhindern, sind wirksame Impfstoffe erhältlich, welche unter anderem auch gegen andere Toxine, wie zum Beispiel Tetanus-Toxin, gerichtet sind.

Wenn möglich sollten alle gesunden Tiere innerhalb der Herde mindestens jährlich geimpft werden, da dadurch die Wahrscheinlichkeit, dass die Tiere die Krankheit entwickeln, verringert wird. Da die Immunantwort von Ziegen weniger stark ausfällt, wird empfohlen, die Impfung zweimal jährlich durchzuführen. Im Allgemeinen sind Jungtiere besonders gefährdet, daher sollte man sie im Alter von frühesten drei Wochen impfen und einen Monat später erneut, um eine gute Grundimmunisierung zu erreichen. Zusätzlich kann bei jüngeren Tieren nach der Geburt durch die zeitnahe Gabe von Kolostrum des Muttertieres ein gewisser Schutz erlangt werden. Um den passiven Immunschutz zu erhöhen, kann das Muttertier vier bis sechs Wochen vor dem Ablammen geimpft werden. ■

Autoren

Jonas Salzmann, UFA-Marketing, 3360 Herzogenbuchsee;
Dr. med. vet. Danja Wiederkehr, Wissenschaftliche Mitarbeiterin Tiergesundheit, Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL, 3052 Zollikofen

Bilder UFA AG