

# Achten Sie auf die Silagequalität!

**Botulismus und Listeriose: Den beiden gefährlichen Krankheiten können Sie durch eine sorgfältige Silierung vorbeugen.**

**P**lötzliche Todesfälle, Lähmungserscheinungen in unterschiedlichsten Ausprägungen von unsicherem Gang bis hin zu Festliegen, Kau- und Schluckbeschwerden, Atemlähmung: Die Symptome des Botulismus bieten Rinderhaltern ein erschreckendes Bild. Feldstudien haben ergeben, dass mehr als 80 % der erkrankten Tiere verenden.

## Tödliche Vergiftung

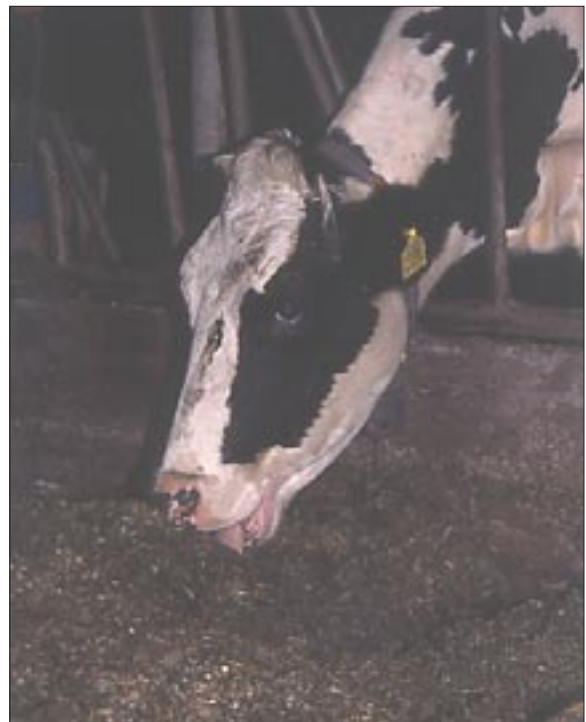
Botulismus ist eine Vergiftung. Sie wird durch Aufnahme der giftigen Stoffwechselprodukte (Toxine) des Bakteriums *Clostridium botulinum* verursacht. Rinder, Pferde, Schafe und Ziegen, Geflügel, Wasservögel und Nerze, aber auch der Mensch können erkranken. Da nicht das eigentliche Bakterium krank macht, ist die Krankheit nicht ansteckend, aber auch nicht mit Hilfe von Antibiotika bekämpfbar. Clostridien sind in der Natur weit verbreitet. Ihr ursprünglicher Lebensraum ist der Boden. Das Bakterium bzw. seine Sporen befinden sich aber auch in Tieren, Speiseabfällen, Hühnerkot oder Kompost. Die Sporen an sich machen keine Probleme. Erst wenn die Umweltbedingungen günstig sind, keimen sie und entwickeln sich zu fortpflanzungsfähigen Formen, die die Toxine bilden und abgeben.

## Ideale Bedingungen in Silage

Für ihre Keimung benötigen die Sporen Temperaturen über 20 °C, Feuchtigkeit, Luftabschluss, einen neutralen bis alkalischen pH-Wert und totes tierisches oder pflanzliches Material. Bedingungen, wie sie in Gras- oder Maissilage oft ideal vorliegen.

Häufigste Quelle für den Eintrag der Clostridien sind Tiere, wie Mäuse, Kaninchen, Maulwürfe, Fasanen, Igel oder Hasen, die bei der Ernte erfasst, zerkleinert und unbemerkt mitsiliert werden. Aber auch Erde aus Maulwurfshügeln oder anderen Bodenebenenheiten, die mit in den Futterstock gelangt, kann den Erreger in die Silage bringen.

Gefährdet ist besonders Grünland, das mit Biokompost oder Hühnerkot gedüngt wurde. Einmal im Boden angelangt, können die Bakteriensporen hier über Jahrzehnte überdauern. Ihre Bekämpfung oder gar Ausrottung ist nahezu unmöglich.



Fotos: A. Richard

*Botulismus und Listeriose sind Krankheiten mit dramatischen Folgen. Oft kommt es zu Todesfällen innerhalb kurzer Zeit.*

Doch auch tote Tiere in Tränken, Wassergräben oder auf dem Heuboden können die Vergiftungsquellen sein.

## Listeriose - eine Infektionskrankheit

Im Gegensatz zu Botulismus ist Listeriose eine Infektionskrankheit. Verursacht wird sie durch den Erreger *Listeria monocytogenes*, der von den Rindern auch auf andere Tiere und den Menschen übertragbar ist. Auch dieser Keim ist weitverbreitet und kommt bei gesunden Tieren im Darm vor. Zu schweren Infektionen kann es jedoch kommen, wenn die Tiere stark mit Listerien angereichertes Futter aufnehmen. Ähnlich wie Clostridien können sich Listerien in Mais-, Gras- oder Leguminosensilagen explosionsartig vermehren; besonders dann, wenn die Silage durch Erde verschmutzt, verdorben oder verschimmelt ist.

Erkrankte Tiere sondern sich häufig von der Herde ab, lehnen sich gegen Zäune oder andere feste Gegenstände, bewegen sich im Kreis, haben häufig halbgeschlossene Augen und hängende Ohren, vermehrten Speichelfluss sowie Schluckbeschwerden. Es kann zu Fehl-, Tod- oder Frühgeburten, Mastitis, Bindehautentzündungen, Magenbeschwerden und bei Kälbern zu Fieber, Saugunlust, Schwäche und Tod kommen. Etwa 70 % der erkrankten Tiere verenden.

Die Diagnose beider Krankheiten ist nicht ganz einfach und stützt sich bei Botulismus in der Regel auf das klinische Erscheinungsbild. Ähnliche Symptome entstehen aber auch durch Milchfieber, Tollwut, Aujeszky'sche Krankheit, Blei- oder andere Vergiftungen, Hirnrindenerkrankung (Sternrunderkrankung) oder Schlafkrankheit. Auch mit Listeriose kann Botulismus verwechselt werden. Eine Sektion der an Botulismus erkrankten Tiere bringt keine Klarheit, da pathologisch-anatomische Veränderungen nicht zu erwarten sind. Ebenfalls unsicher ist die Suche der Toxine im Magen-Darm-Inhalt. Werden keine Toxine gefunden, kann das Gift bereits aufgenommen worden sein.

Anders sieht es bei Listeriose aus: Hier ist eine sichere Diagnose durch Erreger-Nachweis möglich, der jedoch meist erst nach dem Tod der Tiere durch die Untersuchung von zum Beispiel Gehirn, verlängertem Rückenmark oder totgeborenen Kälbern gelingt.

Während eine gezielte Behandlung der an Botulismus erkrankten Tiere nicht möglich ist, kann Listeriose mit Antibiotika bekämpft werden. Vorsicht ist aber beim Umgang mit erkrankten Tieren geboten: Listeriose ist auf den Menschen übertragbar und kann bei grippeähnlichen Symptomen zu Hirnhautentzündungen und bei Schwangeren zu Fruchttod oder Tod des Kindes kurz nach der Geburt führen. Listeriose ist für Tierärzte meldepflichtig.

Gegen Botulismus können Rinder vorbeugend geimpft werden. In Deutschland bedarf die Impfung jedoch einer Ausnahmegenehmigung, die nach Ausbruch der Krankheit im Bestand erteilt werden kann, um noch nicht erkrankte Tiere zu schützen.

### Vorbeugen ist besser als heilen

Um falscher Hoffnung vorzubeugen: Eine praktikable Lösung zur völligen Vermeidung von Botulismus und Listeriose gibt es nicht. Dennoch sollten Rinderhalter einige wichtige Maßnahmen ergreifen, um sich und ihre Tiere zu schützen:



#### Das Wichtigste in Kürze

- Botulismus und Listeriose können nach der Aufnahme verdorbener Silage ausbrechen.
- Die Krankheiten führen zu Lähmungen, Aborten und in vielen Fällen zum Tod der Tiere
- Einen 100%igen Schutz gegen Botulismus und Listeriose gibt es nicht. Zur Vorbeuge sollten Sie unbedingt vermeiden, dass Erdreich oder Tierkörper(teile) in die Silage geraten.

*Nicht nur bei Schimmel ist Vorsicht geboten. Tierleichen oder Erdreich im Futter bergen ebenfalls große Risiken*



■ Weiden oder Grünland zur Silagegewinnung sollten nicht mit Hühnerkot oder Biokompost gedüngt werden.

■ Stellen Sie Mähwerk, Wender oder Schwader nicht zu tief ein, damit Sie keine Maulwurfshügel oder andere Bodenunebenheiten mit einsilieren, durch die Clostridien oder Listerien in den Futterstock gelangen können. Ideal ist beim Mähen eine Schnitthöhe von 5 cm, bei Ackergras oder auf Flächen mit starken Bodenunebenheiten sollten 7 bis 8 cm nicht unterschritten werden.

■ Um eine gute Silierung ohne die Bildung von Fehlgärungen oder Schimmelnestern zu erreichen, sollte Gras mit einem Trockenmassegehalt von 30 bis 35 % eingefahren werden. Kurz geschnittenes oder gehäckseltetes Futter lässt sich stärker verdichten. Fahren Sie den Futterstock sorgfältig - gerade an den Randzonen - fest und decken Sie ihn schnell und sicher ab.

■ Kadaver und Kadaverteile dürfen möglichst nicht ins Futter gelangen. Bei der heute stark mechanisierten Ernte ist dies schwierig zu gewährleisten. Im Gegenteil, Kadaverteile können gleichmäßig über den gesamten Futterstock verteilt werden. Finden Sie Kadaver im Futter, entfernen Sie diese sofort und beseitigen Sie großzügig das betroffene Futter.

■ Kraftfuttersilos und Tränkestellen sollten so angelegt sein, dass keine Tiere hineinfallen und verenden können. Geschieht dies doch einmal, müssen sie gut gereinigt und desinfiziert werden.

■ Da sich die Sporen des Botulismus-Erregers in Silage und im Boden sehr gut halten können, ist die Beseitigung verdächtigter Silage durch unterpflügen nicht zu empfehlen. Hierdurch können Flächen auf Jahre hinaus belastet werden. Auch Kompostierung tötet die Sporen nicht ab.

■ Gegen Listeriose besteht die Möglichkeit einer Impfung, die Schutz für etwa drei bis vier Monate bietet.

*Katja Stückemann*