

Hygiene ist auch in der Liegebox Trumpf

Hygienisierung von Liegeboxen mit Kalk senkt Mastitisrisiko

In vielen Milchviehbetrieben steigen alljährlich in den Sommermonaten die Zellzahlen stark an und gleichzeitig treten vermehrt Euterentzündungen auf. Um dies zu vermeiden, ist die Boxenhygiene ein wichtiger Faktor, denn bei einem verschmutzten Euter tritt häufiger eine Mastitis auf. Dr. Wilfried Wolter und Dr. Bärbel Kloppert, Regierungspräsidium Gießen, berichten, worauf es bei der Boxenpflege ankommt.

Bakteriologische Untersuchungen von Viertelanfängemilchproben von Mastitismilch zeigen zwei Gruppen von Erregern. Erstens die sogenannten Umweltstreptokokken, Streptococcus uberis, Hauptvertreter der Gruppe der Äskulin-positiven Streptokokken, und zweitens, bei schweren Euterentzündungen mit Allgemeinsymptomen, coliforme Erreger wie Escherichia coli, Klebsiella-Unterarten und seltener auch Proteus-Unterarten.

Schocksymptome bei Coli-Mastitis

Durch Escherichia coli verursachte Euterentzündungen (sogenannte Coli-Mastitiden) entwickeln sich innerhalb von Stunden, die Kühe haben hohes Fieber, das Sekret wird wässrig-gelblich, und durch die Freisetzung von Toxinen kommt es meist zum Pansenstillstand und zu einem schweren Schock mit dann sinkender Körpertemperatur. Die Möglichkeiten der Behandlungen sind sehr beschränkt und

häufig kann durch Intensivtherapie nur ein Totalverlust durch den Tod des Tieres verhindert werden.

Schwere Coli-Mastitis kostet 600 Euro

Eine schwere Coli-Mastitis kann auch durch andere in der Umwelt der Kühe vorkommende Mastitiserreger verursacht werden. Schwere Mastitiden kos-

ten im Durchschnitt mindestens 600 Euro durch Behandlungskosten, Milchverlust und dauerhafte Schädigung des Euters mit Leistungseinbußen und vorzeitigen Abgang des Tieres.

Weniger gefürchtet, aber in der Summe oft verlustreicher verlaufen die Ubers-Mastitiden. Gekennzeichnet sind sie durch Flocken im Vormelk, der Milchcharakter ist noch erhalten, am Euter treten mittelgradige Schwellungen und Rötungen auf, Allgemeinsymptome sind selten. Diese Mastitisform führt zu teuren und arbeitsaufwändigen Laktationsbehandlungen mit dadurch bedingtem erhöhten Risiko von Hemmstoffen in der Anlieferungsmilch. Bemerkenswert ist, dass diese Mastitisform öfter in einer Laktation dassel-



Aus der Sicht der Euter- und Gelenkgesundheit ist die Stroh-Kalkmatratze für Tiefboxen am besten geeignet. Die Kalkkomponente sollte fein vermahlen sein, 80 bis 90 Prozent der Körner sollten Korngrößen von weniger als 0,09 mm aufweisen, und die Kalkzusammensetzung muss lang anhaltende pH-Werte möglichst über 9 in der Matratze garantieren. Foto: Wolter



Das Einstreuen des Kalkes kann sowohl für Hoch- als auch Tiefboxen maschinisiert und damit zeitsparend ausgeführt werden. Werkfoto Tuchel

be Viertel einer Kuh befällt. Im Verlauf eines Uberis-Ausbruches steigen die Zellzahlen der Tankmilch an und die S-Klasse ist nicht mehr zu halten, und Zellzahlabzüge drohen wegen dauerhafter Überschreitung des Wertes von 400 000 Zellen je ml Milch.

Weltweit wurden vielerlei Anstrengungen unternommen, die Rate der Umweltmastitiden zu senken, allerdings gibt es bis heute kein Patentrezept zur Lösung dieses Problems. Faktoren, welche eine Rolle spielen, sind die Melktechnik, Melkhygiene, Fütterung, Trockenstellmanagement und der Grad der Kontamination der Euter- und Zitzenhaut mit diesen Umwelterregern. Es besteht ein enger Zusammenhang zwischen der bakteriellen Verschmutzung der Euterhaut und dem Auftreten von Euterentzündungen. Genauso wie die Kontamination der Euter- und Zitzenhaut eng mit dem Keimdruck und der Keimflora der Liegeflächen zusammenhängt. Durch Senkung der Keimgehalte im Liegebereich mit der Schaffung von Milieubedingungen, welche die Vermehrung von coliformen Keimen und Umweltstreptokokken hemmt, können hier Erfolge in der Bekämpfung der Umweltmastitiden erzielt werden.

Hohes Bakterienwachstum auf feuchten, schmutzigen Flächen

Bakterien können sich nur dann stark vermehren, wenn ausreichend Nährstoffe und Feuchtigkeit vorhanden sind. Hohe Außentemperaturen beschleunigen das Bakterienwachstum. In trockenen Milieu oder durch Bindung des freien Wassers an Salze kann das Bakterienwachstum gehemmt werden. Im

Temperaturbereich von 20 bis 40 °C vermehren sich coliforme Erreger und Umweltstreptokokken optimal. Unterhalb einer Temperatur von 10°C ist das Wachstum der meisten Bakterienarten einschließlich der coliformen Keime und der Streptokokken gehemmt.

Erst über pH-Wert von 9 findet kein Bakterienwachstum mehr statt

Weiterhin ist der pH-Wert des Substrates wichtig. Er entscheidet, ob sich Bakterien vermehren können oder nicht und welche Bakterienflora bevorzugt vorkommt. Coliforme Bakterien vermehren sich im leicht saueren Milieu bei einem pH-Wert von 5,5 bis 6,5 sehr stark. Oberhalb eines pH-Wertes von 9,0 findet kein Wachstum mehr statt. Die optimale Einstreu wäre demnach ein Substrat mit:

- geringem Anfangskeimgehalt,
- wenig oder keinem leicht verstoff-

- wechselbarem organischen Material
- hohem Wasserbindungsvermögen,
- weniger als 15 Prozent Feuchtigkeit (trockenes Substrat) und
- einem pH-Wert über 9, also alkalisch.

Zudem soll die optimale Einstreu eine ausreichende Wärmedämmung und Kuhkomfort bieten.

Aus hygienischer Sicht wäre deshalb gewaschener Sand für Tiefboxen der Vorzug zu geben. In vielen Betrieben ist der Einsatz von Sand aber aufgrund der Verfügbarkeit, der hohen zu bewegend Tonnagen und der Probleme mit der Gülle nicht möglich. Als Einstreumaterialien werden wegen der Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit überwiegend Stroh, meist durch Scheren, Reißen, Brechen, Mahlen mechanisch zerkleinert, oder Abfallprodukte aus der Holzverarbeitung wie Sägemehl oder Hobelspäne eingesetzt.

Mit geringer Kalkmenge lässt sich niedriger Keimdruck realisieren

Für Hochboxen mit elastischen Liegeflächenbelägen ist die Saugfähigkeit des Einstreumaterials entscheidend. Hier ist aus hygienischer Sicht und im Hinblick auf die Gelenksgesundheit Strohmehl (Partikellänge unter 5 mm, aus sauberem und trockenem Stroh) zu bevorzugen. Das Wasserbindungsvermögen beziehungsweise die Trockenhaltung der Liegefläche kann durch Zugabe von Kalken (kein Branntkalk) gesteigert werden. Durch zweimal täglich Reinigung der Liegeboxen mit gründlichem Entfernen von Kot- und Harnresten und der Verwendung von Strohmehl und einer geringen Menge Kalk lässt sich ein niedriger Keimdruck der Liegefläche ohne großen Arbeitsaufwand sicherstellen. Mindestens einmal jährlich sollten die Liegeflächenbeläge gründlich mit dem Hochdruckreiniger von anhaftendem Schmutz gereinigt werden. Teure chemische Desinfektionsmaßnahmen können eine gründliche Reinigung nicht ersetzen und sind meist wirkungslos beziehungsweise die Wirkung hält nur einige Tage an. Aus hygienischer Sicht sind Tiefboxen wesentlich problematischer zu sehen. Aus Gründen des Kuhkomforts wurden in den vergangenen Jahren vermehrt Tiefboxen gebaut. Die Befüllung von Tiefboxen mit Sägemehl ohne dass zumindest im hinteren Drittel der Kuh das gesamte Material regelmäßig (mindestens wöchentlich) besenrein entfernt wird, ist aus Sicht der Eutergesundheit sehr problematisch. Feuchtes Sägemehl und auch durch Eintrag von Kot und Harn feucht gewordenen Sägemehl begünstigt sehr stark die Vermehrung von coliformen Keimen. Aufgrund von

Impressum

Herausgeber:
Landwirtschaftsverlag Hessen GmbH
Tanusstraße 151
61381 Friedrichsdorf
Redaktion:
Dipl.-Ing. sc. agr. Marion Adams

Im Auftrag von:
Kalkwerk Hufgard GmbH
63768 Hösbach-Rottenberg
Telefon: 06024/ 6739-0
www.hufgard.de, www.desical.de