

EINSTREUZUSATZ SENKT ERREGERNIVEAU

Saubere Zitzen dank hygienischer Einstreu

Wie die Anzahl an Mastitiserregern auf der Zitzenhaut und im Zitzenkanal durch Verwendung eines Einstreuzusatzes sinkt, schildert Prof. Dr. Volker Krömker von der FH Hannover und C.-H. Romann im vorliegenden Beitrag.



Alkalisch und anorganisch, weder staubend noch reizend: Die hygienischen Anforderungen an die Liegeboxeneinstreu sind hoch – üblicher Kalk erfüllt diese Eigenschaften nicht.
 Werkfoto

Euterentzündungen bedingen in Milchviehbetrieben zum einen hohe Medikamentenkosten und zum anderen hohe Tierabgangszahlen sowie Schäden durch verminderte Produktionsleistungen, erhöhten Arbeitsaufwand und Milchqualitätseinbußen. Sie verursachen somit neben tiergesundheitlichen Problemen bedeutende wirtschaftliche Verluste.

Als Erkrankungen, die von zahlreichen Faktoren beeinflusst werden, können Mastitiden nur in Kombination verschiedener Maßnahmen bekämpft werden. In den letzten Jahren treten immer mehr solche Euterentzündungen in den Vordergrund, die durch sogenannte umweltassoziierte Erreger hervorgerufen werden. Bakterien wie *Streptococcus uberis*, *Escherichia coli*, aber auch Klebsiellen, *Enterobacter* ssp. und Enterokokken kommen im Umfeld der Tiere vor und finden im Bodenschmutz, in der Einstreu und in den Fäkalien – also in organischen Materialien – optimale Bedingungen zur Vermehrung. Eine Untersuchung ergab, dass innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem Einbringen getrockneter organischer Einstreumaterialien in die Liegeboxen die Keimbelastung sprunghaft ansteigt. Bereits ohne die Kontamination durch Kot, Urin oder Milch liefert organische Einstreu die

Nährstoffe, die für das Keimwachstum notwendig sind.

Um also die Zahl an Euterentzündungen, die durch diese Erreger verursacht werden, zu reduzieren, gilt es unter anderem, die Hygiene der unmittelbaren Tierumgebung und somit vor allem der Einstreu zu optimieren. Ein möglichst niedriger Keimdruck wird dann erreicht, wenn der Liegebereich rasch abtrocknet, trittsicher ist und die Verschmutzungen der Tiere so gering wie möglich gehalten werden. Einfluss hierauf nehmen neben der Beschaffenheit der Liegeboxenoberfläche die Art und der Zustand der Einstreumaterialien sowie das Reinigungsintervall und die Häufigkeit der Einstreuerneuerung der Liegebox. Bei Verwendung von Einstreumaterialien mit geringer Qualität und mangelhafter Pflege und Säuberung der Liegebereiche und Laufflächen kann mit dem Anstieg der Keimdichte im Haltungsumfeld eine massive Erhöhung der Mastitisrate einhergehen. „Umweltmastitiden“ treten insbesondere bei Tieren auf, deren Abwehr geschwächt ist. Vor allem zu Beginn und zum Ende der Trockenphase, also zu Zeiten mit besonderer Belastung der Immunabwehr, finden Neuinfektionen statt. Auch Tiere, die unter Stoffwechselstörungen und den in der Regel vorausgegangenen Haltungs- und Fütterungsmängeln leiden, erkranken. Weitere wichtige Infektionszeitpunkte stellen die Kalbung und die Früh-laktation dar.

Abb. 1: Rückgang bakteriologisch positiver Befunde auf der Zitzenhaut durch den Einsatz von Desical® zur Einstreu gegenüber unbehandelter Einstreu.

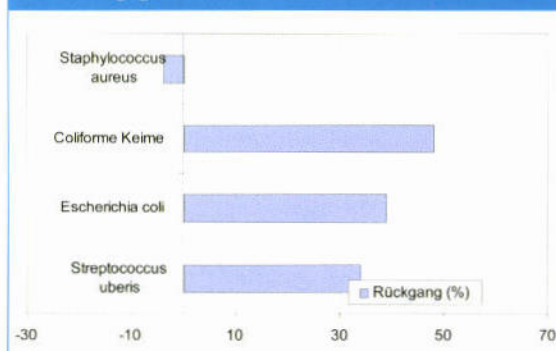
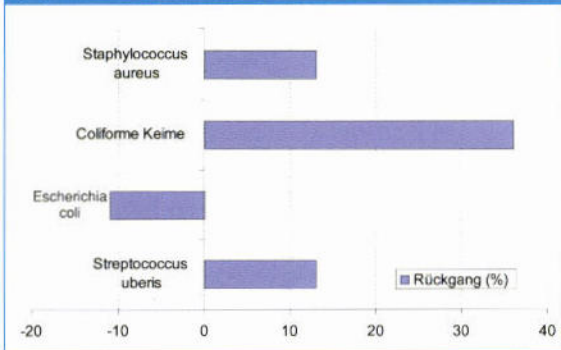


Abb. 2: Rückgang bakteriologisch positiver Befunde im Zitzenkanal durch den Einsatz von Desical® zur Einstreu gegenüber unbehandelter Einstreu.



Um ein erhöhtes Risiko für das Auftreten von klinischen Euterentzündungen zu vermeiden, sollte das unkontaminierte, frische Einstreumaterial folgende Grenzwerte für die genannten Keimgruppen nicht überschreiten:

- Gesamtkeimzahl über 10^6 KbE/g in Sägespäne
- Gesamtkeimzahl über 7×10^5 KbE/g in Stroh
- Coliforme Keime über 10^5 KbE/g.

Die Zugabe von alkalisierenden Mitteln zur Einstreu kann über die Änderung des pH-Wertes eine Minderung des Erregerwachstums bedingen und so den mikrobiologischen Status der Einstreu positiv beeinflussen. Da davon auszugehen ist, dass hohe Keimzahlen in der Einstreu auch hohe Keimzahlen auf der Zitzenspitze bedingen und dies wiederum hohe Raten von Umweltmastitiden zur Folge haben kann, wurde im Rahmen einer Studie untersucht, ob der Zusatz des alkalisierenden Einstreuzusatzes Desical® die Besiedelung der Zitzenhaut und des Zitzenkanals mit euterpathogenen Mikroorganismen reduziert.

So wurde untersucht

In einem Milchviehbetrieb mit 145 Kühen (10 028 kg FECM, 220 000 Zellen/ml HSM im Jahresmittel 2008), der eine hohe Anzahl an Neuinfektionen der Milchdrüsen mit umweltassoziierten Mikroorganismen aufwies, wurden zehn eutergesunde Kühe beprobt. Die Versuchstiere wurden in

zwei Gruppen mit gleichem Einstreu- und Stallhygienemanagement und gleicher Futterration gehalten. Die erste Gruppe wurde auf einer mit dem Präparat Desical® versetzten Späneeinstreu gehalten, die zweite lediglich auf Spänen. Über drei Wochen hinweg wurden die Boxen täglich mit dem entsprechenden Material nachgestreut, dann komplett entleert und es erfolgte ein Wechsel der beiden Gruppen. Im Verlauf der sechs Versuchswochen wurden regelmäßig Tupferproben der Zitzenhaut und des Zitzenkanals jeweils an den vorderen rechten und hinteren linken Euterquarteln der Versuchskühe gewonnen und bakteriologisch auf wichtige, vor allem umweltassoziierte, euterpathogene Erreger (E. coli, coliforme Keime, Sc. uberis, KNS und S. aureus) untersucht.

Es zeigte sich, dass durch den Zusatz von Desical® zur organischen Einstreu die Anzahl an Mastitiserregern auf der Zitzenhaut deutlich gesenkt wurde (siehe **Abbildung 1**). Dies war vor allem in Bezug auf Sc. uberis, Escherichia coli und coliforme Keime der Fall. Eine wesentliche Minderung der Anzahl von Staphylococcus-aureus-Stämmen konnte jedoch nicht erreicht werden. Im Zitzenkanal konnte bei coliformen Mikroorganismen ein deutlicher Rückgang erreicht werden (siehe **Abbildung 2**).

Festzuhalten bleibt

Diese Resultate lassen den Schluss zu, dass der Zusatz des alkalisierenden Mittels zur Einstreu vor allem eine Senkung der Anzahl sogenannter umweltassoziierten Mikroorganismen auf der Zitzenhaut und im Zitzenkanal bewirkt. Somit ist zu vermuten, dass durch den Einsatz von Desical® eine Senkung der Anzahl an Neuinfektionen, die durch diese Erreger hervorgerufen werden, erreicht werden kann.

Die Zugabe eines alkalisierenden Mittels zur Einstreu stellt also eine Möglichkeit der Minderung der Keimzahl am Ort der Infektion dar und kann so – neben anderen wesentlichen Faktoren – zur Lösung eines durch Umwelterreger verursachten Mastitisproblems beitragen.

DESICAL®

*Hygiene und
Komfort im Stall*

Hygiene-Produkte für den Liege- und Laufbereich

- Alkalisches Einstreumittel für Lauf- und Liegeflächen
 - Hygienepulver für die Klauenpflege
- ➔ **Maximale Keimabtötung durch biozide Wirkung**

Mit DESICAL® werden 99 % der krankmachenden Keime abgetötet!

Quelle: DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel



Info-Telefon: 0 60 24-6739-0 • Fax: 0 60 24-6739-70 • E-Mail: info@hufgard.de
www.klauenwaschanlage.de • www.desical.de