



Infektionen durch Umweltkeime am Melkroboter

Euterinfektionen durch Umweltkeime (insbesondere **Streptococcus uberis** und **Koagulase-negative Staphylokokken**) gehören inzwischen zu den am häufigsten nachgewiesenen Infektionen im Milchviehbestand. Schon im Management eines konventionell melkenden Betriebes gehören diese Erreger zu den größten Herausforderungen bei der Erstellung eines Prophylaxekonzeptes.

Was sind Umwelterreger? Im Gegensatz zu Infektionen mit kuhassoziierten Erreger (z.B. Staph. aureus) werden Umweltkeime durch Kontakt des Euters mit der Umwelt übertragen. In erster Linie ist dies die Kontamination mit Kot, Milch, Urin, Nachgeburtssekreten, aber auch in geringerer Menge mit Speichel und Pansensaft. Wie man hierbei schon erahnen kann, ist damit eine komplette Erregerelimination im Bestand nicht möglich, daher muss sich die Prophylaxe am Ziel der Erregerminimierung am und im Euter orientieren. Vorherrschend ist bei der Erregeranzucht **Streptococcus uberis**, welcher in großer Zahl im Lebensraum einer Kuh auftritt. Höchstes Infektionsrisiko besteht in den Zwischenmelkzeiten und zu Beginn und Ende der Melkung (offener Strichkanal) sowie kurz vor der Geburt in der Spättrockenstehphase (Abkalbebox). **Koagulase-negative Staphylokokken** verursachen milde Mastitisformen, die aber oft aufgrund eines schlechten Therapieerfolges sehr hartnäckig sind. KNS sind Hauterreger und kommen auf der gesunden Zitzenhaut und vor allem an Läsionen, wie z.B. Hyperkeratosen im Bereich des Strichkanales, gehäuft vor. Einige andere, selten vorkommende Erreger werden mit ähnlichen Konzepten therapiert.

Wo liegen die Risiken für eine Infektion? Das Eindringen der Erreger findet durch einen geöffneten Strichkanal ohne ausreichenden Milchfluss statt. Dies betrifft besonders nicht ausreichend angerüstete

Es wird immer behauptet, AMS – Betriebe hätten schlechtere Zellzahlgehalte. Unsere Auswertungen der von uns betreuten Roboterbetriebe zeigen ein anderes Bild: Im Durchschnitt liegen diese Betriebe zwischen 130000 und 180000 Zellen, d.h. sie gelten im Vergleich des landesweiten Schnittes als sehr gesund!

Tiere (Blindmelken am Anfang der Melkung), zu stark ausgemolkene Tiere (Blindmelken am Ende der Melkung) und Tiere mit offenen Strichkanälen zwischen den Melkungen („Milch laufen lassen“ in der Box). (Dies gilt auch besonders für die Tage vor der Kalbung. Lässt die Kuh hierbei schon die Milch laufen, ist insbesondere in Strohboxen eine Infektion wahrscheinlich.) Daher gilt es die Umgebungsbedingungen so zu optimieren, dass eine starke Verschmutzung des Euters nicht stattfindet. In AMS – Betrieben kann man feststellen, dass ein erhöhtes Mastitisrisiko besteht, wenn mehr als 15 %



der Tiere mäßig bis stark verschmutzt sind (Hygiene Score 3-4; die Hygienebewertungstabelle finden Sie auf unserer Homepage unter „Downloads“). Grund dafür ist die begrenzte Reinigungskapazität der Melkroboter. Bei sichtbarer Verschmutzung der Zitzenoberfläche von 10 – 25 % kommen die auf dem Markt befindlichen Systeme an ihre Grenzen.

Wie kann man diese Risiken umgehen? Oberstes Ziel ist natürlich eine möglichst saubere Haltung. Sowohl Liegeboxen als auch Laufgänge sollten sauber und abgeschoben bzw. regelmäßig frisch eingestreut sein. Eine Kalkbeimengung (pH>9) führt zu einer Keimreduktion im Liegebereich. Durch Haarentfernung am Euter kann anfallender Schmutz nicht so stark haften.

Die Reinigungsvorrichtungen am AMS sollten täglich auf Funktionsfähigkeit und Sauberkeit kontrolliert werden. Hierbei gilt es herstellereigentliche Besonderheiten zu beachten. Bei Lely werden die Zitzen durch gegenläufig rotierende Bürsten und z.T. deren Peressigsäureauftrag gereinigt. Hier ist zu beachten, dass die Bürsten auch die kompletten Zitzen und v.a. die Zitzenkuppe

lange genug reinigen. Die Peressigsäure – Konzentration sollte regelmäßig kontrolliert werden und nicht weniger als 1000 ppm (besser 1500 ppm) betragen. Leider werden nicht immer Teststäbchen mit geliefert, diese können aber von uns bestellt werden. Die Bürsten sollten regelmäßig gewechselt werden, da ansonsten vermehrt Irritationen der Zitzenhaut produziert werden.



Fullwood – Systeme haben ein ähnliches System mit Bürsten installiert. DeLaval reinigt die Viertel über einen separaten Vorbereitungsbecher mit anschließender Zitzentrocknung. Vorteilhaft ist hier die Ableitung des Vorgemelkes durch den Vorbereitungsbecher ohne Nutzung der eigentlichen Melkbecher. Die Wasserführung des Bechers kann aber durch Schmutz- und Kalkreste verstopft werden, so dass das System ineffizient abreitet. GEA reinigt und trocknet die Zitzen im Melkbecher

und saugt die dabei entstehenden Rückstände vor dem Beginn des Melkakt ab. Dies ist besonders bei stark verschmutzten Tieren mit einem sehr hohen Kontaminationsrisiko behaftet, d.h. bei Nutzung dieser Systeme sollte eine Optimierung der Stallhygiene an oberster Stelle stehen. Boumatic und Insentec (inklusive der baugleichen SAC - und Happel – Systeme) nutzen ähnlich den DeLaval – Anlagen einen kombinierten Reinigungs- und Vormelkbecher, über den auch bei Bedarf ein Desinfektionsmittel zudosiert werden kann. Auch hier sollte die Wasser- und Luftzuführung regelmäßig geprüft werden. Wichtig ist bei allen Systemen die Einstellung einer bestandsspezifischen Dauer des Reinigungs- und Anmelkvorganges. Standardeinstellungen sind nicht für jeden Bestand passend.



Was ist bei der Melkung wichtig? Besonders bei schon vorherrschenden Zellzahlproblemen sollte eine möglichst lange Vorbereitungsphase gewählt werden. Diese ist softwareseitig vorgegeben und oft zu kurz eingestellt. Die Zeitspanne lässt sich durch die Einstellungen für die Reinigungszeit und die Pulsationsstimulation wählen. Es verhält sich ähnlich wie bei konventionellen Anlagen: eine zu kurze Vorbereitungszeit führt zu Blindmelken vor dem eigentlichen Milchentzug durch eine zu geringe Oxytocin – Ausschüttung. Dabei werden die der Zitzenhaut noch anheftenden Erreger in das Euter injiziert und sorgen dabei für die Infektion. Am Ende des Melkens gilt es ebenso, Blindmelkzeiten zu vermeiden; dies ist im AMS einfacher zu bewerkstelligen, da ja ohne weiteres eine unabhängige Abnahme der Melkbecher pro Viertel eingestellt werden kann. Dies ist einer der größten Vorteile des Roboters, interessanterweise ist dies aber bei der Installation nicht immer aktiviert! Post-Dipping durch Jodlösungen hat sich bewährt, was die Abtötung von Hauterregern und Pflege der Zitzenhaut betrifft. Leider wirken Dipplösungen nur bedingt gegen Strep. uberis. Es sollte vielmehr durch häufige Futtervorlage und intelligente Kuhführung der Anreiz für die Kuh geschaffen werden, nach dem Melken noch mindestens 30 Minuten stehen zu bleiben, um dem Strichkanal genug Zeit zu geben, sich zu verschließen. (Bei GEA und Boumatic: jederzeit darauf achten, dass die Dippdüsen im Melkstandboden nicht durch Kot verschmutzt sind!)

Melkzeitmanagement: Gerade bei Umwelterregern ist es vorteilhaft, längere Zwischenmelkzeiten einzustellen. Als absolute Untergrenze sollten 6 Stunden stehen, wobei ein Anheben auf ca. 8 Stunden vorteilhaft ist. Kürzere Intervalle verhindern den korrekten Schluss des Strichkanals und bilden daher eine Eintrittspforte für Keime. (Der Strichkanal benötigt ca. 5 h, um sich wieder vollständig zu verschließen.) Dies ist auch der Grund für das „Milch laufen lassen“ mancher Kühe, obwohl sie gerade erst gemolken wurden. Oft gehen diese Tiere zu häufig in den Roboter, wodurch sich der Strichkanal nicht mehr schließen kann. Außerdem wird die Zitzenhaut überdurchschnittlich gereizt, was wiederum zu Infektionen mit KNS führen kann. (Pflagemittel im Dipp sind v.a. im Winter wichtig.)

Weitere Optimierungsmaßnahmen: Natürlich muss man durch geeignete Maßnahmen eine Stärkung der Abwehrkraft anstreben. Immunitätssenkende Erkrankungen wie Ketose, Azidose oder Endometritiden sollten verhindert werden, da diese das Tier insgesamt schwächen und dadurch den Infektionen am Euter Vorschub geleistet wird. Durch Optimierung der Fütterung v.a. im Trockensteherbereich sollte eine Kuh optimal auf die Laktation vorbereitet werden. Auch abwehrschwächende Mangelkrankheiten (Selen!) oder Infektionserkrankungen (BVD, BTV) müssen ggf. in Betracht gezogen und dann saniert werden. Eine gesunde Kuh und gut gemolkene Kuh wird kaum Probleme mit Euterinfektionen haben.

Es muss noch erwähnt werden, dass manche Stämme von Strep. uberis inzwischen, ähnlich wie Staph. aureus, kuhassoziiert über das Melkzeug übertragen werden können. Dies ist bis jetzt noch die Ausnahme, kann aber im Laufe der nächsten Jahre zu einem größeren Problem werden. Hierbei ist die an den meisten AMS-Modellen erhältliche Dampf- oder Peressigsäuredesinfektion der Melkzeuge natürlich von großem Vorteil und sollte dann auch eingesetzt werden.

Haben Sie noch besondere Themenvorschläge und –wünsche für unseren Newsletter? Bitte mailen Sie uns diese unter: praxis@czipri.de