

Kuh-assoziiertes Erreger

Staph. aureus im Betrieb – was nun?

Staphylokokkus aureus ist ein Mastitis-Erreger, der mit hohen wirtschaftlichen Verlusten verbunden ist. Das Einschleppen des Keims erfolgt oft beim Zukauf von Kühen oder bei der Alping. Wie wird der Problemkeim erkannt und wie geht man vor, wenn man ihn in der Herde hat?



Beat Berchtold

Staphylokokkus aureus gehört zur Gruppe der kontagiösen Keime. Das Eutergewebe des Rindes ist das wichtigste Reservoir dieses Erregers. Er kann aber auch auf der Zitzen- oder Kuhhaut, der Stallinfrastruktur, der Haut des Stallpersonals, auf Insekten oder zum Beispiel an der Melkmaschine nachgewiesen werden. Heute ist bekannt,

dass es verschiedene Typen gibt (im Fachjargon als Genotypen bezeichnet). Diese unterscheiden sich in ihrem Ansteckungsrisiko und den krankmachenden Faktoren. Der Genotyp B (GTB) wird heute als der gravierendste Typ angeschaut. So können in einer Herde zwischen 18 und 88 Prozent der Kühe mit *Staph. aureus* GTB angesteckt sein. Mit anderen *Staph. aureus* Typen stecken sich «nur» zwischen 4 bis 33 Prozent der Kühe an. Entsprechend wichtig ist die genaue Unterscheidung.



gesunde Kühe (Zellzahl < 100 000 Zellen/ml) können Träger sein und den Erreger von Zeit zu Zeit ausscheiden. Es gibt verschiedene Faktoren, welche den Erreger *Staph. aureus* begünstigen, sei dies auf Kuh- oder Herdenebene. Hat man *Staph. aureus* in seiner Herde und möchte diesen eliminieren, so ist eine betriebsspezifische Bestandesanalyse inklusive Ausarbeitung der Risikofaktoren (siehe Tabelle 1) nötig.

Umsetzung der Sanierung

Aufgrund der wirtschaftlichen Verluste (Euterentzündungen, Ausmerzung von chronisch infizierten Kühen, u. a.) aber auch aus lebensmittelhygienischer Sicht ist eine Sanierung von *Staph. aureus* anzustreben. Der Erreger kann nämlich Giftstoffe produzieren, welche insbesondere nach der Rohmilchverarbeitung zu einer Lebensmittelvergiftung beim Menschen führen können. Die Dauer der Sanierung ist abhängig von der Motivation und den Möglichkeiten des Betriebs, von der Anzahl der infizierten Kühe



Wichtige Punkte für erfolgreiche Sanierung:

- Strenges Einhalten der Melkreihenfolge in Gruppen
- Reinigung der Melkanlage nach jedem Melken gemäss Herstellerempfehlung
- Dippen mit einem jodhaltigen Mittel mit Non-Return Dippbecher sofort nach Abnahme des Melkaggregats
- Tiere konsequent beproben und behandeln
- Unheilbare Kühe ausmerzen
- Testen neuer Kühe vor Integration in die Herde
- Ein Wegtuch pro Kuh für die Reinigung der Zitzen
- Regelmässige Wartung der Melkanlage und Austausch der Zitzengummis
- Beim Melken Handschuhe anziehen; diese zwischendurch mit einem Zitzendesinfektionstuch reinigen
- Vermeidung von Lufteinbrüchen beim Ansetzen des Melkzeugs und Blindmelken

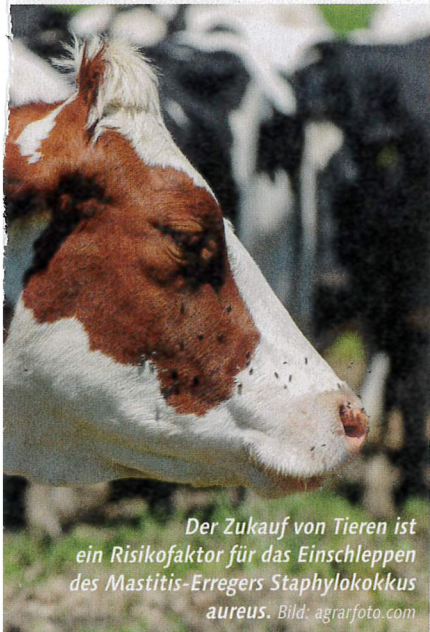
Quelle: RGD Bern

Trotz tiefer Zellzahl *Staph. aureus* Trägerin?

Staph. aureus wird unregelmässig in der Milch ausgeschieden. Deshalb bedeutet ein negativer Kulturbefund nicht, dass die Kuh sicher keine Trägerin ist. Eine bessere Diagnostik ergibt sich mit neueren molekular-technischen Methoden (PCR, MALDI-TOF). Im Labor kann auch die Unterscheidung bezüglich des Genotyps verlangt werden. Für ein Herdensingreening hinsichtlich dem Genotyp B eignet sich eine Tankmilchprobe. Die Zellzahl einer Kuh gibt keinen Hinweis, wieviel *Staph. aureus*-Erreger ausgeschieden werden. Auch euter-

Tabelle 1: Risikofaktoren *Staphylokokkus aureus*

Kuh	Tierhalter	Spezifisch GTB
Blindmelken	Keine Handschuhe beim Melken	Alping/Gemeinschaftsweiden
Schlechte Zitzenkondition – sog. Hyperkeratose (Ringbildung)	Keine spezielle Melkreihenfolge	Zukauf von Rindern (auch vom Aufzuchtbetrieb)
Zitzenhautverletzungen	Keine Fliegenbekämpfung	Keine Eutersalben bei klinischen Mastitiden
Ältere Kühe	Kein Trockensteller eingesetzt	Ablenkung während Melken (z. B. verrichten von Stallarbeiten)
Anderer bereits infizierter Viertel		



Der Zukauf von Tieren ist ein Risikofaktor für das Einschleppen des Mastitis-Erregers *Staphylokokkus aureus*. Bild: agrarfoto.com

und der Betriebsgrösse. In der Regel dauert eine Sanierung mehrere Monate. Die Sanierung erfolgt nach einem standardisierten Ablauf, muss aber betriebspezifisch angepasst und umgesetzt werden. Das wichtigste Hilfsmittel bei der Sanierung ist eine strikte Melkreihenfolge in drei Gruppen.

Risikofaktor Alpeng

Wie bei den Risikofaktoren aufgeführt, sind Alpengen und Gemeinschaftsweiden ein grosser potenzieller Risikofaktor für das Einschleppen von *Staph. aureus* in den Heimbetrieb. Ziel muss es sein, *Staph. aureus* freie Sömmerungen zu haben. Entsprechend ist eine Beprobung vor dem Alpauftrieb sinnvoll. Falls dies nicht möglich ist, sollten mindestens die heimkehrenden sowie zugekaufte Kühe entweder direkt nach der Ankunft beprobt oder die trockenstehenden Kühe 14 Tage nach dem Abkalben getestet werden. Bis zum negativen Resultat sind solche Kühe am Schluss zu melken. ■

Der Betrieb

Ausgangslage

Ein Betriebsleiter meldete sich bei der tierärztlichen Bestandesbetreuung, weil er seit längerer Zeit mit hohen Zellzahlen zu kämpfen hat und vermehrt *Staph. aureus* in den Milchproben nachgewiesen wurde. Er erwartet eine Auswertung der Ist-Situation inklusive einer Strategie zur Sanierung seiner Eutergesundheit. Die Euterkenntzahlen des Betriebs:

Die theoretische Tankzellzahl (alle Kühe einer Wägung) ist hoch (siehe Grafik). 40 bis 50 Prozent der Kühe haben eine Zellzahl > 150 000 Zellen pro ml. Diese zwei Werte sind Zeichen eines massiven Eutergesundheitsproblems. Die genauere Betrachtung zeigte zudem, dass der Anteil an Kühen mit chronisch hohen Zellzahlen sehr hoch ist. Weitere klare Indizien für ein *Staph. aureus*- oder melktechnisches Problem zeigen folgende Fakten (siehe Tabelle): Der Anteil eutergesunder Kühe in der Herde ist sehr tief, die Neuinfektionsrate während der Laktation ist hingegen hoch. Erfreulich gut ist die Heilungsrate während der Galtzeit.

Wie die Wägungen des letzten halben Jahres zeigen, besteht die Problematik schon länger.

Eine Tankuntersuchung der Milch bestätigte den Verdacht: der Betrieb hat *Staph. aureus* Genotyp B in seiner Herde.

Vorgehen

Die tierärztliche Bestandesbetreuung tbb bietet eine betriebsindividuelle und kontinuierliche Evaluation von den jeweiligen Risikofaktoren. Die Risikofaktoren wurden besprochen und ein Sanierungsplan ausgearbeitet. Der Betrieb wird nun alle zwei bis vier Wochen durch die tierärztliche Bestandesbetreuung besucht. Spezifische Risikofaktoren für diesen Betrieb waren:

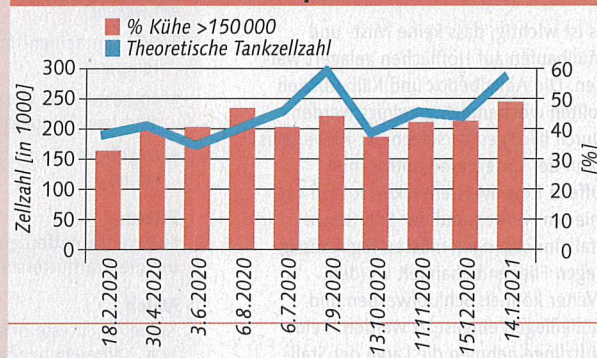
- Keine spezielle Melkreihenfolge
- Zukauf von Kühen ohne vorherige Milchprobenuntersuchung
- Schlechte Zitzenkondition (verursacht durch die Melktechnik; v.a. durch die Vakuumhöhe und Zitzengummigrösse)
- Kein Tragen von Handschuhen zum Melken und mangelhaftes Zitzen-dippen (mit ungeeignetem Präparat)

Aktuell ist der Betrieb mitten in der Sanierungsphase. Zurzeit gibt es drei Melkgruppen, welche monatlich durch Milchprobenanalysen überprüft werden. Die rote Gruppe, bestehend aus zurzeit 18 Kühen werden gestaffelt antibiotisch behandelt. Es wird bewusst eine längere Sanierung in Kauf genommen, weil das Arbeiten in Gruppen gut möglich ist und weil möglichst wenig Kühe geschlachtet werden sollen. Trotz antibiotischem Trockensteller mussten bisher zwei frischgekalbte Kühe aus der roten Gruppe mit einem erneut positiven *Staph. aureus* Nachweis geschlachtet werden. Zurzeit sind fünf frischgekalbte Kühe in der orangen Gruppe, welche nun einzeln beprobt werden.

TBB Fast Report Eutergesundheit

Eutergesunde Kühe in der Herde	42,6%	● Soll > 65%
Unheilbare Kühe in der Herde	1,7%	● Soll <1%
Neuinfektionsrate Laktation	28,5%	● Soll <15%
Neuinfektionsrate Trockenperiode	5%	● Soll <15%
Heilungsrate Trockenperiode	65%	● Soll >55%

Übersicht Zellzahl Beispielbetrieb



Autor

Dr. med. vet. Beat Berchtold, tierärztliche Bestandesbetreuung tbb, 3282 Bargaen Tel.: 079 787 18 49 www.tbb-rind.ch

Alle Themen der Serie

- Überblick Erreger und Kosten (4/21)
- *Staph. aureus* im Betrieb: was nun? (5/21)
- *Strept. uberis*: der neue Problemkeim Nr. 1 (6/21)
- *E. coli* & *Klebsiellen*-Mastitis (7–8/21)
- Konkrete Vorgehen und Verbesserungen auf einem Praxisbetrieb (9/21)