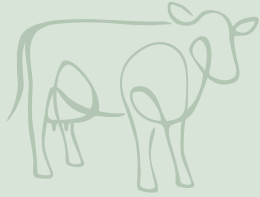




Best-Practice-Betriebe optimieren die Gesundheit und das Wohlergehen ihrer Kühe durch tierärztliche Beratung, Planung und Dokumentation ihrer prophylaktischen und kurativen Mastitis-Management-Pläne.

Warum ist das wichtig?

Dies ist wichtig, da gesunde Tiere mit größerer Wahrscheinlichkeit eine gute Reproduktionsleistung und Milchleistung erbringen. Wenn sichergestellt wird, dass die Vorbeugung von Mastitis Priorität hat und das Betriebspersonal entsprechend geschult ist, werden sowohl das Risiko als auch die Schwere der Mastitis in der Herde verringert. Mastitis, eine Entzündung des Euters, ist eines der größten Probleme für das Wohlergehen von Milchkühen. Der Schweregrad der Mastitis kann von leicht, wenn nur lokale Anzeichen zu beobachten sind, bis schwer variieren, wenn sie von systemischen Symptomen begleitet wird, die zu Septikämie und Tod führen können. Mastitis ist mit Schmerzen verbunden und führt zu abnormen Verhaltensweisen und physiologischen Anzeichen sowie zu einem Rückgang der Milchproduktion. Mastitis kann während des Melkens durch ein infiziertes Euter oder eine infizierte Zitze oder durch Umweltinfektionen ausgelöst oder verschlimmert werden. Verletzungen an der Zitze, Sonnenbrand, Kälte (rissige Haut) erhöhen das Risiko einer Mastitis. Die Symptome können bei der Untersuchung des Euters sichtbar sein, aber eine subklinische Mastitis lässt sich anhand einer erhöhten Anzahl somatischer Zellen (SSC) in der Milch erkennen.



Ernährung



Gute Praxis



Beste Praxis

Weitere Informationen finden Sie im  **Merkblatt über die Ernährung von Kühen**

Haltungsumfeld




Gute Praxis

- ✓ Die Kühe sollten davon abgehalten werden, sich nach dem Melken hinzulegen, z. B. indem sie unmittelbar nach dem Melken gefüttert werden.
- ✓ Kühe mit schwerer Mastitis, Lahmheit oder anderen Erkrankungen, die sie verletzlich machen, müssen in einem Krankens­tall untergebracht werden.

Weitere Informationen finden Sie im  **Merkblatt Kuh-Haltungsumfeld**



Beste Praxis

Weitere Informationen finden Sie im  **Merkblatt Kuh-Haltungsumfeld**



Gute Praxis

Melkverfahren

- ✓ Die Kühe sollten in der Reihenfolge des abnehmenden Mastitisrisikos gemolken werden: zuerst gesunde und neu eingestellte Kühe, danach Kühe mit hoher somatischer Zellzahl und zuletzt Kühe, die bekanntermaßen an Mastitis erkrankt sind. Wenn Kühe, die an Mastitis erkrankt sind, nicht zuletzt gemolken werden können, müssen die Zitzenbecher nach dem Melken vollständig desinfiziert werden.
- ✓ Hände und Unterarme sollten vor dem Melken gründlich gereinigt werden, Wunden an Händen oder Armen sollten mit einem wasserdichten Verband abgedeckt werden, und die getragene Kleidung sollte sauber sein und während des Melkens leicht sauber gehalten werden können (wasserdicht). Hände, Handschuhe und Kleidung müssen während des gesamten Melkvorgangs sauber gehalten werden.
- ✓ Die Zitzen der Kuh sollten z. B. mit Einweg- oder Mehrwegtüchern mindestens 15 Sekunden lang pro Kuh gereinigt und abgewischt werden (auch wenn sie sauber erscheinen), wobei das Ende der Zitze besonders zu beachten ist. Mehrwegtücher müssen nach jedem Melkvorgang gereinigt und desinfiziert werden.
- ✓ Bevor mit dem Melken der Kuh begonnen wird, sollte das Aussehen der Milch anhand des Vorgemelks auf einer dunklen Fläche überprüft werden. Wird die Milch als zweifelhaft eingestuft (wässrig, flockig oder klumpig), sollte das Euter ausgemolken und das Gemelk verworfen werden. Werden Melkroboter verwendet, zeigen Indikatoren Abweichungen der Milchkonsistenz an.
- ✓ Es sollte vermieden werden, dass Milch aus den Melkbechern aufsteigt (in der Regel aufgrund von Lufteinschlüssen).
- ✓ Es sollten Maßnahmen ergriffen werden, um ein Blindmelken zu verhindern (fortgesetztes Saugen, nachdem der Milchfluss aufgehört hat), z. B. durch Anpassung der Schwellenwerte für das Abnehmen der Melkbecher.
- ✓ Die Zitzen der Kuh müssen nach dem Melken trocken und frei von Läsionen (Verengung, Keratose oder Verstopfung) sein.
- ✓ Die Zitzen sollten so bald wie möglich nach dem Abnehmen der Melkbecher durch Eintauchen oder Besprühen mit einem geeigneten Mittel desinfiziert werden. Kühe mit Mastitis sollten mit einem speziellen Dippbecher behandelt werden.
- ✓ Beim Dippen sollte jede Zitze in ein tierärztlich zugelassenes Zitzendippmittel getaucht werden, wobei sicherzustellen ist, dass 3/4 der Zitze in das Dippmittel eingetaucht sind.

Reinigung und Wartung der Melkmaschine und des Melkstandes

- ✓ Eventuelle Fäkalien im Melkstand sollten sofort entfernt werden, um eine Tröpfchenübertragung zu vermeiden. Der Melkstandboden sollte leicht zu reinigen, nicht rutschig sein und zwischen den Melkvorgängen gereinigt werden.
- ✓ Die Melkmaschine und der Melkstand sollten nach jedem Melkvorgang gereinigt und desinfiziert werden. Eine Grundreinigung des Melkstandes sollte 2-3 Mal pro Jahr durchgeführt werden.
- ✓ Die Melkanlage sollte regelmäßig (mindestens einmal pro Jahr) von einer qualifizierten Person gewartet werden. Dazu gehören die Erneuerung der Zitzengummis und etwaiger defekter Elemente sowie die Überprüfung und Einstellung der Melkparameter (Vakuumniveau, 45-49 kPa; Pulsation, 55-65 Zyklen/Min.; Saug-/Massageverhältnis, 60/40; automatische Abnahme, 250-300 g Milch/Min.). Es sollte ein Lager mit den wichtigsten Ersatzteilen vorhanden sein, um eine kontinuierliche Wartung zu gewährleisten. Gummiauskleidungen und andere Ersatzteile sollten gemäß dem vom Hersteller festgelegten Wartungsplan ausgetauscht werden.
- ✓ Fliegen sollten auf dem Hof bekämpft werden, wobei dem Melkstand besondere Aufmerksamkeit zu widmen ist. Fliegen übertragen Bakterien, die das Euter kontaminieren können. Stress durch Fliegen, die die Kühe aufscheuchen, kann sich ebenfalls negativ auf die Melkhygiene auswirken.

Behandlung von Mastitis

- ✓ Wenn eine Verletzung oder ein Trauma am Euter aufgetreten ist, sollten unverzüglich Abhilfemaßnahmen getroffen werden, um eine Verschlechterung zu verhindern.



- ✓ Jedes Viertel sollte bei jedem Melken (laktierende Kühe) und in regelmäßigen Abständen bei trockenstehenden Kühen (durch Handmelken) auf Anzeichen von Mastitis untersucht werden. Anzeichen einer klinischen Mastitis sind das Aussehen der Milch (wässrig, Flocken, Klümpchen), Schwellung, Hitze, Härte, Rötung und Läsionen des Euters. Beim Einsatz von Melkrobotern sollten deren Mastitis-Überwachungsdaten täglich überprüft werden.
- ✓ Die Kühe sollten auf körperliche Anzeichen einer Mastitis beobachtet werden, wie z. B. Unruhe während des Melkens (Treten), erhöhter Abstand von Sprunggelenk zu Sprunggelenk beim Stehen, Verringerung der Liegezeit und Rückgang der Milchleistung.
- ✓ Die Kühe sollten auf Anzeichen von Fieber beobachtet werden, einschließlich erhöhter Körpertemperatur, erhöhter Herz- und Atemfrequenz, Dehydrierung oder vermindertem Appetit und Wiederkäuen.
- ✓ Die trockenstehenden Kühe sollten weiterhin auf Anzeichen von Mastitis beobachtet werden, insbesondere um sicherzustellen, dass eine subklinische Mastitis erkannt wird. Dies erfordert eine visuelle Untersuchung der Umgebung der trockenstehenden Kühe und möglicherweise ein "Melken" mit der Hand, um das Gemelk zu prüfen.
- ✓ Die Zahl der somatischen Zellen sollte auf Ebene des Einzeltiers mindestens einmal im Monat und bei Verdacht auf Mastitis kontrolliert werden.
- ✓ Einzelne Kühe mit erhöhten somatischen Zellzahlen sollten auf Mastitis untersucht werden. Der empfohlene Grenzwert für Kühe in der ersten Laktation liegt bei 150.000 Zellen/ml und in der zweiten Laktation bei 250.000 Zellen/ml in zwei aufeinanderfolgenden Monaten. Bei Überschreitung dieser Werte und ohne klinische Anzeichen gilt die Kuh als von subklinischer Mastitis betroffen.
- ✓ Betriebe mit einer erhöhten somatischen Zellzahlen von mehr als 250.000 Zellen/ml über mehr als 4 Monate pro Jahr oder mit einem einzelnen Test mit mehr als 400.000 Zellen/ml sollten eingehend auf Mastitis überwacht werden.
- ✓ Eine klinisch leichte oder mittelschwere Mastitis sollte sofort nach ihrer Feststellung nach einem vom Tierarzt vorgeschriebenen Plan behandelt werden.
- ✓ In allen Fällen von schwerer Mastitis sollte der Tierarzt zurate gezogen werden.
- ✓ Die im Fall einer subklinischen und klinischen Mastitis zu treffende Entscheidung ist in **Abbildung 1** zusammengefasst.

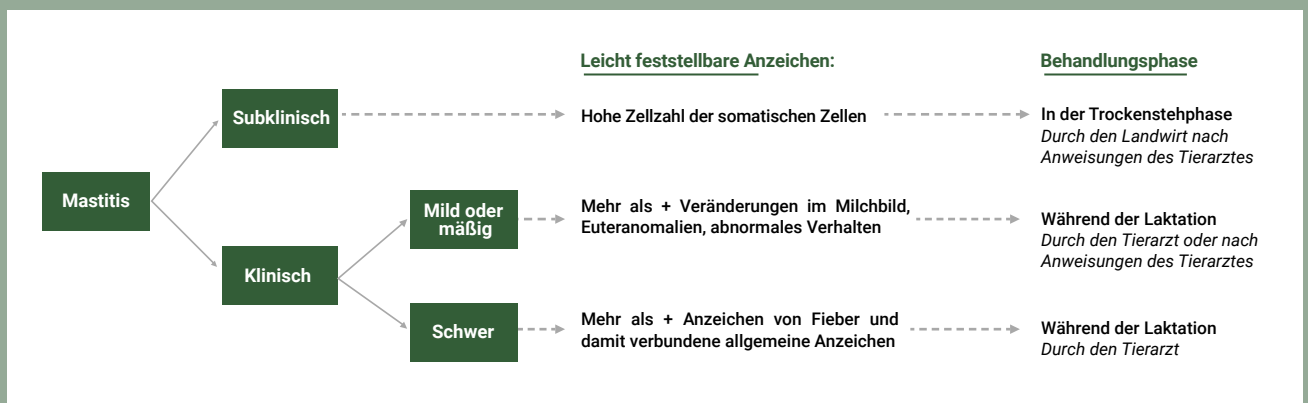



Abbildung 1. Klassifizierung der Mastitistypen und zu treffende Maßnahmen

- ✓ Es sollten Proben entnommen werden, um Erreger zu identifizieren, die ursächlich sind für einzelne Mastitisfälle und die Auswahl geeigneter und wirksamer Antibiotika ist von entscheidender Bedeutung, um die Resistenz gegen antimikrobielle Mittel zu verringern.
- ✓ Es sollten Aufzeichnungen geführt werden, in denen alle Fälle von Mastitis, der Einsatz von Antibiotika oder andere Maßnahmen festgehalten werden, wobei für jedes Tier anzugeben ist, welche Zitze(n) betroffen sind. Auch die Wirksamkeit der eingesetzten Maßnahmen sollte aufgezeichnet werden, damit künftige Behandlungen angepasst werden können.
- ✓ Wurden Medikamente zur Behandlung von Mastitis verabreicht, sollte die Milch für die Dauer der Wartezeit verworfen werden. Sie ist nicht für den Verzehr durch Kälber geeignet. Kühe, die eine Behandlung erhalten, sollten z. B. mit einem Fuß- oder Schwanzband bestimmter Farbe gekennzeichnet werden, um Fehler beim Melken zu vermeiden.



- ✓ Während der Trockenstehzeit kann Kühen mit hohen somatischen Zellzahlen ein intramammäres Antibiotikum verabreicht werden (falls vom Tierarzt verordnet), und ein Zitzenverschluss kann angezeigt sein, um das Eindringen von Bakterien in die Zitze nach dem letzten Melken zu verhindern. Weitere Informationen finden Sie im  **Merkblatt Management der Trockenstehzeit**.
- ✓ Kühe mit chronischer (oder wiederkehrender) infektiöser Mastitis nach erfolgloser(n) Behandlung(en) in der Laktation oder in der Trockenstehphase sollten aus der Milchviehherde entfernt werden.
- ✓ Die Eutergesundheit sollte routinemäßig überwacht werden, wobei sowohl die Inzidenzrate klinischer Mastitiden als auch die Anzahl der somatischen Zellen der einzelnen Kühe herangezogen werden sollten, um sofortige Managemententscheidungen treffen zu können.
- ✓ Um die negativen Auswirkungen auf das Wohlbefinden der Kuh so gering wie möglich zu halten, sollte für eine Schmerzbehandlung gesorgt werden, die auch den Einsatz von entzündungshemmenden Medikamenten umfasst. Dadurch werden auch die Auswirkungen auf die eingeschränkte Bewegung, die Futter- oder Wasseraufnahme und die Immunsuppression durch den mit den Schmerzen verbundenen Stress verringert.



Beste Praxis

- ★ Best-Practice-Betriebe verfügen über einen eigenen Abschnitt in ihrem Herdengesundheitsplan, der sich mit der Vorbeugung und dem Management von Mastitis befasst und die Beobachtung und Aufzeichnung von Anzeichen, Entscheidungsbäume für Managementpraktiken, den verantwortungsvollen Einsatz von Desinfektionsmitteln und den Einsatz von Antibiotika umfasst.
- ★ Best-Practice-Betriebe stellen sicher, dass das Betriebspersonal in der Anwendung der Schmerzbewertung bei Kühen geschult und damit vertraut ist, den Einsatz von schmerzlindernden Medikamenten und/oder die Notwendigkeit einer tierärztlichen Intervention zu erkennen. Siehe **Tabelle 1**, ein Leitfaden für die Schmerzbewertung bei Milchkühen.

		SCHMERZGRAD				
Anzeichen	Kein Schmerz	Gering	Mäßig	schwer	Sehr schwer	
Allgemeine Anzeichen	<ul style="list-style-type: none"> • Zufrieden und ruhig • Grast oder frißt am Futterplatz • Aufmerksam gegenüber dem Umfeld • Weicht zurück, wenn jemand auf das Tier zugeht • Normale Interaktion mit der Herde und Kalb (wenn es eine Kuh ist) 	<ul style="list-style-type: none"> • Leichte Veränderung der Körperhaltung • Steif oder leichte Lahmheit • Weniger interessiert an Umgebung • Könnte Tiere aus der Herde mit Kopfschütteln oder -schupsen von sich fernhalten 	<ul style="list-style-type: none"> • Abgesondert von der Herde • Ruhig und trübe Augen • Unphysiologische Haltung, steif, bewegt sich nicht, aufgekrümmter Rücken, lahm • Struppiges Fell • Verminderter Appetit • Das Kalb bei Fuß kann hungrig sein oder schreien 	<ul style="list-style-type: none"> • Abgesondert von der Herde • Steif, bewegungsunwillig • Frisst nicht • Ungepflegtes Äußeres • Gewichtsverlust • Abnorme Körperhaltung - Kopf nach unten, Schwanz zwischen Beinen eingeklemmt, aufgekrümmter Rücken, hängende Ohren 	<ul style="list-style-type: none"> • Schnelle, flache Atmung • Atmen mit geöffnetem Maul • Prominente Augen • Deprimiert • Grunzen • Zähneknirschen • Frisst nicht • Starre Körperhaltung oder Niedergeschlagenheit 	
Reaktion auf Berührung der betroffenen Stelle	Tier reagiert nicht auf Berührungen	Das Tier kann auf das Abtasten einer betroffenen Stelle (Wunde, Schwellung, Verletzung, Operationsstelle usw.) reagieren oder auch nicht: wegziehen, treten, vokalisieren	Das Tier reagiert auf Berührung, versucht wegzulaufen oder verhält sich aggressiv, wenn es angefasst wird.	Tier entfernt sich, tritt oder brüllt oder verkrampft sich bei Berührung	Tier ist verkrampft und teilnahmslos	

Tabelle 1

Merkmale am Tier, die Schmerzgraden zugeordnet werden können

(angepasst aus IVAPM- und Care4Dairy-Ressourcen zur Beurteilung von Schmerzen bei Rindern (De Boyer & Ledoux 2023))


- ★ Best-Practice-Betriebe überwachen regelmäßig die Anzahl der somatischen Zellen in der Milch für jede einzelne Kuh. Dies ermöglicht einen Vergleich mit den vordefinierten Grenzwerten, die im Gesundheitsplan des Betriebs festgelegt sind.
- ★ In Best-Practice-Betrieben werden laktierende Tiere, die an Mastitis erkrankt sind, mehr als zweimal täglich gemolken, um den Euterdruck zu verringern.



Gute Praxis

- ✓ Die Beobachtung der Kühe, um sicherzustellen, dass sie sich bequem hinlegen und aufstehen können, ohne Verletzungen oder Verunreinigungen ihres Euters zu riskieren, ist von entscheidender Bedeutung. Wenn Schwierigkeiten festgestellt werden, sollten sofort Abhilfemaßnahmen ergriffen werden.

Weitere Informationen finden Sie in den

 **Merblättern Verhalten der Kuh und Interaktionen zwischen Mensch und Tier.**



Beste Praxis

Weitere Informationen finden Sie in den

 **Merblättern Verhalten der Kuh und Interaktionen zwischen Mensch und Tier.**





Zusammenfassung

Die Zeit, die in die Minimierung des Mastitisrisikos und in die sorgfältige Planung des Managements unvermeidlicher Erkrankungen investiert wird, trägt dazu bei, die Gesundheit zu schützen und die Produktivität und Gesamtleistung der Kuhherde zu maximieren.



Landwirtschaftlicher Betrieb

Gesunde Kühe erbringen mit größerer Wahrscheinlichkeit gute Leistungen für den Betrieb, was ihre Wirtschaftlichkeit verbessert und die Kosten für Mastitisverluste verringert.



Kühe

Die Gewährleistung einer sicheren Umgebung und die Minimierung des Mastitisrisikos verbessern die Gesundheit und das Wohlbefinden der Kühe erheblich.



Betreuer

Schulung, Planung und Unterstützung durch landwirtschaftliche und tierärztliche Berater werden das Selbstvertrauen derjenigen stärken, die sich um die Kühe kümmern, und ihre eigene Gesundheit, Arbeitszufriedenheit und Widerstandsfähigkeit bei der Arbeit fördern.

**Seien Sie stolz auf die guten und bewährten
Tierschutzpraktiken in Ihrem Betrieb!**

Zusätzliche Ressourcen



Care4Dairy.eu