



## Selektives Trockenstellen

### Einleitung



Orbenin (links) und Orbeseal (rechts), zwei häufig eingesetzte Trockensteller.

■ Der Einsatz von Antibiotika in der Veterinär- und Humanmedizin muss sinken. Immer noch setzen viele Betriebe antibiotischen Trockensteller ein, um ihre Milchkühe trocken zu stellen. Selektives Trockenstellen ermöglicht ein Trockenstellen der ganzen Herde mit der nötigen Menge Antibiotika für die Tiere, welche es brauchen. Der Rest wird ohne Antibiotika trockengestellt.

#### Eutergesundheit

Die Resistenzen gegenüber Antibiotika nehmen weltweit zu. Deshalb entstand 2015 die Strategie Antibiotikaresistenz Schweiz (StAR). Es wurden acht Handlungsfelder definiert, um die Entstehung von neuen Resistenzen zu verhindern und deren Verbreitung einzuschränken. Zudem dürfen die Tierärzte seit der Revision der Tierarzneimittelverordnung von April 2016 keine Antibiotika, welche zur Prophylaxe eingesetzt werden, auf Vorrat den Landwirten abgeben. Antibiotika, welche als Reserveantibiotika in der Humanmedizin deklariert sind, dürfen auch nicht auf Vorrat abgegeben werden. In der Veterinärmedizin sind vor allem die prophylaktischen Applikationen in der Kälber- und Schweinemast und das Trockenstellen der Milchkühe im Fokus. Gemeinsam sollen der Landwirt und der Tierarzt die Milchkühe selektiv Trockenstellen. Ziel des selektiven Trockenstellen ist es, nur die Problemtiere mit Antibiotika trockenstellen und die anderen Tiere entweder mit Zitzenversiegler oder sogar ohne Zitzenversiegler trockenzustellen. Der Zitzenversiegler versiegelt die Zitzen von innen. Die Kuh bildet natürlicherweise einen Keratinpropf aus, welcher den Strichkanal von innen verschliesst. Es kann vorkommen, dass dieser Keratinpropf nicht genügend oder nicht bis zur Geburt ausgebildet wird und der Versiegler dann diese Aufgabe übernehmen kann. Offene Strickkanäle sind Eingangstore für Infektionserreger, welche später eine Euterentzündung verursachen können. Wichtig beim selektiven Trockenstellen ist es, die Tiere mit dem Tierarzt zu definieren, welche mit Antibiotika trockengestellt werden und dann die Massnahmen konsequent durchzuführen.

## Selektiv Trockenstellen



■ **Das Trockenstellen der Kuh beginnt bereits Ende Laktation. Die Fütterung und die Dauer der Galtzeit sind entscheidend. Für die Wahl des Trockenstellers muss die Anzahl Zellen in der Tankmilch im Jahresmittel, der Leitkeim und die Mastitis Vorgeschichte jeder Kuh betrachtet werden.**

Das Trockenstellen beginnt nicht erst mit dem letzten Melken der Kuh, sondern schon früher. Milchkühe mit hohen Milchleistungen Ende Laktation sollen nährstoffreduziert gefüttert werden, damit ihre Tagesmilchleistung auf unter 20 kg Milch fällt. Zudem soll die Trockenstehzeit (Galtzeit) 6 bis 8 Wochen dauern, damit vorhandene Infektionen im Euter ausheilen und neues milchbildendes Gewebe aufbauen kann. Wenn der Entscheid zum Trockenstellen gefällt wird, soll die Kuh ein letztes Mal gemolken werden und nachher nicht mehr! Die trockengestellten Kühe dann aber nicht aus den Augen verlieren, sondern ihre Euter regelmässig von Auge kontrollieren. Das Risiko für Neuinfektionen ist zwischen dem Trockenstellen und der Geburt gross. Damit die Entscheidung zur Wahl des Trockenstellers optimal gefällt werden kann, braucht es ein paar Vorbereitungen. Bei Betrieben mit Milchwägung sollen die letzten drei Messungen angeschaut und die Mastitis Vorgeschichte der entsprechenden Tiere aufgeschrieben werden. Dieses sind nämlich wichtige Grundlagen für die Entscheidung, ob dieses Tier ohne Antibiotika trockengestellt werden kann. Wichtig ist auch zu wissen, wie viele Zellen in der Tankmilch gemessen werden. Ist der Betrieb gesund, sind also weniger als 150'000 Zellen pro ml in der Tankmilch im Jahresmittel? Oder sind in der Tankmilchprobe im Jahresmittel mehr als 150'000 Zellen pro ml?<sup>1</sup>

### Gesunder Betrieb (< 150'000 Zellen/ml Tankmilch)

Diese Betriebe sind in der Lage, die Mehrheit ihrer Tiere ohne Antibiotikaeinsatz trockenzustellen. Der Einsatz von einem Zitzenversiegler ist empfohlen. Diese Betriebe setzen bei folgenden Tieren einen antibiotischen Trockensteller ein:

- Tiere mit Mastitis Vorgeschichte in der letzten Laktation
- Tiere, welche in den letzten 3 Milchmessungen über 150'000 Zellen pro ml aufweisen
- Tiere, deren Milch im Schalmtest positiv anzeigt

Es ist wichtig, dass vor dem antibiotischen Trockenstellen eine Milchprobe entnommen wird. Danach wissen der Betriebsleiter und der Tierarzt, welche Bakterien vorherrschen und können das entsprechende Antibiotika einsetzen und die Gefahr von Resistenzen vermindern.

### Problembetrieb (> 150'000 Zellen/ml Tankmilch)

Bei Betrieben mit mehr als 150'000 Zellen pro ml Tankmilch ist die Identifikation des Leitkeims zentral. Eine Milchprobe zeigt ob das Bestandesproblem wegen einem umwelt- oder einem kuhassozierten Keim zustande kommt.

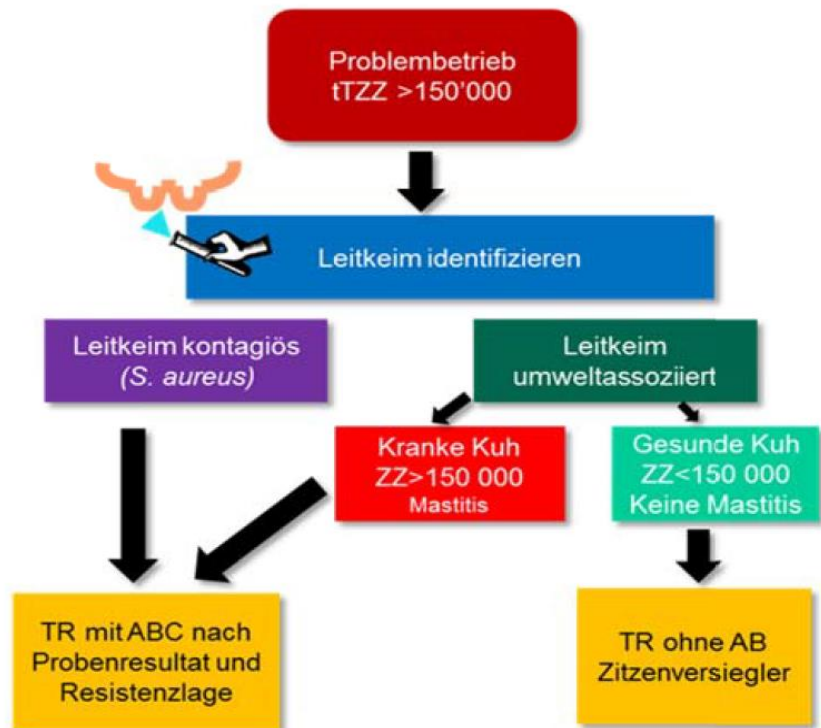
Ist der Leitkeim ein kuh-assoziiertes Keim, wie z.B. dem Staphylokokkus aureus, müssen alle Tiere mit einem antibiotischen Trockensteller trockengestellt werden. Vor allem der Genotyp B vom Staph. aureus wird schnell von Tier zu Tier übertragen und kann rasch bei der ganzen Herde Euterentzündungen hervorrufen.

<sup>1</sup> Die Zellzahlgrenzen basieren auf Literaturangaben und der Verordnung über Hygiene bei der Milchproduktion. Sie müssen nach wissenschaftlichem Stand angepasst werden.

Ist der Leitkeim ein umweltassoziiertes Keim wird analog zum gesunden Betrieb jede einzelne Kuh betrachtet:

- Hast das Tier keine Mastitis Vorgeschichte in der letzten Laktation und weist in den letzten drei Milchmessungen weniger als 150'000 Zellen pro ml auf kann es ohne antibiotischen Trockensteller trockengestellt werden. Ein Zitzenversiegler ist aber empfohlen.
- Weist das Tier in den letzten drei Milchmessungen mehr als 150'000 Zellen pro ml auf muss es nach einer Milchprobe mit einem antibiotischen Trockensteller trockengestellt werden.

Das Diagramm dient als Entscheidungshilfe beim einem Problembetrieb mit über 150'000 Zellen pro ml Tankmilch im Jahresmittel. Die wichtigste Massnahme ist den Leitkeim zu identifizieren (Quelle: Bodmer, Vetsuisse Uni Bern 2017).



### Umgang mit Problemtieren

Tiere, welche an einer chronischen Mastitis leiden und die Behandlung keinen Erfolg zeigen, sollen ausgemerzt werden. Hier führt ein antibiotisches Trockenstellen oft nicht zur vollständigen Aushilung des Euters und das Tier wird weiterhin hohe Zellzahlen aufweisen. Die Ausmerzung erfolgt nach dem Abkalben, da trächtige Tiere nicht geschlachtet werden sollen – ausser in Notfallsituationen.

## Anwendungshilfe Euterschutz und Versiegler

■ Der Zitzenversiegler und der antibiotische Trockensteller haben das gleiche Ziel: Die vorhandenen Infektionen im Euter sollen ausheilen und neues milchbildendes Drüsengewebe soll sich bilden ohne Neuinfektion von Erregern. Die korrekte Anwendung der Präparate und das hygienische Arbeiten sind dafür zentral.

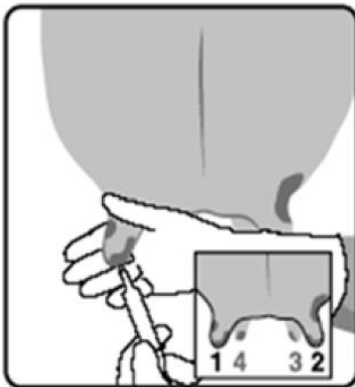
### Gleiches Ziel aber unterschiedliches Vorgehen

In der Trockenstellzeit erholt sich das Euter von vorhandenen Infektionen, bildet neues milchbildendes Drüsengewebe auf und produziert Kolostrum. Damit diese Prozesse optimal ablaufen können, darf das Euter keine Euterentzündung erleiden. Der antibiotische Trockensteller wirkt gegen Bakterien, welche noch im Euter vorhanden sind und hemmt diese. Der Zitzenversiegler bildet eine zusätzliche Barriere in der

Zitzenzisterne, damit keine Infektionserreger durch den Strichkanal ins Euter gelangen.



Bei der Desinfektion zuerst bei den dem Melker entfernteren Zitzen beginnen (Quelle: Zoetis).



Das Präparat zuerst bei den Zitzen nahe des Melkers anwenden (Quelle Zoetis ).

### Anwendung Antibiotischer Trockensteller

Das Trockenstellen erfolgt nach dem letzten Melken. Die Zitzen und –kuppen werden gereinigt und mit einem Desinfektionstüchlein desinfiziert. Bei der Desinfektion ist wichtig, dass zuerst die vom Melker entfernte Zitzen und dann die dem Melker nahen Zitzen desinfiziert werden. So kann verhindert werden, dass von den undesinfizierten Zitzen Erreger an die desinfizierten Zitzen übertragen werden. Danach wird der obere Teil des Deckels des Trockenstellers entfernt. Hier ist die Hygiene sehr wichtig, da die Trockensteller steril verpackt sind. Die Anwendung des Trockenstellers erfolgt nun in der umgekehrten Reihenfolge. Zuerst das Präparat in die Zitzenzisterne der dem Melker nahe und dann dem Melker entfernten Zitzen raufdrücken. Danach das Antibiotika ins Euter nach oben massieren und die Zitzen mit einem geeigneten Desinfektionsmittel tauchen.

### Anwendung Zitzenversiegler

Das Versiegeln der Zitzen erfolgt nach dem letzten Melken. Die Zitzen und –kuppen werden gereinigt und mit einem Desinfektionstüchlein desinfiziert. Bei der Desinfektion ist wichtig, dass zuerst die vom Melker entfernte Zitzen und dann die dem Melker nahen Zitzen desinfiziert werden. So kann verhindert werden, dass von den undesinfizierten Zitzen Erreger an die desinfizierten Zitzen übertragen werden. Danach wird der obere Teil des Deckels des Versieglers entfernt. Hier ist die Hygiene sehr wichtig, da die Versiegler steril verpackt sind. Die Anwendung des Versieglers erfolgt nun in der umgekehrten Reihenfolge. Wichtig ist, dass die Zitzenzisterne mit Daumen und Zeigefinger verschlossen wird. Dann das Präparat in den unteren Teil der Zisterne und den Strichkanal der dem Melker nahe und danach dem Melker entfernten Zitzen deponieren. Wichtig: Nur so viel des Präparats injizieren, wie im Strichkanal Platz hat. Die Zitzen mit einem geeigneten Desinfektionsmittel tauchen und den Versiegler nie ins Euter massieren!



### Impressum

Landwirtschaftliches Zentrum Liebegg  
Liebegg 1, 5722 Gränichen  
Tierhaltung  
Autor: Tierhaltungsteam  
Email: info@liebegg.ch  
Tel.: 062 855 62 55  
www.liebegg.ch  
Publikation: Februar 2018



Gesunde Euter sind die Grundlage für eine Reduktion des Einsatzes von antibiotischem Trockensteller. Selektives Trockensteller bedingt eine vertrauensvolle Arbeit vom Tierarzt und dem Landwirt.