

Richtig dippen

Dass Dippen Mastitiden vorbeugt, ist wissenschaftlich belegt. Bei welcher Erregersituation welches der verschiedenen Dippmittel sinnvoll ist, erfahren Sie hier.



Wird sauber gedippt und passen Wirkstoff und Qualität des Dippmittels zu den Bedingungen in der Herde, ist Dippen eine sehr gut Mastitis-Prophylaxe.

Auf Chlor- oder Jod-Basis, filmbildend oder nicht? Die Auswahl an Zitzendesinfektions- und Pflegemitteln lässt die Frage aufkommen, welches Produkt das beste für eine Herde und die sehr empfindliche Zitzenhaut ohne Schweiß- und Talgdrüsen ist. Hier eine Übersicht über die unterschiedlichen Produktgruppen, ihre Wirkstoffe und Einsatzempfehlungen.

Neben den Inhaltsstoffen der Produkte entscheidet die fachgerechte Anwendung über den tatsächlichen Wirkungserfolg. Das bedeutet:

- Nach jedem Melken und zügig nach der Abnahme des Melkzeugs dippen.
- Gründlich dippen: Mindestens die unteren zwei Drittel des Strichs sollten mit dem Dippmittel benetzt sein. Die ablaufende Flüssigkeit soll die Zitzenkuppe mit einem anhaftenden Tropfen abschließen.

1. Gegen kuhassoziierte Mastitis-Erreger

Treten hauptsächlich Mastitiden auf, die durch kuhassoziierte Erreger wie *Staphylococcus aureus* verursacht werden (Leitkeim), wird es unbedingt empfohlen **Zitzendesinfektionsmittel** anzuwenden. Die desinfizierenden Wirkstoffe töten Erreger, die sich nach dem Melken auf der Haut und in der äußeren Strichkanalöffnung befinden können, ab. So lässt sich die, für eine Infektion zunächst notwendige, Besiedlung der Erreger an der Hautoberfläche der Zitzen und des äußeren Strichkanals verhindern. Neuinfektionen mit kuhassoziierten Erregern können daher über das Dippen erheblich reduziert werden (bis zu 80 %).

Spezielle Wirkstoffe gegen bestimmte Mastitis-Erreger gibt es nicht. Gebräuchlich sind desinfizierende Dippmittel auf Jod-, Chlor- oder Milchsäure-Basis:

- **Jodbasierte** Dippmittel haben ein breites Wirkungsspektrum und eine gute Wirksamkeit. Sie eignen sich deswegen auch bei akuten Problemen. Als sehr sicherer Wirkstoff wird PVP-Jod empfohlen. Die Lösungen weisen eine hohe Stabilität (Haltbarkeit) auf (Übersicht 1).
- Dippmittel auf Basis von **Chlorhexidin** eignen sich zur Mastitis-Prophylaxe in Betrieben mit nur geringen Problemen. Denn dieser Wirkstoff ist nicht in der Lage, das gesamte Keimspektrum abzutöten. Er hat eine schmale Wirksamkeit (nur bakterizid) und zudem sollen Resistenzen bei einigen *Staph. aureus*-Stämmen und *E. coli* vorliegen. Chlorhexidin hat eine hohe Stabilität.

Foto: Dylka

1. Desinfizierende Wirkstoffe und ihre Eigenschaften

Wirkstoff	Wirksamkeit	Eigenschaften
PVP-Jod	gut	gut abgesicherter Stoff; gute Stabilität; sehr gute Hautverträglichkeit; Konz. können uneffektiv sein (auf Produktsicherheit achten); bakterizid, viruzid, fungizid
Chlorhexidin	gut	sehr gute Stabilität; lange Wirksamkeit; gute Hautverträglichkeit; nur bakterizid
Chlordioxid	ausgezeichnet	schnelle Wirkung; muss angemischt werden, danach ist die Stabilität sehr begrenzt; mäßige Hautverträglichkeit; bakterizid, viruzid, fungizid
Wasserstoffperoxid	sehr gut	schnelle Wirkung; keine Rückstände; mäßige Stabilität und Hautverträglichkeit; bakterizid, viruzid, fungizid
Peressigsäure	ausgezeichnet	keine Rückstände; mäßige Stabilität; mäßige Hautverträglichkeit; bakterizid, viruzid, fungizid
Milchsäure	gut	keine Rückstände; sehr gute Stabilität und Hautverträglichkeit; unsichere Wirkung, da abhängig von Formulierung; nur bakterizid

Quelle: WGM, Model 2010

Neben dem eigentlichen Wirkstoff ist auch immer seine Qualität entscheidend. Am sichersten sind Produkte, die als freiverkäufliche Tierarzneimittel (BVL-Nummer) zugelassen sind.

● Die mikrobiologische Wirksamkeit von **Chlordioxid** ist ausgezeichnet. Dippmittel mit diesem Wirkstoff eignen sich daher für Betriebe, die akute Probleme mit kuhassozierten Erregern haben. Die Dippmittel bestehen immer aus zwei Komponenten, die erst unmittelbar vor dem Gebrauch zur Melkzeit zusammengeführt werden dürfen. Die Wirksamkeit der Gebrauchslösung ist dann nach dem Mischen auf wenige Stunden begrenzt!

● **Milchsäurebasierte** Dippmittel wirken nur bakterizid. Sie sind sehr gut hautverträglich. Ihnen wird eine stärkende Wirkung auf die natürliche, positive Bakterienbesiedlung der Haut nachgesagt. Die Wirksamkeit hängt jedoch von der Gesamtformulierung des Produktes ab.

● Desinfizierende Dippmittel mit den Wirkstoffen **Wasserstoffperoxyd** und **Peressigsäure** haben hervorragende Wirksamkeiten und Wirkungsspektren. Nachteilig für ihre Eignung in Dippmitteln sind die nur mäßige Produktstabilität und Hautverträglichkeit, diese erschweren eine geeignete Formulierung.

Desinfizierende Wirkstoffe irritieren und trocknen die Haut aus. Daher beinhalten Zitzendesinfektionsmittel immer auch **Hautpflegemittel**, die dem entgegen

steuern. Wirkstoffe wie Lanolin, Alantoin (fettspendend, heilend) oder Glycerin und Propylenglycol (feuchtigkeitspendend, pflegend) sorgen dafür, dass die Haut der Striche glatt und geschmeidig bleibt. Das unterstützt ihre natürliche Abwehrfunktion, denn Keime und Schmutz können auf glatter Haut deutlich schlechter anhaften als auf spröder oder rissiger.

Da die desinfizierende Wirkung von Zitzendesinfektionsmitteln nach dem Dippen meist nur kurz vorhält, gewährleisten sie keinen guten Schutz vor Umweltkeimen.

Wirksamkeit absichern

Damit Dippmittel gut desinfizieren, ist die **Konzentration** ihrer Wirkstoffe in der Gebrauchslösung wichtig. Sie sollte zwischen 3.000 bis 5.000 ppm liegen. Dabei gilt, dass bei hohem Erregerdruck der Anspruch an die desinfizierende Wirkung steigt. Jod- oder chlordioxidhaltige Mittel mit hohen Konzentrationen sind dann sinnvoll.

Eine hohe Wirkstoffkonzentration allein nützt jedoch noch gar nichts. Denn die Qualität der Wirkstoffe kann je nach



Die Benetzung der Striche beim Dippen mit dem Becher ist meistens präziser als bei Sprühverfahren.

Hersteller und Produkt sehr unterschiedlich sein. Um in Sachen Produktwirksamkeit auf Nummer sicher zu gehen, sollten Sie nur **zertifizierte Produkte** wählen.

Die höchste Sicherheit haben als „frei verkäufliches Tierarzneimittel“ mit der **BVL-Zulassungsnummer** deklarierte Dippmittel. Für die Zulassung eines Arzneimittels durch den Gesetzgeber muss das Produkt geprüft werden. Die dafür erforderlichen Kontrollen führt das Bundesministerium für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) durch. Sie umfassen Überprüfungen der Rohstoffe, der Herstellung, der Stabilität und der Unbedenklichkeit für Tier, Mensch, Umwelt und Milchqualität.

Produkte mit dem **DLG-Gütezeichen** werden auf Eigenschaften wie Pflegeeffekte oder Lagerstabilität geprüft – jedoch nicht auf die Desinfektionswirkung!

Die **BAuA**-Nummer kennzeichnet zugelassene Biozide/Biozid-Produkte, die in ihrer Wirksamkeit für die vorhergesehene Verwendung vom Bundesamt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin im Sinne der EU-Verordnung Nr. 528/2012 geprüft wurden.

Bei extrem **kalten Temperaturen** ($< -10^{\circ}\text{C}$) sollte auf das Dippen in Außenklimaställen verzichtet werden, um keine Erfrierungen an der empfindlichen Zitzenhaut zu riskieren. Erfrierungen jucken stark – das kann Kühe dazu verleiten, sich Striche regelrecht abzubeißen! Bei einer normalen Zitzenkondition ist es nicht nötig auf spezielle „Winter-Dipps“ umzustellen.

Die **Farbe** eines Dippmittels hat keinen Wirkungseffekt, sie ist praktisch, um das Auftragen zu überprüfen.

2. Gegen umweltassoziierte Erreger

Die dickflüssigeren **Barrieredipps** sollen das Einwandern von Erregern aus der Umwelt in die Zitze zwischen den Melkzeiten verhindern. Das funktioniert so: Nach dem Melken appliziert sollen sie einen atmungsaktiven und lang anhaftenden Film auf der Zitzenhaut sowie einen Pfropfen an der Strichkanalöffnung bilden. Durch diese Eigenschaften eignen sich Barrieredippmittel für Bestände, in denen vor allem umweltassoziierte Erreger Probleme bereiten.

Bei den Barrieredipps gibt es Produkte, die nur auf der filmbildenden Schutzfunktion beruhen. Diese enthalten nur geringe Konzentrationen der desinfizierenden Wirkstoffe ($< 1.500 \text{ ppm}$). Solche Konzentrationen reichen nicht aus, um Erreger so wie mit einem Zitzendesinfektionsmittel zu vernichten, sie dienen lediglich der Produktkonservierung. Theoretisch können sogar kuhassoziierte Mastitis-Erreger zwischen dem Film und der Zitzenhaut eingeschlossen werden. Daher eignen sich solche Dippmittel nur für Betriebe, die frei von ansteckenden, kuhassoziierten Erregern sind!

Es gibt zudem auch Barrieredipps, die eine filmbildende mit einer desinfizierenden Wirkung kombinieren. Sie sind sinnvoll für Betriebe, die akute Probleme mit kuh- und umweltassoziierten Erregern haben. In solchen Fällen gilt es aber in jedem Fall auch die Umweltbedingungen, wie etwa Einstreuqualität, zu verbessern!

Reine Hautpflege

Sogenannte **Zitzenpflegemittel** erzielen keine desinfizierende Wirkung (Desinfektionsmittelgehalt nur für Produktkonservierung). Sie dienen der reinen rückfettenden und feuchtigkeitsspendenden Hautpflege. Die Anwendung solcher Pflegedippmittel ist nur in tatsächlich eutergesunden Herden geeignet.

Sprühen oder tauchen?

Wie genau die Applikation am Strich erfolgt und wie hoch Verbrauch und Zeitbedarf dabei pro Platz sind, hängt von der dippenden Person ab. Erfahrungswerte aus der Praxis zeigen jedoch, dass der herkömmliche Dippbecher im Vergleich zu manueller und automatischer Sprühtechnik am besten abschneidet. Der Verbrauch liegt hier mit 6 bis 8 ml pro Euter/Melkzeit unter dem vom manuellen (10 bis 12 ml) und automatischem Sprühen (16 bis 20 ml) (Model, 2010). Auch die Applikation ist mit dem Becher genauer. Beim Sprühen können Sprühschatten entstehen. Bei diesem Verfahren müssen die Melker also sehr gewissenhaft vorgehen, damit der gewünschte Effekt des Dippens auch wirklich eintreten kann. Beim automatischen Sprühen ist oft keine exakte Benetzung aller Striche möglich.

K. Berkemeier