

## PROZESSSTEUERUNG MIT ZITZENDESINFEKTIONSANLAGEN AUF DER KUH PLATTFORM

Ian C Ohnstad<sup>1</sup>, Colin Kingston<sup>2</sup>, Richard Hiley<sup>2</sup>, Matthew Barker<sup>2</sup> und Mark Cinderey<sup>2</sup>

<sup>1</sup> The Dairy Group, Taunton, Somerset, GB; <sup>2</sup> Ambic Equipment Ltd, Witney, Oxfordshire, GB

### EINLEITUNG

Zitzendesinfektion nach dem Melken ist seit mehr als 50 Jahren ein wesentlicher Teil von Ansätzen zur Mastitisvorbeugung. Die Umsetzung dieser Technik auf der Grundlage von Empfehlungen im Rahmen des Fünf-Punkte-Plans zur Mastitisvorbeugung des NIRD hatte bedeutenden Anteil an der Verringerung von durch ansteckende Mastitiserreger verursachten Euterentzündungen.

Wegen der stärkeren Verbreitung von Euterentzündungen durch Umgebungserreger wurde und wird auf breiterer Front auf die Desinfektion vor dem Melken zurückgegriffen.

Die Anwendung eines Zitzendesinfektionsmittels nach dem Melken hat zwei Funktionen. Erstens bedeckt das Mittel die Seiten und das Ende der Zitze, um die gesamte Oberfläche zu desinfizieren und dort eventuell vorhandene Keime abzutöten, sobald das Melkzeug abgenommen wurde. Zweitens werden Hautpflegemittel aufgebracht, um die Haut glatt und geschmeidig zu erhalten, damit sie gegen die Beanspruchung durch maschinelles Melken widerstandsfähig bleibt. Ungenügende Bedeckung der Zitze mit Nachmelkdesinfektionsmittel kann zur Verschlechterung des Hautzustands, vermehrter Kolonisierung der trockenen Oberflächen durch Keime und so zu Nachteilen für die Möglichkeit, die Haut zu reinigen, führen.

Um die genannten Ziele zu erreichen, muss ein Zitzendesinfektionsmittel zum rechten Zeitpunkt und mit guter Bedeckung der Seiten und des Endes der Zitze aufgebracht werden. Eine 2013 in 10 gewerblichen Milchbetrieben durchgeführte Studie sollte die Wirksamkeit der Nachmelk-Zitzendesinfektion von Hand mit einer vakuumbetriebenen Sprühlanze hinsichtlich der angezielten Zitzenseiten- und -endenbedeckung untersuchen. Im Mittel kam auf 3,77 Zitzenenden von 4,00 möglichen Desinfektionsmittel an (94,0 %). Im Mittel kam Desinfektionsmittel auf 50,3 % der Oberfläche der Zitzenseiten an. Zwischen den Betrieben gab es beträchtliche Abweichungen (Bedeckung 19,8 - 83,4 %), was auf die unterschiedliche Ausführung durch die Melker verweist<sup>(1)</sup>.

### UNTERSUCHUNGSMETHODE

Mit dem Ziel, diese Unterschiede zu verringern und eine gewisse Prozesssteuerung bei dem Arbeitsschritt einzuführen, wurde eine Bewertung des Ablaufs mit einer auf der Kuhplattform fest montierten Anlage zur Zitzendesinfektion im Melkarussell (Ambic Equipment Ltd, Locate 'n' Spray™) durchgeführt.

Die Seiten- und Endenbedeckung nach Aufbringung des Mittels wurde zu zwei Zeitpunkten mit einer auf Basis der 2013 verwendeten<sup>(1)</sup>, angepassten Methode beurteilt. Zitzenenden wurden wie 2013 als mit Mittel bedeckt (Treffer) oder nicht (Vorbei) bewertet. Für Vorder- und Rückseite jeder Zitze wurde von Treffer ausgegangen bei mindestens 50 % Bedeckung der Oberfläche mit Mittel, von Vorbei bei weniger als 50 % Bedeckung. Sodann wurde der prozentuale Anteil Treffer und Vorbei für alle Zitzen errechnet.

Nach der ersten Bewertung im Dezember 2015 nahm der Hersteller geringe Anpassungen am Betriebssystem vor. Wie in der Ergebnistabelle dargestellt, führten diese zu kleineren Verbesserungen bei den Zitzenbedeckungsergebnissen.

### ERGEBNISSE

**Tabelle 1. Bedeckung des Zitzenendes**

Zitze	9. Dezember 2015		26. Januar 2016	
	Bedeckung Zitzenende (%)	Ø Zitze (%)	Bedeckung Zitzenende (%)	Ø Zitze (%)
Hinten links	98	98	98	98
Vorn links	91	91	95	95
Vorn rechts	93	93	95	95
Hinten rechts	94	94	96	96
<b>Ø Euter</b>	<b>94</b>	<b>94</b>	<b>96</b>	<b>96</b>

**Tabelle 2. Bedeckung der Zitzenseiten**

Zitze und Seite	9. Dezember 2015		26. Januar 2016	
	Bed. Seite (%)	Ø Zitze (%)	Bed. Seite (%)	Ø Zitze (%)
Hi li (hinten)	93	88	95	92
Hi li (vorn)	82	82	89	89
Vo li (hinten)	92	83	94	88
Vo li (vorn)	74	74	82	82
Vo re (hinten)	89	86	93	90
Vo re (vorn)	83	83	86	86
Hi re (hinten)	93	92	93	94
Hi re (vorn)	90	90	94	94
<b>Ø Euter</b>	<b>87</b>	<b>87</b>	<b>91</b>	<b>91</b>

Die Auswertung ergab 96,0 % für das Zitzenende und 91 % für die Zitzenseiten. Die Ergebnisse v. a. für die Zitzenseitenbedeckung zeigen eine deutliche Verbesserung im Vergleich zum Sprühen von Hand (91 % verglichen mit 50,3 %).



### FAZIT

So bestätigt sich, dass eine automatisierte Anlage zur Aufbringung von Desinfektionsmittel auf die Zitze zum geeigneten Zeitpunkt nach Abnahme des Melkzeugs ermöglicht, das Mittel genauer und gleichmäßiger aufzubringen als ein Melker mit einer vakuumbetriebenen Zitzensprühlanze.

Zusätzlich lässt sich durch Verwendung einer automatisierten Zitzendesinfektion während des Melkens die Zeit einsparen, welche die Mitarbeiter gezielter zum Wohle der Eutergesundheit und zur Organisation der Melkabläufe einsetzen können.

### LITERATUR

<sup>1</sup> Pocknee, B.R., Thornber N., Kingston C., Hiley R., Barker M., Cinderey M. and Carlsson A. (2013). Effectiveness of teat coverage with post milking teat disinfectant using a vacuum operated teat spray system. Proceedings of the British Mastitis Conference, Worcester, 2013, pp 45-46.