Evaluation der Keimzahl auf dem Zitzengummi vor und nach Sprühen mit Peressigsäurelösung

Richard Hiley[1], Richard May[1], Colin Kingston[1] (Ambic Equipment Ltd.[1]) & Ian Ohnstad[2] (The Dairy Group[2])

Einleitung

Das Melkzeug ist als Übertragungsweg für Mastitiserreger von einer Kuh zur anderen bekannt. Durch vergangene Studien steht fest, dass wenn eine infizierte Kuh gemolken wurde, für die nächsten 6 bis 8 mit demselben Melkzeug gemolkenen Kühe Ansteckungsgefahr besteht, wobei das Risiko bei den ersten 1 bis 2 Kühen besonders hoch ist.

Die Desinfektion des Melkzeugs zwischen zwei Kühen ist ein wirksames Mittel zur Risikominderung, weil etwaige Erreger im Melkzeug vor dem Ansetzen der nächsten Kuh abgetötet werden. Peroxy-Essigsäure (meist kurz Peressigsäure genannt) hat sich als besonders wirksam für die Melkzeugdesinfektion herausgestellt.

Verfahren der Melkzeugdesinfektion unterscheiden sich durch den nötigen Kapitaleinsatz und den Grad der Automatisierung. Es gibt das Melkzeug-Tauchen von Hand, das halbautomatische Besprühen der Melkzeuge und vollautomatische Spülung mit sogenannten Backflush-Anlagen.

Evaluationsmethode

Die Evaluation sollte den Grad der Keimbelastung auf der Innenoberfläche des Zitzengummis vor und nach dem Besprühen mit einer 0,5 % (250 ppm)-Peressigsäurelösung unter Verwendung des halbautomatischen PeraSpray-Systems von Ambic erheben. Ausgewählte Zitzengummis von 30 Kühen wurden nach der Abnahme des Melkzeugs vom Euter durch eine Tupferprobe erfasst. Nach der Probennahme wurde das Zitzengummi 3 Sekunden lang mit der Desinfektionslösung besprüht und weitere 10 Sekunden lang abtropfen lassen. Dann wurde eine zweite Tupferprobe genommen.

Ergebnisse

Die Ergebnisse der Auswertung der Tupferproben sind in Tabelle 1 und 2 unten zusammengefasst:

Parameter	Vor Anw.	Nach Anw.	% Veränd.
Gesamtzahl Existenzfähige (KBE)	30562	268	99,1%
Zahl Streptococcus spp. (KBE)	996	22	97,8%
Num° Streptococcus spp. (UFC)	4709	46	99,0%
Zahl Koli-Bakterien (KBE)	6	1	83,3%

Tabelle 1: Zusammenfassung der Zählung aus den Tupferproben vor und nach Desinfektion; Durchschnittswerte

Parameter	Avant appl°	Après appl°	% delta
Gesamtzahl Existenzfähige (KBE)	12425	95	99.2%
Zahl Streptococcus spp. (KBE)	10	0	100.0%
Num° Streptococcus spp. (UFC)	455	0	100.0%
Zahl Koli-Bakterien (KBE)	0	0	-

Tabelle 2: Zusammenfassung der Zählung aus den Tupferproben vor und nach Desinfektion; Zentralwerte

Die Ergebnisse sind auch in Abb. 1 und 2 dargestellt und können wie folgt zusammengefasst werden:

- signifikante Verminderung der Zahl existenzfähiger KBE
- signifikante Verminderung der Zahl Streptokokken-KBE
- signifikante Verminderung der Zahl Staphylokokken-KBE
- zu wenig erkannte Koli-Bakterien für eine sinnvolle Analyse

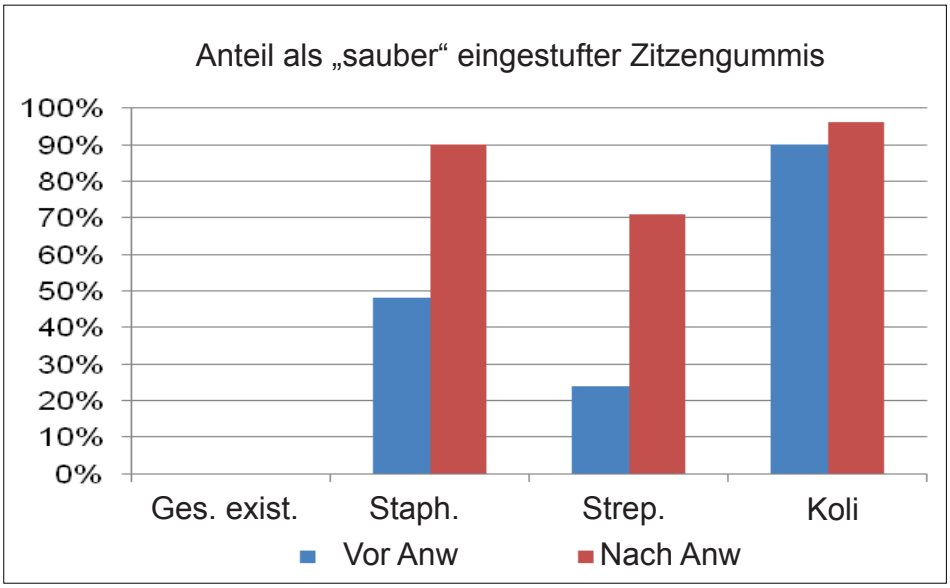

Abb. 1: Illustration der Wirksamkeit der PeraSpray-Anwendung mit einem Schwellenwert von < 10 KBE, unterhalb dessen das Zitzengummi als „sauber“ gilt

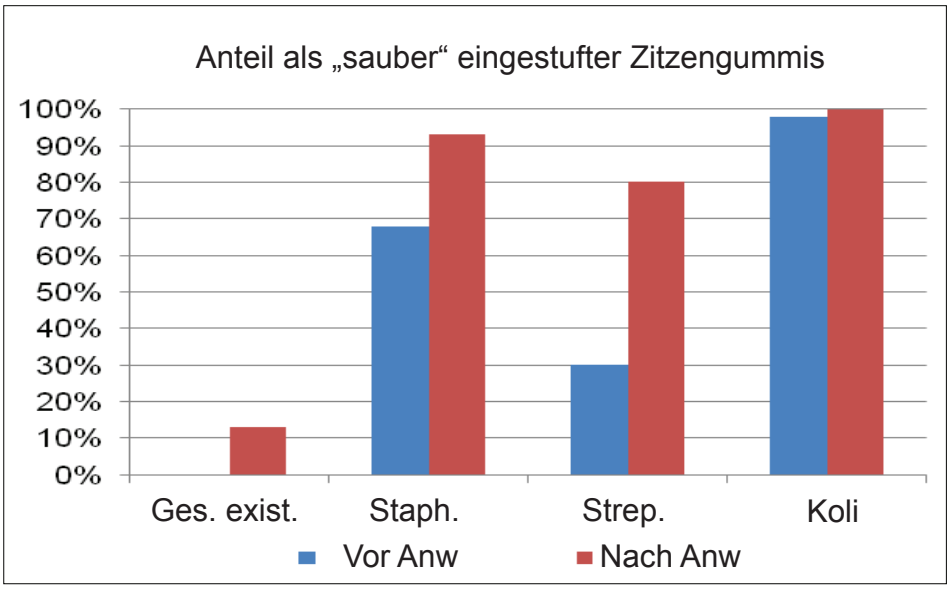

Abb 2: Illustration der Wirksamkeit der PeraSpray-Anwendung mit einem Schwellenwert von < 100 KBE vor der Desinfektion und von < 50 KBE nach der Desinfektion, unterhalb dessen das Zitzengummi als „sauber“ gilt

Conclusion

Das PeraSpray-System vermindert durch seine Anwendung die Zahl Bakterien im Zitzengummi signifikant.

Während die Verminderung der Keimbelastung wohl nicht ebenso deutlich ist wie mit vollautomatischen Anlagen erreichbar, müssen gegen diese leicht niedrigere Leistung die deutlichen Kostenvorteile im Vergleich zu vollautomatischen Systemen gesetzt werden.

1. Ambic Equipment Ltd, Avenue Four, Station Lane, Witney OX24 4XT – www.ambic.co.uk
2. The Dairy Group, New Agriculture House, Blackbrook Park Avenue, Taunton, Somerset, TA1 2PX – www.thedairygroup.co.uk