

Nach dem Duschen sauber bleiben

Klauengesundheit

Seit einigen Jahren gibt es Klauenwaschanlagen auf dem Markt. Diese sollen die allgemeine Hygiene an der Klaue verbessern.

*Dr. Andrea Fiedler berichtet
über die ersten wissenschaftlich fundierten Untersuchungen
einer solchen Anlage.*

Durch den Einsatz von Klauenreinigungsanlagen soll der Keimdruck am Fuß reduziert werden und Krankheiten wie Ballenhorn- und Klauenfäule sowie digitale Dermatitis (Mortellarosche Krankheit) eingedämmt werden. Die Hersteller bewerben die Anlagen speziell zum Zwecke der Reinigung und dem anschließenden oder kombinierten Auftragen von Bioziden.

Eine dieser Anlagen ist das Devio Klauenhygienesystem (siehe auch „*Die Anlage*“). Sie wurde in zwei Betrieben getestet. Ein Betrieb ist mit einem Automatischen Melksystem (AMS) und der andere mit einem Side by Side-Melkstand ausgestattet.

Die Herden

Im November 2009 wurde die AMS-Milchviehherde der Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) in Grub mit dem Klauenhygienesystem ausgestattet. Die 52 bis 58 Fleckvieh-Kühe dieser Gruppe sind in einem Boxenlaufstall mit Spaltenboden und Teilaufgaben aus Gummi untergebracht. Der Offenfrontstall ist mit verschiedenen Boxensystemen ausgestattet.

Hier wurden ab Dezember 2009 im Rahmen einer Diplomarbeit durch Frau Stefanie Maier, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, in Zusammenarbeit mit Tierärztin Dr. Andrea Fiedler und Dr. Bernhard Haidn, LfL Bayern, das Tierverhalten auf der Anlage, die Erfassung von Strom- und Wasserverbrauch, die Überprüfung der Funktionsfähigkeit im Dauereinsatz sowie die Entwicklung von Klauenkrankheiten über einen Zeitraum von insgesamt sieben Monaten untersucht. Die Ergebnisse werden in einem gesonderten Beitrag vorgestellt. (bereits bekannt)

Im Juni 2010 wurde eine weitere Anlage in einen Praxisbetrieb in Süddeutschland integriert. Die 100-köpfige Herde, bestehend aus Holstein- und Braunvieh-Kühen, wurde während eines Pflegetermins hinsichtlich Klauenkrankheiten beurteilt und dann in Kontroll- und Versuchsgruppe unterteilt. Nur so können äußere Einflüsse auf das Krankheitsgeschehen beurteilt und abgegrenzt werden. Die im gleichen Stall durch Steuerungselemente getrennten Gruppen schritten zweimal täglich vor dem Vorwartebereich des Side by Side-Melkstands an der Reinigungsanlage vorbei beziehungsweise darüber. Die Anlage wurde nach der Eingangsuntersuchung im Juni 2010 in Betrieb genommen, es wurde nach der Klauenreinigung das Biozid AgilosanP5 in 7prozentiger Endkonzentration aufgesprüht. Nach der zweiten Erfassung der Klauengesundheit (3 Wochen später) wurden die Klauen der Versuchsgruppe vorübergehend nur gewaschen, nach der dritten Erfassung (wiederum 3 Wochen später) wurde anschließend wieder regelmäßig AgilosanP5 in 3 prozentiger Lösung aufgesprüht. Danach wurde auch die Kontrollgruppe mit in die regelmäßige Klauenreinigung und –hygienisierung einbezogen und die gesamte Herde einer Untersuchung im Oktober unterzogen. Aufgrund der immernoch relativ

hohen Erkrankungsrate mit DD erfolgte ab diesem Zeitpunkt wieder der Einsatz von 7% AgilosanP5, die Abschlussuntersuchung fand am 08. November 2010 statt.

Gleichzeitig fanden im Rahmen von Fokustests der DLG Untersuchungen hinsichtlich der Reinigungswirkung der Waschung sowie der Keimreduktion durch die anschließende Benetzung mit 7 prozentigem AgilosanP5 statt.

Die Klauengesundheit

Die Anfangsuntersuchungen wurden im Rahmen von Klauenpflegemaßnahmen elektronisch und bildlich erfasst. An allen Terminen wurden neben den Klauenkrankheiten Ballhornfäule, Klauenfäule, Rehe, Seitenwandgeschwür, Rusterholzschem Sohlengeschwür, Tylom, Phlegmone und Hornriss insbesondere Läsionen durch die DD berücksichtigt. Die Einteilung sah dabei wie folgt aus (siehe Abbildungen):

- M1 (frühe Stadien der DD),
- M2 (klassische Läsion),
- M3 (heilende Läsionen der DD) sowie
- M4 (Hautanomalien, die mit DD in Verbindung gebracht werden können (Verdachtsstadien)).

Die verschiedenen Anzeichen der digitalen Dermatitis, wie lange oder abstehende Haare, sind nicht auf ein bestimmtes Stadium beschränkt, sondern können in allen Stadien M1 bis M4 vorkommen. Deshalb wurde neben der bereits beschriebenen qualitativen Einteilung eine quantitative Einteilung der Hautveränderungen vorgenommen. Dabei wird je nach Schwere der Veränderung eine unterschiedliche Punktzahl vergeben.

Die Untersuchungen wurden innerhalb der Versuchsphasen unabhängig von weiterer Klauenpflege im Abstand von jeweils etwa drei Wochen durchgeführt und elektronisch dokumentiert.

Im Praxisbetrieb lag die Erkrankungsrate mit akuter DD (M2) in der Versuchsgruppe (Reinigung und Hygienisierung) bei 63,3 Prozent, in der Kontrollgruppe (ohne Reinigung und Hygienisierung) bei 55 Prozent. Hinzu kamen 12,1 Prozent (Versuchsgruppe) beziehungsweise 2,5 Prozent (Kontrollgruppe) abheilende Läsionen (M3). Der weitere Verlauf wird in der Grafik dargestellt.

Die Ergebnisse

Bestimmte Tiere waren während des Untersuchungszeitraumes durchgängig mit deutlichen Veränderungen im Sinne der digitalen Dermatitis betroffen, andere Tiere zeigten nie Erkrankungen. Bei weiteren Tieren heilten bestehende Läsionen ab.

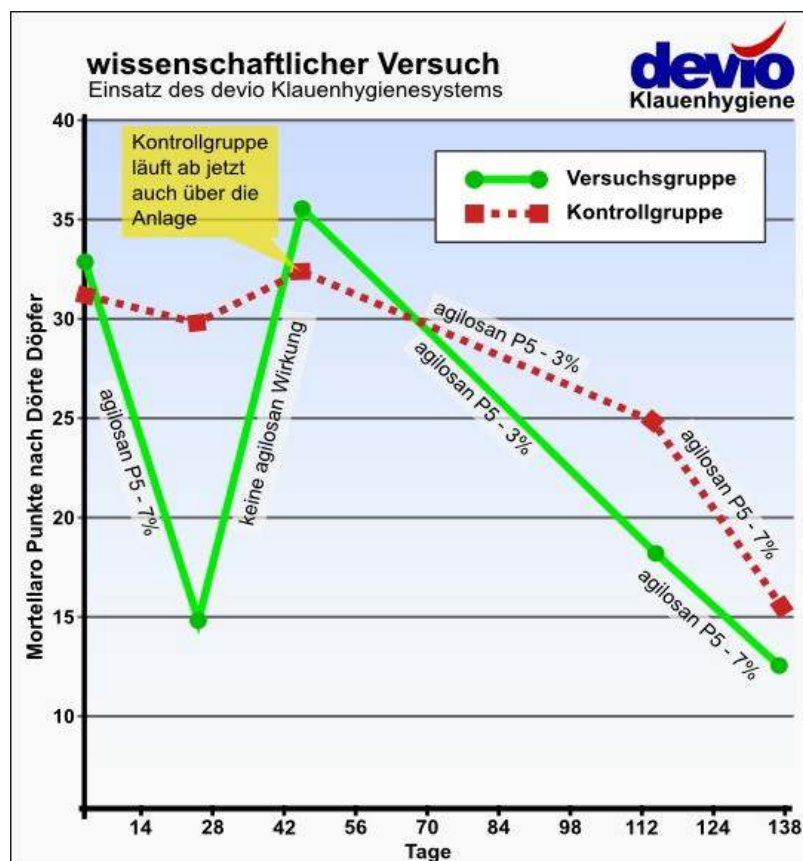
Innerhalb der untersuchten Herden konnten folgende Ergebnisse dargestellt werden:

1. Die Reinigungsanlage sollte grundsätzlich im bzw. vor dem Vorwartebereich aufgestellt werden. Nur so können die gereinigten Klauen vom aufgetragenen Biozid profitieren, bevor sie wieder mit Gülle in Kontakt kommen.
2. Die Anlage hat die Anforderungen der Fokustests (DLG) hinsichtlich Reinigungs- und Hygienisierungswirkung bestanden.
3. Betrachtet man Heilungsstadien der Läsionen, liegt die Chance, dass DD zu heilen beginnt, in der Versuchsgruppe nach drei Wochen achtmal höher als in der Kontrollgruppe.

- Nach Aussetzen einer wirksamen Hygienisierung der Klauen nahm die Erkrankungsrate in der Versuchsgruppe wieder deutlich zu und näherte sich den Ausgangswerten, die Kontrollgruppe blieb gleichbleibend „schlecht“. Ein Waschen bzw. Reinigen der Klauen nur mit zirkulierendem, vom devio Klauenhygienesystem gefiltertem Wasser ist offensichtlich nicht in der Lage, die Krankheitssituation hinsichtlich DD zu verbessern. Sie ist dann offensichtlich von äußeren Umständen abhängig wie Witterung, Hygienestatus der Laufflächen, Hygiene- und Komfortzustand der Liegeboxen.
- Eine Wiederaufnahme der Desinfektion der Klauen mit Agilosanlösung der Klauen, nach der Waschung, brachte bei den durchgängig im Versuch befindlichen Tieren wieder eine deutliche Verbesserung der DD-Situation. Neu im Betrieb aufgestallte Tiere dagegen kämpften anfangs noch mit erheblichen DD-Läsionen.

Fazit

Saubere Klauen sind eine wesentliche Voraussetzung für die Wirksamkeit von Agilosan. Deshalb ist die nachgewiesene Reinigungswirkung des Klauenhygienesystems als Grundlage für die anschließende Anwendung des Biozids agiosan anzusehen. Reines Waschen mit stets wieder verwendetem, gefiltertem Wasser gewährleistet jedoch keine ausreichende Prophylaxe in diesem von der digitalen Dermatitis betroffenen Betrieb. Die Abhängigkeit der Dermatitis digitalis von äußeren Einflüssen wie Haltungsumgebung, Kuhkomfort (v.a. Liegeboxen!), Umgebungshygiene und wahrscheinlich auch von genetischen Komponenten macht es so schwierig, die Krankheit vollkommen einzudämmen. Klauenhygiene durch ein automatisches Klauenreinigungssystem kann einen Bekämpfungsfaktor darstellen, der regelmäßige Klauenpflege, regelmäßige Kontrolle eines hohen Kuhkomforts und optimale Tierbeobachtung ergänzt.



Das Klauenhygienesystem

Reinigen und Desinfektion der Klauen erfolgt in zwei Phasen. In der Reinigungsphase werden am KHS-Eingang mithilfe einer Lichtschranke für maximal drei Minuten Runddüsen aktiviert. Aus ihnen werden mit Hilfe einer Pumpe etwa 25 m³ Wasser pro Stunde nach vorne versprüht. Dieses Wasser wird in einer Kammer unter dem Laufgang aufgefangen, gefiltert und wieder verwendet. Dadurch wird die Klaue gereinigt werden.

Im Anschluss aktiviert das Tier mit dem Kopf eine weitere Lichtschranke. Zwei Vernebelungsdüsen werden aktiviert. Sie versprühen auf dem Praxisbetrieb mit Side by Side-Melkstand verdünntes „Agilosan P5“.

Dieses Produkt ist derzeit als registriertes Biozid im veterinärhygienischen Bereich einsetzbar.

Die Keime

Eingehende Forschungen der letzten Jahre ergaben ein variierendes Keimspektrum, bei dem offensichtlich sogenannte Spirochaeten die wichtigste Rolle spielen.

Spirochäten sind eine Gruppe schraubenförmiger, sich aktiv bewegendender Bakterien, die sich durch einen charakteristischen Bewegungsapparat auszeichnen. Diese beweglichen Bakterien „bohren“ sich bei vorgeschädigter Oberfläche in die Haut und können dann tief **in** der Haut nachgewiesen werden. Sie führen wahrscheinlich bei augenscheinlich abgeheilten Läsionen zum wiederkehrenden Aufflammen der Erkrankung bzw. verhindern sogar eine Abheilung. Außerdem sind Porphyromonas spp., Prevotella bivia, Fusobacterium necrophorum, α-hämolyisierende Streptokokken, E. coli und Staphylokokken isoliert worden. Diese Erreger werden in wechselnder Zusammensetzung **auf** den typischen Hautveränderungen gefunden. Sie unterstützen sich in ihrer gemeinsamen Wirkung.