

Für keimfreie Sauberkeit bei der Milchgewinnung

REINIGUNGS- UND DESINFEKTIONSMITTEL tragen entscheidend zu einer hohen Milchqualität bei. Obwohl sie heutzutage in minimaler Dosierung zum Einsatz kommen, entfalten sie eine effiziente Wirkung, wenn die Einsatzbedingungen stimmen.



Simon Bamert

Unerwünschte Keime gelangen über unterschiedlichste Wege in die Milch. Neben mangelnder Melkhygiene können auch verschmutzte Futtermittel oder ein dreckiger Stall für Probleme sorgen. Sind die Keime einmal in der Milch, geht es schnell. Bei optimalen Bedingungen verdoppeln sie sich alle 20 Minuten.

Vier Faktoren beeinflussen den Erfolg bei der Reinigung von Melkanlagen: Reinigungsmittel, Reinigungszeit, Temperatur der Reinigungslösung und Reinigungsmechanik. Säurehaltige Reinigungsmittel entfernen Mineralien und Milchstein. Alkalische Mittel be-

seitigen Fett und Eiweiss und wirken desinfizierend.

Ein- oder Zweiphasenreinigung?

Empfohlen wird die alternierende Variante. Das heisst, dass täglich alkalisch und sauer gereinigt wird (*Tabelle*). Die Einphasenreinigung kommt bei Melkanlagen und besonders häufig auch in Milchtanks zur Anwendung. Es wird dabei nur sauer gereinigt. Die Gefahr, dass Keime resistent werden, ist bei alternierender Reinigung geringer.

Im Winter oft zu kalt Die ideale Temperatureinstellung am Boiler liegt zwischen 75 und 80°C. Mindestens

Häufigste Fehler

Rund um die Reinigung von Melkanlagen kann es an Vielem mangeln:

- Reinigung nicht nach jedem Melken.
- Saure Reinigung zu selten.
- Vorspülen erfolgt zu spät.
- Reinigungsmittel-Kanister leer. Dosierpumpe zieht Luft an.
- Dosierleitungen der Reinigungsmittel verstopft.
- Einsatz falscher Mittel.
- Ungenügende Konzentration, Temperatur oder Einwirkzeit der Reinigungslösung.
- Schlechte Wasserqualität.
- Mangelhafter Zustand des Reinigungsmaterials.
- Service- und Unterhaltsarbeiten nicht nach Vorschrift.
- Mangelhafte Aussenreinigung der Melkanlage.
- Aufbewahrung des Melkzeugs in schmutziger, feuchter Umgebung.
- Ungeeignete Lagerung von Reinigungsmitteln.

Die Zwischen-desinfektion des Melkzeuges nach jedem Tier beugt der Verschleppung von Mastitis-erregern vor.



50°C soll die Lösung am Ende der Reinigung noch sein, was sich insbesondere im Winter nicht immer bewerkstelligen lässt. Eine Massnahme bei zu starker Abkühlung der Lösung stellt eine erhöhte Reinigungsmittel-Konzentration dar. Eventuell kann auch die Boilertemperatur noch gesteigert werden. Bei der Handreinigung sollte die Wassertemperatur 45 bis 50°C betragen.

Wichtig nach dem Melken ist das rasche, lauwarne Vorspülen der Melkanlage. Die Zirkulationsreinigung dauert acht bis zehn Minuten. Im Melkroboter erfolgt die Reinigung des Melksystems dreimal pro Tag. Zitzenbürsten werden mit einem Produkt wie Halades 01 des-



Eine saubere und aufgeräumte Milchammer ist die Referenz für den verantwortungsbewussten Milchproduzenten.

infiziert, um schädliche Mikroorganismen inklusive Sporenbildner zu bekämpfen. Nicht zu vergessen ist das Vakuumsystem. Man reinigt es regelmässig mit einer zweiprozentigen Lösung wie Halapur und lässt es anschliessend gut trocknen.

Aufzeichnungen gemacht? Reinigungszeit, -temperaturen und -mittelmenge sind mindestens einmal pro Monat schriftlich aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens drei Jahre aufbewahrt werden.

Hohe Anforderungen für Bio-Mittel Das Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL) empfiehlt einige Melkhygieneprodukte wie Bio SP, Bio AP, Bioacid, Bio AF, Bio SF, Halacid P oder Halacid S in seiner Betriebsmittelliste. Diese Mittel sind auf ihre gute Abbaubarkeit untersucht, wobei auch für konventionelle Mittel strenge Vorschriften gelten. Für die Bio-Milchproduktion ist der Einsatz von Bio-Reinigungsmitteln nicht zwingend. Bio-Mittel verfügen über eine gute Wirksamkeit, vorausgesetzt, dass Faktoren wie die Reinigungsdauer, -temperatur und -mechanik stimmen.

Tuch oder Holzwolle? Nicht weniger als bei der Melkanlage wird eine hohe Milchqualität bei den Tieren und im Stall durch eine gute Hygiene gefördert. Einweg-Eutertücher wie Halanol und Agraro haben beim Anrüsten gegenüber Holzwolle den Vorteil, dass sie ein alkoholbasiertes Desinfektionsmittel enthalten. Dieses entfernt Keime vor dem Melken aus den Hautporen und wirkt pflegend auf Zitzen und Hände.

Tabelle: **Reinigungskonzept für Melkanlagen**

Objekt	Reinigungsmittel	Anwendung			Hilfsmittel / Bemerkungen
		Konz. (%)	Temp. (°C)	Zeit (Min.)	
Variante A (alternierende Reinigung)	Morgens nach dem Melken alkalisch: Halapur M oder Halapur MP.	0.5	50 – 70	20	Reihenfolge kann auch umgekehrt angewendet werden: morgens sauer, abends alkalisch.
	Abends nach dem Melken sauer: Halacid ...	0.5	50 – 70	20	Halacid Altag, Halacid P, Halacid S, Halacid flüssig TS, Bioacid, Halacid ultra.
oder Variante B	Nach dem Melken alkalisch: Halapur M oder Halapur MP.	0.5	50 – 70	20	Sofort gründlich vorspülen (ideal lauwarm). Endtemperatur bei Rohrmelkanlage und Melkstand nicht unter 50°C.
	Mindestens einmal pro Woche sauer: Halacid ...	1.0	50 – 70	20	Halacid Altag, Halacid P, Halacid S, Halacid flüssig TS, Bioacid, Halacid ultra.
Milchsteinentfernung	Zuerst sauer mit Halacid ...	2.0	50 – 70	20	Halacid Altag, Halacid P, Halacid S, Halacid flüssig TS, Bioacid, Halacid ultra.
	Danach alkalisch: Halapur M oder Halapur MP.	0.5	50 – 70	20	
Eiweissbelag-entfernung (Schockreinigung)	Alkalisch mit Halapur MP.	3	50	30	
		5	70		

Feuchte Einweg-Tücher verfügen über eine gute Reinigungswirkung. Wird das Melkzeug nach jeder Entnahme mit spezifischen Geräten und einer Lösung wie Halades 01 eingesprüht oder getaucht, vermindert sich die Gefahr, dass schädliche Keime von einer Kuh zur nächsten verschleppt werden. Dem Eindringen von Mastitserregern lässt sich auch via Zitzentauchen entgegenwirken.

Euterdesinfektions- und Euterpflegeprodukte leisten wertvolle Dienste und können die Milchqualität optimieren helfen. Erstere wirken vorbeugend gegen Mastitis, während letztere Euter und Zitzen beruhigen und die Melkbarkeit verbessern. Manche Produkte, zum Beispiel Lorasol oder das Zitzentauchmittel Agraro, kombinieren diese beiden Eigenschaften.

Stallreinigung mit Zusatz Stallböden, -wände, Läger und Futtertröge lassen sich einfacher reinigen, wenn zum Wasser noch ein Zusatz wie Stalltop 645 beigegeben wird. Oder Stallcid 536 löst beispielsweise auch Harnstein und Kalk. Via anschliessende Desinfektion werden neue Keime gehemmt. Bei Problemen mit Virenkrankheiten kommen am besten viruzide Desinfektionsmittel (z.B. Stalldes 03) zum Einsatz. In Anbindeställen ist die Reinigung unter

den Liegematten nicht zu vernachlässigen, sammeln sich dort doch viele Keime an.

Lagerung Eine unsachgemässe Lagerung kann die Wirkung von Reinigungsmitteln erheblich beeinträchtigen und birgt unnötige Risiken. Daher:

- Mittel unter Verschluss aufbewahren.
- Pulverförmige Mittel trocken lagern.
- Geöffnete Pulververpackungen sofort wieder schliessen.
- In Originalverpackung belassen.
- Keine Lagertemperaturen unter –15°C (Auskristallisation).
- Lagerraum mit Hinweisen zur Ersten Hilfe und Telefonnummern für den Notfall (Arzt, Feuerwehr) versehen.
- Reinigungsmittel-Konzentrate nicht miteinander mischen (gefährliche Reaktionen). ■

Autor Simon Bamert, Halag Chemie AG, Beratungsdienst, 8355 Aadorf.

Fragen? Haben Sie Probleme mit der Melkhygiene? Dann wenden Sie sich an info@halagchemie.ch, ☎ 058 433 68 68, www.halagchemie.ch

Aktion Die Hygieneprodukte der Halag sind bei Ihrer LANDI erhältlich. Aktuell läuft eine Aktion auf Reinigungsmitteln für Melkanlagen.

INFOBOX