

Kontrolle der Eutergesundheit mit dem Schalmtest

Beanstandungen der Ablieferungsmilch wegen zu hoher Zellzahl lassen sich vermeiden, wenn ihr keine Milch aus erkrankten Eutern beigemischt wird. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass auch versteckte Euterentzündungen rechtzeitig erkannt werden. Dies lässt sich aber nur durch regelmässige Euterkontrollen mit dem Schalmtest sicherstellen. Im übrigen sind die Einsatzmöglichkeiten des Schalmtests sehr vielseitig. Richtig eingesetzt ist er ein wertvolles Hilfsmittel für die Bekämpfung der Euterentzündungen und damit zur Erhaltung einer guten Milchqualität.

Milch enthält immer eine gewisse Anzahl Zellen.

Dabei handelt es sich um Abwehrzellen aus dem Blut und um abgestorbene Milchbildungszellen aus dem Drüsen- gewebe.

Bei einer gesunden Kuh liegt der Zellgehalt deutlich unter 250 000 Zellen pro Milliliter. Beim Auftreten von Reizungen oder Schädigungen des Eutergewebes (Melkmaschinenmängel, fehlerhafte Melktechnik, Infektion) steigt die Anzahl der ausgeschiedenen Zellen rasch an. Die Zellzahl ist demnach ein gutes Mass für die Eutergesundheit.

Deshalb gilt: Milch mit einer erhöhten Zellzahl stammt aus kranken Eutern die:

- minderwertige Milch produzieren

- weniger Milch geben
- hohe Behandlungskosten verursachen
- zu Milchpreisabzügen führen können
- häufig die Ursache für den vorzeitigen Abgang der Kühe sind.

Ausnahme: Gleich nach dem Abkalben und im Altmelkstadium kann die Zellzahl, allerdings an allen vier Vierteln gleichmässig, erhöht sein.

Während für die Bestimmung des Zellgehaltes in der Bestandmilch elektronische Zellzählverfahren zur Anwendung gelangen, stellt der Schalmtest eine billige, zuverlässige und auch im Stall einfach durchzuführende Methode für die Überwachung der Eutergesundheit der einzelnen Kühe dar. Ab einem Wert von ungefähr 250 000 Zellen/ml kommt es zu einer sichtbaren Reaktion der Testlösung mit der Milchprobe, und zwar um so deut-

Einsatzmöglichkeiten des Schalmtests

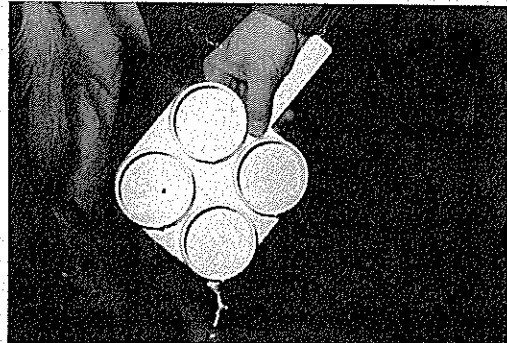
Einsatz	Interpretation / Massnahmen
Zur monatlichen Überwachung der Eutergesundheit im Bestand (Ergebnisse in Tabelle festhalten)	Anzahl positive Viertel gleichbleibend : Vorbeuge genügt Anzahl positive Viertel zunehmend : Vorbeuge intensivieren
Zur Ermittlung der Kühe und Viertel, die einen unerwarteten positiven Laugentest verursachen	Milch von Kühen mit stark positiven Reaktionen nicht mehr abliefern. Erkrankte Viertel durch den Tierarzt behandeln lassen Vorbeuge intensivieren
Beim Zukauf oder Verkauf von laktierenden Kühen	Kühe mit schalmtestpositiven Vierteln gelten nicht als "gesund und recht"
10-14 Tage vor dem Trockenstellen zur Überprüfung, wie das Euter die Laktation überstanden hat	Schalmtestpositive Kühe mit Euterschutz trockenstellen
8 Tage nach dem Abkalben zur Überprüfung, wie das Euter die Trockenzeit überstanden hat	Schalmtestpositive Kühe durch den Tierarzt behandeln lassen
Nach Euterbehandlungen zur Überprüfung, ob Abheilung erfolgt ist	Wenn der Schalmtest 4 Wochen nach abgeschlossener Behandlung immer noch positiv ist, den Tierarzt benachrichtigen

So wird der Schalmtest durchgeführt:

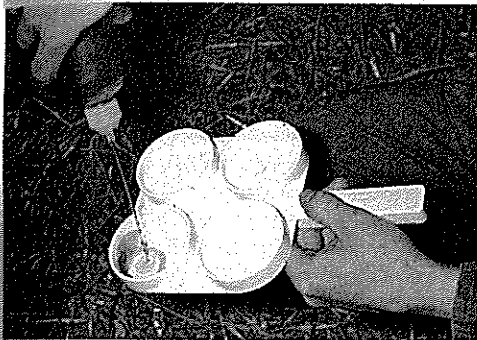
Die Schalmtestlösung soll vor Wärme, Licht und Kälte geschützt aufbewahrt werden. Lösungen, die durch Kälte getrübt sind, müssen vor Verwendung durch Anwärmen wieder klar und gebrauchsfähig gemacht werden.



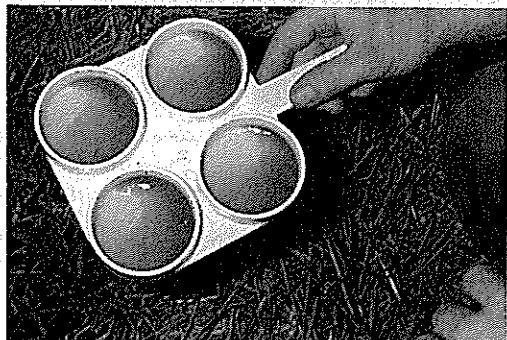
Von jedem Viertel die ersten 2–3 Milchstrahlen in die entsprechenden Schalen der Palette melken. Schaumbildung vermeiden.



Die Palette so stark kippen, dass die Milch bis auf einen Rest von etwa 2 ml pro Schale abfließt (Dosiermarkierung auf dem Schalenboden). Vorsichtig abfließen lassen, damit sich Proben einzelner Viertel nicht vermischen. Die Verminderung der Probenmenge ist notwendig, weil die Reaktion in dünner Schicht besser beurteilt werden kann.



Jeder Schale etwas mehr Testlösung als Milch beifügen (ungefähr 3 ml).



Milch und Testlösung während einiger Sekunden durch kreisende Bewegungen gründlich vermischen. Die dabei auftretenden Konsistenz-Veränderungen erlauben Rückschlüsse auf den Zellgehalt der Milch.

Die Palette wird anschliessend geleert und ist nach kurzem Schwenken in Wasser wieder einsatzbereit.

licher, je höher der Zellgehalt liegt. Die Änderung der Konsistenz geht von leichter Schlierenbildung, über schleimige Beschaffenheit, bis zur Ausbildung einer Gallerte, wobei die Reaktion durch den beigefügten Indikatorfarbstoff noch verdeutlicht wird.

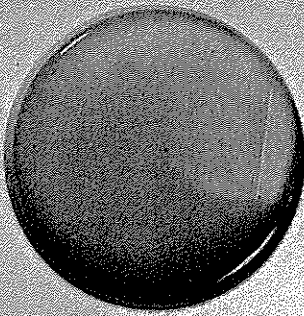
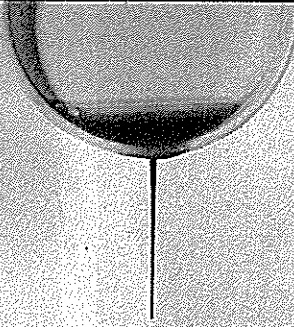
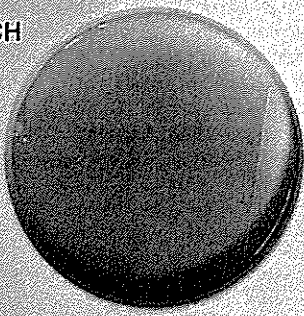

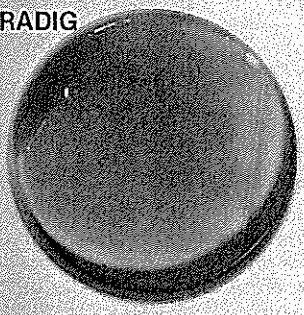

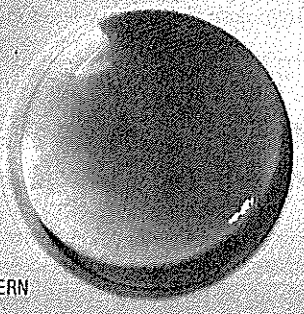

So wird der Schalmtest ausgewertet:

– **Negativ:** Bis ca. 250 000 Zellen/ml. Das Gemisch aus Milch und Testlösung bleibt unverändert flüssig. Das Euterviertel ist gesund. Voller Milchertrag.

+ **Schwach positiv:** Bis zu 1,5 Mio. Zellen/ml. Schlierenbil-

dung nur während der Bewegung sichtbar. Die Milch stammt aus einem nur leichtgradig entzündeten Euter mit einer Leistungseinbusse bis zu 15%.

++ **Mittelgradig positiv:** Bis zu 5 Mio. Zellen/ml. Deutliche

REAKTIONS- GRADE	REAKTIONSBILD BEIM		BESCHREIBUNG
	ROTIEREN	AUSGIESSEN	
NEGATIV —			Das Gemisch aus Milch und Testlösung bleibt unverändert flüssig und folgt den Mischbewegungen ungehemmt.
SCHWACH POSITIV +			Es bilden sich Schlieren, die nur während den Mischbewegungen sichtbar sind. Das Gemisch folgt den Bewegungen noch ungehemmt.
MITTELGRADIG POSITIV ++			Während den Mischbewegungen kommt es zur deutlichen Schleimbildung. Das Gemisch folgt den Bewegungen leicht gehemmt und zeigt dabei eine unregelmäßige Oberfläche. Portionenweises Abgießen ist noch möglich.
STARK POSITIV +++			Es bildet sich eine Gallerte, die am Schalenboden kleben bleibt und den Mischbewegungen nur stark gehemmt folgt. Die Gallerte sammelt sich im Schalenzentrum zu einem Klumpen, der auch in Ruhe nicht mehr zerfließt. Portionenweises Abgießen ist nicht mehr möglich.

COPYRIGHT
FAM
LIEBEFELD/BERN

Schleimbildung während der Bewegung. Portionenweises Abgiessen noch möglich. Mittelgradig positive Milch stammt aus einem Viertel mit einer Leistungseinbusse bis zu 25%.
 ++ Stark positiv: Mehr als 5 Mio. Zellen/ml. Bildung einer Gallerte, die am Schalenboden kleben bleibt und den Bewegungen nur deutlich gehemmt folgt. Portionenweises Ausgiessen ist nicht mehr möglich. Die Leistungseinbusse von Vierteln

mit stark schalmtestpositiver Milch beträgt bis zu 35%.

Im Stallprotokoll werden die Zeichen für den festgestellten Reaktionsgrad in die entsprechenden Kreisviertel der jeweils untersuchten Kuh eingetragen.

- = negativ
- + = schwach positiv
- ++ = mittelgradig positiv
- +++ = stark positiv
- 0 = trockenstehend

Anhand dieser regelmässi-

gen Aufzeichnung lässt sich der Eutergesundheitszustand des Bestandes und der Erfolg von Vorbeuge- und Sanierungsmassnahmen gut verfolgen.

Besondere Wahrnehmungen, durchgeführte tierärztliche Behandlungen usw. sollten auf der Rückseite der Stallprotokolle vermerkt werden.

Eidg. Forschungsanstalt für Milchwirtschaft
 Sektion Hygiene