

## Sterile Entnahme von Viertelanfangsgemelken für eine bakteriologische Untersuchung

### Verbrauchsmaterialien:

- 1) Haushaltspapiertücher [Zellstoff] (Einweg) oder Watte für Vor- und Zitzenkuppenreinigung
- 2) Brennspirituslösung (70% - 7 Teile Brennspiritus mit 3 Teilen destilliertem Wasser vermengen) zur Desinfektion
- 3) Einweghandschuhe
- 4) Sterile und beschriftete Reagenzgläser mit Stopfen (Glas oder Einwegröhrchen aus Kunststoff - die Probennahmegefäße müssen steril und immer mit dicht schließenden Verschlüssen versehen sein).
- 5) Probenprotokoll (hier kann notiert werden, welches Viertel zu welcher Kuh gehört)
- 6) Wasserfester Stift
- 7) Stallzettel

**Bild 1: Verbrauchsmaterialien**



### Vorgehensweise:

1. Die **Probenröhrchen** vor der Probenentnahme mit **wasserfestem Stift** beschriften (Kuhnummer, Viertel oder fortlaufende Nummer)

**Bild 2, 3: Probenröhrchenbeschriftung**







2. Sofern die Röhrchen nur fortlaufend beschriftet wurden: Kuh-Nr. und Viertelbezeichnung auf einem Stallzettel neben der fortlaufenden Röhrchen-Nummerierung notieren, um eine spätere Zuordnung zu ermöglichen

**Bild 4: Stallzettel – Vergrößerte Version siehe Anhang**

Stallprotokoll			Bezieht		
Datum	ML		Viel.	Bemerkungen	f

Belegnummer: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

<p>3. <b>Einweghandschuhe</b> anziehen – dies soll verhindern, dass Keime von der Hand des Probennehmers in die Milchprobe gelangen.</p>	<p><b>Bild 5: Arbeit mit Einweghandschuhen</b></p> 
<p>4. Die Kuh stimulieren und die <b>ersten drei Strahlen der Milch</b> in ein <b>Vormelkgefäß</b> (nicht auf den Boden) ermelken. Hierbei auf <b>Flocken</b> oder andere Veränderungen des Milchsekrets achten.</p>	<p><b>Bild 6,7: Vormelken</b></p> 
<p>5. <b>Trockene Reinigung</b> der Zitze/des Euters mit <b>Einwegpapier</b> (sollte eine feuchte Reinigung erforderlich werden, ist anschließendes Abtrocknen mit einem saugfähigen Einwegtuch erforderlich) Hinweis: eine feuchte Reinigung der Zitzen sollte nur bei erheblicher Verschmutzung vorgenommen werden. Dabei ist Wasser von Trinkwasserqualität zu verwenden. Danach müssen die Zitzen mit einem saugfähigen Tuch (Zellstoff) gründlich getrocknet werden.</p>	<p><b>Bild 8: Trockene Reinigung der Zitzen mit Einwegtuch</b></p> 
<p>6. <b>Zitzenkuppe und -öffnung</b> mit alkoholgetränktem Papiertuch desinfizieren: Die Desinfektion sollte mit <b>70 %-igem Brennspritus</b> durchgeführt werden. Zur Desinfektion Zellstofftücher verwenden – pro Euter wird ein Blatt benötigt! Es empfehlen sich handelsübliche Haushaltsrollen, deren Blätter vor der Probenentnahme bereits von der Rolle abgetrennt werden können. <u>Zur Sicherheit ein Tuch pro Zitze verwenden.</u></p>	<p><b>Bild 9: Vorbereitung Einwegtuch zur Desinfektion</b></p> 

Ansonsten, die Zellstofftücher 2 x in der Mitte knicken:



damit für jede Zitze der Kuh eine saubere Tuchseite zur Verfügung steht. Den Brennspiritus großzügig auf dem Zellstoff verteilen (letzterer sollte vollständig durchtränkt sein) und mit diesem die Zitzenkuppe reinigen;



**Bild 10-19: Demonstration der Verwendung eines einzelnen Einwegtuchs für das gesamte Euter:** für jede Zitze muss eine frische, saubere Stelle zur Desinfektion zur Verfügung stehen: Deshalb: Anwendung der Faltechnik. Zur Vereinfachung wurden hier Nummern eingetragen, die später die Stellen wiedergeben, mit denen man die Zitzen desinfiziert.



Ergebnis:



1. Zitze



2. Zitze (Rückseite)



Auffalten



3. Zitze



4. Zitze

dazu Zitze zwischen Daumen und Mittelfinger der linken Hand halten und mit dem über den Daumen der rechten Hand gelegten Tuch die Zitzenkuppe abwischen (kreisende Bewegungen). (Es kommt nicht darauf an, die ganze Zitze zu desinfizieren, sondern vor allem die Zitzenkuppe und die Strichkanalöffnung)

Reihenfolge bei der Zitzendesinfektion beachten: angefangen mit den vom Probennehmer abgewandten Zitzen, dann die näher liegenden:

Probennehmer steht rechts von der Kuh:  
Reinigung: linke Zitzen – rechte Zitzen

Probennehmer steht links von der Kuh:  
Reinigung: rechte Zitzen – linke Zitzen  
(steht der Probennehmer in einer Melkergrube: zunächst grubenferne Viertel desinfizieren, dann grubennahe Viertel)

**Bild 20 u. 21: Reihenfolge bei der Zitzendesinfektion**



7. Zur Probenentnahme werden **sterile Einwegröhrchen** verwendet: Stopfen unter der Kuh mittels rechter Hand abziehen und zwischen Kleinem und Ringfinger der linken Hand platzieren. Die Stopfenunterseite zeigt zur Handinnenfläche (es darf kein Schmutz auf den Stopfen rieseln und die Stopfenunterseite darf nicht mit der Hand in Berührung kommen).

Der Stopfen sollte nicht in den Mund genommen werden, weil *Streptococcus mutans* – eigentlich ein Kariesbakterium – ebenfalls ein Mastitiserreger sein kann und so zu verfälschten Ergebnissen führen würde.

**Bild 22 u. 23: Öffnen des Stopfens unter der Kuh**



**Bild 24 u. 25: Lagerung des Stopfens mit der Stopfenunterseite zur Handinnenfläche**



8. Probenentnahme erst aus den näherliegenden Zitzen.  
 Probennehmer steht rechts von der Kuh:  
 Probe: rechte Zitzen – linke Zitzen  
 Probennehmer steht links von der Kuh:  
 Probe: linke Zitzen – rechte Zitzen  
 (steht der Probennehmer in einer Melkergrube: zunächst grubennahe Viertel beproben, dann grubenferne Viertel)  
 Für die Probenentnahme das Röhrchen möglichst schräg halten, damit kein Schmutz beispielsweise vom Euterboden in das Röhrchen rieseln kann.  
 Die Röhrchen etwa  $\frac{3}{4}$  füllen und den Stopfen noch unter der Kuh verschließen.

**Bild 26 u. 27: Probenentnahmereihenfolge**



**Bild 28: Schräg gehaltenes Röhrchen**



Die Röhrchen sollten sofort gekühlt werden.

**Bild 29: Röhrchenkühlung**



Größere Probenmengen einige Tage vorher im Labor anmelden.

Röhrchen zusammen mit einem Probenbegleitschreiben, auslaufsicher an das Labor versenden.

**Probenbegleitschreiben siehe:  
[www.lmq.s.de](http://www.lmq.s.de)**

Proben sollten innerhalb von 24 Stunden gekühlt (v.a. im Sommer) das Labor erreichen. Wenn möglich, sollten die Proben am Wochenanfang genommen werden. Proben, die am Wochenende (Freitag bis Sonntag) genommen werden müssen, einfrieren und dann am Wochenanfang gefroren verschicken.

Größere Probenmengen bitte einige Tage vorher im Labor anmelden unter:

**Tel. 0511 856 7547 / 7245**

**Stallprotokoll:** \_\_\_\_\_ **Betrieb:** \_\_\_\_\_

**Datum:** \_\_\_\_\_ **MZ:** \_\_\_\_\_ **Blatt:** \_\_\_\_\_ **1**

Nr.	Kuh	Viertel	LF	Palp.	Bemerkungen
1		VR			
2		HR			
3		VL			
4		HL			
5		VR			
6		HR			
7		VL			
8		HL			
9		VR			
10		HR			
11		VL			
12		HL			
13		VR			
14		HR			
15		VL			
16		HL			
17		VR			
18		HR			
19		VL			
20		HL			
21		VR			
22		HR			
23		VL			
24		HL			
25		VR			
26		HR			
27		VL			
28		HL			

**Sekretbefund:**

- oB = Milch unverändert
- A = Milchcharakter erhalten, wässrig
- B = Milchcharakter erhalten, wenig kleine Flocken
- C = Milchcharakter erhalten, viele kleine Flocken
- D = Milchcharakter erhalten, viele große Flocken
- E = Milchcharakter kaum noch erhalten, viele Flocken
- F = Milchcharakter verloren

**Palpationsbefund**

- oB = feinkörnig, weich (ausgemolken)
- I = grobkörnig, weich
- II = grobkörnig-derb mit einzelnen Knoten
- III = grobknotig
- IV = grobknotig mit einzelnen Verhärtungen
- V = diffus verhärtet
- VI = akut geschwollen, warm, schmerzhaft
- VII = Euterödem (nach Abkalbung)
- VIII = gummiartig, puffig

**Stallprotokoll:** \_\_\_\_\_ **Betrieb:** \_\_\_\_\_

**Datum:** \_\_\_\_\_ **MZ:** \_\_\_\_\_ **Blatt:** \_\_\_\_\_ **2**

Nr.	Kuh	Viertel	LF	Palp.	Bemerkungen
29		VR			
30		HR			
31		VL			
32		HL			
33		VR			
34		HR			
35		VL			
36		HL			
37		VR			
38		HR			
39		VL			
40		HL			
41		VR			
42		HR			
43		VL			
44		HL			
45		VR			
46		HR			
47		VL			
48		HL			
49		VR			
50		HR			
51		VL			
52		HL			
53		VR			
54		HR			
55		VL			
56		HL			

**Sekretbefund:**

- oB = Milch unverändert
- A = Milchcharakter erhalten, wäßrig
- B = Milchcharakter erhalten, wenig kleine Flocken
- C = Milchcharakter erhalten, viele kleine Flocken
- D = Milchcharakter erhalten, viele große Flocken
- E = Milchcharakter kaum noch erhalten, viele Flocken
- F = Milchcharakter verloren

**Palpationsbefund**

- oB = feinkörnig, weich (ausgemolken)
- I = grobkörnig, weich
- II = grobkörnig-derb mit einzelnen Knoten
- III = grobknotig
- IV = grobknotig mit einzelnen Verhärtungen
- V = diffus verhärtet
- VI = akut geschwollen, warm, schmerzhaft
- VII = Euterödem (nach Abkalbung)
- VIII = gummiartig, puffig