



Hohe Zellen in der Milch und trotzdem kein Erregernachweis

Bei ca. 20-30% der Viertelgemelksproben von Kühen mit Mastitis können im Labor keine Erreger nachgewiesen werden. Dies hat verschiedene Gründe.

Zeitpunkt der Probenahme

Bestimmte Keime (z.B. *E. coli*) rufen schwere Mastitiden aufgrund ihrer freigesetzten Giftstoffe (Toxine, nicht anzüchtbar) hervor. Sie selbst verschwinden aber sehr schnell aus der Milch infizierter Kühe. Falls zu lange mit der Probenahme gewartet wird, sinkt folglich die Wahrscheinlichkeit eines Erregernachweises.

Vorausgehende Antibiotikabehandlung

Antibiotika töten Bakterien oder verlangsamen deren Wachstum. Eine antibiotische Behandlung kann daher die Zahl lebender Bakterien unter die Nachweisgrenze senken. Die Zellzahl kann selbst im Falle einer **überstandenen Infektion** zeitweilig hoch bleiben, da die Gewebeschäden der Entzündung zunächst noch „aufgeräumt“ werden müssen.

Elimination des Erregers durch „Fresszellen“

Bei chronisch euterkranken Kühen (d.h. mit langanhaltend hohen Zellzahlen in der Milch) hält das Immunsystem das Erregerwachstum soweit in Schach, dass im Labor keine Erreger nachweisbar sind. Treten im Bestand gehäuft „zur Zeit keine Erreger“ Befunde auf, handelt es sich erfahrungsgemäß meist um einen zu hohen Infektionsdruck mit unspezifischen Schmutz-/Umweltkeimen. Daher sollte bei solchen Bestandsbefunden auf Liegeboxenpflege und v.a. Melkhygiene geachtet werden. Es können sich aber auch Infektionen mit intermittierend ausgeschiedenen (z.B. *Staphylococcus aureus*) oder schwer nachweisbaren Keimen dahinter verbergen.

„Abkapslung“ des Erregers

Staphylococcus aureus ist der bekannteste Vertreter von Erregern, die sich im Eutergewebe verkapseln können und mal mehr, mal weniger (intermittierend) ausgeschieden werden. Um die Wahrscheinlichkeit falsch-negativer Ergebnisse zu reduzieren, empfiehlt es sich im Verdachtsfall bzw. zur Überprüfung des Therapieerfolges Viertelge-

melksproben im Abstand von 2-3 Wochen untersuchen zu lassen.

Schwer nachweisbare Erreger

Jeder Erreger hat seine bevorzugten Wachstumsbedingungen im Labor. Der Standardnachweis von Mastitiserregern geht auf die Wachstumsbedürfnisse der häufigsten Erreger ein. Die meisten Mastitiserreger wachsen innerhalb von 2-3 Tagen bei normaler Luftzusammensetzung („aerob“) bei 36°C. Es gibt jedoch auch Mastitiserreger (z.B. Mykoplasmen, Hefen u.a.), die für ihr Wachstum mehr Zeit, besondere Nährmedien, andere Temperaturen und/oder Luft mit sehr wenig Sauerstoff („anaerob“) brauchen. Da der vermehrte Aufwand mit vermehrten Kosten einhergeht und nur in seltenen Fällen notwendig ist, sollte bei Verdachtsfällen das Labor vorab informiert werden. Dieses kann dann die notwendigen Nachweismethoden einleiten und ggf. auch Hinweise bereits für die Probenahme geben.

Kontaminierte Proben („Schmutzkeime“)

Eine saubere Probenahme ist das absolute A&O. Wenn die Probenahme nicht sauber durchgeführt wird, dann landen Schmutzkeime von der Zitzenhaut bzw. aus dem Strichkanal, in der Milchprobe. Diese unspezifischen Schmutzkeime überwachsen dann mögliche Mastitiserreger der Milchprobe. Insbesondere bei Umweltkeimmastitiden ist es dem Labor dann unmöglich zwischen Schmutz- und echten Mastitisekimen zu unterscheiden.

Therapie & Bekämpfung

Viertelgemelksproben sollten zu Beginn einer Mastitis sauber entnommen und zügig ans Labor geschickt werden. Ohne Erregernachweis sollte von einer antibiotischen Therapie in der Laktation abgesehen werden, da das Wirkspektrum der Antibiotika nicht auf einen Erreger abgestimmt werden kann.

Stand: Juli 2020