

Hohe Zellgehalte und ihre Ursachen

Praxisbeispiele aus ökologischem Landbau der letzten Jahre

Einleitung

Hohe Zellgehalte in der Milch gelten als Ausdruck für Euterkrankheiten. Wirtschaftlich kommt es bei Gehalten ab 300.000 Zellen/ml Milch zu Abzügen beim Milchgeld, die je nach Molkerei bis zu 2,5 ct pro Liter Milch betragen. Die Ursachen können sehr verschieden sein.

Die vorliegende Arbeit hatte zum Ziel aufzuzeigen, welches Ausmaß bestimmte Stressfaktoren über die Schwächung des Immunsystems auf die Zellgehalte in der Milch haben können und wie langfristig diese Wirkungen sind.

Material und Methoden

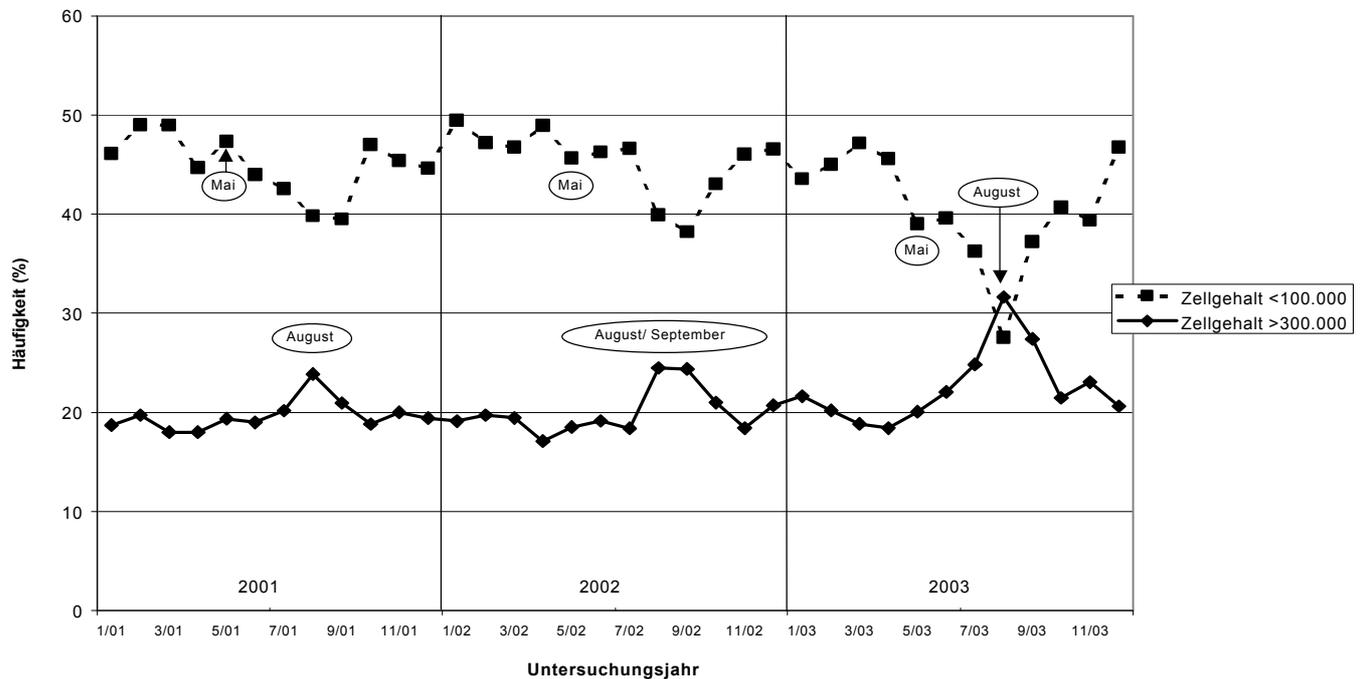
Die Datengrundlage wie Milchkontrolldaten, Milchgütedaten, und Tagesmilchmengen lieferten Öko-Betriebe, der Landeskontrollverband Westfalen-Lippe sowie die Molkerei Söbbeke. Die Wetterdaten stellte der Deutsche Wetterdienst zur Verfügung. Darüber hinaus wurden auf 28 Betrieben monatlich bei 1300 Kühen Kondition (BCS-Wert), Gesundheitsdaten, Futterqualität, Rationszusammensetzung und Haltungsbedingungen festgehalten.

Ergebnisse

Hohe Zellzahlen im Sommer 2003 - Hitze im Sommer war ein Faktor

Im Sommer werden üblicherweise immer höhere Zellgehalte in der Milch gemessen. Im Monatsmittel von 27 Betrieben liegt der Anteil Kühe im Jahresverlauf mit Werten von über 300.000 Zellen/ml Milch um 20% (siehe Abbildung), während 40-50% der Kühe weniger als 100.000 Zellen/ml Milch aufweisen. Der Anstieg der Zellgehalte in den Sommermonaten ist in 2001 und 2002 deutlich erkennbar, im Jahr 2003 fiel er aber besonders hoch aus. Wie die Abbildung zeigt, hatten etwa 33% der Kühe im August 2003 nach mehreren Hitzeperioden innerhalb von 2 Monaten Zellgehalte von über 300.000, aber nur noch 27% weniger als 100.000.

Häufigkeit der Zellgehalte von 2001 - 2003 im Mittel von 27 Betrieben



Knappe Wasserversorgung bei hohen Temperaturen: Ursache für hohe Zellgehalte

Nach Einbeziehung der Haltungsbedingungen und der Witterungsdaten konnten als Ursachen für die hohen Zellgehalte während der heißen Tage folgende Faktoren aufgedeckt werden:

- nicht ausreichende Wasserversorgung (oder -qualität), teilweise zu wenige Tränken
- großer Abstand zwischen Liegeflächen und Tränke (Kühe bewegen sich bei Hitze wenig!)
- unbefriedigende Futterqualität (insbesondere durch Nacherwärmung und Schimmelbildung)
- ungünstige Stallbedingungen bei Stallhaltung. Hier kann oft die Lüftung verbessert werden.

Weniger oder keine Probleme mit hohen Zellgehalten gab es dagegen:

- bei Nachtweide und guten Stall- und Futterbedingungen
- bei Tagweide und ausreichender Wasserversorgung mit Wasser guter Qualität in erreichbarer Nähe (maximal 50 m zwischen Liegefläche und Tränke).

Minderwertige Futterqualität im Frühjahr hat Kühe wahrscheinlich geschwächt

Der hohe Anteil an Kühen mit hohen Zellgehalten im August ist aber nicht nur auf die hohen Temperaturen im August von mehrtägig über 35° C (Münsterland) zurück zu führen. Der Kurvenverlauf in der Abbildung lässt auch auf Einflüsse schließen, die schon im Frühjahr die Kühe geschwächt haben könnten. Schon von April zum Mai hin nahm der Anteil an Kühen mit Zellgehalten von weniger als 100.000 ab und zwar auf ein Niveau, dass in den vergangenen Jahren erst im August erreicht wurde.

Mögliche Ursachen: Die Futterqualität von Silagen war im Jahr 2002 witterungsbedingt weniger gut ausgefallen. Anders als in anderen Jahren waren davon besonders Betriebe mit Ackerfutterbau und hier insbesondere auch der 1. Schnitt betroffen (höhere Schmutzanteile). Wie im Mai 2002 schon befürchtet, kam es in dessen Folge im nachfolgenden Winter auch zu einer erhöhten Clostridienbelastung in der Milch. Problematische Partien konnten zu der Zeit ausschließlich an die Rinder verfüttert werden. Im Frühjahr 2003 wurden dann allerdings auf mehreren Betrieben auch an Kühe weniger gute Silagen verfüttert. Der Grund: die schwierigen Silagen sollten vor Weidebeginn noch aufgebraucht werden, da die Rinder aber zum Teil schon ausgetrieben waren, blieben die Kühe bei langsamem Graswachstum länger im Stall oder wurden zumindest noch länger beigefüttert.

Beispiele aus der Praxis aus den Jahren 2001 bis 2004

1. Betrieb: Erhöhte Zellgehalte ab Mai 2003 verursacht durch Problemsilagen: In den vorangegangenen Jahren enthielt die Tankmilch auch im Hochsommer nur um 150.000 Zellen, 2003 waren es im August dagegen 250.000. Normalerweise hat dieser Betrieb gute Futterqualitäten (Daten wurden bis 1997 zurück verfolgt). Im April 2003 musste allerdings weniger gutes Futter, das teilweise auch Schimmel enthielt, verfüttert werden. In der Folge ging die Milchleistung zurück, die abgelieferte Milch sank zeitweise um 20 %. Ab diesem Zeitpunkt sank aber auch der Anteil Kühe mit Zellgehalten von unter 100.000 deutlich ab und zwar schon im Mai auf ein Niveau, das der Betrieb in anderen Jahren nur im Hochsommer erreicht.

2. Betrieb: Schwankungen in der Grundfutterqualität: 2004 zeigte der Fettgehalt über mehrere Monate starke Schwankungen. Ab Anfang Mai sind die Zellgehalte angestiegen, ab Juni kam es dann 4 x zu Zellgehalten in der Tankmilch von 400.000 bis 500.000, in den Tagen dazwischen lagen sie unter 200.000. Wahrscheinlich liegt die Ursache in beiden Fällen bei der wechselnden Qualität des Grundfutters. Im Maissilo steht immer wieder Wasser, ab April gibt es Nacherwärmung, in Regenperioden zusätzlich am Anschnitt sichtbaren Schimmel (im Inneren des Silos wohl auch an trockenen Tagen, wurde von außen aber nicht erkannt). Bei Wassereinwirkung wird verstärkt Mais gefüttert, damit dieser nicht weiter verderben kann. Entsprechend der wechselnden Futterqualität schwankt auch die aufgenommene Futtermenge und es gibt immer wieder Veränderungen im Pansen. Die hohen Zellgehalte an einzelnen Tagen sind darauf zurück zu führen, dass einzelne Kühe besonders empfindlich auf schwierige Partien reagieren. Bei diesen Kühen sind Mastitiden eventuell nicht richtig ausgeheilt, bei jeder Immunsuppression kommt es dann zum erneuten Durchbruch der Erkrankung. Die Schwankungen im Fettgehalt ergeben sich aus den Unterschieden in der Rationszusammensetzung (wechselnde Zusammensetzung beim Grundfutterangebot und infolge wechselnder Futtermenge aus dem Grundfutter auch wechselnde Anteile von Kraftfutter).

3. Betrieb: 2002 schlechte Stallbedingungen, 2003 knappe Wasserversorgung beeinträchtigten die Sommerkalbungen: In den letzten beiden Jahren zeigten Frischkalbende im Sommer erhöhte Zellgehalte, meist über mehrere Monate. 2002 hatten im Sommer 7 von 8 Kühen nach der Kalbung Zellgehalte von über 300.000, im Jahr 2003 waren es 8 von 14 Kalbungen. In den übrigen Monaten waren es dagegen in beiden Jahren nur jeweils 2 bei insgesamt 23 beziehungsweise 26 Kalbungen.

Wahrscheinliche Ursache: Bis 2002 waren die Stallbedingungen schwierig, im Sommer herrschte schlechte Luft, speziell in 2002 gab es auch sehr viele Fliegen, die sowohl den Tieren als auch dem Landwirt das Leben schwer machten. 2003 wurden die Seitenwände geöffnet, im Stall war es auch an den heißen Tagen kühler, Fliegen bereiteten kein Probleme. Die Hochtragenden kamen aber auf eine separate Weide und mussten hier 60 – 70 m zwischen Lagerfläche und Tränke zurücklegen, was möglicherweise in diesem Trächtigkeitsstadium an den Hitzetagen zu weit war. In beiden Jahren haben die Stressbedingungen leistungsbedingt vor allem die

Hochtragenden beziehungsweise die Frischkalbenden getroffen. Hier bleibt abzuwarten, inwieweit bei verbesserten Rahmenbedingungen 2004 weniger Probleme auftreten.

4. Weitere Betriebe: Wurde **Krafftutter mit minderer hygienischer Qualität** verfüttert haben nicht immer alle Tiere mit Zunahmen bei den Zellgehalten reagiert. Auf einem Betrieb waren nur die Kühe ab der 2. Laktation betroffen, nicht dagegen die Erstlaktierenden, die nur halb soviel Krafftutter bekamen. Auf dem 2. Betrieb haben nur die Frischlaktierenden reagiert, die besonders viel Krafftutter erhielten. Nach der Kalbung zeigten diese Tiere aber auch über Monate erhöhte Zellgehalte.

Fazit

Hohe Zellgehalte in der Milch können durch viele Stressfaktoren hervorgerufen werden. Im konkreten Fall sind aber häufig wenige oder nur 1 Faktor dafür ausschlaggebend, dass es zu einem deutlichen Anstieg der Zellgehalte kommt. In der Praxis gilt es auch in Hitzeperioden eine gute Futterqualität und eine ausreichende Wasserversorgung bei optimalen Haltungsbedingungen sicher zu stellen.

Danksagung:

Die Untersuchungen wurden durchgeführt mit Unterstützung der beteiligten Landwirte und der Biomolkerei Söbbeke.