Bibliographische Angaben am Ende des Dokuments.
Das Dokument ist im Internet unter http://orgprints.org/00001083/ verfügbar.

Einfluss von Futterqualität und Hygienebedingungen auf die Clostridienbelastung in der Milch von Öko-Betrieben in Nordwestdeutschland

Edmund Leisen

Einleitung: Im Winter 2001/ 2002 war die Clostridienbelastung in der Milch auf vielen Betrieben höher als in den vorangegangenen Wintern. In einigen Hofkäsereien traten vermehrt Fehlchargen auf, empfindliche Käsesorten ließen sich nicht mehr herstellen, einzelne Käsereien mussten ihre Produktion fast vollständig einstellen. Die Ursachen für hohe Gehalte liegen im landwirtschaftlichen Betrieb. In die Milch gelangen die Clostridien ausschließlich von außen über Futter, Kot und Schmutz, nicht dagegen über den Blutkreislauf (Kalzendorf, 1997). Für gezielte Gegenmaßnahmen musste abgeschätzt werden, wo die Problembereiche liegen.

Material und Methoden: Im Herbst/Winter 2001/2002 wurden die käsereischädlichen Clostridien in Kot und Milch auf insgesamt 96 Betrieben untersucht: bei Milch an der Milchwirtschaftlichen Lehr- und Versuchsanstalt in Oldenburg, bei Kot an der LUFA Münster. Die Hygienebedingungen ließen sich aus dem Vergleich von Clostridienbelastung in Kot und Milch abschätzen.
Zur Ursachenklärung gaben die Betriebe Auskunft über die einzelbetrieblichen Rahmenbedingungen. Zur Einschätzung der Futterqualität standen Futteranalysen (bei der Hälfte der Betriebe) sowie eine Beschreibung der Silagequalität zur Verfügung.

Ergebnisse und Diskussion: Clostridienbelastung bei Verfütterung von Grünland- und Kleegrassilagen:
Die Clostridienbelastung im Kot fiel im Winter 2001/2002 sehr unterschiedlich aus: Gemessen wurden zwischen 20 und über 11.000.000 Sporen pro g Kot. Einen entscheidenden Einfluss scheint dabei das innerbetriebliche Belastungsniveau zu haben, zumindest in Grünlandbetrieben. Grünlandbetriebe, die in den vergangenen Wintern eine geringe Belastung zeigten, hatten in diesem Winter zu 55 % niedrige Clostridiengehalte im Kot von maximal 24 000 Sporen. Derart niedrige Gehalte gab es bei keinem Betrieb mit hoher bis sehr hoher Clostridienbelastung in der Vergangenheit. Diese Betriebe hatten auch in diesem Winter häufig hohe Gehalte im Kot. Grund für die höhere Belastung könnte ein innerbetrieblicher Clostridienkreislauf sein: Hohe Clostridiengehalte im Kot führen bei Düngung zu einer höheren Belastung auf den Futterpflanzen und letztendlich im Ernteprodukt.
Bei Verfütterung von Kleegrassilagen waren Probleme mit der aktuellen Qualität des Futters wesentliche Gründe für hohe Clostridiengehalte: Nasssilagen, stärker verschmutzte Silagen und Regenwassereinwirkung. Anders als in Grünlandbetrieben muss sich dies aber nicht nachteilig auf die kommende Ernte auswirken. Werden die hoch belasteten organischen Dünger oder auch Silagereste auf Ackerland eingearbeitet, so wird der innerbetriebliche Kreislauf weitestgehend unterbrochen.

Häckseln, Siliermitteleinsatz und Ballensilagen: Beim Einsatz von Häcksler und Siliermitteln war die Clostridienbelastung geringer. Bei Silagen ohne Siliermitteleinsatz traten Clostridiengehalte im Kot (Spiegelbild der Belastung im Futter) von über 150 000 Sporen pro g in 77 % der Betriebe auf, nach Häckslereinsatz immer noch in 53 % der Betriebe. Eine derart hohe Belastung gab es bei Siliermitteleinsatz nur

selten. Bei Ballensilagen trat eine höhere Belastung ausschließlich bei nassen Silagen, Regenwassereinwirkung oder höherem Schmutzgehalt auf.

Einfluss der Hygienebedingungen: Unterschiede in der Hygiene führten dazu, dass die Clostridienbelastung in der Milch bei vergleichbaren Gehalten im Kot sehr unterschiedlich ausfiel. Werte oberhalb der Geraden stehen für Betriebe, bei denen Schwachstellen in der Hygiene die Clostridienbelastung in der Milch maßgeblich mit beeinflussen. Werte unterhalb der Geraden stehen für Betriebe mit insgesamt besseren Hygienebedingungen. Entscheidend sind sowohl die Hygienebedingungen im Stall als auch am Tier und beim Melken. Vorteile bringen geschorene Euter, vor allem bei der Anbindehaltung.

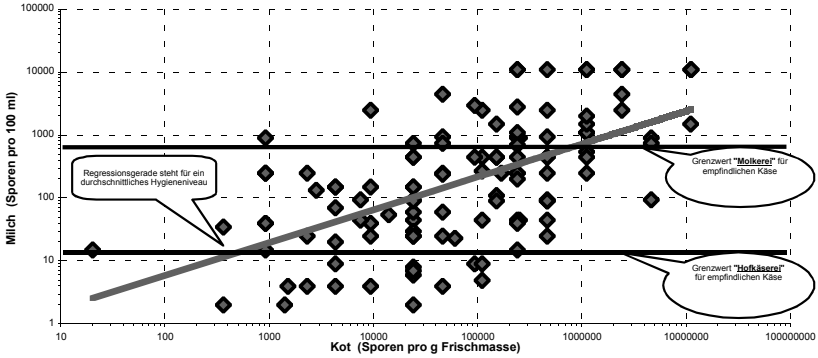

Abbildung : **Clostridiengehalt in Kot und Milch im Vergleich**

Zusammenfassung: Der Grund für die häufig höhere Belastung speziell im Winter 2001/2002 ist auf die witterungsbedingt höhere Clostridienbelastung im Futter zurückzuführen. Positiv wirkten Häckseln und der Einsatz von Siliermitteln. Silagen in Grünlandregionen waren oft stärker belastet. Bei Weidenutzung und guten Silagen war die Clostridienbelastung im Futter meist geringer (niedrige Kotwerte). Aber auch die Hygienebedingungen haben die Clostridienbelastung in der Milch maßgeblich beeinflusst.
Aufbauend auf den Erfahrungen der letzten Jahre wurden Checklisten zur Ursachenklärung erstellt und Empfehlungen für Landwirte, Molkereien und Hofkäsereien herausgegeben. Eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse erfolgte im Abschlußbericht (Leisen, 2002).

Literatur:

KALZENDORF, CH., 1997: Einfluss der Gärqualität auf die Beschaffenheit der Milch. Milchpraxis 2, S. 92-95

LEISEN, E., 2002: Einfluss von Futterqualität und Hygienebedingungen auf Clostridiengehalt sowie Zellgehalt und Keimzahl in der Milch von Öko-Betrieben Nordwestdeutschlands. Abschlussbericht, 45 S.

Danksagung: Die Untersuchungen wurden im Rahmen des Projektes „Leitbetriebe ökologischer Landbau in NRW“ mit finanzieller Unterstützung des Landes und der EU sowie der Milchlieferanten und der Molkerei Söbbeke durchgeführt.

Bibliographische Angaben zu diesem Dokument:

Leisen, Edmund (2003) Einfluss von Futterqualität und Hygienebedingungen auf die Clostridienbelastung in der Milch von Öko-Betrieben in Nordwestdeutschland [Influence of forage quality and hygienic conditions on the content of Clostridium in milk of organic farms in North-West Germany]. Poster presented at 7. Wissenschaftstagung zum Ökologischen Landbau - Ökologischer Landbau der Zukunft, Wien, 24.-26.2.2003; Published in Freyer, Bernhard, Eds. Ökologischer Landbau der Zukunft, Beiträge zur 7. Wissenschaftschaftstagung zum Ökologischen Landbau, page 627-628.

.

Das Dokument ist in der Datenbank „Organic Eprints“ archiviert und kann im Internet unter http://orgprints.org/00001083/ abgerufen werden.