

Regulierung der Clostridienbelastung in der Milch – Erfahrungen aus der Winterperiode 2005/2006

Problematik

Clostridien sind Bakterien, die sich anaerob (unter Sauerstoffabschluss) vermehren. Sie kommen natürlich im Boden so wie in See- und Flusswasser vor, sind somit Teil eines lebendigen Bodenlebens und gehören zum mikrobiellen Umsetzungsprozess. Es gibt 61 Clostridien-Stämme, davon gehören aber nur zwei zu den käsereischädlichen Clostridien. Sie verursachen bei Schnitt- und Hartkäse eine Buttersäuregärung. Es kommt zu sogenanntem Blähkäse, der verworfen werden muss.

Die Sporen der Clostridien, auch Buttersäurebazillen genannt, werden durch eine Pasteurisierung nicht abgetötet. In die Milch gelangen die Clostridien vor allem über den Kot, wenn belastetes Futter (insbesondere bei erhöhten Schmutzanteilen oder Fehlgärungen) aufgenommen wird. Die Übertragung der Sporen erfolgt in der Hauptsache vom Futter über Verdauungsorgane, Kot und/oder Verschmutzung des Euters in die Milch. Im Kot werden die Clostridiensporen um das 10fache angereichert. Daneben ist auch eine direkte Übertragung über Personal und Futterreste möglich (näheres siehe Bericht von Dr. Leisen aus 2002: Einfluss von Futterqualität und Hygienebedingungen auf Clostridiengehalt sowie Zellgehalt und Keimzahl in der Milch von Öko-Betrieben Nordwestdeutschlands).

Die schwierigen Erntebedingungen vor allem beim 1. Schnitt 2005 ließen schon frühzeitig eine höhere Clostridienbelastung im nachfolgenden Winter erwarten, der durch gezielte Gegenmaßnahmen vorgebeugt werden musste.

Material und Methoden

Zur Abschätzung der Clostridienbelastung im Futter wurden Futterpartien in den unterschiedlichen Regionen Nordwestdeutschlands beprobt und an der LUFA in Münster auf Futterwert und Gärqualität untersucht. Die Clostridienuntersuchung in der Tankmilch jedes Betriebes erfolgte monatlich beim Landeskontrollverband in Münster.

Ergebnisse und Diskussion

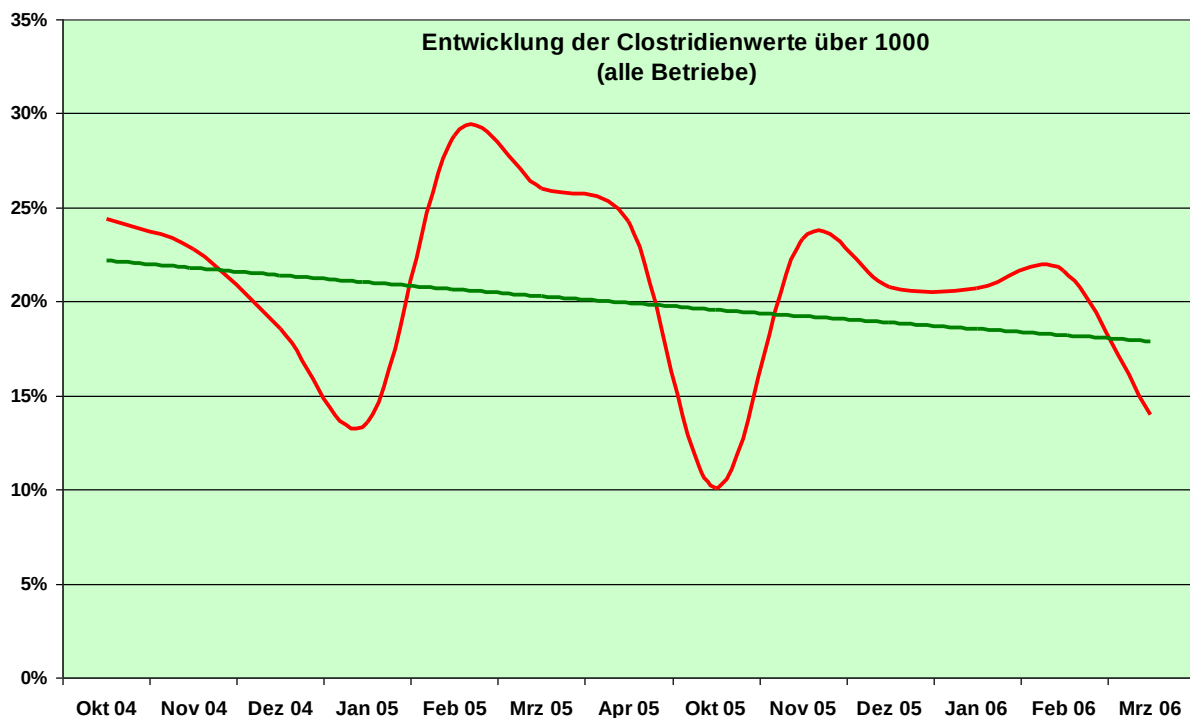
Futterwert und Gärqualität

Gerade in den Höhenregionen war ein hoher Mäusebesatz auf den Flächen zu beobachten, dadurch waren z.T. die Schmutzanteile in den Silagen erhöht. Der 1. Schnitt war zum Teil wenig angewelkt, da die Trockenperiode sehr kurz war. Einige Betriebe haben Silierhilfsmittel eingesetzt, die nach DLG-Klassifizierung speziell den Clostridienbesatz im Futter reduzieren.

Clostridiengehalte in der Milch im Vergleich zum Vorjahr

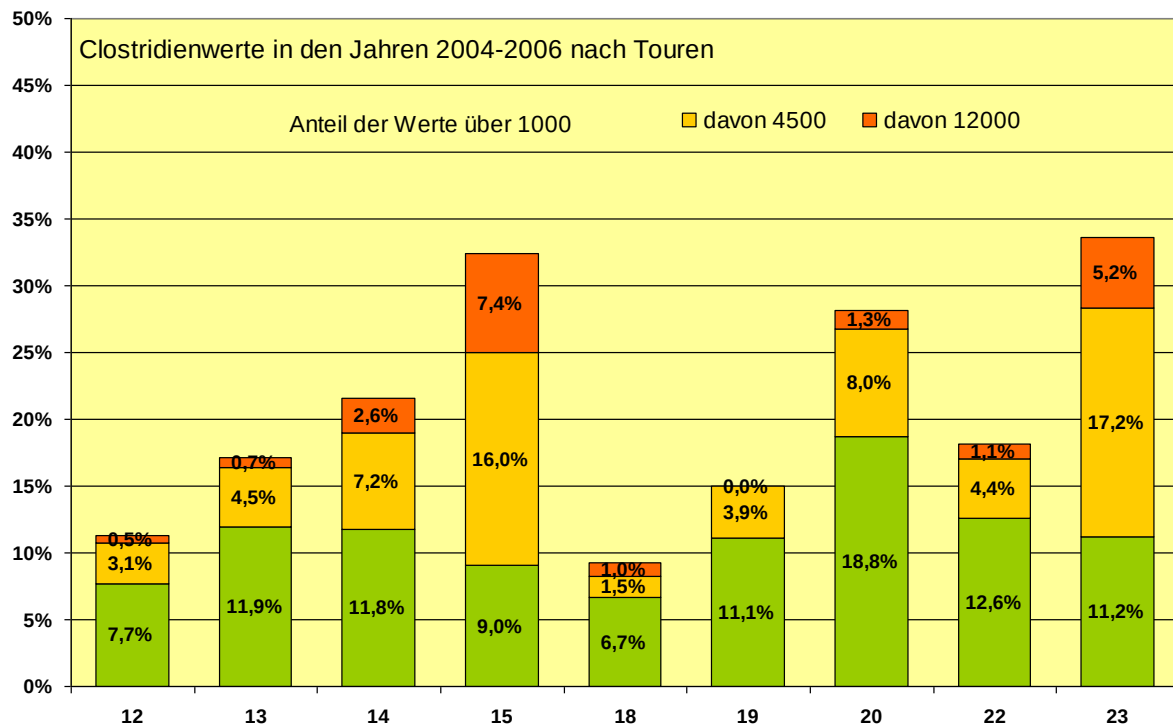
Durch Maßnahmen bei der Silagebereitung und eine bessere Melkhygiene konnten die Durchschnittswerte in der Sammelmilch gesenkt werden.

Im Schnitt der Winterfütterung lagen 18% der Betriebe über 1000 Clostridien in der Sammelmilch, das sind 4 % weniger als im letzten Jahr.



LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU IN NORDRHEIN-WESTFALEN

Im 2-jährigen Vergleich gibt es immer noch Betriebe und Touren, die mit über 30 % erhöhten Werten keine käsefähige Milch liefern. Deshalb sind weitere Anstrengungen notwendig.



Clostridiengehalte in der Milch im Winter 2005/2006

Die Ergebnisse der einzelnen Monate zeigen, dass wir einen typischen Anstieg der Clostridien in der Winterfütterung haben. Der Oktober mit seiner noch sommerlichen Temperatur im Jahr 2005 hat die Weideperiode verlängert. Im November stieg der Anteil der Clostridienbelastung mit mehr als 1000 auf das Doppelte des Vormonats.

Monat	<1000	>1000	davon 4500	davon 12000
Okt 05	89,9%	10,1%	4,2%	1,7%
Nov 05	76,7%	23,3%	5,3%	2,3%
Dez 05	79,3%	20,7%	7,4%	3,0%
Jan 06	79,3%	20,7%	9,3%	1,4%
Feb 06	78,4%	21,6%	7,2%	2,4%
Mrz 06	86,0%	14,0%	8,1%	2,2%

Bezieht man die Werte auf die angelieferte Milch, so hatten wir im Oktober 32 % der Milch über 1000 und im November 47% der abgelieferten Milch. Dadurch stieg das Risiko von Fehlchargen bei der Käsebereitung.

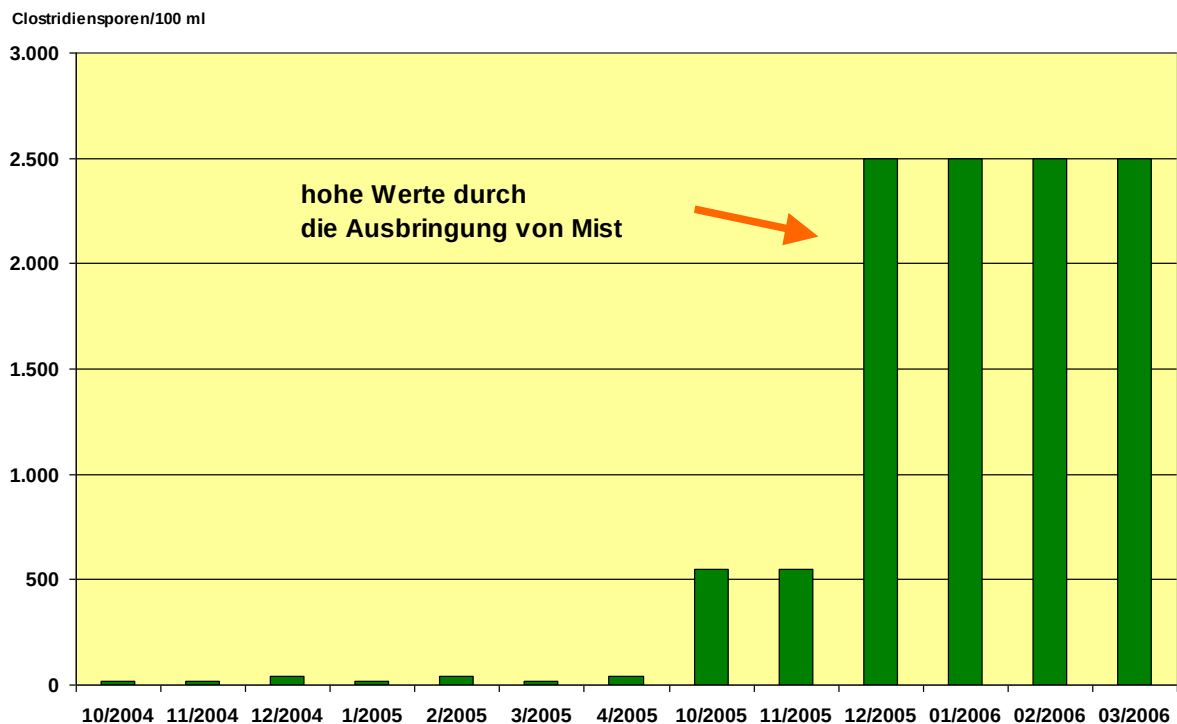
LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU IN NORDRHEIN-WESTFALEN

Besatz von käsereischädlichen Clostridien je 100 ml

Eine genauere Analyse der Zahlen zeigt, dass die erhöhten Werte in den einzelnen Touren auf einzelne Betriebe zurückzuführen sind. An diesem Punkt setzt dann auch die Beratung an. Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass es neben natürlichen Bedingungen, wie schlechtes Erntewetter usw. oft kleinere produktionstechnische Unachtsamkeiten sind, die erhöhte Werte nach sich ziehen.

Nachfolgend eine Grafik, die die Entwicklung im Einzelbetrieb aufzeigt.

Beispielbetrieb



Der Beispielbetrieb hat zu nah vor dem Schnitttermin noch Mist auf die Flächen ausgebracht. Wie schon oben beschrieben, schließt sich dadurch der Kreislauf der Clostridien. Der Mist muss so zeitig ausgebracht sein, dass organische Reste sich am Boden absetzen können. Ansonsten ist eine Erhöhung mit Clostridiensporen im Silagematerial vorprogrammiert.

Fazit

Die Erfahrungen aus 2005/2006 zeigen, dass durch den Einsatz von Silierhilfsmitteln und eine entsprechende Melkhygiene die Clostridienbelastung ausreichend vermindert werden kann. Die Auswertungen zeigen aber auch, dass es häufig einzelne Betriebe sind, die zu hohen Werten in der Sammelmilch beitragen. Nur die Analyse der Einzelursachen und eine entsprechende Beratung kann langfristig die Sicherheit geben, die für eine Hartkäseproduktion notwendig ist.