

Regulierung der Clostridienbelastung in der Milch

– Erfahrungen aus der Winterperiode 2006/2007

Problematik

Clostridien sind Bakterien, die sich anaerob (unter Sauerstoffabschluss) vermehren. Sie kommen natürlich im Boden, so wie in See- und Flusswasser vor. Somit sind sie Teil eines lebendigen Bodenlebens und gehören zum mikrobiellen Umsetzungsprozess. Es gibt 61 Clostridien-Stämme, davon gehören aber nur zwei zu den käsereschädlichen 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, Verschmutzung des Euters in die Milch. Im Kot werden die Clostridien sporen 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 häufig schwierigen Witterungs- und Bodenverhältnisse während der Ernte 2006 ließen schon frühzeitig eine höhere Clostridienbelastung im nachfolgenden Winter erwarten. Dieser Tendenz musste durch gezielte Gegenmaßnahmen vorgebeugt werden.

Material und Methoden

Zur Abschätzung der Clostridienbelastung im Futter wurden Futterpartien in den unterschiedlichen Regionen Nordwestdeutschlands beprobt und an der LUFA NRW auf Futterwert untersucht. Beim Besuch von 140 Betrieben wurde sensorisch vor Ort die Buttersäurebelastung festgehalten. Die Clostridienuntersuchung in der Tankmilch jedes Betriebes erfolgte monatlich beim Landeskontrollverband NRW.

Ergebnisse und Diskussion

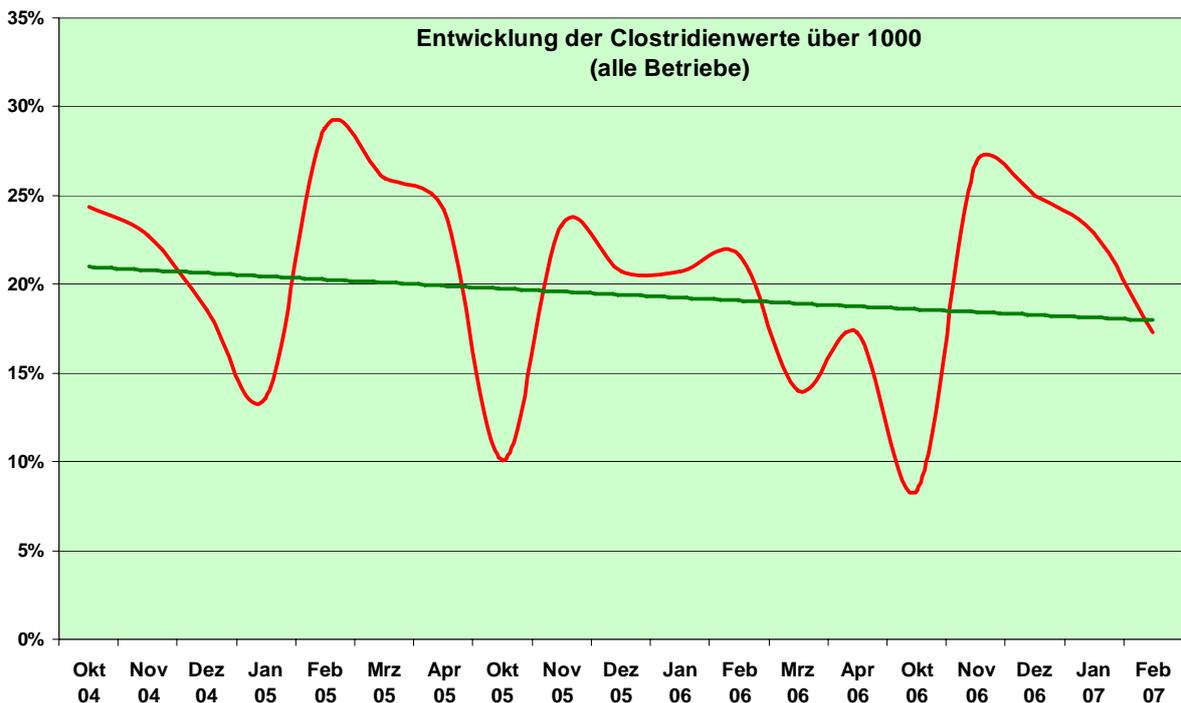
Futterwert und Gärqualität

Viele Grünlandaufwüchse konnten in diesem Jahr noch relativ gut eingefahren werden, leider jedoch nicht alle. Kleegrassilagen, vor allem von den letzten Schnitten, sind dagegen häufiger feucht und auch mit hohen Aschegehalten ausgefallen. (siehe Kapitel: Futterwert von Silagen auf Ökobetrieben). In den Proben wurde gerade in diesem Jahr häufiger als in den vergangenen 10 Jahren viel Buttersäure (Stoffwechselprodukt der Milchsäurebakterien) festgestellt. Einige Betriebe haben Silierhilfsmittel eingesetzt, die nach DLG-Klassifizierung speziell den Clostridienbesatz im Futter reduzieren.

Clostridiengehalte in der Milch im Vergleich zum Vorjahr

Durch die nicht einfache Situation und keine große Möglichkeit Futterpartien durch die Futterknappheit aus zu sortieren, ist der Clostridienbesatz im November hoch eingestiegen.

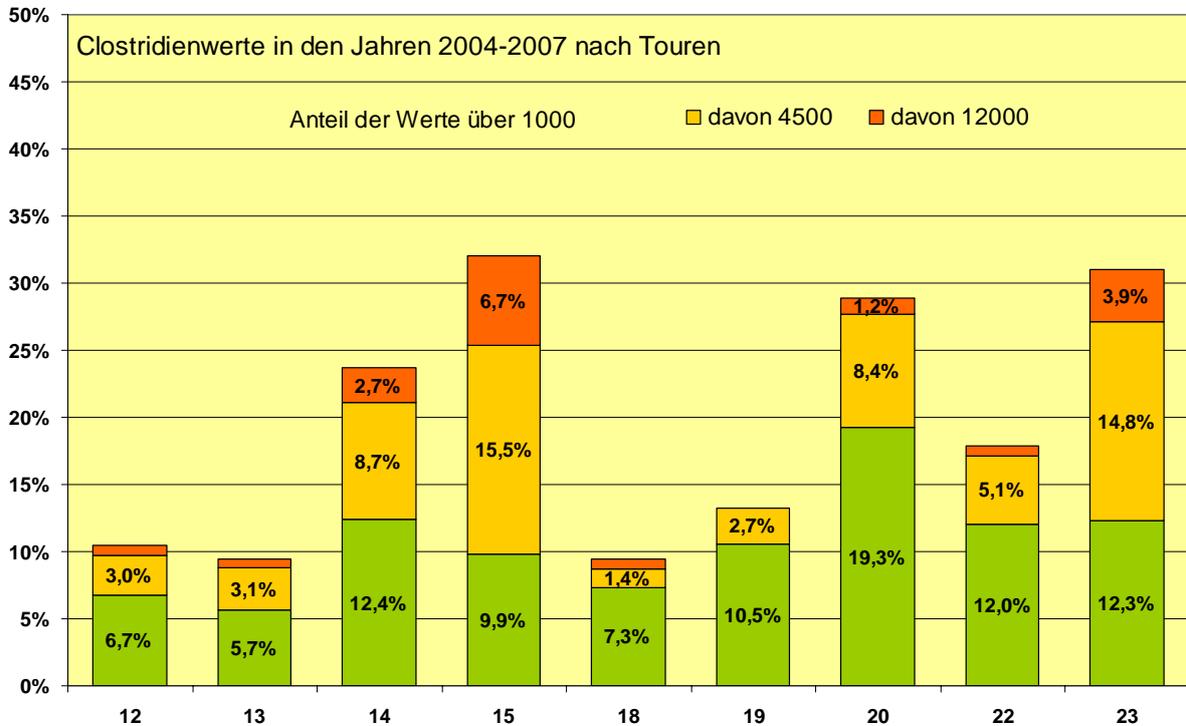
Deshalb waren Maßnahmen vor allem im Fütterungsmanagement und eine bessere Melkhygiene notwendig, um die Durchschnittswerte in der Sammelmilch zu senken.



LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU NORDRHEIN-WESTFALEN

Die unten stehende Grafik zeigt den 3-jährigen Durchschnitt im Vergleich aller Touren. Es wird deutlich, dass es immer noch Betriebe und Touren gibt, die mit über 30 % erhöhten Werten, keine käsefähige Milch liefern.

Deshalb sind weitere Anstrengungen notwendig.



Clostridiengehalte in der Milch im Winter 2006/2007

Die Ergebnisse der einzelnen Monate zeigen, dass wir einen typischen Anstieg der Clostridien in der Winterfütterung haben. Der Oktober mit seinen noch sommerlichen Temperatur im Jahr 2006 hat die Weideperiode verlängert. Im November stieg der Anteil der Clostridienbelastung mit mehr als 1000 um das 3-fache gegenüber dem Oktober an. Viele Betriebe mussten sich erst auf die neue Situation der sehr unterschiedlichen Futterpartien einschießen.

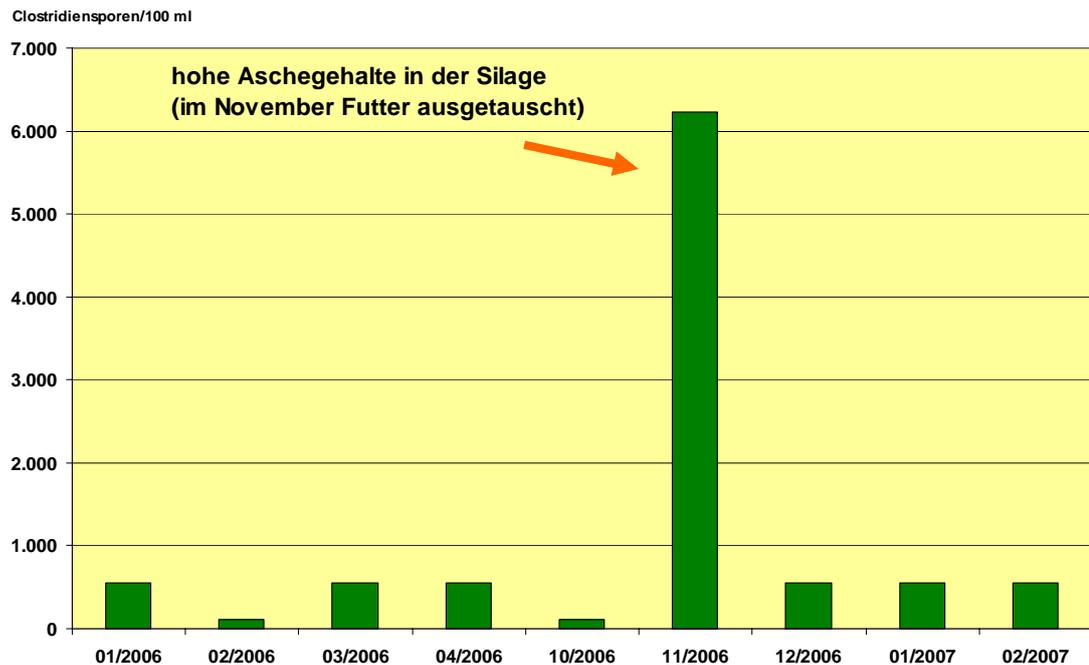
Monat	<1000	>1000	davon 4500	davon 12000
Okt 06	91,6%	8,4%	1,5%	0,0%
Nov 06	73,2%	26,8%	2,4%	0,0%
Dez 06	75,0%	25,0%	13,6%	2,3%
Jan 07	77,1%	22,9%	8,6%	3,6%
Feb 07	82,7%	17,3%	7,9%	0,8%

Besatz von käseerschädlichen 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 am Beispiel eines Einzelbetriebes aufzeigt.

Beispielbetrieb



Der Beispielbetrieb hatte zu hohe Aschegehalte in der Silage die verfüttert wurde. Aschegehalte von 15% und mehr bedeuten in der Regel einen Schmutzeintrag bei der Ernte. Der Erdanteil in der Silage kann durch schlechte Witterung, durch zu tiefes mähen oder Unregelmäßigkeiten im Boden kommen. Der Erdanhang liefert Nesterweise immer ausreichend Clostridiensporen, die sich unter dem Luftabschluss im Silo ausreichend vermehren können. Dadurch ist eine Erhöhung der Clostridiensporen im Futter vorprogrammiert. Durch die schnelle Reaktion in der Fütterung konnte sich der Betrieb den vollen S-Zuschlag sichern. Gleichzeitig wird auch die Produktion in der Molkerei gesichert, was letztendlich der Molkerei und ihren Lieferanten zu Gute kommt.

Fazit

Die Erfahrungen aus 2006/2007 zeigen, dass bei stark belastetem Futter ein Futterwechsel, ansonsten aber eine entsprechende Melkhygiene, die Clostridienbelastung ausreichend vermindern 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 sind.