

EM Infos Nr. 21 - Oktober 2005

Liebe EM Kunden,

hier sind die aktuellen Infos, Hinweise und Antworten auf ihre Fragen.

Gisela & Helmut Kokemoor

**Tierärztl. Praxis Am Bergweg GbR – Bergweg 20 – 49393 Lohne,
Tel. 04442-9220-0, Fax 04442 - 5861**

***Clostridien, Hefen, Wirksamkeit oraler Impfstoffe bei saurem pH,
Marginaler Einsatz von Mais und Maissilage.***

Clostridien und EM-Kulturen:

Clostridieninfektionen in Nutztierhaltungen stellen ein zunehmendes Problem dar. Sie äußern sich beim Schwein in plötzlichen Todesfällen bei Sauen und Mastschweinen bzw. in hartnäckigen Saug- und Absatzferkeldurchfällen je nach Clostridientyp oft in Verbindung mit hohen Tierverlusten oder dem Auftreten von Kümmerern, die sich nicht mehr wirtschaftlich mästen lassen. Beim Geflügel stellen insbesondere bei Pute und Masthuhn die clostridienbedingten Darmerkrankungen (nekrotisierende Enteritis) ein ernstes wirtschaftliches Problem dar. Dieses wird sich noch verstärken, wenn in den kommenden Jahren ein völliges Anwendungsverbot antibiotischer Leistungsförderer und Coccidiostatica EU-weit durchgesetzt wird.

In der Rinderhaltung treten Clostridienerkrankungen ebenfalls immer wieder auf, in den letzten Jahren häufig nach der Gewinnung von Grassilage von extrem kurz geschnittenen Weiden unter Einbringung von Erde und organischer Masse (Mäuse, Maulwürfe etc), die dann aufgrund der Art der Grasgewinnung kleingehäckselt und somit gut verteilt in der Silage enthalten sind. Futter, Fütterungsregime (plötzliche Wechsel) sowie Futterzusammensetzung spielen also neben mangelnder Hygiene eine wesentliche Rolle in der Entstehung einer Clostridiose.

Neben den klassischen Maßnahmen einer möglichen Vaccination, langsamer Übergänge zwischen verschiedenen Futtermitteln (Verschneidung), metaphylaktischer antibiotischer Behandlung u.ä. ist erwiesen, dass eine stabile, vielfältige und im Gleichgewicht zueinander stehende Mikroorganismenflora des Darmes durchaus in der Lage ist, sowohl das explosionsartige Wachstum von Clostridien zu kontrollieren als auch die Anheftung der Clostridien an bestimmte Andockstellen im Darm zu unterbinden. Bisher vorliegende Laboruntersuchungen scheinen zu bestätigen, dass die in den EM-Kulturen enthaltenen Mikroorganismen in der Lage sind, diese Aufgabe zu erfüllen, indem sie sowohl das Gesamtwachstum der Clostridien im Darm kontrollieren (Dominanzprinzip) als auch die sog. Rezeptoren (Anheftstellen) für pathogene (krankmachende) Clostridien (und E. Coli) belegen und damit ein „Andocken“ im Darm erschweren. Die Wissenschaft bezeichnet dieses Phänomen als „competitive exclusion“-Prinzip was frei übersetzt soviel wie „Ausschluss durch Wettbewerb“ bedeutet.

Es ist aber immer wieder daraufhinzuweisen, dass auch effektive Mikroorganismen (EM) nur ein Baustein im Gesamtgefüge sind. Ernste Clostridienprobleme in einem Bestand erfordern auf jeden Fall zusätzliche Therapie- und Prophylaxemaßnahmen sowie Überlegungen zur Fütterungstechnik und Futterhygiene, wie eingangs bereits erwähnt.

Eine immer wieder auftretende Frage in landwirtschaftlichen Kreisen ist die nach Zusammenhängen zwischen dem Auftreten von Clostridien und clostridienbedingten Erkrankungen beim Betrieb von Biogasanlagen. In einer Sauengroßanlage traten im Herbst 2004 im Zusammenhang mit der Einrichtung einer Biogasanlage im direkten Umfeld der Stallungen und Verbringen der Fermenterrückstände auf die umgebenden Felder massive Clostridienerkrankungen auf. Im „Fermenterabstich“ ließen sich massenhaft die gleichen Clostridientypen nachweisen. Hier muss ernsthaft an mögliche Zusammenhänge gedacht werden im Zusammenhang mit der Frage, wie sich derartiges Schadbakterienwachstum begrenzen und kontrollieren lässt. Nach bisherigen Erkenntnissen scheinen EM-Kulturen eine Möglichkeit darzustellen, unerwünschtes Clostridienwachstum in derartigen Anlagen zu begrenzen; allerdings besteht hier noch erheblicher weiterer Forschungsbedarf, insbesondere hinsichtlich der Frage einer eventuellen Beeinflussung der Energieausbeute und der Wahl der optimalen Temperaturverläufe.

Hefen und EM:

Gerade im Zusammenhang mit Hefen scheint es angebracht, Aufklärungsarbeit zu leisten, denn unter dem Begriff „Hefe“ sind Keime derselben Gattung mit aber völlig anderen Eigenschaften zu verstehen, insbesondere im Hinblick auf ihre Bedeutung als krankheitsverursachende Erreger.

Hefen gehören zu den sogenannten „Höheren Pilzen“ und dort zur Klasse der Sprosspilze (Blastomyceten). Hier sind zu unterscheiden die sog. (nützlichen) „Kulturhefen“, auch Saccharomyces genannt, die zu Gär- und Backzwecken Verwendung finden. Diesen gegenüber stehen sog. „Wildhefen“, die ebenfalls teilweise als Nähr- und Futterhefen Verwendung finden. Einige dieser Wildhefen können jedoch, wenn sie lebend in den Organismus von Menschen oder Tieren gelangen, Pilzkrankungen, insbesondere im Bereich des Darms, des oberen Verdauungstraktes (z. B. Kropf des Geflügels) oder der Lungen und des Euters verursachen.

Gelegentlich hört man das Argument, Hefen seien in der Lage, als Vorreiter von Clostridieninfektionen zu dienen, ja diese geradezu zu fördern. Im Zusammenhang mit Kultur- und Nutzhefen scheint diese Aussage aber nach unseren Erfahrungen unsinnig zu sein. Gewisse Wildhefen, die zu systemischen Mycosen in Form von hochgradigen Schleimhautentzündungen der Darmschleimhäute führen, sind jedoch sicherlich als eine Art „Wegbereiter“ anzusehen, die Clostridien, aber auch Coliinfektionen, den Weg bereiten können.

Die in den EM-Kulturen verwendeten Hefen gehören allerdings nicht zu dieser Gruppe, sodass nach unseren bisherigen Erkenntnissen wohl keine Gefahr besteht, dass durch die im EM verwendeten Hefekulturen eine Clostridieninfektion provoziert werden könnte. Diesbezügliche Beobachtungen sind bisher auch von keinem EM-Anwender bekannt.

Orale Impfstoffe und EM:

Im Zusammenhang mit der „Schluckimpfung“ gegen PIA verabfolgen einige Ferkelerzeuger den Impfstoff Ileitis gerne zusammen mit EM oder EM-Bokashi, da hierdurch die für optimalen Impferfolg nötige zügige Aufnahme sichergestellt wird. In diesem Zusammenhang stellte sich die Frage, bei welchem pH der PIA-Impfstoff noch seine volle Wirksamkeit behält. Nach Angaben des Herstellers Bröring-Ingelheim bleibt der Impfstoff bis zu einem pH von 4 stabil, so dass man auf jeden Fall auf der sicheren Seite ist, wenn das EM-a zur Hälfte mit Wasser verdünnt wird. Gegebenenfalls mit pH-Indikatorpapier prüfen!

Einsatz von CCM in der Fütterung von Schweinen:

Laut Untersuchungen der Institute für Tierernährung sind Rationsanteile bis 85 % möglich. Je nach verwendetem Maisanteil (und Maisqualität/Stärkegehalt) ist allerdings der Ergänzeranteil entsprechend anzupassen. Weiterhin ist bei hohem Maisanteil zu bedenken, dass es zu einer Gelbverfärbung des Specks in Verbindung mit einer sehr öligen Konsistenz des Specks kommen kann, was seine Nutzung zu Räucherspeck oder für die Schinkenproduktion, zu der man „kernigen“ festen Speck benötigt, einschränkt.

Lohne, d. 31. Oktober 05, Dr. Dieter Mischok

Hinweis: In der DLZ Ausgabe 10 - Oktober 2005 finden sie auf Seite 14 unter „Biogas: Gülle unterpflügen“ Hinweise zur Clostridienproblematik (Universität Leipzig)

Nähere Untersuchungsergebnisse, Anwendungshinweise und Beratung bekommen sie bei:
EM-RAKO GmbH & Co.KG, Mühlensteg 9, 32369 Rahden-Varl, Fon.: 05771/951500