



Zurzeit treten vermehrt Probleme mit sogenannten - **blow pack spoilage** - Bombagen bei vakuumverpacktem Rindfleisch auf. Als Verursacher wurde schon Ende der 80er Jahre die grampositive anaerobe Bakterienart ***Clostridium estertheticum*** erstmals beschrieben.

Die Tatsache, dass diese Bakterienart sich besonders in kalten Umgebungen - Wachstum bis $-1,5\text{ °C}$ / Optimum bei $12 - 15\text{ °C}$ - besonders wohl fühlt und sich bei Temperaturen über 20 °C oder unter Luft (Sauerstoff, aerob) gar nicht mehr vermehrt, macht es besonders schwierig, diese Bakterien nachzuweisen. Bei normalen innerbetrieblichen Hygienekontrollen werden können diese Bakterien nicht entdeckt werden.

Das besondere an ***Clostridium estertheticum*** ist, dass es an der Luft (Sauerstoff, aerob) Sporen bildet. Diese Sporen lassen sich dann durch Kontakt-, Tröpfchen- und Luftinfektion übertragen. Sobald diese Sporen in die Lebensbedingungen - anerob (ohne Sauerstoff / Vakuum / Schutzgas), Temp. $-1,5 - 20\text{ °C}$ - der eigentlichen Bakterienart kommen, entkapseln Sie sich wieder und beginnen sich zu vermehren. Dies bedeutet, dass nicht die Bakterie sondern deren Sporen bei der normalen Hygienemaßnahme abgetötet werden müssen. Hierzu können Produkte aus Basis PerEssigSäure (PES) wie z.B. FINK - Antisept P, Ökoron[®] 12, Ökoron[®] 13 etc. verwendet werden.

In-Haustest belegen, dass ca. 0,33 % der oben aufgeführten FINK TEC Produkte - Gehalt an PES ca. 450 - 500 ppm - bei einer Einwirkzeit von 10 - 20 Min. ausreichen, um die Sporen abzutöten.

Bei neuen Untersuchungen wurden die Sporen von ***Clostridium estertheticum*** in 88 Prozent der Rindfleischpackungen nachgewiesen. Lediglich 12 Prozent der Proben wurden negativ getestet. Des Weiteren wurden auch Wildfleisch, Lamm-, Puten- und Schweinefleisch auf das Bakterium untersucht. Auch hier ergaben die Untersuchungen in mehr als der Hälfte der untersuchten Proben einen positiven Befund. Dies zeigt deutlich, dass es sich nicht mehr, wie vermutet um ein Problem bei Rindfleischverpackungen handelt, sondern auch alle anderen Fleischarten befallen sein können.

Der Eintrag von ***Clostridium estertheticum*** in vakuumverpackte Fleischwaren erfolgt sehr wahrscheinlich im Schlachthof durch Kontamination der Schlachtkörper mit Sporen. Als Hauptkontaminationsquelle wurden Tierhäute identifiziert. Auch in Kot- und Bodenproben konnten die Organismen nachgewiesen werden. Es wird angenommen, dass sie ursprünglich aus der Umgebung der Schlachttiere vom Boden, dem Futter oder Pflanzenoberflächen stammen.

Da ***Clostridium estertheticum*** wie schon beschrieben bei den normalen innerbetrieblichen Hygienekontrollen nicht nachweisbar ist, wird diese Gefahr zum Teil nicht erkannt. Erst wenn es zu den sogenannten - **blow pack spoilage** - Bombagen kommt, wird das Problem sichtbar.

Mittlerweile wurden erste molekularbiologische Nachweismethoden (PCR-Methode) entwickelt, die ***Clostridium estertheticum*** zuverlässig und spezifisch nachweisen und so den kulturellen Nachweis ergänzen und zum Teil ersetzen können. Bei den Untersuchungen muss aber darauf hingewiesen werden, dass auf ***Clostridium estertheticum*** getestet werden soll.

Fazit:

Falls bei Kunden Probleme mit diesen sogenannten - blow pack spoilage - Bombage von Vakuumverpackungen auftreten, können wir davon ausgehen, dass der Verursacher ***Clostridium estertheticum*** bzw. deren Sporen sind, die aufs Fleisch übertragen werden.

In diesem Fall können wir dem Kunden folgende **FINK TEC** - Desinfektionsprodukte empfehlen:

Art.Nr.	Produkt	Anwendungskonz. in%	Einwirkzeit in Min.
13305	FINK - Antisept P	0,3 - 0,5 %	10 - 20 Min.
17312	Ökoron® 12		
17313	Ökoron® 13		

Jedoch reicht die Empfehlung bzw. Umstellung des Desinfektionsproduktes nicht aus, um dieses Problem zu beseitigen. Der Kunde muss vor Ort von uns über eine ganzhaltige Grundreinigung einzelner Abteilungen bzw. des gesamten Betriebes aufgeklärt werden.

Weiterhin können wir dem Kunden bei der Verifizierung der Kontaminationsquelle / des Eintragsortes helfend zur Seite stehen.

FINK Service GmbH

Zeppelinstr. 11
 72355 Schömberg
 Tel.: 07247 / 554
 Email: fink-service@t-online.de

