

## Berichte über Schwerpunktaufgaben 2008

### 3. Untersuchung auf pathogene Biotypen von *Yersinia enterocolitica* in Hackfleisch vom Schwein

Bearbeiterin: Frau Dr. Ketteritzsch

*Yersinia enterocolitica* sind nach Salmonellen, Campylobacter und darmpathogenen *E. coli* mit ca. 4987 gemeldeten Erkrankungsfällen 2007 die vierthäufigsten bakteriellen Enteritiserreger. Als Reservoir für humanpathogene *Y. enterocolitica* gelten Schweine, die sehr häufig asymptomatische Träger sind. Die Keime befinden sich bei Schlachtschweinen im Bereich der Tonsillen, der submaxillaren Lymphknoten sowie im Darminhalt. Ausgehend von Tonsillen und Darminhalt kann es durch kontaminierte Schlachtwerkzeuge zu einer Ausbreitung über den Schlachtkörper kommen. Schlachttechnik und Schlachthygiene haben deshalb einen entscheidenden Einfluss auf die Kontaminationsrate.

Darüber hinaus besitzen *Y. enterocolitica* aufgrund ihrer psychrotrophen Eigenschaften vor allem in kühl zu lagernden Produkten, wie Hackfleisch, einen Selektionsvorteil gegenüber anderen Bakterien.

Die intestinale Yersiniose äußert sich nach einer Inkubationszeit von 3-10 Tagen in Durchfall, krampfartigen Bauchschmerzen (Pseudoappendizitis), Tenesmen, Erbrechen und Fieber und dauert einige Tage bis 3 Wochen an. In der Folge kann es zu extraintestinalen Reaktionen (z.B. Erythema nodosum, Arthritis) kommen.

*Y. enterocolitica* wird nach den biochemischen Eigenschaften in 6 Biotypen (1A, 1B, 2, 3, 4 und 5) mit über 48 Serovaren gruppiert. Die Stämme des Biotypes 1A sind nicht pathogen. Hochpathogene Stämme des Biotyps 1B werden hauptsächlich in Nordamerika nachgewiesen. Pathogene Stämme des Biotypes 4 (Serotyp O:3) und des Biotypes 2 (Serotyp O:9) sind gewöhnlich assoziiert mit Ausbrüchen in Europa. Biotyp 2 und 4 werden anders als Biotyp 1B selten aus der Umwelt isoliert. Schweine und Rinder stellen das Hautreservoir dieser Biotypen dar. Pathogene Stämme der Biotypen 3 und 5 werden hingegen selten isoliert.

Mit den Untersuchungen sollte das Vorkommen von humanpathogenen *Y. enterocolitica* in Hackfleisch und Zubereitungen daraus in Sachsen-Anhalt festgestellt werden.

Auf pathogene *Y. enterocolitica* wurden insgesamt 65 Planproben Hackfleisch und 160 Planproben Zubereitungen aus Hackfleisch untersucht. Aus 4 (2,5%) Proben Hackfleischzubereitung vom Schwein konnten humanpathogene *Y. enterocolitica* isoliert werden. Nachgewiesen wurden je zweimal Biotyp 2 Serovar O:9 und Biotyp 4 Serovar O:3.

Folgende Tabelle stellt die Anzahl der untersuchten Proben und die Ergebnisse dar:

<b>Produkt</b>	<b>Anzahl n</b>	<b>positiver Nachweis pathogener <i>Yersinia enterocolitica</i></b>
<b>Hackfleisch</b>	65	0
vom Schwein	41	0
gemischt Schwein/Rind	17	0
vom Rind	7	0
<b>Hackfleischzubereitungen vom Schwein</b>	160	4 (2,5%)
<b>gesamt</b>	<b>225</b>	<b>4 (1,8%)</b>

Der Nachweis von pathogenen *Y. enterocolitica* in Zubereitungen aus Hackfleisch birgt eine direkte Infektionsgefahr, da dieses Produkt vielfach roh, als Schweinemett oder Hackepeter verzehrt wird. Aufgrund der Ergebnisse und oben genannten Eigenschaften muss *Y. enterocolitica* im Rahmen der Lebensmitteluntersuchung besondere Beachtung geschenkt werden.

Die Untersuchungen werden 2009 unter Einbeziehung von Fleisch zur Hackfleischherstellung fortgeführt.

Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt  
Fachbereich 3 Lebensmittelsicherheit  
Freiimfelder Str. 68, 06112 Halle  
Tel.: 0345 5643 129 / Fax.: 0345 5643 439