

Surveillance Gefermenteerde Worst, jaar 2004

Voedsel en Waren Autoriteit
Afdeling Signalering VP
Sector: Laboratorium

projectnummer: OT 04H005
Augustus 2005

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
TREFWOORDEN	3
1. INLEIDING	4
2. MATERIAAL EN METHODEN	4
2.1 Monstermateriaal	
2.2 Methoden	
3. RESULTATEN	4
3.1 Monstername	
3.2 <i>Listeria monocytogenes</i>	
3.3 <i>Salmonella</i>	
3.4 <i>Staphylococcus aureus</i>	
3.5 <i>E. coli</i> O157	
4. DISCUSSIE	5
5. CONCLUSIE	5
6. LITERATUUR	6

SAMENVATTING

In een landelijk survey, uitgevoerd in 2004, werden 749 monsters gefermenteerde worst van Nederlands fabrikaat onderzocht op aanwezigheid van *Listeria monocytogenes*, *Salmonella*, *Staphylococcus aureus* en *E.coli* O157.

Listeria werd éénmaal (0,1%) aangetroffen in een hoeveelheid >100 kve per gram, *Salmonella* zevenmaal (1,0%) in 25 gram product en *S. aureus* werd zevenmaal geïsoleerd (1,0%) in een hoeveelheid > 1.000 kve/g. *E. coli* O157 werd in geen van de monsters aangetroffen. Deze aantallen zijn aanzienlijk lager dan gevonden bij diverse buitenlandse surveys en komen overeen met een eerder onderzoek van Nederlandse producten.

SUMMARY

In a national survey, carried out in 2004 a number of 749 samples fermented dry sausages produced in the Netherlands were investigated on the presence of *Listeria monocytogenes*, *Salmonella*, *Staphylococcus aureus* and *E.coli* O157.

Listeria was isolated once (0,1%) in an amount > 100 cfu/g, *Salmonella* was detected seven times in 25 g product and *S. aureus* was isolated seven times (1,0,%) in amounts > 1.000 cfu/g from different samples. *E.coli* O157 was not isolated at all. These numbers of positive samples are far lower than those found in earlier investigations carried out abroad and resemble the results as found in an earlier survey on these products originating from The Netherlands.

TREFWOORDEN

Gefermenteerde worst; *Listeria*; *Salmonella*; *S. aureus*; *E.coli* O157.

1. INLEIDING

De productie van vleeswaren omvat doorgaans één of meerdere processtappen, waarbij aanvankelijk in de grondstoffen aanwezige pathogenen worden afgedood. Door onvoldoende gecontroleerde procesvoering kunnen echter in het eindproduct nog pathogenen aanwezig zijn. Zo worden b.v. in gefermenteerde worsten nog regelmatig pathogenen aangetroffen. Met name "Chorizo-achtige" producten en salami blijken pathogenen te kunnen bevatten volgens buitenlandse publicaties [6.2; 6.5]. De bewaring van deze producten vindt vaak onder niet gekoelde omstandigheden plaats, zodat ziekteverwekkende bacteriën die het fermentatieproces overleefd hebben nog kunnen uitgroeien tot hoeveelheden die kunnen leiden tot infecties van de mens of door toxinevorming aanleiding kunnen geven tot voedselvergiftigingen.

In dit project werden gegevens verzameld betreffende de besmetting van gefermenteerde worstsoorten als verkrijgbaar in de detailhandel met pathogenen micro-organismen. Daardoor wordt inzicht verkregen in welke mate deze producten besmet zijn met *Salmonella*, *Listeria monocytogenes*, *E.coli* O157 of *Staphylococcus aureus*.

2. MATERIAAL EN METHODEN

2.1 ~~Monstermateriaal~~

Gefermenteerde worsten van Nederlands fabrikaat. Ook Nederlandse worsten van "exotische signatuur", waarmee bedoeld worden producten van bedrijven in Nederland die b.v. chorizo produceren dienden bemonsterd te worden. Dus in principe alle producten met een NL-EG aanduiding.

2.2. ~~Microbiologisch onderzoek~~

Analysemethoden: de landelijk voorgeschreven methoden werden toegepast

- *Listeria monocytogenes* MIC01-WV123 (verdunding -1, -2)
- *Salmonella* (in 25 g) MIC01-WV 199/120
- *Staphylococcus aureus* MIC01-WV 118 (verdunding -3,-4,-5)
- *E. coli* O157 Methode vlg. Voorschrift in Ware(n)-Chemicus.

3. RESULTATEN

3.1 ~~Monstername~~

In het kader van dit project werden in totaal 749 monsters genomen en onderzocht.

3.2 ~~*Listeria monocytogenes*~~

In 1 van de 716 onderzochte monsters werd *Listeria monocytogenes* aangetroffen in een hoeveelheid die boven de wettelijke norm (100 kve/g product) lag. Het monster bevatte 330 kve/g *L. monocytogenes*.

3.3 ~~*Salmonella*~~

In 7 van de 714 monsters (1,0%) werd *Salmonella* aangetroffen. Het bleek hier te gaan om *Salmonella* Schwartzengrund, Typhimurium ft 20, ft 351, ft 506 (2x) en ft 507 (2x).

3.4 ~~*Staphylococcus aureus*~~

In 7 monsters werd *S. aureus* aangetroffen in hoeveelheden > 1.000 kve/g. Hiervan waren vier monsters met waarden tussen 1.000 en 10.000 kve/g, twee tussen 10.000 en 100.000 kve/g en één monster bevatte 650.000 kve/g *S. aureus*.

3.5 ~~*E. coli* O157~~

In geen van de 662 monsters die op dit criterium werden onderzocht werd dit organisme aangetroffen.

4. DISCUSSIE

Ad 3.2, ~~*Listeria monocytogenes*~~.

In slechts één monster (0,1%) werd *L. monocytogenes* aangetoond. Dit is een aanzienlijk lager percentage dan in andere studies werd gevonden (12%; 3,25%) in gelijksoortige producten [6.1; 6.4].

Hierbij dient wel te worden aangetekend dat bij deze studies een kwalitatieve ophopingmethode gebruikt werd, en geen kwantitatieve telmethode zoals bij dit project. Doordat een ophopingmethode een hogere gevoeligheid heeft, zullen percentages positieve monsters, met deze methode bepaald, altijd hoger uitkomen.

Hoewel de lage pH van gefermenteerde worsten de groei van *L. monocytogenes* zal verhinderen of sterk zal beperken, kan incidenteel oppervlaktebesmetting en uitgroei van dit organisme op deze producten plaatsvinden. Iets wat bij in deze survey onderzochte producten dus blijkbaar nauwelijks heeft plaatsgevonden.

Ad 3.3, *Salmonella*.

Eveneens een zelfde laag percentage positieve monsters (1,0%). Ook hier werden in andere studies [6.1; 6.4; 6.6] soms hogere percentages (resp. 20%; 1,43% en 1,1%) in dit soort producten gevonden.

Ad 3.4, *Staphylococcus aureus*.

Slechts één procent van de monsters bevatte hoeveelheden van meer dan 1.000 kve/g van dit organisme. Het merendeel, 6 van de 7, lag echter onder de wettelijke grens van 100.000 kve/g zoals in het WBBL vastgelegd. Deze resultaten komen overeen de uitkomsten van een eerder survey op gefermenteerde worsten van Nederlandse herkomst [6.6] waarbij in 1,7% van de monsters *S.aureus* in hoeveelheden > 1.000 kve/g werd aangetroffen.

Ad 3.5. *E. coli* O157.

Dit organisme is in geen van de monsters aangetroffen. In een eerder onderzoek werd 1 positief monster gevonden in een dergelijk product [6.3]. Hoewel *E. coli* O157 een niet voldoende beheerst productieproces in principe kan overleven kan dit risico geëlimineerd worden door een aantal maatregelen als: decontaminatie van karkassen, verhinderen nabesmetting, snel koelen voor het malen, gebruik van entculturen, voldoende lange rijping tot $A_w < 0.92$ en conditionering van het eindproduct gedurende 10 dagen bij 20°C [6.3].

5. CONCLUSIES

Het percentage monsters dat besmet was met *Listeria monocytogenes*, *Salmonella*, *S. aureus* of *E. coli* O157 is aanzienlijk lager dan de percentages als genoemd in andere (buitenlandse) onderzoeken van gefermenteerde worsten maar komt voor de criteria *Salmonella* en *S. aureus* redelijk overeen met de uitkomsten van een vorig onderzoek in producten van Nederlandse herkomst. Humane infecties via consumptie van dergelijke producten zijn echter nog niet geheel uit te sluiten. Gericht onderzoek op pathogenen in deze producten dient derhalve deel uit te blijven maken van het onderzoeksprogramma als uitgevoerd door de Handhaving.

6. LITERATUUR

- 6.1 Abraham, A., Papa, A., Soultos, N., Ambrosiadis, I. and Antoniadis, A. 1998. Antibiotic resistance of *Salmonella* spp. and *Listeria* spp. isolates from traditionally made fresh sausages in Greece. J. Food Prot. 61 (10): 1378-80.
- 6.2 Escartin, E., Castillo, A., Hinojosa-Puga, A. and Saldana-Lozano, J. 1999. Prevalance of *Salmonella* in chorizo and its survival under different storage temperatures. Food Microb. 16: 479-486.
- 6.3 De Boer, E., Van den Akker, J. en Heuvelink, A. 1996. Vertoxine-producerende Escherichia

- coli* in gefermenteerde worsten. De Ware(n)-Chemicus 26:251-254.
- 6.4 Levine, P., Rose, B., Green, S. and Hill, W. 2001. Pathogen testing of ready to eat meat and poultry products collected at federally inspected establishments in the United States, 1990 to 1999. J. Food Prot. 64 (8):1188-93.
- 6.5 Pontello, M., Sosano, L., Nastasi, A. and Mammina, C. 1998. A community-based outbreak of *Salmonella Enterica* serotype Typhimurium associated with salami consumption in Northern Italy. Epidemiol. Infect. 120: 209-214.
- 6.6 Zee, H. van der, Wit, B. en De Boer, E. 2000. Onderzoek van vleeswaren op pathogenen. De Ware(n)- Chemicus 30: 193-196.