

Balladen om kattelugt i kødkonserveres

Vi er tilbage i 1966/67. Stedet Holstebro Svineslagteri/Royal Dane. Produkt 7 og 12 oz dobbelt nahtlakerede dåser til luncheon meat.

Af Lars Herborg

I årene 1964-1968 arbejdede jeg som chef for kvalitetskontrol og produktudvikling på Holstebro Svineslagteri/Royal Dane. Virksomheden fremstillede kødvarer bl.a. til eksport. Dåsekød var af stor kommerciel betydning for virksomheden og i den forbindelse indtraf et ubehageligt problem i 1966/67. Nogle dobbelt nahtlakerede 7 og 12 oz dåser med pork luncheon meat udsendte en gennemtrængende kattelugt, når de blev åbnet.

Sådan var processen

Det var et velkendt problem for den type produkter, at hvis man ikke beskyttede loddesømmen, der løb langs dåsens rørformede del, stummen, ville der efter kort tid komme afsmitning af rust fra den ubeskyttede stålkant, så der blev en stribe af rust langs kødkanten.

Vi havde en Storm P-maskine, der lagde plastikstrimler ind over nahten. De skulle i princippet kunne holdes fast på dåsens inderside, og var dyppet i smeltet svinefedt. Men det var ikke nogen pålidelig proces. Der var for mange svipsere, så vi søgte en anden løsning.

Den kom Haustrups Fabrikker med. De var vores hovedleverandør af konservesdåser, og de havde en idé om, at man kunne sprøjte en lakopløsning ind over lodningen, mens den

endnu var varm. Så ville opløsningsmidlet dampe af og efterlade en lakfilm over nahten og dække det bare metal. Udført ad to gange blev det en dobbelt nahtlakering.

I den slags spørgsmål var vi med i hele udviklingsarbejdet. Vi pakkede produkter i forsøgsdåserne og termostatbelastede dem ved 30°C i to uger for at fremskynde processen. Derefter åbnede vi dåserne for at bedømme resultatet. Det så ud, som om processen fungerede.

Så vi gav grønt lys for en produktion af dåser med dobbelt nahtlakering efter den foreslåede metode.

Problemer med primo marts-produktionen

Primo marts kom de nye dåser med i produktionen.

Vi havde som fast regel, at der blev udtaget fem dåser af hver dagsproduktion til termostatbelastning i to uger, hvorefter de blev åbnet for en nærmere sensorisk bedømmelse.

Så da vi kom til produktionen fra primo marts skete der noget.



Foto: © Tony Campbell | Dreamstime Store Photos

Pludselig bredte der sig en lugt af kat i lokalet, hvor vi foretog den sensoriske bedømmelse. Det blev hurtigt klart, at der ikke var nogen kat i lokalet, men derimod nogle 7 og 12 oz dåser med luncheon meat.

Vi sendte hurtigt bud til lageret for at få fat på, hvad der var af dåser fra den omtalte produktion. De var der ikke. Vi arbejdede allerede dengang med meget små lagre, så produktionen fra primo marts var allerede afskibet og på vej mod Newcastle.

Der var derimod dåser fra den næste produktionsuge, og vi sendte bud efter prøver af dem på lageret til nærmere bedømmelse.

Der var dåser med kattelugt imellem.

Vi tilkaldte vores tekniske direktør (for Holstebro Svineslagteri/Royal Dane), P.E. Jensen og konservesmester Frants Miller for en nærmere granskning, men sagen var klar og ikke til at misforstå.

Varen lugtede af kat.

Vi fik stoppet forsendelsen

til England og nåede at fange dåserne så at sige på kajen i Newcastle.

Afdækning af problemet

Vi sendte bud til Haustrups Fabrikker og meddelte dem, at de af ovennævnte årsag havde et stort antal dåser stående i Holstebro, der var deres ejendom.

De kom øjeblikkelig, med direktør Karl Hastrup og deres kundechef Bøwadt, og vi foretog en bedømmelse af produkter, der var lavet med de nye dåser.

Der var ingen tvivl om fejlen. Nu gjaldt det om at begrænse skaden, for vi var jo ikke den eneste virksomhed, der havde modtaget de nye dåser.

Vi nåede som sagt at få bremset den første forsendelse på kajen i Newcastle, men ikke alle danske konservesfabrikker var ligeså heldige, og modtog hurtigt alarmerende reklamationer fra detailhandelsledet i England.

Men hvad var der sket???

Jeg huskede fra min tid på organisk kemisk laboratorium, at bestemmelse af carboxylsyrer kunne finde sted under anvendelse af S-benzylisothiourinstof, der kunne danne S-benzylthiuroniumsalte med de organiske carboxylsyrer. Men hvis miljøet blev til den basiske side, kunne der dannes benzylmercaptan [1].

Jeg syntes, at lugten lignede.

Jeg sendte derfor nogle dåser til vennerne på organisk kemisk laboratorium på Polyteknisk Lærestalt, hvor de snusede til dem. Svend Brøndum svarede mig, at lugten snarere var i retning af thioketon eller thioether, men utvivlsomt kat.

Kattelugt-forklaringen

Det viste sig, at Haustrups Fabrikker havde fået et tilbud fra deres sædvanlige leverandør på et opløsningsmiddel, der angiveligt skulle have bedre egenskaber til den anvendte teknik. Man havde derefter byttet opløsningsmidlerne om uden at fortælle os noget om det.

De kunne ikke vide, at det nye opløsningsmiddel reagerede med svovlforbindelserne i kødblokken, og selvom der var tale om en ringe mængde, kom der en stor effekt ud af reaktionen. Det lugtede, som var der en kat, der havde lettet sig i lokalet.

Det viste sig senere, at der kunne være følgende forklaring på fænomenet:

Hvis mesityloxid er i kontakt med svovlholdige fødevarer, som underkastes en varmebehandling, er der stor sandsynlighed for, at der dannes 4-methyl-4-mercaptopentan-2-on, der har en stærk kattelugt [2].

Et eksempel på et lignende fænomen er opløsningsmidlet pentoxon (4-methoxy-4-methylpentan-2-on). Det fungerer fint som fortynder til en række resiner, og det indeholder en ringe mængde mesityloxid - f.eks. 0,43%. Ved sidstnævnte mængde kan der udvikles kattelugt i kød, der er opbevaret i en hal malet med maling, der er fortyndet med dette opløsningsmiddel [3].

Vi fik, så vidt jeg husker, aldrig at vide, hvad det var for et opløsningsmiddel, Hastrup var gået over til. Vi oplevede kun, at der var en verden til forskel mellem de prøvedåser, vi havde godkendt, og de dåser, der blev leveret til produktionen.

Det videre forløb i sagen blev knapt så enkelt.

Da man skulle til at placere ansvaret for miseren, kneb det for de sagkyndige fra Haustrups Fabrikker at spore kattelugt. Man forsøgte at forlige parterne ved et møde i London hos Swift & Co, verdens største kødfirma, men selvom også andre produktionsvirksomheder havde observeret den samme fejl ved deres dåser fra Hastrup i samme periode, kunne man ikke enes. Og den egentlige årsag blev aldrig afsløret. Der blev ikke indgået noget forlig [4].

Resultatet var, at Haustrups Fabrikker mistede en stor kunde, som så til gengæld kunne glæde Glud & Marstrand ved at gå over til deres dåser.

E-mail:

Lars Herborg: larsherborg@mailone.dk

Kilder

1. Stig Veibel: The Identification of Organic Compounds. 4 Carboxylic acids, afsnit F, side 165. G.E.C. Gad Publisher. 1954.
2. F. Aylward, G. Coleman and D.R. Haisman, Compend Research Station: Catty Odeours in Food: The reaction between Mesityl Oxide and Sulphur Compounds in Foodstuffs. P1564. September 16, 1967.
3. R.L.S. Patterson: Meat Research Institute, Agricultural Research Council, Bristol: Catty odours in food: Their production in meat stores from mesityl oxide in paint solvents. p 548-549. 27 April 1968. Chemistry and Industry.
4. P.E. Jensen. Direktør hos Holstebro Svineslagteri/Royal Dane. Personlig kommunikation.

Nyt om ...

... Afhængig af lanthanider

Bakterien *Methylophilum fumariolicum* SoIV lever i varme ekstremt sure italienske vulkanske fumaroler. Den skaffer sig energi ved at oxidere methan. Methanol dehydrogenase er nøg-



leenzymet. Bakterien er svær at dyrke, fordi den kræver mudder fra fumarolen for at gro. Efter seks års forsøg på at finde et egnet vækstmedie lykkedes det forskerne at isolere methanol dehydrogenasen og få strukturen bestemt ved røntgenanalyse. De fleste enzymer fra denne familie indeholder calciumioner, men i dette tilfælde viser krystalstrukturen, at calciumionen er alt for lille til at passe ind i strukturen. Men ioner fra de sjældne jordarter – lanthaniderne – virker, og cerium i form af Ce(III) er den bedste. Nu kan bakterien dyrkes, blot der er Ce(III) i mediet.



Carsten Christophersen

Rare earth metals essential for methanotropic life in volcanic mudpots. A. Pol *et al.* *Environmental Microbiology* 2013, doi:10.1111/1462-2920.12249

SKANLAB **Retsch**
Solutions in Milling & Sieving

www.retschi.dk
birte@skanlab.com