

Projekt Bacillus cereus

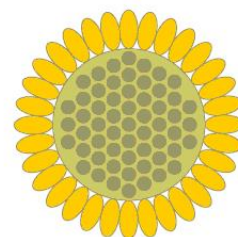
- provtagning av nedkylda/varmhållna livsmedel i Haninge, Tyresö och Nynäshamn

RAPPORT

LIVSMEDEL

30 januari 2015

Eva Baggström
Luis Carvajal
Jytte Gard Timmerfors



SÖDERTÖRNS
MILJÖ- & HÄLSO-
SKYDDSFÖRBUND

136 81 Haninge
BESÖKSADRESS
Rudsjöterrassen 5
TELEFON 08-606 93 00
FAX 08-606 93 01
E-POST
miljokontoret@smohf.se
www.smohf.se

Sammanfattning

Bacillus cereus är en jordbakterie som finns överallt i vår omgivning. Bakterien är värmetålig i sporform vilket innebär att bakteriens sporer och toxin inte dör vid upphettning av mat. Vid bristande nedkylning, varmhållning och kylförvaring kan bakterien växa till och leda till matförgiftning.

Syftet med projektet var att undersöka förekomsten av bakterien Bacillus cereus i livsmedel som genom bristfällig nedkylning, varmhållning eller annat skulle kunna få tillväxt av bakterien. Projektet genomfördes också i ett utbildningssyfte. 21 verksamheter inom branscherna restaurang, gatukök samt asiatiska- och sushirestaurang kontrollerades. Verksamheternas rutiner kontrollerades och förbundet tog prover som analyserades för bakterien Bacillus cereus.

Av de 21 verksamheter som kontrollerades fick fem verksamheter avvikelser. 16 verksamheter var utan avvikelse. De avvikelser som förekom var bristande rutiner vid nedkylning och varmhållning. Två livsmedelprover fick resultatet godtagbart med anmärkning. Livsmedel som fick godtagbart med anmärkning var nedkyllt potatismos. Projektet visade att ris inte var så känsligt som förbundet först trodde, vilket kan bero på att ris i väldigt många fall sköljs rikligt med vatten så att bakterien försvinner. Potatismos var däremot mycket svårt att kyla ner snabbt och resultatet visar att det förekom högre halter av Bacillus cereus i mos som kylts ner för långsamt. Kontroll och provtagning av nedkyllt potatismos kommer utvecklas.

1 Inledning

1:1. Bakgrund

Bacillus cereus är en jordbakterie som finns överallt i vår omgivning, även i maten vi äter. Bakterien finns i både i kött och grönsaker men också i ris och mjölk. Bakterien kan finnas i sporform vilket innebär att bakterien inte dör vid upphettning av mat. Om maten sedan kyls ner för att ätas vid senare tillfälle kan Bacillus cereus växa till i maten utan konkurrans från andra bakterier. När den sedan kommer ner i tarmen så förökar sig bakterien och då bildas ett gift som ger matförgiftning. Inkubationen är 8-16 h och varaktigheten är 12-24 h.

Bakterien producerar dessutom ett gift vid tillväxt och från vissa stammar av bakterien så försvinner inte giftet vid uppvärmning. Bakteriens gift kan orsaka diarréer och magsmärtor. Sjukdomen varar ofta mellan 6-24 timmar, och inkubationstiden är 30 minuter till 6 h.

För att undvika tillväxt av bakterien Bacillus cereus är det viktigt att mat som inte ska ätas omedelbart kyls ner snabbt efter tillagning. Bakterien växer till snabbast mellan temperaturerna 4-55 grader därför är det viktigt att maten hålls ordentligt kall vid förvaring och tillräckligt varmt vid varmhållning.

Livsmedelsinspektörerna på Södertörns miljö- och hälsoskyddsförbund har känt ett behov av att närmare kontrollera hur verksamheterna hanterar livsmedel som har en större risk för tillväxt av Bacillus cereus. Verksamheternas rutiner kring varmhållning, nedkylning och kylförvaring har kontrollerats under ett flertal kontroller men inspektörerna har inte varit säkra på att hanteringen sker på det sättet som uppges. Därför fanns behov att gå in djupare på hur hanteringen verkligen ser ut genom att undersöka den mikrobiologiska statusen på känsliga livsmedel. Det har också funnits ett behov av att uppmärksamma och utbilda verksamheter om att giftet och sporena inte försvinner vid upphettning samt poängtera vikten av en säker nedkylningsprocess, en tillräcklig varmhållning och en bra kylförvaring.

1:2. Syfte

Syftet med projektet var att undersöka förekomsten av bakterien Bacillus cereus i livsmedel som genom bristfällig nedkylning, varmhållning eller annan hantering skulle kunna gynna bakterien. Syftet var även att kontrollera om rutinerna som uppgetts hos verksamhetsutövarna stämde överens med verkligheten samt om rutinerna var tillräckliga. Projektet syftade också till att utbilda verksamhetsutövarna om bakterien samt att utvärdera olika samband mellan dålig hantering, typ av livsmedel och provresultat för att själva kunna lära oss mer om detta. Erfarenheter från projektet var tänkt att utbilda oss inspektörer till att göra en bättre riskvärdering i vår tillsyn.

2. Metod

Projektet avgränsades till verksamheter som tillhandahåller livsmedel där bakterien *Bacillus cereus* kan finnas och lätt växa till i, framförallt verksamheter som hanterar potatismos och ris. I projektet kontrollerades 21 verksamheter som valdes utifrån inspektörernas erfarenheter. Verksamheternas rutiner för nedkylning/varmhållning/kylförvaring kontrollerades i en inspektion med hjälp av en checklista, se bilaga 1. Under inspektionen tog förbundet livsmedelsprover som skickades för analys med avseende på bakterien *Bacillus cereus*. Livsmedelsprovet bedömdes antingen som tillfredställande/godtagbart med anmärkning/otillfredsställande. Med bedömningen tillfredsställande menas att livsmedlet är bra och kan ätas utan risk för att man ska bli sjuk eller skadad. Godtagbart med anmärkning visar på ett tecken att det finns något som inte är bra och detta bör rättas till så att det inte utgör en hälsorisk. Bedömningen medför inte saluförbud. Ett otillfredsställande provresultat betyder att livsmedlet innehåller ett så stort antal bakterier som kan leda människor kan bli sjuka om de äter det eller så är det uppenbart motbjudande vad gäller lukt, smak eller konsistens. Mat som har bedömts vara otillfredsställande ska inte säljas eller serveras. Åtgärder måste omedelbart göras för att undanröja risken för människors hälsa samt att förhindra att livsmedel blir dåliga igen.

Provtagningens syfte var att kontrollera om verksamhetens rutiner var tillräckligt. Om varmhållet livsmedel provtogs skedde nedkylning av livsmedlet i frys och för att säkerställa nedkylningsprocessen kontrollerades temperaturen av förbundet i ett extrapro. Verksamhetsutövarna erbjöds ett referensprov.

3. Resultat

I projektet kontrollerades 20 restauranger och en skola.

Inspektion

Av de 21 verksamheter som kontrollerades fick fem avvikelser vid inspektion medan 16 inte fick någon avvikelse. De avvikelser som förekom var bristande rutiner vid nedkylning och varmhållning. Av de verksamheter som hade bristande nedkylningsrutiner, kylde två ner potatismos, en kylde ner potatis och en kylde ner ris. En verksamhet hade bristande varmhållning av ris.

Provtagning

Vid inspektionerna togs ett livsmedelsprov per verksamhet, d.v.s. 21 livsmedelsprover. Tre livsmedelsprover togs på nedkyld potatismos, ett på varmhållet potatismos, tre på nedkyld ris, 11 på varmhållet ris, ett på nedkyld kokt potatis, en på nedkyld bakpotatis samt ett på nedkyld dumplings. Av 21 livsmedelsprover visade analysresultatet godtagbar med anmärkning för två prover och 19 livsmedelsprover visade tillfredställande resultat.

De livsmedel som fick resultatet godtagbart med anmärkning var potatismos.

4. Diskussion och slutsatser

Projektet visade att ris inte var så känsligt som förbundet först trodde, vilket kan bero på att asiatiska restauranger ofta sköljer riset i rikligt med vatten så att halten bakterien i riset minskar innan kokning. Potatismoset är däremot svårt att kyla ner snabbt då det har en kompakt konsistens. Resultatet visar att det förekom högre halter av *Bacillus cereus* i mos som kylts ner för långsamt. Nedkylning behöver ske med en effektiv metod, i vissa fall behövs utrustning eller flera moment vilket gör nedkylningen svårare än varmhållning.

De livsmedel som enligt analysresultatet var godtagbar med anmärkning hade bristande nedkylningsrutin. Att verksamheter hade bristande rutin för nedkylning och varmhållning vid inspektionen men ändå fick ett tillfredställande resultat på livsmedelsproverna kan bero på att deras livsmedel inte innehöll bakterien *Bacillus cereus* från början.

För att kunna få ett mer pålitligt resultat skulle projektet behövs avgränsats mer samt haft mer omfattande provtagning av livsmedel.

4:1 Uppföljning

När provresultatet har visat på brister i hanteringen har extra uppföljande kontroller gjorts en kort tid efter första inspektionen för att säkerställa att felen åtgärdats. I ett av fallen togs ett nytt prov på nedkylt potatismos. Där inspektörerna upptäckte brister i varmhållnings- eller nedkylningsrutinen har verksamheterna uppmanas att direkt åtgärda bristerna. Att verksamheterna åtgärdat bristerna har följts upp vid nästa ordinarie kontroll under år 2014, alternativt år 2015.

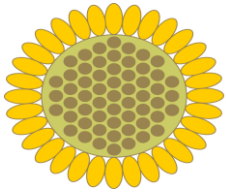
Provtagning kan vara svår att planera utifrån inlämningstider på laboratorier. Att alltid ta med sig en väska med kylklampar vid inspektion i fall att ett misstänkt livsmedel skulle finnas på plats kan vara besvärligt. Till kommande provtagningsprojekt kommer det utarbetas en metod för att kunna transportera och lagra ett prov som gör att det blir enklare och mer möjligt att ta prover. Inköp av mindre provtagningsväskor som man alltid kan ha med samt undersöka möjligheter att frysa in prov för att kunna skicka in dessa senare då inlämningstider och platser är begränsade är exempel på sådana åtgärder.

För att utveckla projektet skulle framtida projekt kunna avgränsas till provtagning och kontroll av nedkylt potatismos. Den checklista och information framkommit under projektet *Bacillus cereus* kan användas som stöd om ett mer omfattande projekt för nedkylning av potatismos skulle bli aktuellt.

Källförteckning

Livsmedelsverkets hemsida. Bacillus cereus. Uppdaterad: 2014-04-25 Citerad: 2015-01-28. Tillgänglig från: <http://www.slv.se/sv/grupp1/Risker-med-mat/Bakterier-virus-och-parasiter/Bacillus-cereus/>

Livsmedelsverkets hemsida. Bacillus cereus – fördjupning. Uppdaterad: 2014-05-13 Citerad: 2015-01-28. Tillgänglig från: <http://www.slv.se/sv/grupp1/Risker-med-mat/Bakterier-virus-och-parasiter/Bacillus-cereus/Bacillus-cereus/>



SÖDERTÖRNS
MILJÖ- & HÄLSO-
SKYDDSFÖRBUND

Checklista – provtagning av ris/potatismos

Objekt: _____

Kommunkod: _____ Datum: _____

Representant för företaget: _____

Inspektör: _____

Insp. Start: _____ Insp. Slut: _____

***B. cereus* är en bakterie som kan bilda sporer.** *B. cereus* förekommer inte så sällan i torra livsmedelsprodukter, till exempel torra soppor, vaniljkräm, ris med mera. Sjukdomsutbrott beror ofta på att ett förorenat livsmedel efter tillagning förvarats för länge vid så hög temperatur att bakterierna kunnat tillväxa och bilda enterotoxin. Det finns två typer av enterotoxin, ett värmetåligt och ett värmekänsligt.

Det värmetåliga toxinet orsakar framför allt kräkningar. Det är i första hand ris och risrätter som är aktuella. Genom sin sporbildande förmåga överlever bakterien kokning. Vid för långsam nedkylning, eller om maten får stå för länge i rumstemperatur eller på för svag varmhållning, kan bakterien tillväxa och bilda toxin. Eftersom toxinet är värmetåligt förstörs det inte heller vid uppvärmning/stekning av maten.

Det värmekänsliga toxinet kan ge upphov till diarréer och orsakar ofta utbrott via till exempel kött, grönsaksrätter och desserter. Det krävs minst 100 000 bakterier per gram mat för att tillräckligt stor toxinmängd ska kunna bildas och förorsaka sjukdom. Smittan sprids ej från person till person.

Ris/ Potatismos eller annan lämpligt produkt _____

(markera produkten som är aktuellt)

Varmhållning/nedkylning (markera momenten som är aktuellt)

Det är viktigt med god livsmedelshygien. Tillagad mat ska nedkylas snabbt. Ris får inte varmhållas för länge, eller sparas i flera dygn i för hög temperatur.

8.1 Hur går **varmhållning** till? **Har kunskap/ har ej kunskap** **Har rutin/ har ej fungerande rutin**

Temperatur på varmhållen produkt ____ °C

(kontrollera livsmedlen med både din och deras termometer)

11.5 Hur går **nedkylning** till? **Har kunskap/ har ej kunskap** **Har rutin/ har ej fungerande rutin**

11.5 Står maten i köket länge innan man ställer in det i nedkylningen?

Ja/Nej

Temperatur på nedkyld produkt ____°C

(kontrollera livsmedlen med både din och deras termometer)

8.2 Temperatur på kyl där proven tas. ____°C

B. cereus kan förekomma vid förvaring vid för hög temperatur.,

3.1 Separering- Se om det finns risk för korskontamination i nedkylningskylen.

1. Lokal och utrustning

Fungerar deras termometer ?

Ja/Nej

3.3 Hur går **Separering** till? – En vanlig orsak till förhöjt antal är att hantering av kött och jordiga grönsaker inte har varit åtskilda, t ex. vid hantering på samma arbetsbänk eller skärbräda. Om möjligt observera och kontrollera hur separeringen sker praktiskt.

15 Övrigt- Andra observationer som kan vara orsak till höga halter av bakterier.

Provutrustning att ta med

Plastsked, kylväska, följesedel, termometer,

provtagningspåse/burk och desinfektionens servett.