



ENTEROBACTERIACEAE

Enterobacteriaceae is de familienaam van een groep bacteriën, waarvan er diverse voedselziekten in het maagdarmsstelsel kunnen veroorzaken. Salmonella is een bekend voorbeeld van een ziekteverwekkend geslacht dat onder de familie enterobacteriaceae valt. Enterobacteriaceae kunnen als microbiologisch contaminant in diervoeders voorkomen. De aanwezigheid van Enterobacteriaceae in diervoeders, kunnen er voor zorgen dat voedermiddelen onveilig worden voor consumptie. Consumenten van deze voedermiddelen kan voedselinfecties of voedselvergiftiging veroorzaken.

De aard van Enterobacteriaceae en het voorkomen

De naam Enterobacteriaceae verwijst naar het feit dat vele vertegenwoordigers van deze familie typische bewoners zijn van het maagdarmkanaal van mens en dier (enteron= ingewand). De familie telt enkele belangrijke enteropathogene soorten (soorten die via het voedsel ziekten van het maagdarmsstelsel kunnen veroorzaken). Escherichia coli, Salmonella, Shigella spp, Yersinia enterocolitica zijn enkele voorbeelden hiervan. Vele soorten kunnen ook bederf van niet-zure levensmiddelen (bijvoorbeeld vlees) veroorzaken. De Enterobacteriaceae en de diverse vertegenwoordigers ervan zijn de meest gezochte micro-organismen in levensmiddelen. Enterobacteriaceae zijn ook frequent oorzaak van wondinfecties en urineweginfecties. Enterobacteriaceae kunnen voorkomen in mest, in water, in de bodem, op planten en in verse producten (zoals vlees groenten, vis, fruit enz.). Micro-organismen hoeven niet perse schadelijk te zijn. Integendeel, veel schimmels en bacteriën zijn van levensbelang.

De overdracht van Enterobacteriaceae en de potentiële gevaren

Een voedselinfectie ontstaat wanneer er via drinkwater of voedsel levende ziekteverwekkende bacteriën worden opgenomen. Een groot aantal van de bacteriën die worden opgenomen, wordt reeds in de maag door het maagzuur gedood. De bacteriën die deze barrière wél hebben doorstaan, komen terecht in de darm. Veel bacteriën zullen het lichaam alsnog verlaten samen met de uitwerpselen. De enterobacteriaceae kunnen zich echter in de darm handhaven. Een aantal entero-bacteriën kan in de darm een ziekteproces op gang brengen. Al naargelang hun werking worden deze ziekmakende bacteriën onderverdeeld in entero-invasieve en entero-toxigene bacteriën.

De entero-invasieve bacteriën hechten zich vast aan het darmslijmvlies en veroorzaken er een ontsteking. Als afweerreactie vormt het darmweefsel veel slijm waardoor een slijmerige diarree ontstaat die vaak met bloed vermengd is.

Wanneer de bacteriën ook binnendringen in het darmweefsel zelf, kan dit koorts en een shock veroorzaken.

De entero-toxigene bacteriën scheiden in de darm een toxine af dat zich vasthecht aan het darmweefsel en de waterhuishouding van de darm ontregelt. De darminhoud onttrekt hierdoor vocht aan het darmweefsel, met als gevolg een ernstige diarree die tot uitdroging kan leiden.

Analysemethoden

De aanwezigheid van enterobacteriaceae in diervoeders, plantaardige en dierlijke grondstoffen, oliën en vetten, water, voedings- en genotmiddelen en halffabrikaten kan bepaald worden met de telplaatmethode. Voor meer informatie over geschikte analysemethoden van enterobacteriaceae in diervoeders; zie de bundel "Onderzoeksmethoden Diervoeders" van het Productschap Diervoeder. Bij diervoeders en diervoedergrondstoffen wordt dikwijls op de aanwezigheid van enterobacteriaceae geanalyseerd, omdat ze een belangrijke indicator zijn voor de aanwezigheid van salmonella.

Beleid Productschap Diervoeder

Het Productschap heeft voor diervoeders normen (actie- en afkeurgrenzen) voor enterobacteriaceae vastgesteld; deze staan vermeld in:

[GMP 14: PRODUCTNORMEN GMP-REGELING DIERVOEDERSECTOR](#)