



HUMAANPATHOGENEN IN POTGROND EN SUBSTRAAT

Humaanpathogenen zijn micro-organismen (bijv. bacteriën) die bij mensen ziekten kunnen veroorzaken als deze er rechtstreeks mee in contact komen. Kunnen humaanpathogenen in potgrond of substraten aanwezig zijn en wat zijn dan de risico's?



Humaanpathogenen

Er zijn verschillende soorten humaanpathogenen. Vaak wordt gedacht aan bacteriën, maar het kunnen ook schimmels zijn. Toch wordt er meestal gesproken over de bacteriën, zoals *Salmonella* en *Listeria*. Een andere bekende bacteriefamilie is de *Escherichia coli* (*E. coli*). Deze familie omvat vooral onschadelijke soorten en enkele soorten die een risico kunnen vormen. Mensen, bijvoorbeeld met een zwakke gezondheid, kunnen onder bepaalde omstandigheden ziek worden van humaanpathogenen wanneer ze hiermee direct in contact komen. Hygiënemaatregelen, zoals deze worden geadviseerd bij het bereiden van voedsel, kunnen het risico verder minimaliseren.

Humaanpathogenen in substraat?

Potgronden en substraten bestaan vaak uit organische producten. Hierin kunnen soms humaanpathogenen aanwezig zijn. Meestal is de aanwezigheid van humaanpathogenen het gevolg van een externe besmetting die heeft plaatsgevonden. Deze besmettingen zijn in de productieketen niet altijd te voorkomen. Verpakte potgronden zijn doorgaans iets minder gevoelig dan onverpakte. Onder specifieke omstandigheden kunnen humaanpathogenen zich in het verpakte product vermeerderen tijdens opslag en transport.

Wat zijn de richtlijnen van het RHP-keurmerk?

Alle kwaliteitseisen van het RHP-keurmerk staan beschreven in het RHP-productcertificatieschema. Het gaat hier om zowel proces- als producteisen. De eisen van het RHP-keurmerk worden continu geactualiseerd, gebaseerd op de laatste ontwikkelingen. Belangrijk zijn de proceseisen voor hygiëne op de productielocaties. Hiermee wordt de kans op risico's op pathogenen sterk verlaagd. Deze eisen worden gecontroleerd tijdens controle-audits. Naast proceseisen zijn er voor humaanpathogenen ook productrichtlijnen opgenomen die in relatie tot de voedselveiligheid van belang zijn. Er wordt getoetst op: *Salmonella*, *Listeria*, *Campylobacter* en *E. coli*. De RHP-richtlijnen voor alle producten zijn als volgt:

Pathoogeen*	Streefwaarde
Salmonella	0 per 25 gram
Campylobacter	0 per 25 gram
Listeria	0 per 25 gram
E. coli	< 1.000 kve per gram

* Er wordt ook getoetst op *Enterobacteriaceae* als een indicator voor hygiëne.

RHP-gecertificeerde bedrijven moeten met analyseresultaten van een erkend laboratorium kunnen aantonen dat hun RHP-gecertificeerde producten aan de RHP-richtlijnen voldoen. Hiervoor worden steekproefsgewijs productmonsters genomen direct na productie. Dit geeft het meest reële beeld van eventuele aanwezigheid van humaanpathogenen. Daarna bestaat de kans dat potgrond of substraat vanuit de omgeving wordt besmet. Om die kans zo klein mogelijk te houden treffen RHP-gecertificeerde bedrijven beheersmaatregelen tot aan aflevering van het product.



Producten met een hoger risiconiveau moeten vaker worden bemonsterd. De analyseresultaten moeten gezien worden als monitoring van de productieprocessen. Een overschrijding van de RHP-richtlijnen dient vooral tot doel te hebben de bron op te sporen en verbeteringen door te voeren. Deze werkwijze brengt de eventuele risico's verder terug. Op basis van jaarlijkse risico-inventarisaties wordt bepaald of de controlesystematiek functioneert.

Een garantie dat in een organisch substraat nooit humaanpathogenen worden aangetroffen, is niet mogelijk. Zelfs als er gesteriliseerd zou worden is deze garantie niet te geven, omdat de productieprocessen vaak in de open lucht plaatsvinden.

Advies voor de gebruiker

Als er humaanpathogenen in potgrond of substraat aanwezig zijn, is uiteraard de vraag wat het risico is voor de mens. Potgrond of substraat zelf wordt immers niet gegeten. Wanneer er met potgrond gewerkt wordt bij de professionele kweker of in de eigen tuin, kunnen er restjes potgrond op de handen achterblijven. Het advies is om daarna de handen goed te wassen om eventuele risico's te minimaliseren.

Potgrond en substraat worden gebruikt voor het kweken van siergewassen en consumptiegewassen, zoals sla, basilicum of aardbeien. In zeer zeldzame gevallen kunnen humaanpathogenen door een plant worden opgenomen vanuit de grond. Dit heet internalisatie. Dat kan gebeuren als de concentratie humaanpathogenen bijzonder hoog is of als de wortels zijn beschadigd, al is internalisatie dus zeer uitzonderlijk. Er bestaat eerder een kans dat er bacteriën aan de buitenkant van het gewas zitten.

Het advies is dan ook om eetbare gewassen voor consumptie altijd te wassen. Dit is hetzelfde advies dat geldt voor consumptiegewassen (groenten en fruit) die niet in substraat maar in de vollegrond zijn geteeld.

- ✓ **RHP-gecertificeerde producten worden zeer regelmatig onderzocht op humaanpathogenen**
- ✓ **productieprocessen zijn erop afgestemd om risico's te minimaliseren**
- ✓ **was de handen na het werken met potgrond**