



# *LASIODIPLODIA THEOBROMAE* IN ZUURZAK



- *Annona muricata*
- *Lasiodiplodia theobromae*
- Symptomen
- Epidemiologie
- Management
- Referenties
- Contact

Zuurzak (*Annona muricata*) is een plant uit de familie *Annonaceae*, ook bekend als Soursop of Graviola.

De boom kan 10 m hoog worden, met roestkleurig behaarde jonge takken. De ovaalvormige, gaafrandige bladeren staan uitgespreid, zijn 7 tot 20 cm groot en hebben een 1 cm grote bladsteel. Van boven zijn de bladeren donkergroen en glanzend en van onderen lichter groen en dof.

De vrucht is licht afgeplat, peervormig en vaak gekromd. Ze worden 20 tot 35 cm groot en maximaal 6 kg zwaar. De groene gespikkelde schil vertoont een ruitjespatroon; ieder ruitje draagt een zachte tot 1 cm lange kegelvormige, gebogen stekel.

Het vruchtvlees is creme/wit, zeer zacht, vezelig, sappig, zoetzuur van smaak en heeft een scherpe geur. Aan de lucht blootgesteld wordt het vruchtvlees snel bruin.

De vruchten bevatten vele 1 tot 2 cm grote zwarte ovaalvormige gladde zaden die gemakkelijk los raken van de centrale kern. Deze vrucht komt veelvuldig voor in Zuid- en Midden - Amerika en het Caribisch gebied.

In de moderne geneeskunde is uit studies gebleken dat de bestanddelen van de zuurzakboom over antibacteriële en anti-kanker eigenschappen beschikken.

Zo goed als alle delen van de boom, worden gebruikt om zijn geneeskrachtige eigenschappen en vormen een basis in de natuurgeneeskunde bij traditionele gebruiken in Suriname.

## *Lasiodiplodia theobromae*

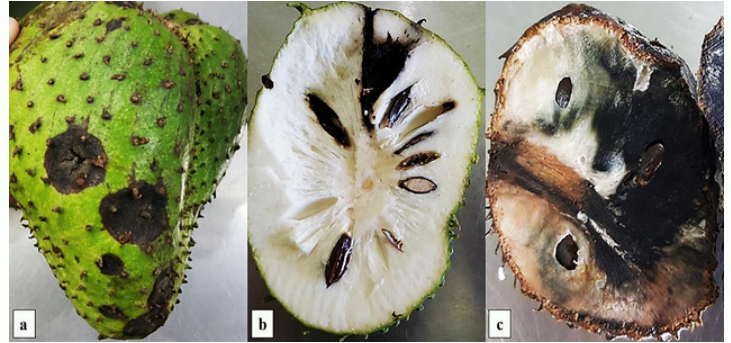
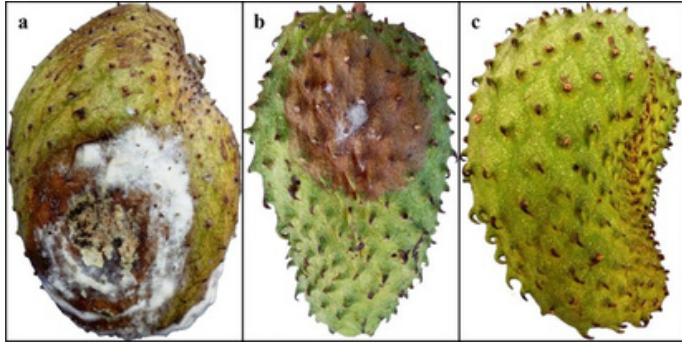
Diplodia rot of fruit rot wordt veroorzaakt door de schimmel, *L. theobromae*, die voorkomt in de (sub)tropen. Deze schimmel veroorzaakt een aantal plantenziekten bij een verscheidenheid aan gastheren, met symptomen als kankers, afsterving van fruit en wortelrot.

*L. theobromae* wordt gevonden in gezond plantenweefsel en wordt een pathogeen wanneer de gastheer verzwakt is. De groei van deze schimmel wordt beïnvloed door een combinatie van temperatuur en luchtvochtigheid.

## Symptomen

*L. theobromae* overleeft en sporuleert op dood plantmateriaal. Sporen van de schimmel blijven aanwezig in of op de plantdelen, maar veroorzaken geen symptomen tot na de oogst van het fruit.

Symptomen beginnen als lichtbruine laesies, die snel groter worden. De laesies worden donker, zacht en waterig en worden uiteindelijk bedekt met donkergrijs (bijna zwart) mycelium, een netwerk van schimmeldraden.



## Epidemiologie

De schimmel verspreid zich via de wonden die worden veroorzaakt door werktuigen, insecten of natuurlijke oorzaken. In de regentijd vindt er een grotere productie van sporen plaats, die verspreid kunnen worden door regendruppels en wind. De schimmel overleeft op afgestorven weefsels aan de boom of op de grond maar met name op gemummificeerd fruit.

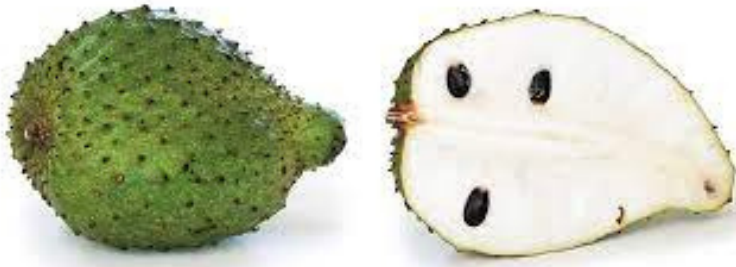
Verspreiding van *L. theobromae* wordt beïnvloed door hoge temperaturen (boven 30 °C) en is afhankelijk van de algehele gezondheid van de gastheer.

De ziekteverwekker blijft aanwezig bij onrijpe vruchten, maar symptomen komen pas tot uiting wanneer de vruchten rijp zijn. Na de oogst kunnen gezonde vruchten geïnfecteerd raken als zij op de grond worden gelegd of in contact met zieke vruchten komen in opslag.

## Management

Diplodia Rot kan voorkomen worden door bepaalde maatregelen te hanteren:

- Goede hygiënische praktijken toe te passen, inclusief het dragen van handschoenen en/of het wassen van de handen tussen het hanteren van variëteiten en gebruik van voetbaden bij de ingang van de velden. Medewerkers/bezoekers kunnen zodoende hun schoeisel desinfecteren voordat ze het veld binnenkomen en bij vertrek.
- Gereedschappen zoals schoppen en (kap)messen te desinfecteren met een fungicide, en/of de gereedschappen besproeien na het voltooien van de taken voor elke plant.
- Regelmatig fungicide te gebruiken in het veld en voordat het fruit wordt verpakt.
- Regelmatig planten te snoeien en alle dood materiaal te verwijderen.
- Fruit tussen 5 en 15 graden te bewaren en fruit voorzichtig te behandelen om schade (wonden) te voorkomen.




## Referenties


- Picos-Muñoz, Paola Alejandra et al. (2015). *Lasiodiplodia theobromae* in Agricultural Crops in México: Taxonomy, Host, Diversity and Control. *Revista mexicana de fitopatología*, 33(1), 54-74. Retrieved September 28, 2020, from [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-33092015000100054&lng=en&tlng=en](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33092015000100054&lng=en&tlng=en)
- Badrie, Neela & Schauss, Alexander. (2010). Soursop (*Annona muricata* L.): Composition, nutritional value, medicinal uses, and toxicology. 10.1016/B978-0-12-374628-3.00039-6.
- Qazi, A. K., Siddiqui, J. A., Jahan, R., Chaudhary, S., et al. (2018). Emerging therapeutic potential of graviola and its constituents in cancers. *Carcinogenesis*, 39(4), 522-533. <https://doi.org/10.1093/carcin/bgy024>
- Coria-Téllez A. V., Montalvo-González E., Obledo-Vázquez E. & Yahia N. M. (2016). *Annona muricata*: A comprehensive review on its traditional medicinal uses, phytochemicals, pharmacological activities, mechanisms of action and toxicity. *Arabian Journal of Chemistry*. Volume 11, Issue 5, July 2018, pages 662-691. <https://doi.org/10.1016/j.arabjc.2016.01.004>
- Randy C. Ploetz. (2003). *Diseases of tropical fruit crops*. (2003). CABI publishing. [https://books.google.sr/books?id=ttl\\_tu6rpgC&pg=PA152&lpg=PA152&dq=diplodia+rot&source=bl&ots=Ajzv3uoXEq&sig=ACfU3U1qW99o1U5VuXUkMZFPSJMcnlt3VQ&hl=nl&sa=X&ved=2ahUKEwj8eKDKpbsAhWN2FkKHx6CW0Q6AEwDnoECBAQAg#v=onepage&q=diplodia%20rot&f=false](https://books.google.sr/books?id=ttl_tu6rpgC&pg=PA152&lpg=PA152&dq=diplodia+rot&source=bl&ots=Ajzv3uoXEq&sig=ACfU3U1qW99o1U5VuXUkMZFPSJMcnlt3VQ&hl=nl&sa=X&ved=2ahUKEwj8eKDKpbsAhWN2FkKHx6CW0Q6AEwDnoECBAQAg#v=onepage&q=diplodia%20rot&f=false)
- Jiuxu Zhang. (2014). *Postharvest Decay Chapter 10 Lasiodiplodia theobromae in Citrus Fruit (Diplodia Stem-End Rot)*. Elsevier. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780124115521000107>

## Contact

Het Plantenziektenkunde Laboratorium (PZL) van het Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek in Suriname (CELOS) maakt gebruik van traditionele diagnostische technieken en moderne technologieën voor diagnose van plantenziekten in de Surinaamse teelt.

Het laboratorium is uitgerust om te testen op plant pathogenen zoals schimmels, bacteriën, virussen, insecten en aaltjes. Neem voor meer informatie over onze diensten contact op met het Plantenziektenkunde Lab.

 Prof. Dr. Ir. J. Ruinardlaan P.O. Box 1914  
Paramaribo - Suriname, Zuid Amerika

 (+597) 490128

 [plantenziekte.lab@celos.sr.org](mailto:plantenziekte.lab@celos.sr.org)

 [www.celos.sr.org](http://www.celos.sr.org)



## Auteurs

Sita Gobiend, B.Tech., Laboratorium analist

Naomi Tull, B.Tech., Laboratorium analist

Krishna Gopie, MSc., Wetenschapper

© 2023, CELOS

### Disclaimer

De informatie in deze factsheet is voor educatieve doeleinden bestemd. Het CELOS kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor het niet opvolgen of niet op de correcte manier toepassen van maatregelen.