



IN VITRO VERMEERDERING VAN SUIKERBACOVEN



- Suikerbacoven
- Waarom weefselkweek bij suikerbacoven?
- Proces van in vitro vermeerdering van suikerbacoven
- Contact
- Referenties

Suikerbacoven behoren tot de familie *Musaceae*. Dit is een familie van eenzaadlobbige planten uit de tropen en subtropen. Er zijn 25-80 soorten van het geslacht *Musa* en ongeveer 400 rassen.

De suikerbacoven is een kleine 6-8 cm lange vrucht met een zoete, vanille-achtige smaak. De schil is dun en in rijpe toestand is het geel. In Suriname wordt de suikerbacoven ook wel tjin-misi-finga genoemd; in het buitenland staat het meer bekend als Lady's fingers.

Een tros suikerbacoven kan tot wel 15 kg zwaar worden. Een tros heeft ongeveer 7-9 handen en elke hand heeft ongeveer 10-12 vingers. Vruchtvorming en rijping vindt ongeveer in 2-3 maanden plaats totdat de vingers volgroeit zijn en geoogst kunnen worden.

Waarom weefselkweek bij suikerbacoven?

Weefselkweek is een biotechnologische techniek waarbij kleine stukjes weefsel of individuele cellen van een plant worden geïsoleerd en in een gecontroleerde laboratoriumomgeving worden gekweekt om nieuwe planten te produceren. Het is een belangrijke methode in de plantenveredeling en de productie van genetisch identieke planten. Er zijn verschillende toepassingen, waaronder: veredeling, conservatie, ziektevrij maken van plantmateriaal en productie van uniforme planten (klonen).

De vermeerdering van suikerbacoven is traag waarbij traditioneel suckers (uitlopers) worden gebruikt. Om dit proces te versnellen is plantenweefselkweek een uitstekende optie om grotere plantages van identieke planten te creëren. *Musa* heeft ook last van ziektes zoals Panama-disease en Moko, met deze techniek kan gegarandeerd ziektevrij plantmateriaal verkregen worden.

Proces van in vitro vermeerdering van suikerbaccoven

Voor het vermeerderen van suikerbaccoven wordt gebruikt gemaakt van suckers. Na het verzamelen van de suckers worden die gebracht naar de nursery van het plantenweefselkweek laboratorium voor verdere behandeling.

De suckers worden versneden tot stukken van 10 cm, waarbij delen van de schijnstam en knol worden verwijderd. In het laboratorium worden deze stukken verder verkleind tot dat ze n 3-5 cm groot zijn, nu noemen we deze stukken explants. Hieronder kort de meest cruciale stappen van het weefselkweekproces.

Desinfectie en Explanteren

De explants worden ontsmet met 70 procent alcohol, chloor-oplossing en gedestilleerd water. Na het ontsmetten worden de explants in de entkamer verder verkleind tot 2 cm m.b.v scalpel en pincet, op glazen petrischalen. Na een tweede grondig desinfectie proces wordt de explant in een buis met voedingsmedium, incl. planthormonen ter promotie van wortel-/scheutgroei, geënt. De buis wordt dicht gemaakt met een wattenprop waaromheen plastic folie gewikkeld wordt. Vervolgens worden de buizen gemarkeerd en geïncubeerd in de teeltkamer onder gecontroleerde omstandigheden.

Verversen en Infectie

Wanneer de explant al drie weken groeit op het medium kunnen er uitdrogingsverschijnselen zijn van het medium of signalen van infectie (schimmel- of bacteriegroei). Indien dit het geval is moet het medium verversed worden. In de laminair flowkast, in de entkamer, wordt bij het verversen de explant grondig ontsmet en overgezet in een ander buisje met dezelfde voedingsmedium. In de ergste gevallen kan een serieuze infectie leiden tot de dood van de explant.

Vermeerdering en Afharden

Na een periode van ongeveer 2 maanden zullen de eerste plantjes al beschikbaar zijn voor afharden. Echter nu begint de fase van vermeerdering, in 5 fases van vermeerdering (elk een maand lang) kan men van 4 explants uiteindelijk komen tot ruim 4096 plantjes. Mits alles natuurlijk goed gaat. Kostenefficiënt kan men met weefselkweek dus ongelimiteerd plantmateriaal creëren.


Als de plantjes 4 goed gevormde bladeren hebben en wortelsysteem kan men overgaan tot het overplanten in aarde en het proces van verharderen starten. Ook in deze fase kan er van alles mis gaan omdat de planten geleidelijk moeten acclimatiseren.


Voor meer informatie over plantenweefselkweek verwijzen we naar ons informatieblad van oktober 2023 - FACTSHEET 01 Plantenweefselkweek.



Contact

Het Plantenweefselkweek Laboratorium is gefocust op onderzoek naar in vitro plantvermeerderingstechnieken van verschillende economisch relevante planten en gewassen in Suriname. Het plantenweefselkweeklaboratorium heeft al ruim 30 jaar ervaring opgedaan met onderzoek naar verschillende Surinaamse plantensoorten. Er is expertise in de vermeerdering van o.a. variëteiten van ananas, banaan, bacove, Heliconia, cassave, gember, orchideeën en sinaasappel. Momenteel lopen er projecten betreffende de vermeerdering van zoete bataat, zuurzak, gember, Dasheen, kokos en cassave. Op aanvraag voor we ook opdrachten voor ondernemers en andere geïnteresseerden.

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

 (+597) 490128

 tissue@celos.sr.org

 www.celos.sr.org

Referenties

- .Gajadhar Presjanta 2010-2011
Afstudeer verslag NATIN 'in vitro vermeerdering van suikerbaccove'.
- prof.Dr.Ir.R.L.M Pierik,1985 :plantenteelt in kweekbuizen.
- M. Barbara Reed & Piyarak Tanprasert 1995, 'Plant Tissue culture and biotechnology' pdf review .
- Musa acuminata 'Dwarf Lady Finger' htm.
- Dr. F. W. Ostendorf, mei 1962 : Nuttige planten en sierplanten in Suriname.

Auteurs

Renushka Doerga 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.

