

In-vitrocultuur

Door : Jannes Munneke

Wie in WAP-kranten over in-vitrocultuur wil lezen, moet oude nummers inzien: 3, 18, 19, 25, 31, 42, 49, 82, een tijdspanne van 1982 tot 1992. Maar er staat een korte samenvatting in WAP-krant 159, maart 2009. Daar vinden we vaak de namen Brouwer en Munneke. Ze traden nu samen op: oude dia's van Les Brouwer met het verhaal van Jannes erbij. In-vitro is geen oude, voorbije techniek. Het wordt op grote schaal toegepast, ook door Jannes.

Natuurlijkhebbber – professional

Jannes is niet alleen een verstokt natuurliefhebber, maar heeft ook een druk bedrijf. Bijna had hij voor de septemberbijeekomst moeten afzeggen. Weefselweek, of in-vitrocultuur, past hij toe in zijn bedrijf. Voor het produceren van verkoopbaar plantenmateriaal, maar ook als training van gehandicapte jongeren die aan hem in zijn 'zorgtuin' worden toevertrouwd. Weefselweek vergt grote precisie bij het uitvoeren en het is waardevol om dat aan te leren. Als het lukt, kan men daar terecht trots op zijn!

Receptuur

In feite staat de hele werkwijze in de door Jannes geleverde tekst die aan het eind van dit artikel is afgedrukt. Het geeft de samenstelling en bereiding van de voedingsbodem, hoe de plantenmonsters en de reageerbuisjes moeten worden behandeld. In WAP-krant 82 vinden we de receptuur iets uitgebreider terug. Het zelf bij elkaar zoeken van de chemicaliën moet voor een eenvoudige hobbyist vrijwel ondoenlijk zijn. Vraag daarom advies aan Jannes wat er kant-en-klaar te koop is.

Ervaringen

Er werden proeven gedaan met *Alternanthera rosaefolia*, in het kader van een milieu-onderzoek. Aan de voedingsbodem werd 0 – 60 – 70 – 80 – 200 mg/l loodacetaat toegevoegd. Verrassend resultaat: de planten groeiden altijd even goed. Proeven met variatie in de hoeveelheid ijzer-EDTA tonen aan hoe belangrijk ijzer is voor de groei. Bij Fe=0 gaan de plantjes gewoon dood. Altijd ijzer gebruiken dus, maar dan geen ijzercitraat. Het oplosbare complex (met EDTA) is echt nodig. Vergeet niet dat bij ijzer ook altijd mangaan hoort. (Ook Toon Albers wijst er altijd op dat ijzer en mangaan als een 'tandem' werken.) Met *Cryptocoryne amicum* werden goede resultaten behaald op een vloeibaar medium. Bij weefselweek uitgaande van zaad worden steriele zaailingen verkregen! Voor het overzetten in het aquarium moet je de kleine plantjes eerst een tijd laten drijven tot ze voldoende worteltjes hebben gevormd. Pas daarna kun je ze poten.

Voedingsbodem voor het vermeerderen van diverse soorten planten waaronder *Cryptocoryne*

Samenstelling volgens Murashige & Skoog, firma waarbij voedingsmedium besteld kan worden; hoeveelheden voor 1 liter.

"Macrozouten", in mg:

kaliumnitraat	1900
ammoniumnitraat	1650
calciumchloride	332
monokaliumdifosfaat	170
magnesiumsulfaat	

(Als extra is aan de bodem 1000 mg kaliumnitraat toegevoegd)

"Microelementen", in mg:

FeNaEDTA (ijzer-natrium-EDTA)	60
Mangaansulfide	16,9
Zinksulfide	8,6
Boorzuur	6,2
Kaliumjodide	0,83
Natriummolybdaat	0,25
Cobaltchloride	0,025
Kopersulfaat	0,025

Vitamines, in mg:

meso-inositol	100
l-cystine.HCl	100
pyridoxine	100
thiamine.HCl	10

Hormonen die zorgen voor de celdeling, in mg:

Indolboterzuur	0,1
Benzylaminopurine	1,0

Koolstofbron ; 30 gram suiker wordt toegevoegd.

Zuurgraad van de bodem: afstemmen op 5,8-6,0 met HCl en KOH.

Verdikkingsmiddel: om houvast te geven wordt 6 gram agar-agar gebruikt.

Aanmaken voedingsbodem en uitvoeren cultuur

Om te beginnen wordt 1 liter water aan de kook gebracht. Daar lossen we eerst de agar in op; dit kun je controleren door een borrelglas onder te dompelen: zitten er nog agarkorrels op, dan doorroeren. Vervolgens worden de zouten toegevoegd en wordt het gas uitgedraaid. Suiker toevoegen en als laatste de vitamines en hormonen. Als volgende stap worden buisjes gevuld met ongeveer 10 cc bodem. Als alles klaar is de buizen steriliseren gedurende 20 minuten in een hogedrukpan op 120°C. Alles 2 dagen laten staan om te controleren op besmetting. Als plantenmateriaal om in te zetten gebruiken we wortelstokken die we eerst wassen en dan gedurende 20-25 minuten in een chlooroplossing van 1% leggen. Spoel ze na die tijd schoon in steriel water; ook hier ongeveer een kwartier in laten liggen. Snij nu de eindstukjes eraf, want die zijn door de chloor verbrand, en verdeel de wortelstok in stukjes met overal een groeipunt erop. Denk er aan dat alles volkomen steriel moet gebeuren. Als het klaar is zet je de buizen in een rekje bij een temperatuur van ongeveer 25°C en 12-14 uur belichting. Na 2 weken zul je zien dat de knopen beginnen te groeien en na 2 maanden heb je 2-3 plantjes, die je dan weer op een nieuwe bodem kunt zetten. Is het plantje gewend aan de bodem dan kun je gemiddeld 20 -40 jonge planten kweken in 2 maanden. Als je dit gaat proberen laat je dan niet afschrikken als het een keer fout gaat! Al doende leer je hoe je infectie kunt voorkomen en voor hulp kun je altijd een beroep op me doen. Veel succes!

© Werkgroep aquatische planten – krant 167

