



Uit het dagboek van Jasper Hattink

oktober 2004: Infusoriënkweek: mijn ervaringen van dag tot dag

-Een nieuwe start-

Vanavond dus begonnen met een "nieuw" concept". Het standaard recept blijkt te zijn: een stukje koolraap, gekookte aardappel, graankorrels of gras in een pot gevuld met sloot water. Na 4 dagen moeten hierin pantoffeldiertjes zitten.

Ik heb een fikse lepel haveremout gedurende 5 minuten gekookt in 300 mL water waaraan één achtste bouillonblokje is toegevoegd. Om te enten heb ik de filterwatten eens goed uitgeknepen in ongeveer anderhalve liter aquariumwater. Na afkoelen van het "haveremout aftreksel" dit gemengd met het "aquariumfilter-aftreksel". Ik had een behoorlijk groene oplossing. Dit verdeeld in twee flessen. één ga ik beluchten, de ander niet. Het geheel belicht met een 50 W bouwlampje.

Om eens te kijken of ik überhaupt wel geënt heb eens een druppel "filter-aftreksel" onder de microscoop gelegd (30-60-240x vergroot). Dit gaf een mij behoorlijk bekend resultaat: de groene sieraalg Penium (dit was wel verrassend; ik heb een Juwel binnefilter en heb het afdekklepje er nooit op, zodat er licht in de filter valt), het raderdiertje Euchlanis, één of ander klein aaltje en borstelwormen (waarschijnlijk Chaetogaster). Maar dus niet onze vriend het pantoffeldiertje.

Ik zal nu geregeld eens wat "infusoriënkweek" onder de microscoop bekijken en laten weten wat ik zoal tegenkom. Zal kijken of het gaat lukken wat foto's te maken, maar meestal zijn deze relatief donker, dus voorlopig even "googlen" om te zien wat ik tegenkom in beide kweekflessen

-Na 1 dag-

Vanochtend de beluchting in 1 fles aangezet (heeft dus 1 nacht zonder beluchting gestaan). De flessen zagen er behoorlijk wit uit. Door te borrelen werd de tweede fles weer groen: alle bezonken algen werden weer goed geroerd. 's avonds eens de temperatuur gemeten: deze is 30°C, zal 's nachts wel wat afkoelen. Overdag het licht laten branden van 8:00 tot 00:30.

De fles zonder beluchting stinkt vreselijk. Vergeet de Groente-tuin-fruit afvalbak eens een weekje en die lucht heb je per druppel. Eerst maar eens een druppeltje van net onder het oppervlakte onder de microscoop bekeken (nu tot 600 keer vergroot). net onder het oppervlakte waren een paar kleine aaltjes te ontdekken en vnl heel veel staafvormige bacteriën met zweepstaart (type:"spiril"). Een druppel uit het bezinksel leverde enkel deze bacteriën op. GEEN infusoriën dus.

De fles met beluchting gaf geen beter beeld. Naast deze staafvormige bacteriën van het type "spiril" vnl veel draadwieren, waarschijnlijk Mougeotia, hier en daar een sierwier, Penium, Closterium en wellicht Pleurtaenium. Maar ook hier GEEN infusoriën.

Nog eens mijn aquarium bekeken. De filter bevatte naast de aaltjes en het raderdiertje Euchlanis ook het wimperdiertjes Paramecium (= dure naam voor pantoffeldiertje). Dus toch pantoffeldiertjes! De algen die een beetje op het oppervlakte dreven bleken het thuis van de Euchlanis en Paramecium, naast een andere Rotaria. Maar wat helemaal spectaculair is, is dat deze "algenmatjes" hele populaties aan kleine watervlooien Eurycercus huisvest! Die je in de winkel koopt zijn Daphnia, een andere watervlo.

Om nog maar eens te beginnen (wellicht was een nacht zonder beluchting toch geen goed idee) heb ik een derde fles gevuld met 150 mL "filter-aftreksel", 150 mL uit de

beluchte fles en aangevuld met 500 mL bronwater. Ook de beluchte fles weer aangevuld met bronwater.

Morgen eens zien wat hiervan terecht is gekomen.

-dag 2-

Vandaag kan ik vrij kort zijn. Er is weinig verandert sinds gisteren. In de onbeluchte fles (fles 1) lijken er iets minder bacterien te zitten. In de beluchte fles die eerst een nachtje zonder beluchting heeft gestaan (fles 2) zit een iets rijkere bacterie-flora. ze lijken wat groter dan die in fles 1. Het zijn wel allemaal staafjes. Ook een enkele chlamydomonas (zweepstaart alg) waargenomen. In de derde fles, die nu dus pas 1 dag draait, maar geënt is met bacterien uit fles 2 en ent uit de filter, zijn er een stuk minder bacterien. Wel ontwikkeld zich hier een chlamydomonas populatie. Ook nog een pantoffeldiertje en raderdiertjes gezien. Heb het idee dat de raderdiertjes gaan uitsterven: ook veel lege, c/dode, pantsers gezien. Het kan zijn dat het raderdiertje toch enige houvast nodig heeft. Eens zien of de pantoffeldiertjes zich gaan vermenigvuldigen.

-dag 3-

In fles 1, die dus de methode volgt zoals in de boeken beschreven, nemen de bacterie-aantallen af. Het zijn nog steeds de staafvormige "spirils". Hier dus nog geen teken van infusoriën.

In fles 2, die belucht wordt na 1 nacht gestaan te hebben, is hetzelfde de beeld te zien als gisteren: veel bacteriën, de flora lijkt rijker dan in fles 1, in iedergeval zijn de bacteriën groter dan in fles 2.

In de derde fles lijkt het erop dat er zich een pantoffeldiertjes populatie gaat ontwikkelen, naast de chlamydomonas-populatie. De pantoffeldiertjes die ik zag waren kleiner dan gisteren, wat duidt op vermenigvuldiging. Hier lijkt het dus te lukken.

-dag 4-

Even een snelle blik geworpen. In de eerste twee flessen geen teken van leven anders dan bacteriën. Het is duidelijk dat de condities hier niet geschikt zijn voor een infusoriënkweek.

In de derde fles gaat alles beter. Ik heb nog geen "zwermen" pantoffeldiertjes, maar ze zitten er wel. Ze zijn kleiner dan die ik zie in mijn aquarium, maar het hoeven natuurlijk geen Paramecium te zijn, andere wimperdiertjes zijn kleiner, bv Colpidium met 80 μm 2 keer zo klein als Paramecium, of Euplotes mer 50 μm , alhoewel de laatste er meer "harig" uitziet. Morgen hoop ik meer tijd te krijgen om ze wat beter te bekijken.

Toch nog even de boeken ingedoken. De pantoffeldiertjes in fles 3 zijn Colpidium en geen Paramecium. Voor de liefhebber: Paramecium heeft een duidelijke vacuole en is tussen de 100 en 150 μm , Colpidium heeft geen vacuole (of onduidelijk) en is kleiner: 50 tot 70 μm .

-dag 6-

Wegens drukte en visite is het verslag op dag 5 erbij ingeschoten. Fles 1 heb ik, wegens stankoverlast op dag 5 door de WC gespoeld (zeker met bezoek is het niet zo leuk op een constante "groente-tuin-fruit afvalbak geur" in je huis te hebben hangen). In fles 2 lijken er zich nu, na 6 dagen, toch "infusoriën" te ontwikkelen. Veel wortelpotigen, die ik volgens mijn aloude determinatie tabel voor zoetwaterorganismen (Kerstens, 1977) tot de Centropixus mag gaan rekenen. Centropixus is een soort Amoebe, en behoort tot de wortelpotigen. Verder nog steeds bacteriën, maar een stuk minder. In fles 3 ontwikkelt zich een echte pantoffeldiertjes gemeenschap. Veel Colpidium (tot 80 μm), maar toch ook een enkele Paramecium (tot 150 μm) en Placus (tot 50 μm). Indien ik deze mengcultuur kan opschalen en continueren, lijkt mij dit een prachtig opfokvoer, wat grootte betreft: voor elk wat wils! In beide flessen ook nog phytoplankton (=algen). In fles 2 lijkt de sieralg Penium weer terug te komen, terwijl de Chlamydomonas explosie in fles 3 afneemt, ze worden waarschijnlijk gretig gegeten door de wimperdiertjes. Ondanks dat fles 1 "mislukt" is (dwz niet het gewenste resultaat), ga ik toch deze manier nog eens proberen, maar nu met een handje vol hooi en een hele emmer slootwater. Zal ook deze bevindingen hier gaan opschrijven.

-dag 7-

Op de zevende dag lijken de cultures over hun top heen. Fles 2 heeft een grijzige kleur en fles 3 nog maar zeer licht groen. Microscopisch blijkt dan ook dat in fles 2 de bacteriegroei weer is teogenomen, alhoewel ik nog wel centropixus rond zie zwemmen. In fles 3 zijn de pantoffeldiertjes niet zo talrijk als gisteren, hoe dat komt weet ik niet. Heb eens een druppel slagroom toegevoegd.

-dag 8-

Na de top de stabilisatie, lijkt het. Fles 3 geeft een mooie cultuur van Colpidium en hier en daar Paramecium. Nog steeds de alg Chlamydomonas en de "spiril" bacterie. Op een vlok van dodalgmaterie zat zelfs een kleine kolonie klokdiertjes, Vorticella. Nu eens zien of ik kan gaan opschalen, want deze ene liter gaat niet voldoende opleveren voor een groot nest jonge vissen.