

# Leväkasvua rahkasammalten kasvatuspöydällä

Kasvua sammalesta Pohjois-Karjala, 5.3.2024

**Teemu Tahvanainen // Helmi Lehikoinen // Amanda Laatikainen**

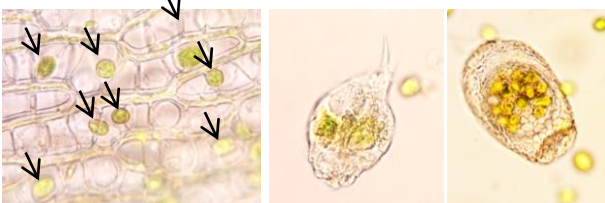
Itä-Suomen yliopisto, Ympäristö- ja Biotieteiden laitos, Joensuu

## Rahkasammalten kasvatuspöytä?

Voidaanko rahkasammalia kasvattaa puhdaskasvustoina keinotekoisella alustalla? Kokeilemme kasvatusta 4 m<sup>2</sup>:n kasvatuspöydällä altakastelumaton päällä. Pöydän toiseen päätyyn pumpataan akvaariopumpulla ravinnelissätyä vettä noin 200 l vuorokaudessa. Vesi valuu pöydän toisesta päädystä takaisin pumppausastiaan. Lisäksi pöytää sadetetaan tislatulla vedellä sumutussuuttimilla päivittäin. Sammalia kylvettiin matolle erilaisina "kylvöksinä".

## Viherlevät runsastuvat pöydällä

Pienet yksisoluiset viherlevät alkoivat runsastua parin viikon kuluttua aloituksesta ja sammaleet näyttivät epänormaalin syvän vihreiltä. Ehkä kuohkean sammalikon sijasta saammekin aikaan haisevan levärätin? Sen välttämiseksi vähensimme ravinnepitoisuutta kesken kokeilun noin puoleen.



*Viherleviä rahkasammalten lehden solukossa (nuolet).  
Rataseläin ja kuoriameebee kuuluvat rahkasammalikkoon.*



*Pöydälle kylvettyjen rahkasammalversojen latvukset  
ovat kääntyneet ylöspäin kohti valoa kolmessa viikossa.*



## Leviä syövät pieneläimet avuksi

Mikroskopointi osoitti rahkasammalten solukot normaaleiksi, levät eivät peittäneet niitä täysin. Levä esiintyi myös rahkasammalten kuolleiden hyaliinisolujen sisällä, missä ne voivat hyödyttää sammalia. Lisäksi näytteistä löytyi runsaasti muutakin elämää, kuten rataseläimiä ja kuoriameeboja.

## Rahkasammalet kasvuun pöydällä

Jos rahkasammalet saadaan tavoiteltuun ennätyskasvuun kasvatuspöydällä, voi se mahdollistaa laadukkaiden puhdaskasvustojen nopeaa tuotantoa esimerkiksi lähtömateriaaliksi maastokasvatuksiin. Pöydällä voidaan testata myös esimerkiksi eri lajien sekoitusten kasvu suhteessa yksilajisiin kasvatuksiin. Runsaan leväkasvuun pitäisi jäädä alkuvaiheen ilmiöksi, jota tasoittavat levä syövien eliöiden sekä itse rahkasammalten runsastuminen. Keinotekoinen "ekosysteemi" voi olla alkuun oikukas ja myös maastossa tapahtuvan kasvatuksen alkuvaiheeseen voi liittyä vastaavia kehitysvaiheita. Tärkeintä sammalikon muodostumisen kannalta on kylvettyjen versojen selviytyminen ja kasvuun käynnistyminen.

Kasvatustilius: Murashige & Skoog (1-2%), johtokyky 150-250  $\mu\text{S cm}^{-1}$ , noin pH 4.5. Liuos oli aluksi vahvempi, laimennettiin noin puoleen (1%). Ravinnepitoisuudet huomattavasti luonnon suovesiä korkeammat.



**Euroopan unionin  
osarahoittama**



**POHJOIS-KARJALA**  
Maakuntaliitto



**UNIVERSITY OF  
EASTERN FINLAND**