

# *Pythium*-testi vedestä ja kasvualustasta

Risto Tahvonen & Sanna Finni

***Luonnonvarakeskus (Luke) on kehittänyt Pythium-testin, jolla kasteluvedessä tai kasvualustassa piilotteleva sieni iskeytyy taimettuvaan kurkkuun voimakkaan stimulantin siivittämänä. Viljelijä tarvitsee testiin tekemiseen vakuumpussiin pakatun testimateriaalin, avomaakurkun siemeniä ja kuusi ruukkua. Testitulokset on valmis alustavasti jo 3 päivän kuluttua taimettumisesta.***

Taimipoltetta ja juuristotauteja aiheuttava *Pythium*-sieni on edelleen kasvihuoneviljelyssä ja juurikkaiden viljelyssä merkittävin maa- ja vesilevintäinen tauti, jonka todentamiseen vedestä tai kasvualustasta omana määrittymisenä ei ole ollut toimivaa menetelmää. Luken turve- ja sammaltutkimuksissa on jo 1980-luvulta lähtien käytetty laboratorio ja kasvihuonetesteissä käytännöllistä syöttikasvimenetelmää, jossa vedestä tai kasvualustasta eristettiin tautia aiheuttava *Pythium*-sieni. Tästä menetelmästä on nyt tehty sovellus, jolla viljelijä voi itse tutkia tautia aiheuttavan sienien kasteluvedestä tai kasvualustasta samalla testipreparaatilla. Erityisen tarpeellinen tämänkaltaisen testi on ruukkusalaatti- ja kurkkuviljelmillä sekä sokerijuurikkaan tuotannossa. Preparaatin lisäksi viljelijä tarvitsee vain peittaamattomia kurkun siemeniä ja uutta lannoitettua turvetta.

Testipreparaatin kantoai-

neena on peruslannoitettu kasvuturve, johon on lisätty vakiomäärä stimulanttia. Runsasaravinteisen stimulantin tehtävänä on vahvistaa *Pythium*-sienien kykyä aiheuttaa taimipoltetta testikasvin taimilla. Hyvin pienetkin *Pythium*-pitoisuudet voidaan todeta taimettuvilta kurkun taimilta kuolemisenä tai voimakkaissa saastunnoissa itämättöminä siemeninä eli maanalaisena taimipolteena.

Yhteen testiin tarvitaan 3 kpl puolen litran testiruukkuja, joiden pohjalle laitetaan noin 5 cm:n kerros kasteltua kasvuturvetta, ja 3 kpl verranneruukkuja, joihin laitetaan kasvuturvetta n. 7 cm. Vesitestissä testiruukkujen pinnalle levitetään preparaattia noin 2 cm:n kerros. Jokaiseen ruukkuun kylvetään 5 kurkun siementä 1 cm syvyyteen. Lopuksi 3 testiruukkua kastellaan tutkittavalla vedellä ja 3 verranneruukkua vesijohtovedellä. Samoilla vesillä jatketaan koko testin ajan.



Kasvualustatestissä ensiksi kylvetään 3 verranneruukkuu turvealustaan. Kolmen testiruukun kasvuturpeen pinnalle laitetaan 2 cm:n kerros preparaatin ja tutkittavan maanäytteen 50 %:sta seosta, jonka joukkoon kylvetään 5 siementä kuten yllä. Kaikki ruukut kastellaan koko testauksen ajan puhtaalla vedellä.

Ruukut idätetään molemmissa testeissä 20–25 °C:n lämpötilassa ja pidetään hyvässä kasvuvälössä itämisestä lähtien. Kurkku taimettuu 3–4 päivässä ja koko testi on täysin valmis taimettumisesta 3–5 päivässä. Voimakas *Pythium*-saastunta näkyy jo heti taimettumisen aikaan maanalaisena taimipoltteena. Joskus kasvualustoissa tai kiertäysvesissä voi olla kasvien kasvua estäviä aineita, joita yleisimmin syntyy saprofyttisistä bakteereista

ja sienistä kuumentuneen turpeen jäädyttyä tai *Vaccinium*-suvun varpujen jäänteistä. Tämä ominaisuus voidaan todeta taimien kituliaana kasvuna verrattuna verranneruukkujen taimiin.

*Pythium*-testipreparaatti on pakattu yhden litran vakuumpussiin, jolloin valmiste säilyy huoneen lämmössä useita viikkoja ja pakkasessa vähintään 3 kuukautta. Pakkauksen mukana toimitetaan yksityiskohtaiset käyttöohjeet ja tautivoimakkuutta kuvaava tuloksen arviointiasteikko.

*Lisätietoja:*

Sanna Finni, LUKE, [sanna.finni@luke.fi](mailto:sanna.finni@luke.fi) ja <https://maatalousinfo.luke.fi/fi/cms/kasterveys/kasvinterveyden-palvelut>.