

Luonnonvarakeskuksen taimituotantopalvelut

Jaana Laamanen, Kasvinterveys -ryhmä, Luonnonvarakeskus

Taimipäivä 6.11.2019. Hotelli Savonsolmu, Pieksämäki

Terveet taimet hyvän viljelmän edellytyksenä

- Virukset, viroidit, sienet, bakteerit, hyönteiset ja punkit ovat satotasoon ja laatuun vaikuttavia tekijöitä.
- Tärkeää varmistaa kasvimateriaalin terveys viljelmää aloitettaessa, koska puutarhakasvit ovat pitkäikäisiä
- Sairasta materiaalia ei tule koskaan käyttää lisäyslähteenä
- Terveiden taimien käyttö on osa ennakoivaa kasvinsuojelua



Vadelman lehtiläiskävirus



Herukan
suonenkatovirus

Muutokset Luken taimituotannossa 2015-2018

- Luke luopui Laukaan toimipaikasta vuoden 2018 alussa
 - Varmennetun taimituotannon valiotaimituotannossa luovuttiin suurimmasta osasta viherrakentamisen kasveja
 - Valikoimaan jäivät marjakasvit, alppiruusut ja atsaleat
 - Poistuneet kasvukannat tallennettiin suurelta osin kasvigeenivarojen kenttäsäilytykseen Kaarinaan ja kryosäilytykseen nestetyypeen
 - Mikrolisättävien kasvilajien perusemokasvien tuotanto ulkoistettiin Kinnalan taimisto Oy:lle
 - Muut toiminnot siirrettiin supistettuina Luken muille toimipaikoille
- Luke Suonenjoki, kasvien puhdistus
 - Luke Loppi, Haapastensyrjä, ylläpito/tuotanto
 - Luke Jokioinen, aitouskokeet

In vitro ja kryosäilytys sekä kasvien solukkolisäys



Terveiden kasvien säilytys eristetyssä kasvihuoneessa



Aitouskokeilla kontrolloidaan lajikkeiden yhtenäisyyttä



Luken taimituotantoon liittyvät palvelut

- Varmennetun taimituotannon esiperusemokasvien ylläpito (viranomais- ja asiantuntijatehtävänä)
- Varmennetun taimituotannon perusemokasvien tuotanto taimistoille emokasveiksi, pistokaslisättävät Lukesta ja mikrolisättävät Kinnalan taimistolta (maksullisen palvelutoimintana)
- Taimituotantoon liittyvien kysymysten tutkimus hankkeissa (hankerahoituksilla)
- Tilaustyöt (erilliset sopimukset), mahdollisia mm.
 - Omien kasvikantojen puhdistus, kasvintuhoojatestaus ja alkumateriaalin lisäys
 - Kasvimateriaalin säilytyspalvelut kasvihuoneessa, solukkoviljelmänä ja mahdollisesti myös kryosäilytyksessä

Varmennettu taimi- ja lisäysaineisto

- Luken tehtävänä ylläpitää terveet ja lajikeaidot esiperusemokasvit
- Yhteistyösopimus Kinnalan Taimiston kanssa perusemokasvien tuotannosta vuodesta 2018 lähtien
- Suomalaiset ja ulkomaiset taimistot tuottavat käyttötaimet
- Ylläpidossa ja tuotannossa n. 80 kasvikantaa marja- ja koristekasveista
- Toteutetaan varmennettua taimituotantoa koskevan lainsäädännön mukaisesti
- Asetukset varmennetusta taimituotannosta, kasvinterveysasetus ja valvonta-asetus, perustuvat EU-lainsäädäntöön
- Toimintaa valvoo Ruokavirasto

Lukesta tilattavissa olevat perusemokaasvit taimituotantoon

| | | | | | |
|---------|--------------|-----------|------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| TTA-125 | tyrni | Hippophaë | rhamnoides | Raisa | Luonnonvarakeskus, 1990 |
| TTA-126 | tyrni | Hippophaë | rhamnoides | Rudolf | Luonnonvarakeskus, 1990 |
| TTA-364 | tyrni | Hippophaë | rhamnoides | Tarmo' | Luonnonvarakeskus, 2000 |
| TTA-361 | tyrni | Hippophaë | rhamnoides | Terhi' | Luonnonvarakeskus, 2000 |
| TTA-362 | tyrni | Hippophaë | rhamnoides | Tytti' | Luonnonvarakeskus, 2000 |
| HED | mustaherukka | Ribes | nigrum | 'Hedda' | Johannes Øydvin, NLH, Norja, 1985 |
| TTA-718 | mustaherukka | Ribes | nigrum | Marski' | Luonnonvarakeskus, 2009 |
| TTA-719 | mustaherukka | Ribes | nigrum | Mikael' | Luonnonvarakeskus, 2009 |
| MO | mustaherukka | Ribes | nigrum | 'Mortti' | Luonnonvarakeskus, 1989 |
| OL | mustaherukka | Ribes | nigrum | 'Ola' | Luonnonvarakeskus, 1995 |
| TTA-558 | viherherukka | Ribes | nigrum | Venny' | Luonnonvarakeskus, 2006 |
| TTA-557 | viherherukka | Ribes | nigrum | Vilma' | Luonnonvarakeskus, 2006 |
| ÖJ | mustaherukka | Ribes | nigrum | 'Öjebyn' | Öjebyn, maatiaislajike, n. 1940 |
| TTA-751 | valkoherukka | Ribes | Rubrum-ryhmä | Lepaan Valkea' | Luonnonvarakeskus, 2012 |
| TTA-750 | valkoherukka | Ribes | Rubrum-ryhmä | Piikkiön Helmi' | Luonnonvarakeskus, 2012 |
| TTA-559 | punaherukka | Ribes | Rubrum-ryhmä | Punahilkka' | Luonnonvarakeskus, 2009 |
| PUHO | punaherukka | Ribes | Rubrum-ryhmä | 'Punainen Hollantilainen' | |
| ROT | punaherukka | Ribes | Rubrum-ryhmä | Rotes Wunder Katri' | |
| VASU | valkoherukka | Ribes | Rubrum-ryhmä | 'Valkoinen Suomalainen' | Luonnonvarakeskus, 1981 |
| HIKE | karviainen | Ribes | Uva-crispa-ryhmä | 'Hinnonmäen Keltainen' | Olavi Collan, 1937 |
| LEPU | karviainen | Ribes | Uva-crispa-ryhmä | 'Lepaan Punainen' | Olavi Collan |
| TTA-133 | lakka | Rubus | chamaemorus | Nyby' | Luonnonvarakeskus, 2006 |
| MM | vadelma | Rubus | idaeus | 'Maurin Makea' | Luonnonvarakeskus, 1996 |
| MU | vadelma | Rubus | idaeus | 'Muskoka' | Kanada, 1950 |
| OT | vadelma | Rubus | idaeus | 'Ottawa' | Kanada, 1943 |
| HS | mesivadelma | Rubus | x binatus | 'Heisa' | Luonnonvarakeskus, 1981 |



Kinnalan Taimisto Oy:stä tilattavissa olevat perusemokaasvit taimituotantoon

| | | | | | | |
|---------|--------------------|--------------|--------------------------|--|---------------------|--------------------------------------|
| TTA-753 | marjatuomipihlaja | Amelanchier | alnifolia | | Honeywood' | Parkside, Saskatchewan, Kanada, 1973 |
| TTA-585 | marjatuomipihlaja | Amelanchier | alnifolia | | Martin' | Langham, Saskatchewan, Kanada, 1990 |
| TTA-752 | marjatuomipihlaja | Amelanchier | alnifolia | | Northline' | Beaverlodge, Alberta, Kanada, 1960 |
| TTA-754 | marjatuomipihlaja | Amelanchier | alnifolia | | Smoky' | Peace River, Alberta, Kanada, 1952 |
| TTA-755 | marjatuomipihlaja | Amelanchier | alnifolia | | Thiessen' | Waldhein, Saskatchewan, Kanada, 1976 |
| TTA-224 | marja-aronia | Aronia | prunifolia | | Viking | HY 1979 |
| BOU | puutarhamansikka | Fragaria | x ananassa | | 'Bounty' | Kentville, Nova Scotia, Kanada, 1972 |
| L-93 | puutarhamansikka | Fragaria | x ananassa | | Frida' | Johannes Øydvin, Norja |
| HON | puutarhamansikka | Fragaria | x ananassa | | 'Honeoye' | Geneva, New York State, USA, 1979 |
| JON | puutarhamansikka | Fragaria | x ananassa | | 'Jonsok' | Norja, 1970-luvulla |
| KAU | puutarhamansikka | Fragaria | x ananassa | | Kaunotar' | Luonnonvarakeskus, 2003 |
| KO | puutarhamansikka | Fragaria | x ananassa | | 'Korona' | IVT, Wageningen, Hollanti, 1978 |
| TTA-786 | puutarhamansikka | Fragaria | x ananassa | | Lumotar' | Luonnonvarakeskus, 2012 |
| POL | puutarhamansikka | Fragaria | x ananassa | | Polka' | IVT, Wageningen, Hollanti, 1987 |
| RIA | puutarhamansikka | Fragaria | x ananassa | | Ria' | Johannes Øydvin, Norja 2008 |
| SS | puutarhamansikka | Fragaria | x ananassa | | 'Senga Sengana' | R.von Sengbusch, Saksa, 1954 |
| VALO | puutarhamansikka | Fragaria | x ananassa | | Valotar' | Luonnonvarakeskus, 2007 |
| TTA-605 | japaninalppiruusu | Rhododendron | brachycarpum x aureum | | Alli' | Bengt Kihlman, 2013 |
| TTA-17 | kanadanatsalea | Rhododendron | canadense | | Violetta' | Arboretum Mustila, Elimäki |
| TTA-304 | dahurianalppiruusu | Rhododendron | dauricum | | Kustavi' | Arboretum Mustila, Elimäki |
| TTA-281 | kuningasatsalea | Rhododendron | schlippenbachii | | Estelle' | Arboretum Mustila, Elimäki, 2012 |
| K-0609 | kevätatsalea | Rhododendron | x fraseri | | | Arboretum Mustila, Elimäki |
| H-17 | puistoalppiruusu | Rhododendron | Catawbiense-ryhmä | | Eino' | Luonnonvarakeskus, 2005 |
| TTA-128 | gentinatsalea | Rhododendron | Ghent-ryhmä | | Aamurusko' | Arboretum Mustila, Elimäki |
| TTA-79 | gentinatsalea | Rhododendron | Ghent-ryhmä | | 'Kullannappu' | Marjatta Uosukainen, 1993 |
| TTA-152 | lamoalppiruusu | Rhododendron | Repens-ryhmä | | 'Elviira' | Helsingin yliopisto, 1987 |
| TTA-421 | atsalea | Rhododendron | Rustica Mixture-risteymä | | Ruususen Uni' | Arboretum Mustila, Elimäki |
| TTA-153 | nukka-alppiruusu | Rhododendron | Smirnowii-ryhmä | | 'Helliikki' | Helsingin yliopisto, 1987 |
| MU-46 | nukka-alppiruusu | Rhododendron | Smirnowii-ryhmä | | Marketta' | Luonnonvarakeskus, 2005 |
| TTA-155 | nukka-alppiruusu | Rhododendron | Smirnowii-ryhmä | | Pohjola's Daughter' | Helsingin yliopisto, 1996 |
| H-95 | nukka-alppiruusu | Rhododendron | Smirnowii-ryhmä | | Unelma' | Luonnonvarakeskus, 2010 |



Kinnalan Taimisto Oy:stä tilattavissa olevat perusemokasvit taimituotantoon

| | | | | | | | |
|---------|--------------------------|--------------|---------------------|--------|-----------------|-----------------------|-----------------------------------|
| H-99 | marjatanalppiruusu | Rhododendron | Tigerstedtii-ryhmä | | | Axel Tigerstedt' | Luonnonvarakeskus, 2002 |
| TTA-149 | marjatanalppiruusu | Rhododendron | Tigerstedtii-ryhmä | | | 'Haaga' | Helsingin yliopisto, 1987 |
| TTA-151 | marjatanalppiruusu | Rhododendron | Tigerstedtii-ryhmä | | | 'Helsinki University' | Helsingin yliopisto, 1987 |
| P-776 | marjatanalppiruusu | Rhododendron | Tigerstedtii-ryhmä | | | Jussi | Luonnonvarakeskus, uutuus tulossa |
| H-4 | marjatanalppiruusu | Rhododendron | Tigerstedtii-ryhmä | | | Mauritz' | Luonnonvarakeskus, 2005 |
| TTA-150 | marjatanalppiruusu | Rhododendron | Tigerstedtii-ryhmä | | | P.M.A. Tigerstedt' | Helsingin yliopisto, 1987 |
| H-51 | marjatanalppiruusu | Rhododendron | Tigerstedtii-ryhmä | | | 'Pekka' | Luonnonvarakeskus, 1999 |
| MU-42 | marjatanalppiruusu | Rhododendron | Tigerstedtii-ryhmä | | | Raisa' | Luonnonvarakeskus, 2003 |
| TTA-154 | marjatanalppiruusu | Rhododendron | Tigerstedtii-ryhmä | | | St Michel' | Helsingin yliopisto, 1987 |
| TTA-591 | marjatanalppiruusu | Rhododendron | Tigerstedtii-ryhmä | | | Terta | Luonnonvarakeskus, uutuus tulossa |
| TTA-458 | kelta-alppiruusu | Rhododendron | Wardii-ryhmä | | | Kaino' | Luonnonvarakeskus, 2006 |
| TTA-457 | kelta-alppiruusu | Rhododendron | Wardii-ryhmä | | | Venla' | Luonnonvarakeskus, 2006 |
| TTA-447 | kelta-alppiruusu | Rhododendron | Wardii-ryhmä | | | Vieno' | Luonnonvarakeskus, 2006 |
| KA-33 | kelloalppiruusuuristeymä | Rhododendron | Williamsianum-ryhmä | | | Suvi' | Luonnonvarakeskus, 2006 |
| TTA-762 | kelloalppiruusuuristeymä | Rhododendron | Williamsianum-ryhmä | | | Tiuku' | Luonnonvarakeskus |
| TTA-545 | alppiruusu | Rhododendron | Yakushmanum-ryhmä | | | 'Kullervo' | Helsingin yliopisto, 1992 |
| TTA-616 | puistoatsalea | Rhododendron | | | | Adalina' | Helsingin yliopisto, 2008 |
| TTA-615 | puistoatsalea | Rhododendron | | | | Illusia' | Helsingin yliopisto, 2009 |
| KA-24 | alppiruusu | Rhododendron | | | | Kristiina' | Luonnonvarakeskus, 2012 |
| HY-9907 | puistoatsalea | Rhododendron | | | | Onnimanni' | Helsingin yliopisto, 2011 |
| HY-9929 | puistoatsalea | Rhododendron | | | | Tarleena' | Helsingin yliopisto, 2011 |
| TTA-143 | jalomaarain | Rubus | arcticus | subsp. | x stellarcticus | Beata' | Ruotsi |
| TTA-147 | jalomaarain | Rubus | arcticus | subsp. | x stellarcticus | 'Sofia' | Ruotsi |
| TTA-163 | mesimarja | Rubus | arcticus | | | 'Pima' | Luonnonvarakeskus, 1982 |
| TTA-127 | mesimarja | Rubus | arcticus | | | 'Susanna' | P. Vähämäki, Vimpeli, 1993 |
| TTA-285 | pensasmustikka | Vaccinium | corymbosum | | | Sine | Luonnonvarakeskus, 2001 |
| TTA-784 | puolukka | Vaccinium | vitis-idaea | | | Otson Karkki' | Luonnonvarakeskus, 2006 |
| TTA-256 | tarhapensasmustikka | Vaccinium | Angustifolium-ryhmä | | | Aino' | Luonnonvarakeskus, 1998 |
| TTA-254 | tarhapensasmustikka | Vaccinium | Angustifolium-ryhmä | | | Alvar' | Luonnonvarakeskus, 1998 |
| TTA-475 | tarhapensasmustikka | Vaccinium | Angustifolium-ryhmä | | | Arto' | Luonnonvarakeskus, 2006 |
| TTA-632 | tarhapensasmustikka | Vaccinium | Angustifolium-ryhmä | | | Jorma' | Luonnonvarakeskus, 2009 |
| TTA-168 | tarhapensasmustikka | Vaccinium | Angustifolium-ryhmä | | | North Blue' | Minnesotan yliopisto, USA, 1983 |
| TTA-288 | tarhapensasmustikka | Vaccinium | Angustifolium-ryhmä | | | Saani' | Luonnonvarakeskus, 2009 |

Luke jalostamien tai edustamien kotimaisten lajikkeiden lajikemaksut 1.1.2019

| Laji | Lajikemaksu €/kasvi | Lajikkeet | | | | | |
|----------------------------|------------------------|--|-------------------|-------------------|-------|-------|-------|
| Mansikka | 0,03 | Kaunotar | Lumotar | Valotar | | | |
| Vadelma | 0,10 | Maurin Makea | Jatsi | Takalan Herkku | | | |
| Musta- ja vihherherukka | 0,10 | Marski | Mikael | Mortti | Ola | Venny | Vilma |
| Valko- ja punaherukka | 0,20 | Lepaan Valkea | Piikkiön Helmi | Punahilkka | | | |
| Tyrni | 0,42 | Raisa | Rudolf | Tarmo | Terhi | Tytti | |
| Pensasmustikka | 0,42 | Aino | Alvar | Arto | Jorma | Saani | Sine |
| Lakka | 0,05 | Nyby | | | | | |
| Alppiruusu ja atsalea | 1,00 | Kaikki Luken ja Helsingin yliopiston jalostamat lajikkeet | | | | | |

Tilaukset ja sopimukset taimituottajille

- Luke myy ja tuottaa pistokaslisättyjä emokasveja vadelmasta, herukasta, karviaisesta ja tyrnistä: taimitilaukset@luke.fi.
Yhteyshenkilö Satu Peltola, puh. 029 532 2809
- Mikrolisäyksellä lisättyjen lajien, kuten mansikan, pensasmustikan ja alppiruusujen emokasvien myynti tapahtuu Kinnalan Taimisto Oy:stä: tuotanto@kinnala.fi
- Luke tekee sopimuksia jalostamiensa lajikkeiden lisäämisestä: jalostus@luke.fi
Yhteyshenkilö Satu Teivonen, puh. 029 532 2001

Luken varmennetun taimiaineiston hyödyt

- Voidaan tuoda markkinoille ja pitää markkinoilla Suomessa jalostettuja ja Suomen ilmastoon soveltuvia lajikkeita
- Vähennetään kasvinterveysriskejä tuottamalla tervettä tainta ja pienentämällä ulkomaisen taimen käytön tarvetta
- Turvataan terveen lisäysaineiston saatavuus taimituotantoon Suomessa
- Kasvigeenivarojen säilytyksen turvaaminen

Omasta kasvikannasta terveitä taimia

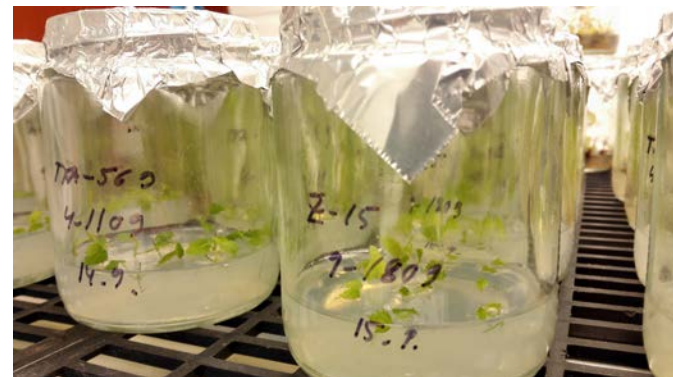
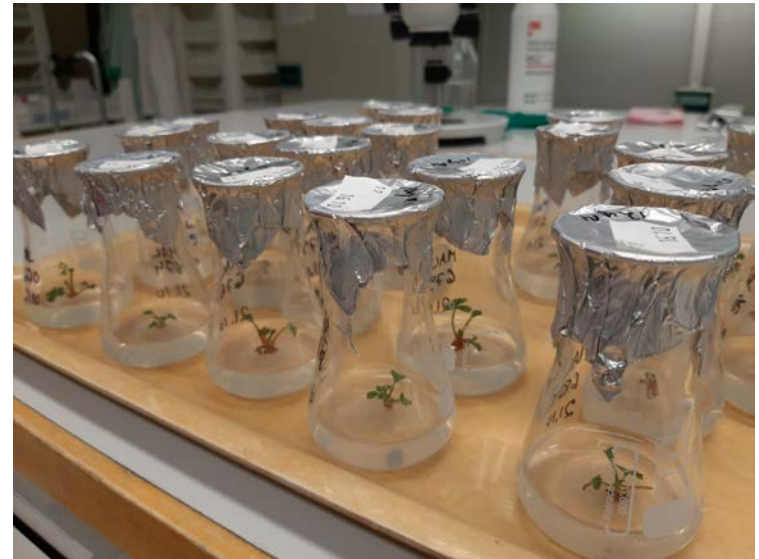
- Luke tarjoaa palvelua terveen lisäysmateriaalin saamiseen omasta kasvikannasta
- Asiakas voi lähettää aloitusmateriaalin juurakkona, juurenpaloina tai pistokkaina
- Kasviaineisto lämpökäsitellään ja perustetaan meristeemiviljelmät mikrolisäykseen
- Kasviaineiston terveys voidaan todentaa kasvintuhoojatestausten avulla



Humalaa lämpökäsittelyssä

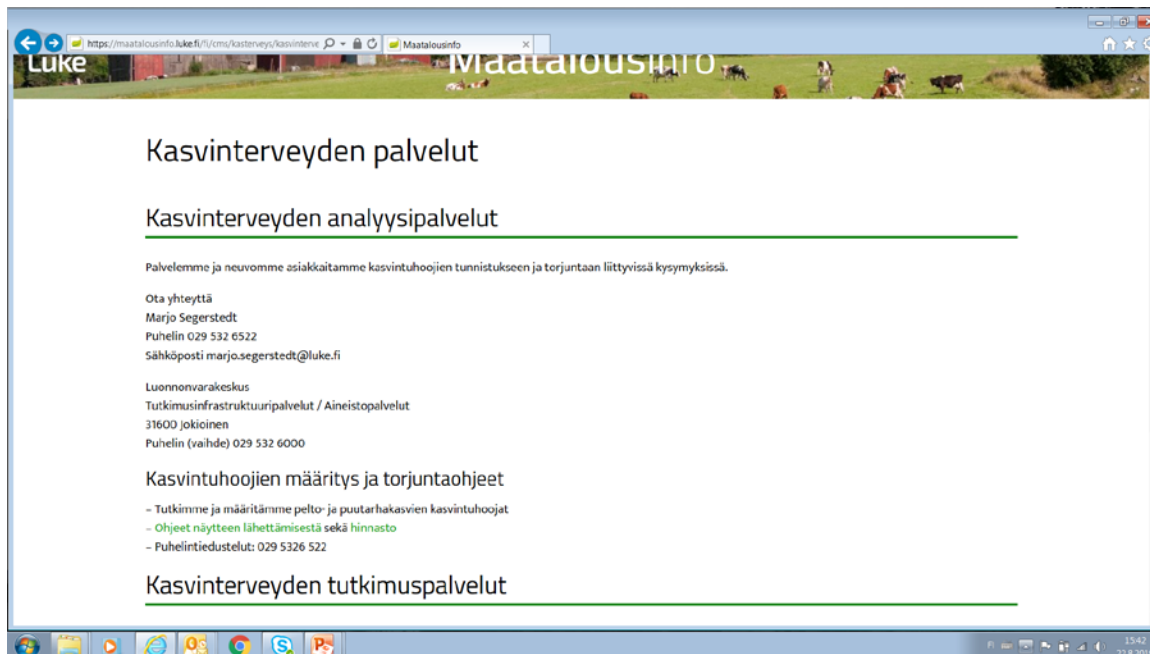
Oman kasvikannan säilytys terveenä

- Mahdollinen laajempi taimituotanto voidaan tarvittaessa toteuttaa yhteistyössä kaupallisen taimiston kanssa
- Kasvimateriaalin säilytyspalvelut kasvihuoneessa, solukkoviljelmänä ja mahdollisesti kryosäilytyksessä
- Tehtävistä ja hinnasta sovitaan tilauskohtaisesti etukäteen ennen työn aloittamista



Kasvintuhoojien tunnistus ja testaus

- Tarvittaessa kasvintuhoojia kannattaa tunnistuttaa ja testauttaa omasta aineistosta erikseen, esim. aloittaessa itse taimien tuotantoa
- Luke tarjoaa palvelua
- Usein tuhoojien tutkimus pääasiassa hankkeiden kautta
- Kiinnostava tuhoojanäyte voi johtaa laajempaan tutkimukseen



Muut tuhoojatestaustalaboratoriot

- Ruokavirasto tutkii tarvittaessa yksittäisiä kasvintuhoojanäytteitä maksusta
- Muita laboratorioita mm. Fera (UK) ja Naktuinbouw (NL)



Kiitos!

