



Pensasmustikkakokeen lopussa vasemmalla kontrollin pinnalla kasvaa maksasammalta ja oikealla rahkasammalpinalla ei kasva maksasammalta.



Alppiruusuokäsitellyt kokeen alussa. Alhaalla vasemmalla hienompi ja oikealla karkeampi rahkasammal, takana kontrolli ilman sammalkerrosta.

Rahkasammal torjuu MAKSASAMMALTA

Maksasammal on hankala rikkakasvi taimitarhatuotannossa. Se valtaa taimistoilla ruukkujen pinnan, jolloin kasvien veden ja ravinteiden saanti vaikeutuu tai pahimmassa tapauksessa estyy kokonaan. Maksasammal on myös esteettisesti ikävä seuralainen valmisteltaessa kasveja myyntiin. Puhtaalla sammalkerroksella kasvualustan päällä voidaan maksasammaleen kasvua torjua varsin tehokkaasti.

TEKSTI: LIISA SÄRKKÄ JA RISTO TAHVONEN KUVAT: LIISA SÄRKKÄ

Maksasammaleilla on kasvukunnassa oma kaarensa *Marchantiophyta*. Ne kasvavat suojaisissa ja kosteissa olosuhteissa. Marja Poterin mukaan taimistoilla yleisin maksasammallaji on keuhkosammal, *Marchantia polymorpha*. Tämä laji pystyy muita maksasammaleita paremmin elämään myös paikoissa, jotka kuivahtavat välillä.

Maksasammal kasvattaa turpeen pinnalla leveitä, vihreitä, lehtimäisiä pintoja, jotka ovat altapäin nahkamaisia ja tarttuvat juurtumahapsillaan lujasti kasvualustan pinnalle. Maksasammal leviää tehokkaasti pienistä palasista ja itujyväsistä, joita muodostuu pieniin maljoihin kasvuston pinnalle. Suvullinen lisääntyminen tapahtuu ”sateenvarjomaisten” itiöpesäkkeiden itiöiden kautta.

Maksasammaleen torjuntaan ei ole sallittua kemiallista torjunta-ainetta EU:ssa.

Elävä rahkasammal toimii

Luke Piikkiössä tehtiin kaksivuotinen maksasammaleen torjuntakoe käyttäen rahkasammalta turveseoksen pinnalla sentin tai kahden sentin paksuisena kerroksena. Kontrollina oli peittämätön ruukun pinta.

Maksasammal on erityisen hankala happaman kasvualustan kasveilla, ja myös silloin kun kasvi ei peitä hyvin ruukun pintaa. Kokeessa oli happaman kasvualustan kasveista alppiruusu ja pensasmustikka. Lisäksi kokeessa oli mustaherukka.

Keväällä ruukutuksen yhteydessä sammalkerrokset lisättiin kasvualustan pinnalle. Kasvit siirrettiin taimistolle muiden kasvien joukkoon ramppikastelualueelle koko kasvukaudeksi. Samoja kasveja viljeltiin kaksi vuotta alkaen pikkutaimista tai pistokkaista.

Talvetus tehtiin taimivartossa yhden asteen lämpötilassa. Seuraavana keväänä kasvit

istutettiin isompiin ruukkuihin ja peitettiin uudelleen sammalkerroksella.

Sammaleen laatu osoittautui tärkeäksi. Sen tulee olla puhdasta, suon pintakerroksesta peräisin olevaa elävää rahkasammal-

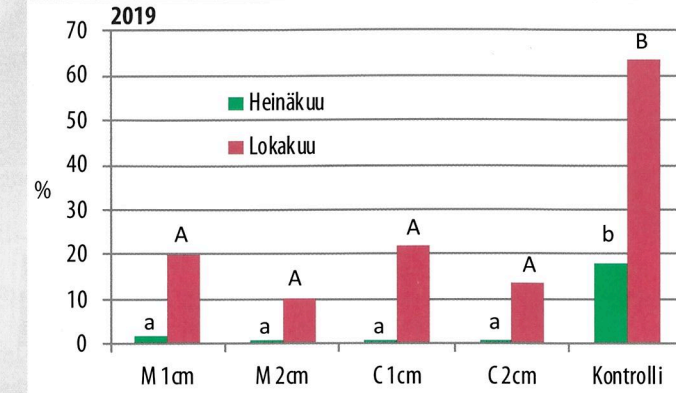
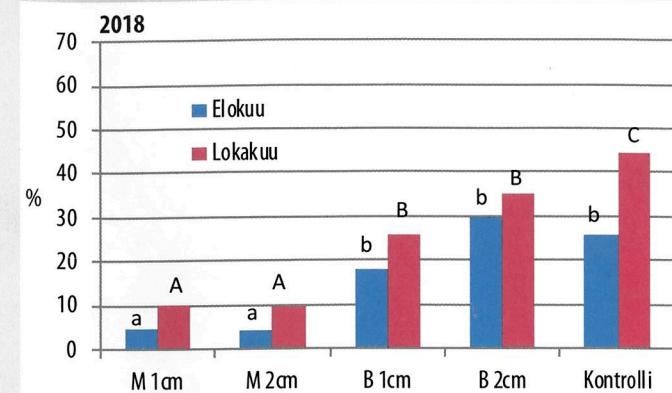
tta, joka on kuivattu ja seulottu.

Kokeessa oli sammalta kolmelta eri suolta. Kahden suon sammal oli hyvää – kokeessa sammaleet M ja C – mutta kolmannen suon sammalkerros oli korjattu liian syvältä ja se muistutti



Pensasmustikkakoe oli sijoitettuna Puutarha Tahvosen taimistolla.

OIKEANLAINEN RAHKASAMMAL ESTÄÄ MAKSASAMMALEN KASVUA



Maksasammaleen peittävyys pensasmustikan ruukun pinnalla vuosina 2018 ja 2019. M, B ja C ovat sammalia eri soilta. Senttimäärä kertoo sammalkerroksen paksuuden. Pienet aakkoset kuvaavat tilannetta heinäkuussa tai elokuussa ja isot lokakuussa koevuoden mukaan.

enemmän turvetta kuin sammalta, kokeessa sammal B.

Sentin kerros riittää

Maksasammaleen peittävyys ruukun pinnalla havainnoitiin kaksi kertaa kasvukauden aikana. Vuonna 2018 havainnot tehtiin elokuussa ja lokakuussa. Vuonna 2019 havainnoitiin heinäkuussa ja lokakuussa.

Alppiruusuilla M-sammalta laitettiin kahta eri karkeusastetta, alle ja yli 20 millimetrin. Toisen vuoden tuloksissa elokuussa maksasammalta oli ruukun pinnalla 1,7–2,7 prosenttia karkeusasteen mukaan ja ilman sammal-lisäystä 52 prosenttia. Lokakuussa sammaleen pinnan peittoala maksasammaleella oli 2,4–5,6 prosenttia karkeusasteen mukaan ja ilman lisäystä 43 prosenttia. Lokakuussa maksasammal oli jo alkanut kuolla kontrolliruukkujen pinnalta.

Pensasmustikalla sammaleen karkeusaste oli alle 20 millia. Ensimmäisenä koevuonna torjuntatulos hyvällä M-sammaleella oli selvästi parempi kuin huonolaatuisemmalla B-sammaleella. Toisena vuonna B-sammal korvattiin hyvälaatuisella C-sammaleella, jolloin torjuntatulos oli molemmilla sammaleilla hyvä.

Sammalkerroksen paksuudella ei ollut suurta merkitystä torjuntatulokseen. Paksumpi kerros on luotettavampi, kun vesipisarot kastelusuuttimista voivat paikoitellen pirkottaa sammalta pois ruukun pinnalta. Tuloksista näkee maksasammaleen kasvuvauhdin, kun heinäkuussa se oli avomaalla vasta alkanut kasvaa ruukkujen pinnalla.

Mustaherukkakin torjuu

Mustaherukalla saatiin odottamattomat tulokset, sillä maksasammal kasvoi herukan ruu-

kuissa huonosti. Kun yksittäinen taimi oli kuollut, niin ruukun pinnalla kasvoi paljon maksasammalta.

Toisena vuonna elokuun havaintokerralla maksasammalta esiintyi vain satunnaisesti pieniä määriä joidenkin ruukkujen pinnalla. Lokakuussa sammalpeitteisen ruukun pinnalla oli enintään 0,5 prosenttia maksasammalta ja kontrollissakin vain 2,5 prosenttia.

Oletimme, että mustaherukka eritti jotain maksasammaleen kasvua estävää ainetta kasvualustaan. Siksi teimme seuraavanlaisen pienen kokeen muovihuoneessa, jossa kasvoi paljon maksasammalta kasvien ruukkujen pinnalla.

Kun ruukussa oli pelkkää turvetta ilman kasvia, lokakuussa ruukun pinta oli 90-prosenttisesti maksasammaleen peitossa. Kun turpeessa oli herukan pistokkaita elossa vähintään yk-

si, maksasammal peitti 35 prosenttia ruukun pinnasta.

Ilman kasvia olevassa ruukussa kahden sentin kerros tuoretta herukanvarsisilppua ruukun pinnalla esti maksasammaleen kasvun kokonaan. Turvevarsisilppu-seoksella, suhteessa puolet ja puolet, maksasammal peitti ruukun pintaa 45-prosenttisesti.

Maksasammaleen kasvua taimistokasvien ruukuissa voidaan näiden kokeiden perusteella vähentää selvästi lisäämällä rahkasammalta ruukun pinnalle. Siten kasvit saavat kaiken kasteluvien ja ravinteet omaan käyttöönsä ja hyvä kasvutulos on varmistettu.

Liisa Särkkä on erikoistutkija ja Risto Tahvonen professori emeritus Luonnonvarakeskuksessa.

Hanketta rahoitti Mäijä ja Yrjö Rikalan Puutarhasäätiö.

MEILTÄ MAAN KATTAVIN TUOTEVALIKOIMA JA VILJELYNEUVONTA

- Maanparannusaineet • Kasvinsuojeluaineet • Lannoitteet
- Siemenet • Viljely- ja pakkausmateriaalit



Prolectus WG 1 kg

Harmaahomeen torjuntaan kurkkukasveilla, tomaatilla, paprikalla, munakoisolla ja mansikoilla kasvihuoneessa.



Mospilan

Torjuu tehokkaasti kirvat ja jauhaiiset. Sekä kosketus- että systeeminen vaikutus ja pitkä vaikutusaika.

Varmista kasvinsuojeluaineen turvallinen käyttö, lue aina pakkausmerkinnät ja tuotetiedot ennen käyttöä.

Ota yhteyttä puutarha-asiantuntijoihin:

020 491 4030



VILJELIJÄN AVENA BERNER

Parhaan sadon puolesta