

# Juurikkaan nekroottinen keltasuonivirus eli ritsomania

Beet necrotic yellow vein furovirus BNYVV

**Ritsomania on viruksen aiheuttama savikkakasvien tauti, joka aiheuttaa sadonmenetyksiä erityisesti sokerijuurikasviljelmillä. Taudin seurauksena juurikkaat jäävät pieniksi ja niiden sokeripitoisuus alhaiseksi. Oireet näkyvät kasvustossa kitukasvuina laikkuina ja juuristossa parroittumisena. Ritsomania leviää tehokkaasti maa-aineksen mukana ja säilyy maassa vuosia. Ritsomania on kasvinterveyden suojelemisesta annetun lain (702/2003) tarkoittama hävitettävä kasvintuhooja, jota havaittaessa tai epäiltäessä on otettava yhteyttä kasvinsuojeluviranomaisiin.**



Ritsomanian oireita kasvustossa. Lehdet ovat vaaleampia, kapeampia ja pystykasvuisempia kuin terveillä kasveilla ja lehtiruodit pitempiä.



Tyypillinen ritsomanian oire juurikkaassa: parroittunut juuristo. Kuvat: Evira



Ritsomanian oireena juurikkaassa ovat kellertävät johtojänteet.

## Isäntäkasvit ja levinneisyys

Ritsomaniaa esiintyy kaikilla *Beta vulgaris*-lajin kasveilla: sokerijuurikkaalla, rehujuurikkaalla, punajuurella ja mangoldeilla. Viljelykasveista myös pinaatti on isäntäkasvi. Suurimmat taloudelliset menetykset tauti aiheuttaa sokerijuurikasviljelmillä. Ritsomaniaa esiintyy lähes kaikissa Euroopan maissa, joissa sokerijuurikasta viljellään. Suomessa tautia ei ole toistaiseksi tavattu.

## Oireet

Kasvustossa ritsomaniaan sairastuneet kasvit näkyvät terveitä kasveja vaaleampina, kitukasvuina laikkuina. Sairastuneiden kasvien lehtiruodit voivat olla pidemmät kuin terveillä kasveilla ja lehtilapa kapeampi. Helpoimmin tunnistettava oire on juuriston parroittuminen, mikä johtuu epätavallisen runsaasta pienten sivujuurien kasvusta. Oire näkyy selvimmin kesän lopulla. Pääjuuri jää kokoon kuristuneeksi tai tuhoutuu kokonaan. Halkaistussa juurakossa johtojänteet erottuvat kellanruskeina. Tauti pystytään varmasti toteamaan vain laboratoriotestillä.

## Leviäminen

Ritsomania leviää maassa elävän sienen (*Polymyxa betae*) välityksellä. Sieni tunkeutuu juuriston solujen sisään, jolloin virus vapautuu ja alkaa lisääntyä kasvissa. Pellolla tauti tarttuu kasvista toiseen maan vedessä liikkuvien sieni-itiöiden välityksellä. Pellolla liikkuvat koneet levittävät tautia edelleen. Ritsomaniavirus säilyy maassa sienien lepoitioissa ainakin 10-15 vuotta. Viljelmältä toiselle ritsomania leviää saastuneen maa-aineksen mukana maatalouskoneiden ja muiden kulkuneuvojen sekä taimien välityksellä. Myös juurikasjäte ja saastuneet jätevedet levittävät ritsomaniata. Suomeen ritsomania voisi levitä maahan tuotavien taimien tai saastuneen maa-aineksen mukana. Suurimman leviämiskäsitteen aiheuttaa ulkomailta tuotava siemenperuna, joka on viljelty ritsomanian saastuttamassa maassa. Niissä maissa, joissa ritsomaniata esiintyy, joudutaan käyttämään ritsomanian kestäviä lajikkeita.

## Ilmoitusvelvollisuus ja tarkastukset

Ritsomania on hävitettävä kasvintuhooja. Kaikista ritsomaniahavainnoista ja epäilyistä on viipymättä ilmoitettava kasvintarkastajalle ELY-keskukseen tai Eviraan. Kasvintarkastaja tarkastaa havaintopaikan ja selvittää ritsomanian esiintymisen.

## Leviämisen estäminen

Koska ritsomania on hävitettävä kasvintuhooja, kasvinsuojeluviranomaiset antavat sen torjunnasta viljelijälle kirjallisen torjuntapäätöksen. Koska tauti leviää maa-aineksen mukana, ritsomanian saastuttamalla alueella ei saa viljellä juuri- tai mukulakasveja, perunaa tai sipuleja ennen kuin kasvinsuojeluviranomainen on todennut alueen vapaaksi ritsomaniasta. Alueella kasvaneita taimia, maa-ainesta, lantaa tai kompostia ei saa luovuttaa viljelytarkoituksiin.

Suomi on ritsomanian suhteen suoja-alueetta Euroopan Unionissa. Suoja-alueella ritsomanian leviäminen on estettävä ja esiintymät torjuttava. Juurikkaan taimia saa EU-maista tuoda vain toiselta suoja-alueelta ja taimilla on oltava suoja-alueetta tarkoittava ZP-kasvipassi. *Beta vulgaris*-lajin kasvien siementen tulee olla testattuja tai peräisin alueelta, jolla ritsomaniata ei esiinny. Tämä osoitetaan ZP-merkinnällä vakuustodistuksessa.

Maa-aineksen tuonti Suomeen on kielletty useimmista EU:n ulkopuolisista maista. Suomeen tuotavien kasvien ja juurikasvien mukana saa olla vain yksi painoprosentti multaa. Teollisuuden käyttöön tuotavat juurikkaat on kuljetettava niin, ettei taudin leviäminen ole mahdollista. Teollisuuden jätteet on käsiteltävä niin, ettei ritsomaniavirus voi levitä niiden välityksellä. Jotta mahdolliset esiintymät havaittaisiin ja saataisiin torjuttua aikaisessa vaiheessa, on juurikasviljelmiä ja varastoitavia juurikkaita tarkkailtava oireiden varalta. Ritsomanian leviämisen estämisessä on otettava huomioon, että tauti voi levitä muunkin kasvimateriaalin kuin isäntäkasviensa mukana. Esimerkiksi Suomeen tuotavia pensaiden ja puiden taimia on voitu kasvattaa ritsomanian saastuttamalla maalla.

Koska ritsomanian saastuttama maa-aines voi levitä myös siemenperunan mukana, vaaditaan siemenperunalta ZP-kasvipassi. Suomeen tuotavien koneiden on oltava puhtaita mullasta ja kasvinjätteistä.

## Korvauksen hakeminen

Hävitettävän kasvintuhoojan torjumiseksi annetusta päätöksestä aiheutuneet kustannukset ja taloudelliset menetykset korvataan viljelijälle valtion varoista. Korvausta haetaan Elintarviketurvallisuusvirasto Eviralta.

Lisätietoja: Evira/Kasvinterveysyksikkö ja ELY-keskusten kasvintarkastajat

Eviran ohje 14702, 31.8.2011

**Elintarviketurvallisuusvirasto Evira**  
Mustialankatu 3, 00790 HELSINKI  
Puh. 020 690 999 • Faksi 020 77 24350  
etunimi.sukunimi@evira.fi • www.evira.fi

**Livsmedelssäkerhetsverket Evira**  
Mustialagatan 3, 00790 HELSINGFORS  
Tel. 020 690 999 • Fax 020 77 24350  
förnamn.efternamn@evira.fi • www.evira.fi

**Finnish Food Safety Authority Evira**  
Mustialankatu 3, FI-00790 HELSINKI, Finland  
Tel. +358 20 690 999 • Fax +358 20 77 24350  
firstname.lastname@evira.fi • www.evira.fi