

Perunasyöpä on pitkäikäinen perunan sienitauti, josta on hankalaa päästä eroon

Miia Pasanen

Perunasyöpää aiheuttava *Synchytrium endobioticum* -sieni on karanteenikasvintuhooja ja kuuluu siten Euroopan unionin kasvinterveyslainsäädännön piiriin. Suomessa sitä ei ole todettu viime vuosikymmeninä – ja toivottavasti ei todetakaan. Perunasyöpä on hankala tauti, sillä se säilyy maaperässä kestoitoina pitkiä aikoja, jopa vuosikymmeniä. Siksi tautia ei pidä vähätellä, eikä sen seuranta tule unohtaa.

Synchytrium endobioticum -sieni luokitellaan karanteenituhoojaksi, joten sen valvonnalle ja hävittämistoimenpiteille on Euroopan unionissa yhteiset vaatimukset. Kyseisen sienin aiheuttamia kasvaimia perunalla kutsutaan perunasyöväksi. Perunasyöpää ei ole todettu Suomessa kertaakaan 2000-luvulla. Euroopassa tautiesiintymiä on kuitenkin todettu lisääntyvässä määrin useissa jäsenvaltioissa, joten mahdollisuudet taudin leviämiseksi tänne meillemme ovat olemassa.

Perunasyövän voi helpoimmin havaita syksyllä perunan nostovaiheessa. Se aiheuttaa kasvaimia perunan mukulassa sekä kasvin tyvellä. Tartunnan saa-

neet kasvisolut turpoavat ja jakautuvat, jolloin kasviin muodostuu syylämäisiä ja rosopintaisia kasvaimia. Kasvainten johdosta perunan kasvu heikkenee ja mukulat ovat käyttökeltottomia. Oireiden määrä kasveissa voi vaihdella pienistä syylämäisistä kasvaimista koko mukulan pinnan peittävään rosoiseen kasvaimeen. Perunan varsistossa oireita ei yleensä ole.

Perunalajikkeiden syöväkestävyys riippuu sienin patotyyppistä eli syöpärodusta, joita on kuvattu 1940-luvulta tähän päivään mennessä jo yli neljäkymmentä. Aiemmin syöväkestävät lajikkeet eivät olekaan kestäviä uusille syöpäroduille. Toisin sanoen perunala-



Kuva 1. Perunasyövän oireita perunan mukuloissa. Kuva: Asko Hannukkala. *Agricultural and Food Science*. 2011. 20:42-61.



Kuva 2. Kukkakaalimainen kasvain on selkeä oire. Mukulan pinnalla näkyy myös pieniä ja syylämäisiä kasvaimia. Kuva: UNECE / © SASA.

jikkeiden huono vastustuskyky uusille perunasyöpäroduille mahdollistaa uusien syöpärotujen lisääntymisen ja leviämisen. Uusien kestävien perunalajikkeiden kehitystyö on hidasta ja lajikkeen markkinoille saattaminen voi kestää 10-20 vuotta. Perunalajikkeen katsotaan olevan kestävä tietyllä syöpärodulle silloin, kun perunalajikkeessa ei synny kyseisen patotyypin eli rodun kestoitiötä.

Perunasyövän itiöt levittävät tautia

Perunasyöpää aiheuttava *S. endobioticum* -sieni tarvitsee isäntäkasvin solukkoa lisääntyäkseen. Sieni kasvattaa

kasvisolujen sisään itiöpesäkkeitä, joissa lisääntyminen tapahtuu. Suvuton lisääntyminen tapahtuu kevään ja kesän aikana, jolloin itiöpesäkkeissä muodostuu lyhytikäisiä parveilutiöitä. Suvullinen lisääntyminen tapahtuu syksyllä, jolloin itiöpesäkkeissä kehittyvät tautia maassa ylläpitäviä kestoitiöitä. Kestoitiöt säilyvät maaperässä pitkiä aikoja, jopa kymmeniä vuosia, eikä niiden hävittämiseksi maaperästä ole olemassa tehokasta menetelmää.

Maaperään päätyneet kestoitiöt leviävät helposti saastuneen siemenperunan sekä perunan mukuloihin tai esimerkiksi juurikkaisiin kiinnittyneen maa-aineksen mukana. Itiöt leviävät hel-

posti myös työkoneisiin ja -välineisiin tarttuneen mullan sekä veden ja tuulen mukana pellolta toiselle.

Perunasyövän torjunta ja hallinta

Kun perunasyöpäesiintymä todetaan, saastunut alue määrätään perunan viljelykieltoon vähintään 20 vuoden ajaksi ja saastuneet perunan mukulat sekä varasto on tuhottava tai käsiteltävä siten, ettei kasvintuhoojan leviämistä ole. Saastuneen alueen maaperässä ei saa kasvattaa eikä varastoida mitään uudelleen istutettavaksi tarkoitettuja kasveja. Lisäksi saastuneen alueen ympärille tulee perustaa puskurialue. Jos puskurialueella halutaan viljellä perunaa, tulee käyttää saastuneelta alueelta löytyneen

perunasyöpärodun kestäväää perunalajiketta. Saastuneeksi todetulla alueella saa viljellä perunaa aikaisintaan 20 vuoden kuluttua ja vasta, kun alue on todettu vapaaksi perunasyövän taudinaiheuttajasta.

Siirrettäessä muita kuin edellä mainittuja kasveja saastuneelta alueelta puskurialueelle tai sen ulkopuolelle, tulee niistä poistaa maa-aines joko ennen siirtoa tai heti sen jälkeen siten, ettei riskiä kasvintuhoojan leviämisestä ole. Lisäksi koneet on puhdistettava maa-aineksesta ja kasvijätteistä joko ennen niiden siirtämistä pois saastuneelta alueelta tai välittömästi sen jälkeen ja ennen kuin ne viedään puskurivyöhykkeellä tai rajatun alueen ulkopuolella sijaitsevaan tuotantolaitokseen. Rajoituksia on myös saastuneen alueen maa-aineksel-



Kuva 3. Perunasyövän oireita perunan tyvellä. Tyvellä olevat kasvaimet ovat väriltään vihertäviä. Kuva: CSL, York (GB) - British Crown. EPPO Global Database.

le. Saastuneelta alueelta peräisin olevaa maa-ainesta tai muuta ainesta saa siirtää alueen ulkopuolelle käytettäväksi tai hävitettäväksi vain sellaisissa olosuhteissa, joissa ei ole havaittavissa olevaa riskiä kasvintuhoajan leviämisestä.

Leviämisen estäminen

Perunasyövän leviämistä voidaan estää käyttämällä tervettä ja puhdasta kotimaista siemenperunaa sekä perunasyövän kestäviä lajikkeita. Istutettaviksi tarkoitettuja perunoita ei tule käsitellä samoilla laitteilla, joita käytetään muiden perunoiden käsittelyyn. Perunan käsittely- ja lajittelujätteet, maa-aines sekä koneiden ja laitteiden puhdistuksessa syntyneet jätteet on hävitettävä siten, ettei vaaraa tuhoajan leviämisestä tuotantopaikalle tai ympäristöön synny. Ruo-

kavirasto julkaisee listan perunasyövän kestävästä lajikkeista verkkosivuillaan kevään 2023 aikana.

Perunasyöpäepäilyistä tulee aina ilmoittaa Ruokavirastoon. Ilmoituksen voi tehdä ilmoituslomakkeella osoitteessa:

<https://www.ruokavirasto.fi/kasvit/kasvitaudit-ja-tuholaiset/kasvintuhoojahanke/karanteenituhoojat/ilmoita-karanteenituhoojasta/>

Kirjoittaja työskentelee erityisasiantuntijana Ruokaviraston Kasvinterveys- ja lannoiteyksikössä.

Kirjoitus on julkaistu aiemmin Tuottava peruna -lehdessä.