

Peruna-ankeroiset

Keltaperuna-ankeroinen *Globodera rostochiensis* ((Wollenweber) Behrens)
Valkoperuna-ankeroinen *Globodera pallida* (Stone) Behrens

Peruna-ankeroiset elävät perunan juuristossa käyttäen juurten solujen sisältöä ravintonaan. Jos perunaa viljellään pitkään samalla paikalla, peruna-ankeroisen vioitus näkyy vuosi vuodelta laajenevina kitukasvaisina laikkuina kasvustossa. Ankeroisten kystat voi nähdä heinä-elokuussa perunan juurten pinnoilla keltaisina tai valkoisina pullistumina. Ankeroiset leviävät siemenperunan ja maa-aineksen mukana. Peruna-ankeroisia havaittaessa tai epäiltäessä on otettava yhteyttä kasvinsuojeluviranomaisiin.



Peruna-ankeroisen kystat näkyvät perunan juuresa keltaisina tai valkoisina, noin 1 mm mittaisina pullistumina. Syksyllä kystat muuttuvat väriltään ruskeiksi. Kuva: Evira/Kasvintarkastus



Ylhäällä terve ja alhaalla valkoperuna-ankeroisen vioittama kasvi. Kuva: MTT.

Isäntäkasvit ja levinneisyys

Peruna on peruna-ankeroisten tärkein isäntäkasvi. Perunan lisäksi ne voivat käyttää isäntäkasveinaan tomaattia ja munakoisoa sekä luonnonvaraisia *Solanum*-suvun kasveja. Peruna-ankeroiset ovat lähtöisin Andeilta Etelä-Amerikasta. Perunan viljelyn myötä ne ovat levinneet kaikkiin maanosiin. Keltaperuna-ankeroisen levinneisyysalue on laajempi kuin valkoperuna-ankeroisen. Se on Etelä-Suomen ja Hämeen perunaviljelmillä melko yleinen. Sen sijaan tärkeimmillä perunan viljelyalueilla Pohjanmaalla sitä esiintyy hyvin vähän. Valkoperuna-ankeroista on Suomesta tavattu vasta vuonna 2002 neljältä viljelmältä.

Elinkierto ja vioitus

Keväällä ja alkukesästä peruna-ankeroisten noin 0,5 mm:n pitkät, nuoruusvaiheessa olevat toukat tunkeutuvat perunan juuriin, joiden sisällä ne kehittyvät aikuisiksi. Täysikasvuiset koiraat poistuvat maahan, mutta naaraiden kehitys jatkuu juurten sisällä. Heinä-elokuun vaihteessa ankeroisnaaraat tunkeutuvat pullistuneina juurten pinnalle. Ne näkyvät perunan juurten pinnoilla valkoisina kystina, joiden läpimitta on noin 1 mm. Ankeroistoukat kehittyvät kystien sisällä. Yhden kystan sisällä on satoja toukkia. Kystat muuttuvat syksyllä väriltään ruskeiksi ja kasvukauden lopulla ne irtoavat juurista maahan. Maassa kystien sisällä olevat toukat voivat jatkaa kehitystään nuoruusvaiheen toukiksi, jotka kykenevät tunkeutumaan perunan juuriin. Kystat voivat myös jäädä lepotilaan. Lepotilassa olevat kystat kestävät pakkasta ja kuivuutta todella hyvin. Kystien sisällä olevat toukat voivat säilyä elinkykyisinä jopa 15 vuotta.

Juurten sisällä eläessään peruna-ankeroiset käyttävät perunan juurten solujen sisältöä ravintonaan. Samalla ne estävät veden ja ravinteiden kulkua juuren solukoissa. Seurauksena tästä kasvit jäävät pieniksi, kärsivät veden puutteesta ja kellastuvat. Perunan juuret jäävät ly-

hyiksi ja haaroittuvat voimakkaasti. Mukuloita tulee vähän ja ne jäävät pienikokoisiksi. Kasvustossa peruna-ankeeroissaastunta näkyy vuosittain laajenevina heikkokasvuisina laikkuina.

Leviäminen

Peruna-ankeeroisen leviävät perunan mukuloiden tai muun kasvimateriaalin sekä työvälineiden, jalkineiden, pakkausten ja kuljetusvälineiden mukana kulkeutuvassa maa-aineksessa. Paikallisesti ankeeroisten kystat voivat levitä myös valumaveden tai tuulen kuljettaman maa-aineksen mukana.

Ilmoitusvelvollisuus ja tarkastukset

Korkealaatuisen siemenperunan tuotantoalueella (Tyrnävän ja Limingan kunnat) peruna-ankeeroiset ovat kasvinterveyden suojelemisesta annetun lain (702/2003) tarkoittamia hävitettäviä kasvintuhoojia ja muualla Suomessa torjuttavia kasvintuhoojia. Jos viljelmällä epäillään esiintyvän peruna-ankeeroisia, on siitä viipymättä ilmoitettava kasvintarkastajalle Työvoima- ja elinkeinokeskuksen (TE-keskus) maaseutuosastolle tai Elintarviketurvallisuusvirastoon (Evi-ra). Kasvintarkastaja tarkastaa havaintopaikan peruna-ankeeroisen esiintymisen selvittämissä.

Torjunta ja leviämisen estäminen

Koska peruna-ankeeroiset ovat karanteenituhoojia, kasvinsuojeluviranomaiset antavat niiden torjunnasta viljelijälle kirjallisen määräyksen. Valkoperuna-ankeeroisen suhteen Suomi on suoja-alueetta Euroopan Unionissa. Suoja-alueella taudin leviäminen on estettävä ja esiintymät on torjuttava. EU:n alueelta tuotavilla siemenperunaerillä on oltava suoja-alueetta tarkoittava ZP-merkintä kasvipassi-vakuustodistuksessa.

Korkealaatuisen siemenperunan tuotantoalueella peruna-ankeeroisille on tiukat torjuntamääräykset: saastunut alue on desinfioitava, nurmetettava tai pidettävä kasvipeitteisenä. Maa-aines on puhdistettava koneista, laitteista ja varastoista. Perunan viljely saastuneella alueella on kielletty, kunnes alueella ei enää todeta esiintyvän peruna-ankeeroisia. Viljelykielto on käytännössä voimassa useita vuosia.

Muualla Suomessa peruna-ankeeroisia torjutaan joko varhaisperunan viljelyllä tai saastuneen pellon kolmivuotisella viljelykierrolla. Tällöin on viljeltävä vuorotellen keltaperuna-ankeeroisen kestävä ja altista lajiketta, jos alueella on vain keltaperuna-ankeeroista. Mikäli pellolla on todettu sekä valko- että keltaperuna-ankeeroista, on viljeltävä vuorotellen sekä valko- että keltaperuna-ankeeroista kestävä lajiketta ja vuorotellen keltaperuna-ankeeroiselle altista lajiketta. Valkoperuna-ankeeroisen kestäviä lajikkeita on Suomessa jo markkinoilla. Peruna-ankeeroisten leviää saastuneen maa-aineksen mukana. Saastuneessa maassa ei saa viljellä siemenperunaa eikä muuta kasvien lisäysmateriaalia eikä saastunutta maa-ainesta ei saa luovuttaa viljelytarkoituksiin.

Korvauksen hakeminen

Hävitettävän kasvintuhoojan torjumiseksi annetusta päätöksestä aiheutuneet kustannukset ja taloudelliset menetykset korvataan viljelijälle valtion varoista. Korvausta haetaan TE-keskuksen maaseutuosastolta.

Lisätietoja: Evi-ra/Kasvintarkastus ja TE-keskusten kasvintarkastajat