

Luonnonvarakeskus on tutkinut lähes kolmensadan suomalaisten taimistojen ja kotipuutarhojen pionin perinnöllistä monimuotoisuutta. Lisäksi vertailunäytteitä saatiin Norjan ja Ruotsin geenipankkikokoelmista. Tutkimuksen kohteena olivat harvinaistuvat ja pitkään Suomessa viljellyt pionilajit ja niiden lajikkeet: tilli-, kuolan-, kartano-, juhannus- ja tarhapioni.

TEKSTI: MERJA HARTIKAINEN, PIRJO TANHUANPÄÄ JA SIRKKA JUHANOJA
KUVAT: MERJA HARTIKAINEN



Sirkka Juhanoja (vas.), Saara Tuohimetsä, Pirkko Nykänen ja Merja Hartikainen pionien havainnointikentällä Piikkiössä kesällä 2020. Pikkukuvissa ylhäällä juhannuspioni LUKE-4994 ja alhaalla tarhapioni LUKE-4385.

Monimuotoiset vanhat pioniaarteet

Tutkimuksen tarkoituksena on löytää monimuotoiset ja käyttöarvoltaan parhaat kasvikannat pitkäaikaissäilytykseen ja kuluttajille. Geneettisen tutkimuksen lisäksi havaintoja kerätään ulkoisista tuntomerkeistä, kasvurytmistä ja kasvin terveydestä Luke Piikkiön toimipaikkaan perustetusta pionien kantavertailukoesta 2020–2021.

Geneettisen tutkimuksen ansiosta havaittiin, että suomalaiset pioninäytteet poikkesivat pääosin tutkimuksen pohjoismaisista näytteistä. Juhannus-, kartano- ja tarhapioninäytteistä löytyi geno- eli perimätyyppisiä, jotka olivat runsaasti edustettuina. Näitä kasvikantoja lienee lisätty aikojen saatossa juurakosta jakamalla. Kaikista lajeista ja lajikkeista löytyi useita genotyyppisiä.

Pionien sukupuu valmis

Geneettisessä tutkimuksessa testattiin 56 kiinan- tai pensaspionilla aiemmin kehitettyä mikrosatelliittimerkkiä, joista 18 osoittautui tutkimuksen lajeilla toimiviksi. Valitut merkit erottelivat parhaiten kuolanpionin eri kantoja toisistaan, huonoimmin merkit toimivat tarhapionilla.

Tutkimustulosten perusteella

laadittiin pionien sukupuu, jossa näytteet ryhmittäivät lajikohtaisesti omaan haaraan. Tämän perusteella näytteistä löytyi 71 tarhapionia, 58 kartanopionia, 33 kuolanpionia, seitsemän tillipionia, 68 juhannus-, kuusi vuori-, 79 kiinan- ja kahdeksan palaksenpionia.

Ryhmien nimeäminen lajien mukaan tehtiin Norjan ja Ruotsin sekä muutamien suomalaisista taimistoista hankittujen vertailunäytteiden perusteella.

Pionit ovat monimuotoisia

Juhannuspioneiksi osoittautuneista suomalaisista näytteistä – joita oli 64 – löytyi 16 perimältään erilaista genotyyppiä, joista kolme oli runsaasti edustettuna. Juhannuspionia lisätään kasvullisesti juurakosta, joten 16 eri genotyypin löytyminen oli yllätys.

Huittisen, Harjavallan, Ylöjärven, Tampereen, Nokian, Valkeakosken ja Säskylän seudulta oli saatu keskenään samanlaisia näytteitä. Yksi norjalainen juhannuspioninäyte oli tätä samaa genotyyppiä.

Ruotsista saadut kaksi juhannuspioninäytettä ja toinen norjalainen juhannuspioni osoittautuivat keskenään samanlaisiksi.

Ne edustivat genotyyppiä, josta oli saatu 11 näytettä Turun seudulta ja yksi Jokioisista.

Suomalaisista 40 kartanopionista 70 prosenttia oli keskenään samanlaisia, genotyyppisiä löytyi kaikkiaan 12 erilaista. Nämä näytteet olivat eri puolilta Suomea. Tutkimuksessa olleet pohjoismaiset näytteet poikkesivat suomalaisista näytteistä.

Tutkimuksen seitsemän tillipionia edustavat kolmea eri genotyyppiä. Havaintojen ja saatujen kuvien perusteella kaikki ilmoitetut tillipionit ovat kerrattukukkaisia. Ruotsin ja Norjan geenipankeissa ei ole tillipioneja.

Kuolanpioninäytteet – joita oli 31 – olivat keskenään erilaisia, ainoastaan kaksi oli keskenään samanlaista. Mukana oli myös yksi näyte sekä Ruotsista että Norjasta. Kuolanpionia lisätään usein siemenestä, mikä selittää monimuotoisuuden.

Lajikkeissakin vaihtelua

Tarhapionin suomalaisista näytteistä – joita oli 54 – löytyi 26 eri genotyyppiä, päinvastoin kuin etukäteen oli odotettavissa. Kyseessä ovat lajikkeet Rubra Plena, Rosea Plena, Alba Plena ja Mutabilis Plena, joiden olettaisi olevan yhtenäisiä. Näytteistä 28

oli perimältään uniikkeja.

Suurimmassa keskenään samanlaisten näytteiden ryhmässä oli 23 suomalaista pionia, ja alustavien havaintojen perusteella kyseessä on Rubra Plena -lajike. Mukana tässä ryhmässä oli myös yksi Norjasta ja kaksi Ruotsista saatua 'Rubra Plena' -näytettä.

Pionien koekentän havainnointi alkoi tänä vuonna ja sitä jatketaan vielä ensi vuonna. Tutkimuksessa yhdistetään kaikki saadut tutkimustulokset ja valitaan parhaat kasvikannat Kansallisen kasvigeenivarahojelman pitkäaikaissäilytykseen. Lisäksi taimistojen kiinnostusta kyseisten pionien lisäämiseksi markkinoille tullaan selvittämään.

Erikoistutkija Pirjo Tanhuanpää työskentelee Luken Jokioisten toimipaikassa ja on vastannut pionien geneettisestä tutkimuksesta. Emeritatutkija Sirkka Juhanoja työskentelee hankkeessa Luken vierailevana asiantuntijana ja on vastannut pionien alustavasta morfologisesta määrittelystä. Tutkija Merja Hartikainen työskentelee Luken Jokioisten toimipaikassa, toimii hankkeen johtajana sekä havainnoi ja analysoi Juhanojan kanssa kantavertailukoetta.

Pionitutkimusta rahoittavat Nikolai ja Ljudmila Borisoffin Puutarhasäätiö ja Yrjö ja Maiju Rikalan Puutarhasäätiö.