VIIKONVAIHDE

Mansikkaa mimmeille.
Naistenviikolla maistuu marjapiirakka. Sivu 13

Juokseva marjanviljelijä.
Leppävirtalainen Noora Räsänen juoksee sata kilometriä kymmenessä tunnissa. Sivu 12

Ikää neljä viikkoa.
Kolilla varttuu poromiesten työkoirien jälkeläisiä. Sivu 10

Cocktail pahan päivän varalle

Kukkojen siemenen keräys on tarkkaa työtä. Kansallisessa eläingeenivaraohjelmassa halutaan talteen uhanalaisten maatiaiskantojen perimä.

PERNIÖ (MT)
Komea, aapiskukon värinen maatiaiskukko räkäisee tuohtuneena. Se haluaisi tepastella kaikessa rauhassa perniöläisen maalaistalon pihapiirissä kanojensa kanssa.

Sen sijaan sitä on pidetty selibaatissa monta päivää, ja nyt se räpistelee eläinlääkäri **Johanna Rautiaisen** hellässä otteessa pää alaspäin.

Suomen kansallisen eläingeenivaraohjelman ylevät tavoitteet ovat tuoneet Rautiaisen ja Luonnonvarakeskuksen vanhemman tutkijan **Mervi Honkatukian** kukkojen luokse.

Kukko ei tiedä olevansa ainutlaatuinen: se edustaa harvinaista savitaipaleenkantaa, jonka geenit halutaan talteen. Tämän vuoden aikana kerätään siementä lisäksi uhanalaisista hornion-, kiuruveden- ja piikkiönkannoista.

Kukkojen siemenen keräys on Suomessa uutta. ”Jokioisilla sitä tehtiin jonkin verran, mutta taitajat ovat jo eläkkeellä”, Honkatukia kertoo.

Eka kerta jännittää

Ennen keruuta kukosta otetaan strategiset mitat. Kazakstanilainen maisterivaiheen opiskelija **Nurlan Kuldybayev** kirjaa ylös siiven- ja jalanpituuden sekä painon.

Koitosta varten Rautiainen ja Honkatukia ovat hakeneet oppia Hvamin Luonnonvara-alan oppilaitoksesta Norjasta, jossa sijaitsee elävä siipikarjan ja kanarotujen geenipankki.

Nyt käytettävän metodin kukkojen siemenen keräykseen kehitti ukrainalaissyntyinen **Konstantin Tselutin**. Hän tutki siipikarjan siemennesteen keruuta ja pakastusta Venäjällä ja levitti tietoaan Pohjoismaihin.

Kukon kivekset sijaitsevat vatsaontelossa. Vatsanpohjaa hieromalla saadaan kerättyä siemen – jos saadaan.

Puolet yrityksistä päättyy vesiperään. Hvamin kukkojen kanssa oli helpompaa: eka kerta jännittää aina.

”Jos tästä olisi kiinni Suomen munantuotanto, olisimme pulassa”, Honkatukia hymyilee.

Ykköskukko ei petä

Hankaluus voi johtua siitäkin, että kukoista kaikki eivät ole päässeet polkemaan. Asia selviää kloaakin väristä: jos se on punainen ja turpea, kukko polkee. Jos väri on vaalea, kukko ei ole yhtä onnekas.

Ykköskukko ei petä. Rautiainen nostaa koeputkea voitonriemuisena: siinä se on!

Kaiken vaivan tulos on 50 mikrolitraa ejakulaattia. Minimaalinen pisara, mutta siinä olisi monelle kanalle enemmän kuin tarpeeksi.

”Kukoilla on mielettömän konsentroitunut siemen”, Rautiainen kertoo. ”Yhdessä millilitrassa on monikymmenkertainen määrä siittiöitä verrattuna sonniin tai pässiin.”

Säilytystä varten ejakulaatti laimennetaan ja solujen sisältämä vesi korvataan glyserolilla. Glyserolilla siksi, että siten siemen kestää jäädytyksen. Mukaan lisätään myös elatusaineita.

”Tämä on cocktail – sananmukaisesti”, Honkatukia naurahtaa.

Sen jälkeen lämpötilaa lasketaan, jolloin siittiöt lakkaavat kuluttamasta energiaa. Kukon geneettiset ominaisuudet tiivistyvät lopulta pieneksi pilleriksi.

Siemenannosten määrä on kuitenkin yleensä sen verran pieni, että ohjelmassa on päädytty yhdistämään samassa parvessa olevien kukkojen annoksia. Siemenpoolin avulla saadaan jälkeläisiä useammalle kukolle.

Kanta löytyi lehti-ilmoituksella

Kukkojen omistaja **Heikki Karhumäki** seuraa toimitusta kiinnostuneena. Ilman häntä näitä geenejä ei välttämättä koskaan saataisi talteen.

Monen maatiaiskannan säilyminen on edelleen yksittäisten ihmisten kiinnostuksen varassa.

Savitaipaleenkanta löytyi alun perin lehti-ilmoituksen avulla. Karhumäellä parvi on ollut jo 30 vuotta. Karhumäen parvi voi olla perimältään puhtaammasta päästä, sillä siihen ei ole juurikaan tuotu yksilöitä muualta.

Maatiaiskannat halutaan säilyttääkin puhtaina, mutta niitä voitaisiin tarvittaessa hyödyntää kaupallisten rotujen jalostuksessa.

Vapaaksi päässyt kukko levittää siipiään ja esittää kanalle muutaman tanssiaskeleen. Ne tepastelevat kauemmaksi viettämään yhteistä aikaa: aitoa lempeä ei sentään korvaa mikään.

TUULIKKI VIILO

KIMMO HAIMI

Heikki Karhumäen kukot edustavat harvinaista savitaipaleenkantaa, jonka geenit halutaan talteen kansallisen eläingeenivaraohjelman nimissä. Heltan punaisuus on merkki kukon elinvoimasta. Nokkimisjärjestyksen yläpäässä olevilta kukoilta saadaan siemen talteen helpommin.

Kukko ei tiedä olevansa ainutlaatuinen: se edustaa harvinaista savitaipaleenkantaa.

Heikki Karhumäki sai savitaipaleenkannan edustavan parven 30 vuotta sitten.

Mykoplasmavaaran vuoksi Johanna Rautiainen ja Mervi Honkatukia ovat sonnustautuneet suojavarusteisiin. Kloaakin väri kertoo, onko kukko päässyt polkemaan.

Paljon vaivaa muutaman pisaran vuoksi. Kukolla on konsentroitunut siemen, joten pienessäkin annoksessa piisaa siittiöitä.

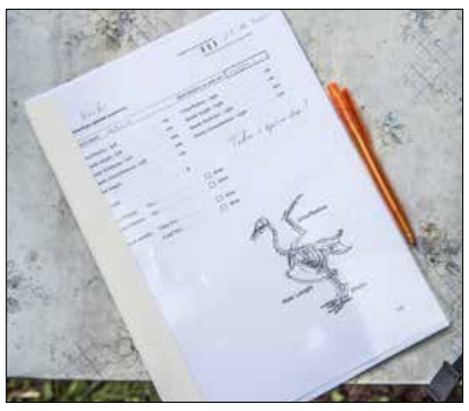
Jos tästä olisi kiinni Suomen munantuotanto, olisimme pulassa.

Nurlan Kuldybayev ja Mervi Honkatukia ottavat säiliöstä nestemäistä typpeä säilöntää varten.

Karhumäen kukot huolehtivat kanoistaan. Savitaipaleenkanat olivat aikanaan yleisimpiä maatiaiskanoja. Ne tunnetaan kestävyydestään ja helppohoitoisuudestaan.

Monen maatiaiskannan säilyminen on edelleen yksittäisten ihmisten kiinnostuksen varassa.

Kukon siemenestä tehdään olkitikkujen sijaan pillereitä.



Kukkojen tiedot kerätään lomakkeelle myöhempää tunnistamista varten.

Laboratorio kulkee auton takakontissa, joten siemen saadaan talteen paikan päällä.

Geenivarojen tärkeys oivallettiin Suomessa aikaisin

Kotieläinten monimuotoisuuden säilyminen on kansainvälinen huolenaihe.

Ihmiset ovat jalostaneet yli 7 000 erilaista kotieläinrotua ja -kantaa sen jälkeen, kun ensimmäiset ruuantuotantoon jalostetut eläimet kesytettiin 12 000 vuotta sitten.

Nykyisistä roduista murto-osaa hyödynnetään laajassa mitassa ruuantuotannossa.

1992 allekirjoitettiin ensimmäinen monimuotoisuutta koskeva sopimus YK:n johdolla Rio de Janeirossa. Suomessa geenivarojen tärkeys oivallettiin kuitenkin jo ennen Rion sopimusta.

Työ aloitettiin nautasektorilla 1980-luvulla pitkälti emeritusprofessori **Kalle Maijalan** ansiosta. Hän toimi aktiivisesti kotieläinten monimuotoisuuden säilyttämiseksi.

”Olimme kymmenen vuotta Rion kokousta edellä”, kotieläingenetiikan professori **Juha Kantanen** kertoo.

Yhteinen geenipankki riskialtis

Riossa tehty sopimus koskettaa vain tuotantoeläimiä, mutta Suomen kansalliseen eläingeenivaraohjelmaan on sisällytetty myös koirat.

”Alkuperäisnautarotujen osalta pakastetun siemenen tilanne on hyvä. Myös lampailta siementä on kerätty jo monta vuotta. Suomenhevosella ja kotimaisilla koiraroduilla keräys on vasta alkutekijöissään”, Kantanen kertoo.

Eläinten siemenen säilöminen Huippuvuorten geenipankin kaltaiseen paikkaan olisi Kantasen mukaan riskialtista tautivaaran vuoksi. Siksi on parempi, että maat pitävät omia, pienempiä varastojaan.

Riittävän laajat geenivarannot ovat kotieläinjalostuksen elinehto. ”Hyödynnämme tällä hetkellä hyvin pientä osaa eläingeenivaroista.”

PNAS-tiedelehdessä julkaistun DNA-merkkitutkimuksen mukaan nykyisissä munijakanahybrideissä on vain puolet niiden kehittämiseen käytettyjen rotujen geneettisestä monimuotoisuudesta.

TUULIKKI VIILO