

SUOMEN RUSS-PONIEN YSTÄVÄT RY:N TIEDOTE: JALOSTUSVALINNOISTA JA SUKUSIITOKSESTA

Ennen astutuskauden alkua tammanomistajien on syytä paneutua huolella oriinvalintaan. Jalostuksen tavoitteena on tuottaa rotumääritelmän mukaisia, hyviä käyttö- ja jalostuseläimiä. Näiden tavoitteiden saavuttamisen kannalta ei ole yhdentekevää, millä oriilla tammansa astuttaa.

Kapea geenipohja

Gotlanninrussien populaatio on maailmanlaajuisestikin pieni. Rotu oli vaarassa kuolla sukupuuttoon 1800-luvulla, ennen jalostusyhdistyksen perustamista. Sen lisäksi, että rodun yksilöiden määrä on vähäinen, rodun jalostuspohja on verrattain kapea ja geneettinen pohja pieni. Rotua on jalostettu 1970-luvulta alkaen puhdassiitoksella, eli jalostukseen hyväksytään ainoastaan polveutumisehdot täyttäviä russ-ponieja. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että kaikki tällä hetkellä elossa olevat russit polveutuvat vain muutamasta orilinjasta ja ovat siis kaikki enemmän tai vähemmän sukua keskenään. Koska rotuun ei tule puhdassiitoksen takia uutta verta, on erittäin tärkeää huolehtia siitä, että geenipohja ei entisestään pääse kaventumaan. Kerran katkenneita sukulinjoja ei ole enää mahdollista palauttaa.

Arvioitaessa koko rodun geenipohjaa, on huomioitava kaikkien ponien yhteenlasketun lukumäärän lisäksi ns. tehollinen populaatio, joka kuvaa jalostuspohjan laajuutta ja rodun geneettistä monimuotoisuutta. Koska jalostukseen valikoidaan tiettyjä tammoja ja oriita – esim. suuri osa orivarsoista ruunataan eivätkä ne koskaan jätä yhtään jälkeläistä – rodun tehollinen populaatio on huomattavasti koko populaatiota pienempi. Mitä pienempi populaation tehollinen koko on, sitä enemmän rodun geneettisestä monimuotoisuudesta häviää sukupolvien edetessä. Tämän vuoksi jalostukseen on kannattavaa käyttää myös sellaisia yksilöitä, jotka eivät ehkä rakenteeltaan tai suorituskyvyltään ole huippuluokkaa, mutta jotka edustavat harvinaiseksi käyviä sukulinjoja. Tällaisessa tapauksessa tulee kuitenkin kiinnittää vielä tavallista enemmän huomiota siihen, että ponille valitaan siitoskumppani, jolla on mahdollisuus täydentää sen omia heikompia ominaisuuksia.

Haitallisen sukusiitosasteen rajana pidetään yleensä 10 prosenttia (laskettuna viiden sukupolven mukaan). Tämä raja ylittyy esimerkiksi yhdistettäessä puolisisarukset, jolloin syntyvän jälkeläisen

sukusiitosasteeksi tulee 12,5 %. Jalostuksessa sukusiitosaste tulisi pitää alle 6,25 prosentin, joka vastaa serkusparitusta ja on jo varsin korkea luku. Koirapuolella joillain roduilla sukusiitoksen määrän kasvua on jo rajoitettu jalostusohjelmassa, eikä pentueita, joiden sukusiitosaste on yli 6,25 % saa rekisteröityä. Russeilla tällainen rajausta ei enää edes onnistuisi, koska suurella osalla poneista sukusiitosaste on jo tuota korkeampi. Koko rodussa sukusiitosaste on keskimäärin jo yli 10 prosenttia. Tämän takia astutusta suunnitellessa on todellakin syytä miettiä, kannattaako tehdä yhdistelmä, jonka sukusiitosaste on hyvin korkea. Yhtenä nyrkkisääntönä jalostusvalintaa tehdessä voidaan pitää sitä, ettei samoja yksilöitä esiintyisi kolmessa lähimmässä sukupolvessa.

Sukusiitoksen ongelmat

Hevosjalostuksessa käytetään toisinaan ns. linjasiitosta. Tarkoituksena on jonkun tietyn, hyvänä pidetyn yksilön osuuden lisääminen sukutaulussa, jotta sen hyvät ominaisuudet periytyisivät syntyvälle jälkeläiselle suuremmalla todennäköisyydellä. On totta, että hyvät ominaisuudet voivat näin periytyä ja tuloksena voi olla huippuyksilö, mutta samalla tavalla kuin ”hyvät geenit” siirtyvät jälkeläiselle, siirtyvät myös muut geenit. Linjasiitosta voidaan käyttää hyödyksi jalostuksessa, mutta sillä on myös kääntöpuolensa: sukusiitoksen haittoja ovat mm. perinnöllisten sairauksien lisääntyminen sekä hedelmällisyyden lasku. Mikäli linjajalostusta tehdään, linjaan jalostettavien yksilöiden ominaisuudet on tutkittava tarkasti.

Perinnöllisten vikojen lisääntyminen

Tullakseen näkyviin yksilössä, useat ominaisuudet vaativat sen, että ominaisuuden aiheuttava vastingeeni on peritty molemmilta vanhemmilta. Osa tällaisista ominaisuuksista on yksilön kannalta merkityksettömiä, kuten jouhien väri, mutta samalla tavalla periytyy myös joukko sairauksia. Tällaiset peittyvät ominaisuudet voivat pysyä sukupolvien ajan piilossa. Ne tulevat näkyviin vasta silloin, kun yhdistetään kaksi kyseisen ominaisuuden kantajaa ja yksilö sattuu perimään ominaisuuden aiheuttavan vastingeenin kummaltakin vanhemmaltaan. On olemassa myös polygeenisesti periytyviä ominaisuuksia, jotka tulevat esiin silloin, kun yksilö perii useita ominaisuuden aiheuttavia genejä. Kun yhdistetään kaksi keskenään läheistä sukua olevaa yksilöä, kasvaa todennäköisyys, että syntyvä jälkeläinen saa saman sairauten johtavan geenin sekä isänsä että emänsä puolelta.

Ongelmat hedelmällisyydessä

Helsingin yliopistossa valmistui vuonna 2010 Maa- ja metsätalousministeriön rahoittama tutkimushanke, jossa selvitettiin tamman ja oriin, tiineytysmenetelmien ja toimintaympäristön vaikutusta suomalaisten ravihevosten lisääntymistehokkuuteen. Aineisto oli hyvin laaja, ja hedelmällisyyttä tutkittiin oriin ja tamman lisäksi myös tulevan varsan ominaisuutena. Tutkimuksessa todettiin mm. voimakkaan sukusiitoksen voivan vaikuttaa oriin hedelmällisyyttä heikentävästi. Syntyväksi odotetun varsan korkea sukusiitosaste voi olla myös altistava tekijä tiineyden keskeytymiselle tai varsan syntymiseen elinkelvottomana. Korkea sukusiitosaste oli sekä suomenhevosilla että lämminverisillä yhteydessä alentuneeseen hedelmällisyyteen. Tiinehtyvyyteen vaikuttavat toki myös monet muut tekijät (käytetty siemennysmenetelmä, oriin ikä jne.), mutta tutkimuksen perusteella voimakasta sukusiitosta on kuitenkin syytä välttää, mikäli hedelmällisyystasoa halutaan parantaa.

Jalostuksen etenemättömyys

Sukusiitoksen kannattavuutta voi pohtia myös jalostuksen edistymisen näkökulmasta. Yksilö voi periä ainoastaan sellaista, mitä sen vanhemmilla on, ja se on perimänsä puolesta parhaimmillaankin vain niin hyvä kuin vanhempansa ja esivanhempansa. Kun yhdistetään läheistä sukua olevia yksilöitä, jalostuksellista edistymistä ei tapahdu, koska sukulinjan ulkopuolelta ei pääse tulemaan uusia ominaisuuksia, jotka kenties parantaisivat syntyvän yksilön perimää entisestään.

Pohdittavaksi ennen astutusta

- Miksi haluan astuttaa tamman? Onko tarkoituksena ainoastaan tuottaa jälkeläinen vai pyrkiä saamaan edellisiä sukupolvia parempi yksilö?
- Mitkä ovat tamman heikkoudet ja vahvuudet, entä oriin? Tukevatko tamman ja oriin ominaisuudet toisiaan vai onko niillä samoja heikkoja ominaisuuksia?
- Mitkä ovat tärkeimmät ominaisuudet, joiden toivotaan periytyvän jälkeläiselle? Ovatko ominaisuudet sellaisia, joiden periytyvyysaste on korkea?
- Kuinka läheistä sukua tamma ja ori ovat keskenään?
- Onko tamman tiinehtymisessä ollut aiemmin ongelmia tai onko se luonut varsansa? Jos on, onko syy siihen selvillä?

Suomen Russ-ponien Ystävät ry:n tehtävänä on omalta osaltaan tukea russien jalostusta Suomessa. Jos sinulla on kysyttävää liittyen oriinvalintaan, sukulinjoihin tms. voit ottaa yhteyttä yhdistyksen johtokuntaan.