

HARDYN ja WEINBERGIN sääntö

GEENIFREKVENSSEIT

GENOTYYPIEN FREKVENSSEIT

d	r	AA	Aa	a
0.5	0.5	0.25	0.50	0.25
0.6	0.4	0.36	0.48	0.16
0.7	0.3	0.49	0.42	0.09
0.8	0.2	0.64	0.32	0.04
0.9	0.1	0.81	0.18	0.01
0.99	0.0	0.98	0.02	0.0001

LUVUT KAAVASTA: $(d + r)^2 = d^2 + 2dr + r^2$; $d+r=1$; $r=1-d$

d^2 = dom. homotsygoottien (suht.) Määrä; r^2 = res. homotsygoottien määrä

$2dr$ = heterotsygoottien määrä (tunnistetaan fenotyypistä)

Semidominantim periytymisessä kaikki luvut saadaan suoraan fenotyypeistä.

Mahdollisuus löytää geneettisesti terve pari sattumanvaraisesti on enää 25 % ($0,5 \times 0,5 = 0,25$). Tässä tilanteessa ei ole enää muuta mielekästä mahdollisuutta kuin uusia kaikki jalostuslinjat.

Torjuntatoimet on siis ehdottomasti aloitettava, kun sairaus vielä on harvinainen. Tällöin on menettävä seuraavasti.

- Kerran periyttäjäksi todettua kantajaa ei saa enää käyttää jalostukseen, koska sen jälkeläisistä 50 % on yhdistelmästä riippumatta kantajia.

- Kantajan vanhemmat ja sisarukset ovat yhtä riskialttiita, mutta ne ovat usein jo lisääntyneet, jolloin niiden suhteen ei ole paljoa tehtävissä. Niiden jatketusta jalostuskäytöstä on kuitenkin luovuttava.

- Kantajan välittömät jälkeläiset on pidätettävä jalostuksesta, vaikka näin menetetään myös geneettisesti terveitä koiria. Kasvattajan ottama riski ei ole henkilökohtainen, vaan kohdistuu koko rotuun ja muihin kasvattajiin.

- Kantajuuden riski on toisessa polvessa 25 % (1/4). Sekin on paljon, mutta poikkeustapauksissa voi löytyä perusteltuja syytä sen ottamiseen. Kolmannessa polvessa riski on 12,5 % (1/8). Käytännössä lie-

nee kohtuutonta vaatia sen ottamista huomioon, koska se ei välttämättä ole suurempi kuin kannassa jo löytyvien heterotsygoottien yleisyys.

Eräissä tapauksissa, varsinkin aineenvaihduntasairauksissa, voi tarkka veri- ja/tai virtsanäytteen biokemiallinen tutkimus paljastaa kantajalle (heterotsygooteille) ominaisia poikkeavia piirteitä. Tämä avaa mahdollisuuden tunnistaa kantaja heterotsygoottidiagnostiikan keinoin. Sen merkitys jalostukselle on korvaamaton, koska se sallii geneettisesti terveen homotsygoottien erottamisen kantajasta ja siten tavallaan muuttaa periytyksen luonteen väistyvästä välimuotoiseksi.

Kantajantunnistuksen menetelmät tulevat tutkimuksen edetessä yleistyväksi, mutta kaikissa sairauksissa emme voi toivoa niitä löytyvän.

Aikaisemmissa linjoissa syytä pysyä

Avosiitos ei ole oikea vastaus perinnöllisen sairauden haasteeseen, vaikka sitä joskus suositellaankin. Väistyvän sairauden ollessa kyseessä se tosin tilapäisesti alentaa sairaustapausten määrää, mutta

samalla levittää sairausgeeniä sel-laisiin linjoihin, joissa sitä ei ole ollut.

Väistyvän perinnöllisen sairauden uhatessa olisi kasvattajien pikemminkin entistä tiukemmin pitäydyttävä aikaisempiin linjoihinsa, vieläpä tehtävä muutama 1. asteen sukuparitus testausmielessä. Sisäsiitoshan ei sinänsä luo vahingollisia geenejä. Se ainoastaan paljastaa niiden olemassaolon. Jos näin tapahtuu, sairausgeenin saastuttamasta linjasta luopumiseen vaaditaan luonteenlujuutta, mutta se saattaa olla rodun kansallisen kannan ainoa pelastus!

Edellä sanotun johdosta joku ehkä kokee perinnöllisten sairauksien vastustamisen toivottoman vaikeaksi tehtäväksi. Näin ei kuitenkaan pidä ajatella, sillä sairauttomaan olotilaan on mahdotonta päästä enempää ihmiskunnan kuin koirienkaan piirissä. Perinnölliset sairaudet ovat hinta, joka on jalostuksesta aina maksettava. Niiden kanssa on opittava elämään.

Siksi on turha vaihtaa rotua, koska tervettä rotua ei ole. Omien suosikkien jalostuskäytöstä on osattava luopua, jos ne osoittautuvat sairauden periyttäjiksi. Itse koirasta ei kuitenkaan tarvitse luopua. Muiden kasvattajien kanssa on uskallettava tehdä avointa yhteistyötä.

Hyvä kasvattaja!

Muista, että salailu ja lyhytnäköinen voitonpyynti kostaavat kolmanteen ja neljanteen polveen asti itsellesi, pentusi ostajalle ja ennen kaikkea joillekin näistä pienimmistä!

Hannu Suomalainen
Lainattu tekijän luvalla Shih
Tzu ry:n jäsenlehdessä
1/88.