

daan olettaa vaikuttavan tuleviin jälkeläisiin. Tässä säännössä, vaikka se ei ole tieteellisen tarkka, yhdistyy kaksi biologista tosiasiaa. Toinen niistä on sukusolujen puolittuminen, jonka mukaan kumpikin vanhempi antaa jälkeläiselle omana osuutenaan puolet sen geneettisestä materiaalista. Toinen tosiasia on, että vain noin puolet koiran geneeistä tulee esille sen fyysisessä ilmeisyydessä.

Koska näissä puitteissa veisi liiaksi tilaa selittää, miten nämä tosiasiat toimivat jalostussäännössä, voi jokainen joka haluaa saada tietoa geneettisestä taustasta, tutustua siihen itse helposti.

Sääntö antaa seuraavat oletukset:

1. Jokainen pentu saa puolet ominaisuuksistaan vanhemmiltaan - kummaltakin vanhemmalta yhtä paljon - ja puolet piirteistään muilta esivanhemmilta (isovanhemmilta, isoisovanhemmilta jne.)

2. Vanhemmista kumpikin antaa siis 25% piirteitä tuleville pennuille. Jälkikasvu puolestaan antaa tästä saamastaan 25%:sta taas 25% omalle jälkikasvulle. Tästä saamme seuraavan taulukon:

<p>esi-isällä X on X-geeniä 100% pojalla on X geeniä 25% pojanpojalla on X geeniä 6,25% pojanpojanpojalla on X geeniä 1,56% pojanpojanpojanpojalla on X-geeniä 0,39%</p>
--

Näistä jokainen sukupolvi jatkaa tietyn esivanhemman geneeistä 25% eteenpäin, siis 25% siitä osuudesta, minkä on itse saanut.

Kaksi koiraa, joilla on sama isoisä, ovat molemmat saaneet 1,56% geneistään tältä yhteisellä esi-isältä. Ne jatkavat kumpikin 25% (0,39%) tuleville yhteisille pennuille. Jälkikasvu saa siis 0,39% isältä ja 0,39% äidiltä eli pennuille tulee 0,78% alkuperäisen yhteisen esivanhemman geneeistä. Tätä sääntöä voidaan käyttää hyväksi silloin, kun rakennetaan sukutauluja ja vertaillaan erilaisten sukulaisuuden asteita tai vertaillaan koirien erilaisia yhdistämismahdollisuuksia.

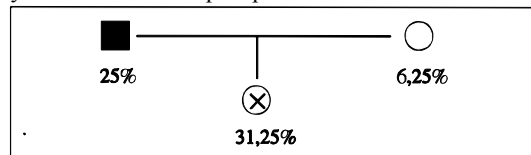
Esimerkkejä

Seuraavassa kaavioissa käytetyt merkit:

U= uros N = narttu M =yhteinen esi-isä

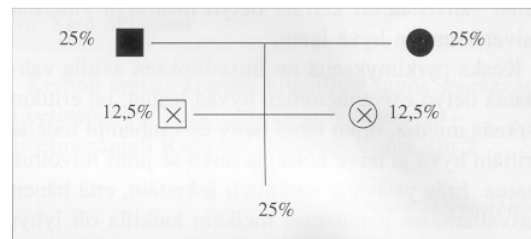
X@_0 =yhteisen esi-isän poika ja tytär

Yksinkertaisin ja ahtain linjasiitos eli sisäsiitos on yhdistelmä vanhempi-lapsi:



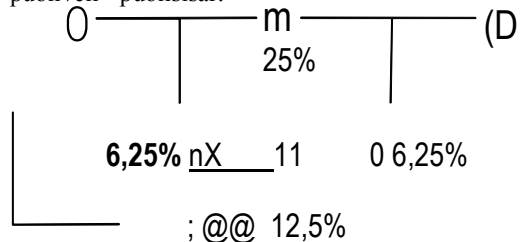
Tytär perii 25% piirteistä isältään. Tästä osuudesta se jatkaa eteenpäin 6,25%. Koska tyttären isä on myös pentujen isä, on isän suora osuus yhteisissä geneeissä 25%. Näistä yhteenlaskien tulee isän geenien osuus yhteensä jälkeläisissä olemaan 31,25% (25% + 6,5%).

Seuraavassa sukulaisuuskartassa näkyy yhdistelmä veli-sisar:



Tässä tapauksessa molemmilla, sekä veljeltä että sisarella on yhteiset vanhemmat, joten veli ja sisar perivät kumpikin 12,5% yhteisistä geneeistä (6,25% isältä ja 6,25% äidiltä), jotka ne myös 25 prosenttisesti jättävät jälkeensä. Huomatkaa, kun mukana on kaksi yhteistä esi-isää, ei kyseessä ole linja- vaan sisäsiitos.

Seuraavaksi lähin sukulaislinjasiitos on yhdistelmä puoliveli - puolisisar:



Jälkeläiset saavat 12,5% piirteistään yhteisellä iso isältä.

Klassinen linjasiitoksen muoto on: Isän isä on sama koiraa kuin emän isän isä (vasta on sovellettavissa tietoenkin myös narttulinjaan). Tämä antaa klassisen tuloksen, jossa pennuilla on 7,81% yhteisen esivanhemman geneeistä. Koiraa, jolla on yhteinen esi-isä molemmilla puolilla, jatkaa geneeistään 3,11% pennuilleen.