

## AR MITOCHONDRINIS PAVELDIMUMAS TURI REIKŠMĘ AVIŲ VEISIME?

Miika Tapio, Ilma Grigaliūnaitė

**Santrauka.** Naminių gyvūnų genetiniai ištekliai nyksta. Valstybės, pasirašydamos Rio de Žaneire “Biologinės įvairovės” konvenciją, įsipareigojo išsaugoti savo naminių gyvūnų genetinę įvairovę. Siekiant įvertinti avių veisles ir užtikrinti efektyvų įvairovės išsaugojimą, buvo tiriama Šiaurės Europos avių mitochondrinė įvairovė. Straipsnis apžvelgia mitochondrinio paveldimumo biologinius veiksnius ir mitochondrinės įvairovės mokslinių tyrimų galimybes. Mitochondrija yra citoplazminė organelė, kilusi iš  $\alpha$ -rausvųjų bakterijų ir laiko bėgyje perdavusi daugumą genų chromosomose esančiai branduolinei DNR. Mitochondrija turi savo genomą, kuriame mitochondrinė DNR (mtDNR) koduoja 37 genus. Koduojanti mtDNR seka užtikrina suderinamumą tarp skirtingų audinių įvairiapusių poreikių ir audiniams specifinės branduolinio ir mitochondrinio genomo ekspresijos. Kadangi mitochondrijų veikla yra svarbi daugeliui ląstelės metabolinių procesų, jos turėtų įtakoti ir pvz. avių produktyvumą. Su galvijais atlikti tyrimai rodo, kad egzistuoja priklausomybė tarp mtDNR ir fenotipinių požymių įvairovės, tačiau panašių tyrimų avims atlikta nėra. Populiacijose mitochondrinio paveldimumo mechanizmas skiriasi nuo branduolinio paveldimumo. Daugelyje naminių gyvūnų rūšių, dėka paveldėjimo tik iš motinos pusės, mtDNR įvairovė yra pakankamai nejautri antriniam genų nutekėjimui. Naminių avių tarpe yra aptiktos dvi viena nuo kitos besiskiriančios mitochondrijų linijos. Viena jų plačiai paplitusi Europoje, kita – aptinkama likusioje žemyno dalyje, tačiau naujais duomenys patvirtina, kad daugelyje Europos avių veislių yra aptinkama ir reta Azijos tipo mitochondrijų linija. MtDNR tyrimai rodo, kad Europos avių veislės yra labai polimorfiškos, tačiau net 70 % šios įvairovės sudaro vidupopuliacinė įvairovė. Mitochondriniam paveldėjimui reikia išskirtinio dėmesio nes tradiciniai veisimo metodai šią sritį ignoruoja. MtDNR tyrimai ne tik suteiks informacijos apie veislių formavimąsi, bet taip pat atvers kelius šios įvairovės apsprendžiamų požymių praktiniam pritaikymui.

**Raktažodžiai:** *Ovis aries*, mitochondrija, genetinė įvairovė, paveldėjimas tik iš motinos pusės.