

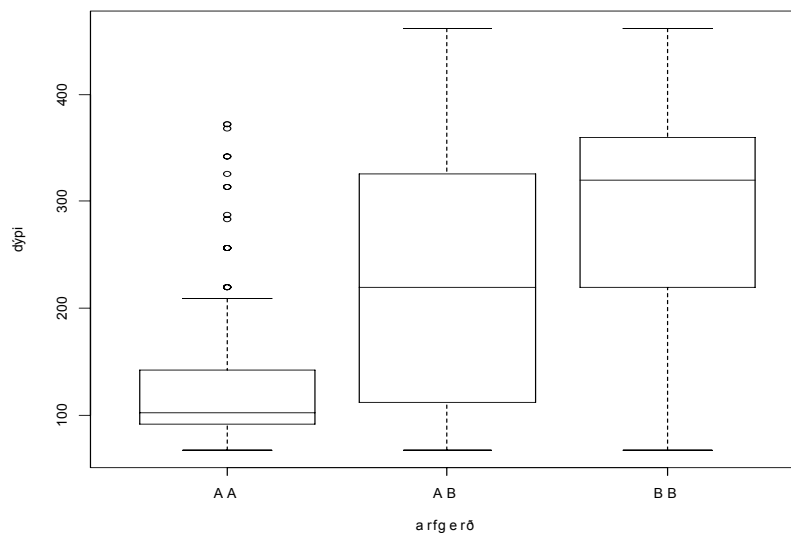
Kynþroski, stærð, dýpi og áhrif vals á *Pan I* genið hjá þorski, *Gadus morhua*.

Helga Kristín Einarsdóttir, helgaei@hi.is og Einar Árnason, ainaram@hi.is, Líffræðistofnun Íslands.

Genið *Pan I* skrifar fyrir íhimmuprótein í örblöðrum (microvesicles) innan og utan taugavefs, en hlutverk próteinsins sjálfs er óþekkt. Sýnt hefur verið fram á að þetta genasæti er undir miklum áhrifum af náttúrulegu vali en þar sem hlutverkið er óþekkt er erfitt að segja fyrir um hvaða umhverfisþættir koma þar að sögu. Með því að skoða tengsl á milli *Pan I* arfgerða þorsksins og annarra þátta væri hægt að varpa einhverju ljósi á lífeðlisfræðilega virkni próteinsins og þá umhverfisþætti sem stuðla að vali á setinu.

Í þessari rannsókn voru 476 einstaklingar arfgerðagreindir m.t.t. *Pan I* gensins. Var það gert með PCR mögnun og skerðiensímagreiningu. Milligenasvæði á hvatbera var raðgreint hjá hluta úrtaksins (69 einstaklingum) og notað sem viðmið þar sem stökkbreytingar þar ættu að vera tilviljanakenndar en ekki háðar vali. Hver einstaklingur var raðgreindur frá bæði hægri og vinstri til að hámarka áreiðanleika raðanna. Setraðirnar voru því næst flokkaðar saman í setraðapýrpingar (clades) eftir innri skyldleika. Þessar þýrpingar voru síðan bornar saman við sömu breytur og *Pan I* arfgerðirnar til að ganga úr skugga um að fyrri niðurstöður væru áreiðanlegar.

Sýni komu frá Íslandi og Færeyjum árið 2004. Erfðaefnið var einangrað úr sýnum af tálknum þorska sem varðveitt voru í 96% etanóli



Mynd 1. Boxrit af dýpi sem þorskar veiddust við eftir *Pan I* arfgerð.

Ýmis áhugaverð tengsl fundust á milli arfgerða og annarra þátta. Markverður munur reyndist vera á *Pan I* arfgerðum m.t.t. dýpis og lengdar.

Einnig var markverður munur á fiskum á mismunandi þroskastigum m.t.t. allra hinna breytanna (nema setraðapýrpinga). Engin tengsl fundust á milli setraðapýrpinga mtDNA og annarra breyta. Þar sem mtDNA breytileikinn virkar sem núll líkan má skýra mynstur *Pan I* sem afleiðingu vals.