

Einkenni á litningssvæði með α og β lík glóbín gen hjá þorski, *Gadus morhua*

Katrín Halldórsdóttir og Einar Árnason, Líffræðistofnun Háskóla Íslands.
katrih@hi.is/einararn@hi.is

Markmið rannsóknanna sem hér verða kynntar er að klóna, einkenna og skilja DNA röð og uppbyggingu gena á α og β hemóglóbínsetum litninga í þorski *Gadus morhua*. Markmiðið er að greina hvernig náttúrulegt val hefur mótað breytileika þessara gena í aðlögun að umhverfisaðstæðum. Þessi set eru vel þekkt í mörgum dýrategundum en hafa ekki verið einkennð í þorski. Þó hefur prótínbreytileiki í hemóglóbíni þorsks verið notaður áratugum saman við stofnagreiningar. Próteinbreytileikinn sýnir ýmis merki um verkun náttúrulegs vals. Því er bæði forvitnilegt og segja má nauðsynlegt að rannsaka þennan breytileika á DNA sviðinu. Til að ná dýpri skilningi á verkun náttúrulegs vals og til að skera úr um notagildi glóbín breytileikans fyrir stofna aðgreiningu er fyrirhugað að skýra þann prótínbreytileika sem þekktur er með rannsóknum á DNA. Breytileiki hefur fundist í innröðum β gensins sem helst í hendur við amínósýrubreytileika í útröðum. Tekist hefur að klóna og einkenna 3000 basapara svæði og sýna fram á með raðgreiningu á þessu svæði að genin liggja á sama litningi. Fyrst kemur β gen í 5'-3' stefnu þá um 1500 basapara milligena svæði og loks α gen í 5'-3' stefnu. Þrjár megingerðir hafa fundist af þessu svæði og er breytileikinn hvað mestur í milligenasvæðinu sem einkennist af endurtekningum og örtunglagenum. Stökkbreytingar hafa orðið þar sem valda lengdarbreytileika. Klónar úr þeim þremur arfgerðum sem þekktar eru á prótínsviði sem innihalda þennan bút eru til rannsóknar og greint verður frá hvort muninn milli arfgerða megi útskýra með þessum breytileika.