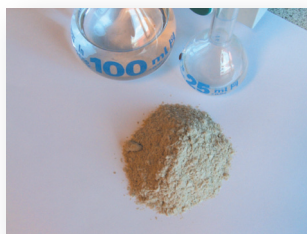
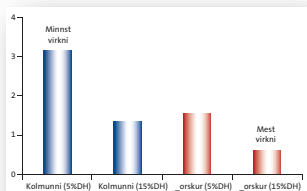


## Er hægt að lækka blóðþrýsting með fiskpeptíðum?



Tilraunir Mátis geta leitt til nýrra verðmætra afurða úr íslensku hráefni og aukinnar þekkingar á sviði matvæla og næringarfræði.



**ACE (Angiotensin converting enzyme)** hindravirkni peptíða unnin úr kolmunna og þorsk próteinum. Próteinin voru brotin mismikið (%DH; Degree of hydrolysis) niður með ensím-blöndunum Alcalase (kolmunni) og Protamex (þorskur) frá Novozymes.

### Lífvirk fiskpeptíð

Neysla á markfæði sem inniheldur niðurbrotsefni próteina – peptíð – er talin geta lækkað blóðþrýsting. Á markaði eru afurðir unnar úr mjólkurpróteinum sem hafa þessi áhrif. Rannsóknir benda til að niðurbrotin fiskprótein – fiskpeptíð – geti haft jafnvel ennþá meiri áhrif á blóðþrýsting. Hjá Mátis er unnið að nokkrum verkefnum þar sem stefnt er að því að vinna markfæði sem inniheldur peptíð sem hafa blóðþrýstingslækkandi áhrif. Þessi verkefni geta aukið þekkingu og framlegð íslensks matvælaíðnaðar ásamt því að hafa jákvæð áhrif á heilsu almennings.

### Verkefnin

Hjarta- og æðasjúkdómar eru algengir hér á landi eins og annars staðar í vestrænum ríkjum og er ein helsta dánarorsökin. Hækkaður blóðþrýstingur er einn helsti áhætutátturinn. Heilsusamleg áhrif ómega-3 fitusýra hafa lengi verið kunn, en í seinni tíð hefur athyglin einnig beinst í auknum mæli á niðurbrotsefnum próteina í fiski, þ.e. peptíðum.

Í rannsóknum á peptíðum unnum úr ýmsum matvælapróteinum hafa fundist peptíð með blóðþrýstingslækkandi eiginleika. Prótein úr íslensku hráefni gætu hugsanlega orðið mikilvæg uppspretta slíkra peptíða sem nýta mætti til þróunar verðmætra afurða og heilsufæðis. Á þetta bæði við prótein úr fiski og öðru sjávarfangi en ekki síður úr öðrum próteinríkum afurðum eins og t.d. íslenskri kúamjólk

Hjá Mátis er unnið að nokkrum verkefnum á þessu sviði.

Þar á meðal eru verkefnin „Einangrun, hreinsun og rannsóknir á blóðþrýstinglækkandi peptíðum úr fiskpróteinum“ og „Lífvirk bragðefni unnin úr íslensku sjávarfangi“ styrkt af AVS og „Heilsuvörur úr fiski“ styrkt af tækniþróunarsjóði Rannís.

### Virgni mæld í tilraunaglösom

Prótein eru sett saman úr keðju aminosýra. Þegar prótein er brotið niður í smærri agnir sem innihalda nokkrar aminosýrur hver nefnast agnirnar peptíð. Í rannsóknum Mátis hafa mismunandi ensím verið notuð til að brjóta niður stór prótein einangruð úr fiski og leysa þar með úr læðingi peptíð sem geta haft blóðþrýstingslækkandi áhrif sem órofið próteinið hafði ekki. Blóðþrýstingslækkandi áhrif eru mæld með því að fylgjast með virkni peptíða til að hindra virkni ensíms sem kallast ACE (Angiotensin I Converting Enzyme) en það ensím tekur þátt í stjórnun blóðþrýstings í mannslíkamanum. Þessar tilraunir eru framkvæmdar í tilraunaglas (in vitro). Niðurstöður rannsókna á Mátis sýna að peptíð unnin úr þorski (sjá mynd) hafa mesta hindravirkni, þ.e.a.s. minnst magn þarf af þorskpeptíðum til að lækka blóðþrýsting mælt sem ACE hindrun. Fisktegundin er þó ekki allsráðandi þar sem vinnslutækni við niðurbrot próteinanna hefur einnig áhrif. Virkni í tilraunaglas er hins vegar ekki það sama og virkni í mannslíkamanum (in vivo). Til að peptíð geti haft blóðþrýstingslækkandi áhrif þarf það að komast óbreytt í gegnum meltingarstarfsemina og vera tekið upp í líkamanum. Í samstarfi við aðila í Bandaríkjunum, Svíþjóð og á Íslandi er stefnt að því að kanna blóðþrýstingslækkandi áhrif peptíða framleiddra af vísindamönnum Mátis í gervimaga en einnig í mönnum og dýrum.