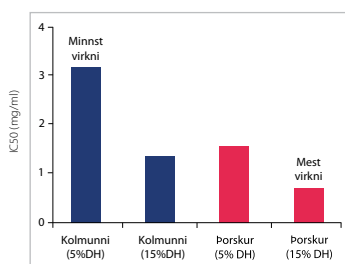


Er hægt að lækka blóðþrýsting með fiskpeptíðum?



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



ACE (Angiotensin converting enzyme) hindra virkni peptíða sem unnin eru úr kolmunna og þorspróteinum. Próteinin voru brotin mismikið (%DH; Degree of hydrolysis) niður með ensím-blöndunum Alcalase (kolmunni) og Protamex (þorskur) frá Novozymes. Hindravirkni sýnd sem IC50 gildi [mg/ml].

Lífvirk fiskpeptíð

Neysla á markfæði sem inniheldur peptíð er talin geta lækkað blóðþrýsting. Á markaði eru afurðir unnar úr mjólkurpróteinum sem hafa þessi áhrif. Rannsóknir benda til að fiskpeptíð geti jafnvel haft ennþá meiri áhrif á blóðþrýsting. Hjá Matís er unnið að nokkrum verkefnum þar sem stefnt er að því að þróa markfæði sem inniheldur peptíð með 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 ein aðal dánarorsökin. Hækkaður blóðþrýstingur er einn helsti áhættuþátturinn. Heilsusamleg áhrif ómega-3 fitusýra hafa lengi verið kunn en í seinni tíð hefur athyglin einnig beinst í auknum mæli á fiskpeptíðum.

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 um prótein úr fiski og öðru sjávarfangi en ekki síður úr öðrum próteinríkum afurðum eins og íslenskrum kúamjólk.

Hjá Matís er unnið að nokkrum verkefnum á þessu sviði og þar á meðal eru verkefnin „Framleiðsla á lífvirkum peptíðum úr fiskpróteinum“, „Lífvirk bragðefni unnin úr íslensku sjávarfangi“ styrkt af AVS og „Lífvirkur surimi þróaður úr aukaafurðum“ styrkt af Tækniþróunarsjóði Rannís.

Virgni mæld í tilraunaglösum

Prótein eru sett saman úr keðju aminosýra. Þegar prótein er brotið niður í smærri agnir sem innihalda nokkrar aminosýrur nefnast agnirnar peptíð. Í rannsóknum Matís hafa mismunandi ensím verið notuð til að brjóta niður stór prótein úr fiski og þar með leysa úr læðingi peptíð sem geta haft blóðþrýstingslækkandi áhrif. Blóðþrýstingslækkandi áhrif eru mæld með því að fylgjast með virkni peptíða til að hindra virkni ensímsins ACE (Angiotensin I Converting Enzyme) sem tekur þátt í stjórnum blóðþrýstings í mannlíkamanum. Þessar tilraunir eru framkvæmdar í tilraunaglas (in vitro).

Niðurstöður rannsókna á Matís sýna að peptíð unnin úr þorski hafa mesta hindravirkni, þ.e.a.s. minnst magn þarf af þorskeptíðum 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 mannlíkamanum (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 í gervimaga og einnig í mönnum og dýrum.

Þessar tilraunir geta leitt til nýrra verðmætra afurða úr íslensku hráefni og aukinnar þekkingar á sviði matvæla- og næringarfræði.