

Ratkaisuja lohikalojen vesihomeongelmaan: taudin ymmärtäminen ja ongelman hallintamenetelmät

FM Ossi Turunen, väitöskirjatutkija

Luonnonvarakeskus & Itä-Suomen yliopisto



Johdanto

- Vesihome on *Saprolegnia*-suvun oomykeettien aiheuttama tauti
- Uhkaa sekä uhanalaisten, että ruoaksi tuotettavien lohikalojen laitosviljelyä
- Taudin syyt moninaiset, vesihomeeseen liittyvät ongelmat näyttäisivät yleistyneen ilmastonmuutoksen myötä
- *Saprolegnia*-lajien sisäisestä vaihtelusta ja mahdollisten eri kantojen taudinaiheuttamiskyvystä ei ole olemassa riittävää tietopohjaa
- Myöskään kalayksilöiden ja kalastojen välisten geneettisten erojen merkityksestä tautialttiudelle ei ole tietoa
 - kalakantojen jalostus vesihomealttiuden laskemiseksi kenties tavoiteltavaa ruokakalatuotannossa, muttei suojelukasvatuksessa
- Vaikka sekä taudinaiheuttajan, että isäntäkalojen ominaisuuksien ymmärtäminen on välttämätöntä tautiriskin arvioimiseksi, ei tämä tietämys suoraan ratkaise ongelmia
 - akuutti tarve uusille hoitokeinoille ja menetelmille

Väitöskirjaprojekti

- Projektissa on kolme osahankekokonaisuutta, jotka toteutetaan ohjausyhteistyössä Itä-Suomen yliopiston, Luonnonvarakeskuksen ja Ruokaviraston tutkijoiden kanssa
- Osahanke 1: Vesihomeinfektioiden hallinta lämpötilan ja kemikaalien avulla
- Osahanke 2: Kalojen ja eri kalakantojen erot vesihomealltiudessa
- Osahanke 3: Vesihomeitiöiden määrän mittaaminen ja vesihomeen taudinaiheuttajien monimuotoisuus

Osahanke 1: Vesihomeinfektioiden hallinta lämpötilan ja kemikaalien avulla

- Akuutisti vesihomeen aiheuttama kuolleisuus on estettävä radikaalein hoitokeinoin
- Hoitokeinojen kehittämiseksi tehdään soveltavia kokeita Luonnonvarakeskuksen Kainuun kalantutkimusasemalla Paltamossa vuosina 2024-2025
- Kokeissa manipuloidaan kalankasvatusaltaiden veden lämpötilaa ja kokeillaan vaihtoehtoisia vesitysratkaisuja sekä ympäristöystävällisiä vettä desinfiioivia kemikaaleja

Osahanke 2: Kalojen ja eri kalakantojen erot vesihomealltiudessa

- Toteutetaan kokeellisia altistuksia lohikaloille eri kantojen välisen vesihomekuolleisuuden selvittämiseksi
- Lisäksi toteutetaan genomisen assosiaatioanalyysi (QWAS) taudille altistavien geenimerkkien löytämiseksi

Osahanke 3: Vesihomeitiöiden määrän mittaaminen ja vesihomeen taudinaiheuttajien monimuotoisuus

- Osahankkeiden 1 ja 2 aikana tullaan keräämään näytteitä eri *Saprolegnia* lajeista ja kannoista, joiden geneettistä vaihtelua ja taudinaiheutuskykyä tullaan arvioimaan
- Osahanke tehdään tiiviissä yhteistyössä ruokaviraston tutkijoiden kanssa

Kiitos!

