

DOKTORAND: Ingrid Augusta Aursnes Ingebrigtsen
GRAD: Philosophiae doctor
FAKULTET: Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet
INSTITUTT: Farmasøytisk Institutt
FAGOMRÅDE: Mikrobiologi
VEILEDERE: Tor Gjøen, Bente Ruyter
DISPUTASDATO: 24.10.2014

AVHANDLINGENS TITTEL: *Effect of lipid source and glutamate on growth, metabolism and muscle quality in Atlantic cod (Gadus morhua)*

Oppdrett av matfisk som laks og torsk krever store mengder råstoffer til fôr, delvis basert på fiskemel/fiskeolje fra arter som normalt ikke brukes til humant konsum og delvis på planteoljer. Ved å utvikle nye og bedre fôr til oppdrettsfisk kan kvaliteten på produktet økes, og gjøre produksjonen mer bærekraftig ved bl.a. å bruke slakteavfall fra industrien selv samt å øke innholdet av planteråstoffer. En ekstra utfordring i oppdrett av torsk er at denne arten deponerer ekstra energi i form av fettlagring i lever, noe som reduserer forutnyttelsen. I samarbeid med forskere fra NOFIMA har jeg i denne avhandlingen undersøkt bruken av både planteoljer og fiskeoljer av forskjellig kvalitet basert på slakteavfall fra laks, som råstoffer til produksjon av atlantisk torsk. I tillegg studeres effekten av ekstra tilsetninger av enkelte aminosyrer i foret (glutamat). Vi har analysert effekten av disse forene på vekst, kvalitet og lipidmetabolisme i leverceller isolert fra fisken. Vi fant at torsken hadde stor toleranse for både planteoljer og fiskeoljer av lavere kvalitet. Det var ingen tydelige tegn på at torskens vekst eller helse ble negativt påvirket av dette. Ved å inkludere glutamat i foret ønsket vi å studere om fiskens metabolisme mhp fettlagring kunne manipuleres (mindre lever). Vi fant ingen klar sammenheng mellom glutamat og leverens størrelse men observerte at denne tilsetningen hadde positiv effekt på produktkvalitet. Resultatene fra disse studiene danner et grunnlag for videre utvikling av optimal forutnyttelse i oppdrett av atlantisk torsk.