Millennial Salmon – Svartsoldatfluelarvemel i fôr til atlantisk laks (*Salmo salar*) i ferskvann og sjøvann

Kokkali M.[1*], Bogevik A.S.[1], Samuelsen T.A.[1] og Kousoulaki K.[1]

[1]Nofima, Ernæring og Fôrteknologi, Bergen, Norge

[*] marialena.kokkali@nofima.no

SAMMENDRAG

Svartsoldatfluelarvemel (BSFL) er et nytt fôrråvare som kan produseres på lik måte som fiskemel ved fraksjonering i presskake, limvann og olje. Fiskemelslimvann inneholder betydelige mengder lavmolekylære forbindelser, som fremmer fôropptak og vekst hos atlantisk laks (*Salmo salar*). Limvannet avvannes før den tilbakeføres til presskaken for å produsere et fuktig mel som så tørkes og males opp etter spesifikasjoner viktige for optimal utnyttelse i fôr og god holdbarhet. Selv om produksjon av insektmel basert på fiskemelsprosessen krever spesialutstyr og kunnskap innfor avvanning og tørketeknologi, kan den øke ingrediensens bærekraft, samt teknisk og ernæringsmessig kvalitet. BSFL-mel fra Innovafeed (Frankrike) ble brukt i to fôringsforsøk med laks i Millennial Salmon prosjektet (#319987) finansiert av det Norske forskningsrådet. Triplikate grouper lakseparr (26g kroppsvekt i snitt) fikk fem ulike fôr i kar i ferskvann. Disse var en kontroll- og 4 testdietter som inneholdt 10% ulike BSFL-melblandiger med økende forhold mellom BSFL-limvann og presskake i stedet for 10% fiskemel, tilstede i kontrollfôret. Eksperimentet varte i 8 uker og vekst, fordøyelse og fiskevelferd ble studert. BSFL-mel med limvann ble brukt videre i forsøksfôr formulert basert på et 3-komponent-mixture-design, med fiskemel og soyaproteinkonsentrat. Totalt ble det produsert syv fôr, med varierende proporsjoner fiskemel (75 – 275 g kg^{-1} diett), soyaproteinkonsentrat (23 – 223 g kg^{-1} diett), og BSFL-mel med limvann (0 – 200 g kg^{-1} diett). Disse fôrene ble gitt til triplikate grupper Atlantisk laks post-smolt (258g kropsvekt i snitt) i 12 uker i kar i sjøvann.

Både ferskvanns- og sjøvannseksperimentene viste at BSFL-mel kan brukes som proteinkilde i laksefôr og erstatte deler av fiskemel og soyaproteinkonsentrat uten å påvirke negativt fôropptak eller vekst. Det ble imidlertid observert at høy innblanding av BSFL-mel i fôret fører til redusert vekst, særlig i fôr med lavt innhold fiskemel. Det ble ikke observert signifikante effekter av limvanninnholdet i fôret på vekst, fordøyelse og fiskevelferd.

Nøkkelord: insekt, BSFL, limvann, laks