

Foderet påvirker ørredernes tarmflora

På DTU Veterinærinstituttet arbejdes der i øjeblikket på at karakterisere den bakterielle flora i tarmen fra yngel hos regnbueørred, som der opdrættes store mængder af i Danmark. Med en ny sekventeringsmetode - den såkaldte »næste-generations sekventering« - er det muligt at beskrive komplette sammensætninger af bakterier fra fx vævsprøver på baggrund af bakteriernes DNA-sammensætning.

I forsøgene undersøges det, hvordan bakterier etableres i tarmen, og hvordan sammensætningen af disse udvikler sig afhængig af, hvilken type foder der gives. For laksefisk som regnbueørred er det naturlige fødevalg ikke vegetabiliske produkter, men på grund af knaphed af marine ressourcer på verdensplan samt en lavere pris på vegetabiliske råvarer ønsker fiskefoderproducenterne at tilsætte en vis andel af disse til foderet som erstatning for de marine. I forsøgene er det derfor blevet undersøgt, hvorvidt det har betyd-

ning, om foderet udelukkende oprinder fra marine ressourcer, eller har et indslag af vegetabiliske råvarer som rapsolie og ærteprotein.

Forsøgene har foreløbigt vist, at tarmfloraen etableres allerede inden fiskene begynder at spise, og mens de ernærer sig af blommesækken, der stammer fra ægget og fungerer som en »madpakke« i den første livsfase. Disse bakterier antages at stamme fra det omgivende vand og biofilm. Når fiskene begynder at spise, ændrer floraen sig, så mængden af de bakterier, der først koloniserede tarmen, falder, og nye arter kommer til eller øges i mængde.

Særligt interessant er det, at der er signifikant forskel på floraen afhængigt af fodertype; fisk fodret med vegetabilisk foder har bl.a. signifikant flere af bestemte grupper af mælkesyrebakterier i forhold til fisk fodret med marint foder. Der pågår i øjeblikket undersøgelser for at finde ud af, om dette har en indflydelse på fiskenes

overlevelse i forbindelse med smitte, og om disse forskellige sammensætninger af bakterier har forskellig evne til at hæmme væksten af sygdomsfremkaldende bakterier.

Arbejdet er en del af forskningsprojektet OPTIFISH, der hører under programmet Økologisk Forsknings-, Udviklings- og Demonstrationsprogram (Organic RDD 2011-13), og er bevilget af Grønt Udviklings- og DemonstrationsProgram (GUDP). Udover DTU Veterinærinstituttet er Institut for Veterinær Sygdomsbiologi (KU SUND), Biomar A/S og Dansk Akvakultur partnere i projektet. Mere information om projektet kan findes på Veterinærinstituttets hjemmeside: vet.dtu.dk/Forskning/Projekter/OptiFish

Postdoc Hans-Christian Ingerslev og seniorforsker Lone Madsen

Bakteriefloraen i regnbueørredens tarm undersøges. Der foregår nu smitteforsøg med regnbueørreder.



FOTOS: DTU VETERINÆRINSTITUTTET



Har du brug for inspiration, information og værktøjer til karriereudvikling

- klik ind på www.karriernavigation.dk

