



Jim Roger Nordly (Foto: Joar Grindheim)

Ny type sterilisering kan bli klart om et par år

Nordly-systemet har i over fem år jobbet med et prosjekt med sterilisering av laks med hormoner. Om et par år kan produktet være på markedet.

av Anders Furuset

I helgen fikk et prosjekt i regi av Havforskningsinstituttet (HI) stor oppmerksomhet i nasjonale medier. Ved «genredigering» skal de gjøre laksen kjønnsløs, slik at eventuelt rømte fisk ikke kan formere seg. Sterilisering av laks er langt fra noe nytt. Triploid laks er allerede tatt i bruk i NRS' grønne konsesjoner, dog etter litt mostand fra Mattilsynet. Nordly-systemet har i lengre tid jobbet med et annet spor.

Arbeidet foregår i ACD Pharmaceuticals, et selskap eid av Nordly Holding. De samarbeider med Dr. Wong og Professor Zohar ved University of Maryland Baltimore County om metoden, som er en badebehandling av befruktete egg.

«Strategien er å bruke en forbindelse som i en kort periode veldig tidlig i utviklingen blokkerer et gen som er nødvendig for å utvikle kjønnsceller. Når fisken er ferdig utviklet og forbindelsen som blokkerer genet for kjønnselleutvikling er nedbrutt, er genet igjen funksjonelt for fisken», skriver Mariann Dønnum, daglig leder i ACD i en e-post til IntraFish.

Ifølge henne vil ikke metoden gjøre noen endringer i laksens arvestoff, og den blir ikke ansett som genmodifisering.

«ACD har en strategi hvor vi bare spesifikt «skrur av» genet i en kort periode veldig tidlig i laksens utvikling, i den utviklingsfasen hvor kjønnscellene skal vandre til gonadene. Det innebærer at behandlingen kan gjøres allerede på ubefrukta rogn. Dette er første gangen

en ikke-GMO silencing teknologi, som på enkelt vis kan integreres i produksjonsprosessen av øyerogn, har vist gode resultater», skriver hun.

«Det har blitt vist i korttidsforsøk både hos sebrafisk og laksefisk at hvis man blokkerer dette genet hindres kjønncellene i å finne veien til kjønnsorganene/gonadene. Fisken utvikler seg helt normalt og har normale kjønnsorganer, men den har altså ingen kjønnceller og kan derfor heller ikke reprodusere. Konsekvensen er at man får en fisk som er steril uten at andre fysiologiske prosesser er påvirket. De foreløpige resultater indikerer således at teknologien kan brukes til å produsere steril regnbueørret og atlantisk laks», skriver hun videre.

Småskalaforsøk

Forskningen har pågått i over fem år, men så langt kun som småskala karforsøk både i USA, Canada og Norge.

«Basert på den dokumentasjonen som ACD Pharma med samarbeidspartnere i Baltimore har samlet, håper vi i å kunne starte kliniske feltforsøk for å samle tilstrekkelig dokumentasjon slik at myndighetene kan gi en legemiddelgodkjenning. I disse langtidsforsøkene vil vi i tillegg til å se på fertilitetsgrad også evaluere andre produksjonsparametere som fôrutnyttelse, resistens mot sykdom og parasitter gjennom hele livssyklus samt eventuelle andre bivirkninger», skriver Dønnum.

Hun opplyser også at teknologien er patentert, og at prosjektet i 2016 har fått støtte av både Skattefunn og MABIT.

Primært et kvalitetsproblem

Jim Roger Nordly, eier av ACD, sier til IntraFish sier at det er flere fordeler med steril fisk.

- Mulig rømming og eventuell blanding med villaks er en ting, men hovedgrunnen til at vi holder på med dette, er at kjønnsmodning er et alvorlig kvalitetsproblem i oppdrettsnæringen, sier han.

Selv om bare noen få prosent skulle bli kjønnsmoden, og føre til kvalitetsproblemer, «vi små prosenter av veldig store tall, også bli store tall», sier han.

Kjønnsmodning i slutten av produksjonssyklusen er et større problem i områder som Tasmania, Chile og Nord-Amerika enn i Norge.

- En har rimelig kontroll med kjønnsmodning ved lyssetting i dag, men det er fortsatt noen utfordringer, som koster næringen temmelig mye penger på årsbasis, sier han.

Nordly sier at han opplever stor interesse for metoden, også fra land hvor en ikke har tilsvarende villaksproblematikk som i Norge.

- Hvor tidlig kan dette komme på markedet?

- Først skal føle oss 100 prosent sikker på metoden, så skal vi ha et løp med myndighetene. Vi kan nå målet om 100 prosent sterilisering i første halvår 2018, og så tar det kanskje rundt ett år før nødvendige godkjenninger er på plass, sier han.

ACD ser på sikt mulighet til å overføre metoden til andre arter enn laks.