

Undersøkelser av potensiell økt toleranse mot lave saliniteter hos lakselus

Cecilie Miljeteig*, Sondre Strand Hansen, Anna Følstad Sæter, Sofie Karoline Mauseth Sætran, Yngvar Olsen, Anna Solvang Båtnes

*e-post: cecilie.miljeteig@ntnu.no

Abstract

Ferskvannsbehandling er kjent som en relativt skånsom og effektiv avlusningsmetode. Siden avlusningsbehandling er en effektiv seleksjonsprosess, er det foreslått at lakselus kan opparbeide økt toleranse mot lave saliniteter. Det ble samlet inn lakselus ved faste tidsintervaller gjennom ferskvannbehandlinger (før behandling og etter 2, 4 og 6 timers eksponering) ved fem ulike lokaliteter. Lakselusa ble plassert på laks i laboratoriet og eggstrenger ble plukket av og klekket i individuelle beholdere. Klekking og utvikling ble dokumentert. Salinitetstoleransen til copepodittene ble vurdert ved bioassay der man testet mobilitet etter eksponering for 10 ulike salinitetsnivåer (32-2 ‰). Copepodittene (F1-generasjon) ble brukt til å infestere laks i laboratoriekar der de fikk utvikle seg til voksne lakselus med eggstrenger, deretter ble salinitetstoleransen undersøkt på samme måte for F2-generasjonen. Klekking og utvikling av behandlede eggstrenger ble redusert med økende behandlingstid og etter 6 t eksponering var alle eggstrenger døde. Lus som overlevde behandling produserte imidlertid normalt avkom i etterkant av behandling. Lakseluscopepodittene i alle grupper viste høy toleranse mot lave saliniteter ned mot 11‰, og under 5‰ var det 100% dødelighet. Mellom 11‰ og 5‰ var det noe variasjon i toleranse, og denne variasjonen er i stor grad knyttet til populasjon. Ved enkelte lokaliteter/merder ble det funnet indikasjoner på økt toleranse mot lave saliniteter i avkom fra lakselus som hadde overlevd 4 t eksponering for ferskvann sammenlignet med avkom av lakselus som ikke hadde vært gjennom behandling, og at denne kan være arvelig, men resultatene var ikke entydige over flere lokaliteter. Økende bruk av kombinasjonsbehandlinger med kortere eksponeringer for ferskvann kan øke risikoen for økt toleranse mot lave saliniteter fordi lus med størst toleranse overlever behandlingen. Resultatene viser at det er ikke et enkelt svar på denne problemstillingen og at man bør utøve føre-var prinsippet med begrensninger av ferskvannsbehandlinger inntil dette er mer avklart.