

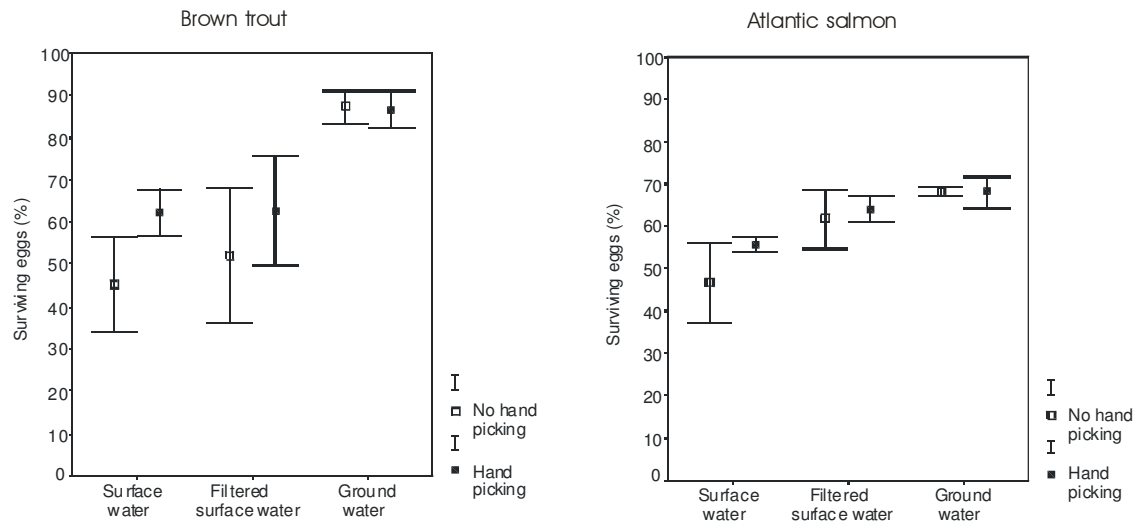
Veden laadun ja kuolleiden mätimunien poiminnan vaikutus taimenen ja lohen mädin kuolleisuuteen

Alkuperäinen julkaisu: Sutela, T., Pasanen, P., Louhi, P. & Mäki-Petäys, A. 2007. Impacts of water quality and hand-picking of dead eggs on the survival of brown trout and Atlantic salmon eggs. North American Journal of Aquaculture 69: 235-238.

Haudontaveden laadulla saattaa olla huomattava merkitys vesihomeen leviämislle ja mädin kuolleisuudelle kalanviljelylaitoksilla. Tässä tutkimuksessa testattiin pintaveden, suodatetun pintaveden ja pohjaveden käyttöä lohen ja taimenen mädin haudontavetenä. Samassa koeasetelmassa tutkittiin myös kuolleiden mätimunien poistamisen vaikutusta haudontatulokseen.

Veden laadulla ja kuolleiden mätimunien poimimisella oli vaikutusta taimenen ja lohen mädin haudontatulokseen (Kuva 1.) Mädin kuolleisuus oli vähäisintä pohjavedellä tehdyissä haudonnoissa, joskin lohella pintaveden suodattaminen nosti haudontatuloksen lähelle pohjaveden haudontatulosta. Kuolleiden mätimunien poiminta paransi haudontatulosta pintavesihaudonnoissa, mutta ei pohjavesihaudonnoissa. Taimenen mädin haudontatulos (66,1 %) oli keskimäärin parempi kuin lohen mädin haudontatulos (60,7 %). Mätimunien haudontaan käytetyn pohjaveden rautapitoisuus, kemiallinen hapenkulutus, väriarvo ja kiintoainepitoisuus olivat selvästi alemmalla tasolla kuin Ohtaojasta johdetussa pintavedessä. Pintaveden suodatus hiekkasuodattimella vähensi merkittävästi kiintoaineen määrää.

Haudontakoe tehtiin Taivalkosken riistan- ja kalantutkimuksen kalanviljelyhallissa faktoriaalisena 2x3x2 -koeasetelmana, jossa käsiteltyinä olivat (1) kuolleiden mätimunien säännöllinen poisto (poimitaan – ei poimita), (2) veden laatu (pintavesi – suodatettu pintavesi – pohjavesi) ja (3) kalalaji (taimen – lohi). Koeasetelman kullekin vesilaadulle oli käytettävissä 16 haudontakaukaloa, joihin sijoitettiin molempien lajien ”mätimunien poiminta” -käsittely ositetun satunnaisotannan periaatteella. Tällöin koeasetelman käsittelyt voitiin toistaa neljä kertaa. Kuolleita mätimunia poimittiin viitenä kertana kaikilla vesilaaduilla läpi talven jatkuneessa haudonnassa. Haudontavesien laatua seurattiin säännöllisin väliajoin. Pohjaveden jäähdyttäminen pintaveden lämpöiseksi ei täysin onnistunut. Koe lopetettiin mätimunien saavuttaessa silmäpisteasteen, mikä tapahtui lämpimämmällä pohjavedellä haudottaessa 6 -11 vuorokautta pintavesihaudontoja aikaisemmin.



Kuva 1. Taimenen ja lohen mädin haudontatuloks elävien mätimunien osuus pintavedellä, suodatetulla pintavedellä ja pohjavedellä poimien kulleet mätimunat tai ilman poimintaa.

Tapio Sutela, FT, Oulun yliopisto

Pentti Pasanen, FM, RKTL, Oulun riistan- ja kalantutkimus

Pauliina Louhi, FM, RKTL, Oulun riistan- ja kalantutkimus

Aki Mäki-Petäys, FT, RKTL, Oulun riistan- ja kalantutkimus