

Forsøksrapport; «Sedasjon med AQUI-S under avlusning med deltametrin»

Forsøkssted: VESO Vikan
Tidspunkt: April 2014
Miljø: Sjøvann, 12 °C

Bakgrunn

Sedasjon med AQUI-S under badeavlusning blir benyttet for å dempe stress- og panikkadferd og redusere oksygenforbruket.

Et forsøk ved Helgeland Havbruksstasjon i september 2013 indikerte at sedasjon under badeavlusning dessuten kan redusere opptaket av lusemiddelet deltametrin (Alpha Max «Pharmaq») i fisken. Det ble derfor bestilt en kontrollert studie ved VESO Vikan i Namsos for å bekrefte eller avkrefte funnet.¹



Resultatene fra VESO-studien er gjengitt nedenfor.

Deltametrin

Forsøksoppsett

Det ble benyttet smolt av Atlantisk laks (*Salmo Salar* L.) med vekt 100-150 gram, holdt i sjøvann ved 12 °C. Det var ikke lus på fisken. Testgruppe og kontrollgruppe ble holdt i 2 separate tanker, hver med 20 fisk.

Kontrollgruppen ble behandlet med deltametrin (Alpha Max «Pharmaq») uten forutgående sedasjon. Vannstrømmen til tanken ble stoppet, og vannet oksygenert. Etter 15 minutter med stabilt oksygenivå på over 70 % ble det tilsatt 0,4 ml Alpha Max pr. m³. Det ble bevisst valgt å gå over produsentens doseanbefaling på 0,2 ml pr. m³, siden formålet med forsøket nettopp var å undersøke om sedasjon kunne redusere konsekvensene av utilsiktede høye konsentrasjoner.

Testgruppen ble først sedert med isoeugenol (Aqui-S vet.) og deretter behandlet med deltametrin (Alpha Max vet.) på samme måte som kontrollgruppen. Vannstrømmen til tanken ble stoppet, vannet ble oksygenert og tilsatt 5 ml AQUI-S pr. m³. Etter 15 minutter med stabilt oksygenivå på over 70 % ble det tilsatt 0,4 ml Alpha Max pr. m³.

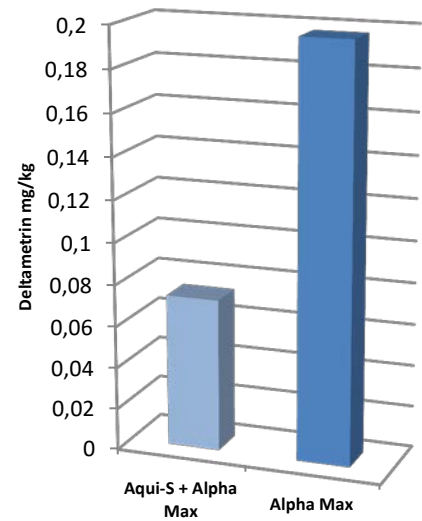
I begge tanker ble fisken lett stresset umiddelbart etter utdosering av Alpha Max ved å røre i tanken i to minutter med en håv. Etter 30 minutters behandlingstid (anbefalt holdetid) i deltametrin ble fisken avlivet ved slag mot hodet. Lever fra all fisk ble frosset individuelt ved -20 °C og sendt Eurofins Food Testing Norway AS for analyse for innhold av deltametrin.

¹ Samlede resultater fra HHS og VESO ble publisert i Norsk veterinærtidsskrift 06/2015, s. 380-385; «Sedasjon med AQUI-S reduserer laksens opptak av lusemiddel»

Resultater

- Det var ingen forgiftningssymptomer eller dødelighet på fisk i noen av gruppene.
- Gjennomsnittlig innhold av deltametrin i lever var:
 - 0,197 mg/kg i kontrollgruppe
 - 0,073 mg/kg i sedert gruppe
- Forskjellene var statistisk signifikante

Gjennomsnittlig konsentrasjon av deltametrin i lever hos fisk behandlet med Alpha Max - 0,4 ml/m³



Konklusjon

- ***Kombinasjon av isoeugenol i anbefalt dose og deltametrin i dobbelt dose gav ikke forgiftningssymptomer eller akutt dødelighet på fisken. Dette tyder ikke på uforlikelighet mellom de to virkestoffene***
- ***Gjennomsnittlige nivåer av deltametrin var signifikant lavere i sedert forsøksfisk enn i kontrollfisk***
- ***Dette støtter funnene fra Helgeland Havbruksstasjon, og tyder på at sedasjon reduserer opptaket av deltametrin i fisken under badebehandling***