

<https://ka.uib.no/doktorgrader/2002/boxaspen.htm>

[Universitetet i Bergen](#) : [Doktorgrader](#) : [2002](#)

NY DOKTORGRAD

Naturstoffer mot lakselus



Siv.ing. Karin Boxaspen disputerer fredag 14. juni 2002 for dr. scient.-graden i kjemi ved Universitetet i Bergen med avhandlingen :

"The use of natural biocides against the ectoparasitic salmon lice (*Lepeophtheirus salmonis*, Krøyer 1837) on Atlantic salmon (*Salmo salar* L.).

Lakseparasitten lakselus er en av de største problemene i norsk oppdrettsnæring. Det brukes hvert år store summer på behandling og oppdretterne påføres store tap som følge av vekttap og mulig dårligere kvalitet på laksen. Leting etter nye og bedre kjemikalier er en pågående prosess. Tradisjonelt brukes syntetiske stoffer med bakgrunn som insektsmidler, men redusert effektivitet og bekymring for mulig resistensoppbygging i lakselus samt det høye nivået av offentlig interesse i matvaresikkerhet gjorde at naturstoffer kom på banen i bekjempelse av marine fiskeparasitter.

Et petroleumsekstrakt av krysantemum (*Chrysanthemum cinerariaefolium*) blomster markedsført som Pyretrum har blitt testet i en oljebasert behandlingsløsning. Opp til 98% av lakselusene har blitt fjernet fra laks på denne måten. Behandlingsmetoden er ikke fullstendig optimalisert, men potensialet for avlusning er klart tilstede. Ved tidligere bruk av Pyretrum i insektsbekjempelse har man ikke klart å påvise resistens og det brytes også raskt ned i naturen.

En metode for å analysere mulige rester av Pyretrum i laksevev har blitt utviklet. Etter en kjemisk opparbeiding av forskjellige laksevev brukes væskekromatografi (HPLC) til å skille og analysere alle de seks aktive komponentene i Pyretrum sammen med den tilsatte antioksidanten. I laksefilet kan en spore små mengder Pyretrum opp til 24 timer etter behandling, men ikke lenger. I skinn kan en spore rester opp til 96 timer. Dette tilsier at tilbakeholdelsestiden etter behandling kan være kort og den er i dag satt til 7 dager.

I anekdotiske rapporter fra 1990 og fremover blir hvitløk og løk fremholdt som effektive til å fjerne lakselus. I små innledende forsøk kunne det se ut som fôring med myk-pellet tilsatt rå hvitløk hadde en svak effekt på lakselusnivået. Videre studier med konsentrert hvitløkolje tilsatt i forskjellige konsentrasjoner og med fôring i opptil 8 uker sammenhengende gav ingen effekt på verken påslaget av lakselus eller den videre veksten av lakselus på laksen. Konklusjonen ble derfor at hvitløk ikke har noen effekt på lakselus.

Veileder for prosjektet har vært professor George Francis, Kjemisk institutt, Universitetet i Bergen.

Personalia:

Karin Boxaspen er født i 1963 i Kristiansund og oppvokst i Porsgrunn. Hun avla siv.ing. eksamen i bioteknologi ved Norges Tekniske Høgskole (NTH) Universitetet i Trondheim i 1987. I perioden siden har hun jobbet ved Havforskningsinstituttet, Austevoll havbruksstasjon. I 1990 ble arbeidet med lakselus og kjemisk behandling startet og hun har arbeidet med lakselus siden.

Tidspunkt og sted for disputasen:

14.06.2002, kl. 13.00, Auditorium 4, Realfagbygget, Allégaten 41.

Kontaktpersoner:

Karin Boxaspen, tlf. 56 18 22 69 , epost: karin.boxaspen@imr.no

Informasjonsavdelingen v/ mediekontakt Morten Steffensen, tlf. 55 58 90 35 (a), e-post: morten.steffensen@info.uib.no

Avhandlingen kan lånes på Det matematisk-naturvitenskapelige fakultetsbibliotek. For kjøp/bestilling: kontakt kandidaten direkte.