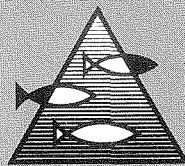


HAVFORSKNINGS **nytt**
 Nr. 15-1991



HAVBRUK

LARVE-
 PRODUKSJON

LA FISKE-LARVENE BESTEMME !

Som andre organismer har også fiskelarver sine klare miljøkrav. Kravene er arts-spesifikke og endrer seg med larvenes utviklingstrinn. Generelt sett har helt unge dyr ett enkelt fiksert atferdsmønster som ikke lett påvirkes av læring. Larvenes ensartede atferd tyder på at dette også er tilfelle for fiskelarver. Dette medfører at miljøet rundt larvene må tilpasses larvenes krav, larvene har ingen evne til å tilpasse seg systemene. Dette er bakgrunnen for et NFFR-prosjekt som utføres ved Austevoll havbruksstasjon.

Målet med prosjektet er å kartlegge marine fiskelarvers krav til miljøet i den hensikt å muliggjøre utviklingen av funksjonelle produksjonslinjer.

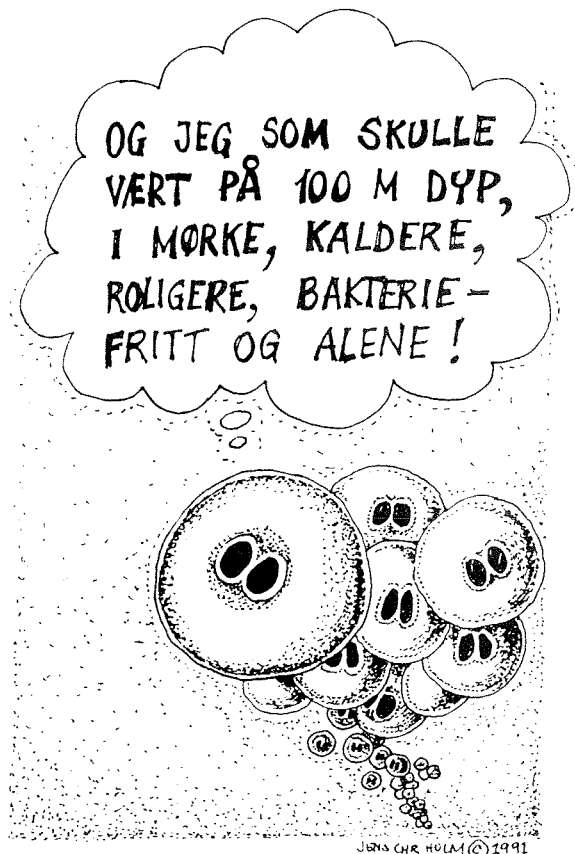
Larver av ulike arter stiller ulike krav

Larver av kveite, piggvar, rødspette og torsk har ulike livsstrategier, noe gytetidspunkt, størrelse og pigmentering på egg og larver indikerer. De ulike artene vil derfor ha ulike miljøkrav. Dette er bekreftet ved studier av atferd, vekst og dødelighet.

Prosjektet har utviklet en generell metode basert på atferdsstudier for å bestemme en larves startfØringstidspunkt. Larvene endrer atferd når de er klar til å ble startfØret (se figurer på baksiden).

Prosjektet har også utviklet en ultralydbasert metode for aktivitetsmålinger av marine fiskelarver. Metoden kan brukes både i spesielle observasjonskamre og i oppdrettsenheter. I dette prosjektet er metoden benyttet til aktivitetsmålinger av plommesekklarver av kveite under ulike lysintensiteter, og til døgnrytmemålinger av kveitelarver rundt startfØringstidspunktet.

Studier av kveitelarver har gitt viktige opplysninger om optimalt temperaturområde i plommesekklafasen og tidligste tidspunkt for startfØring.



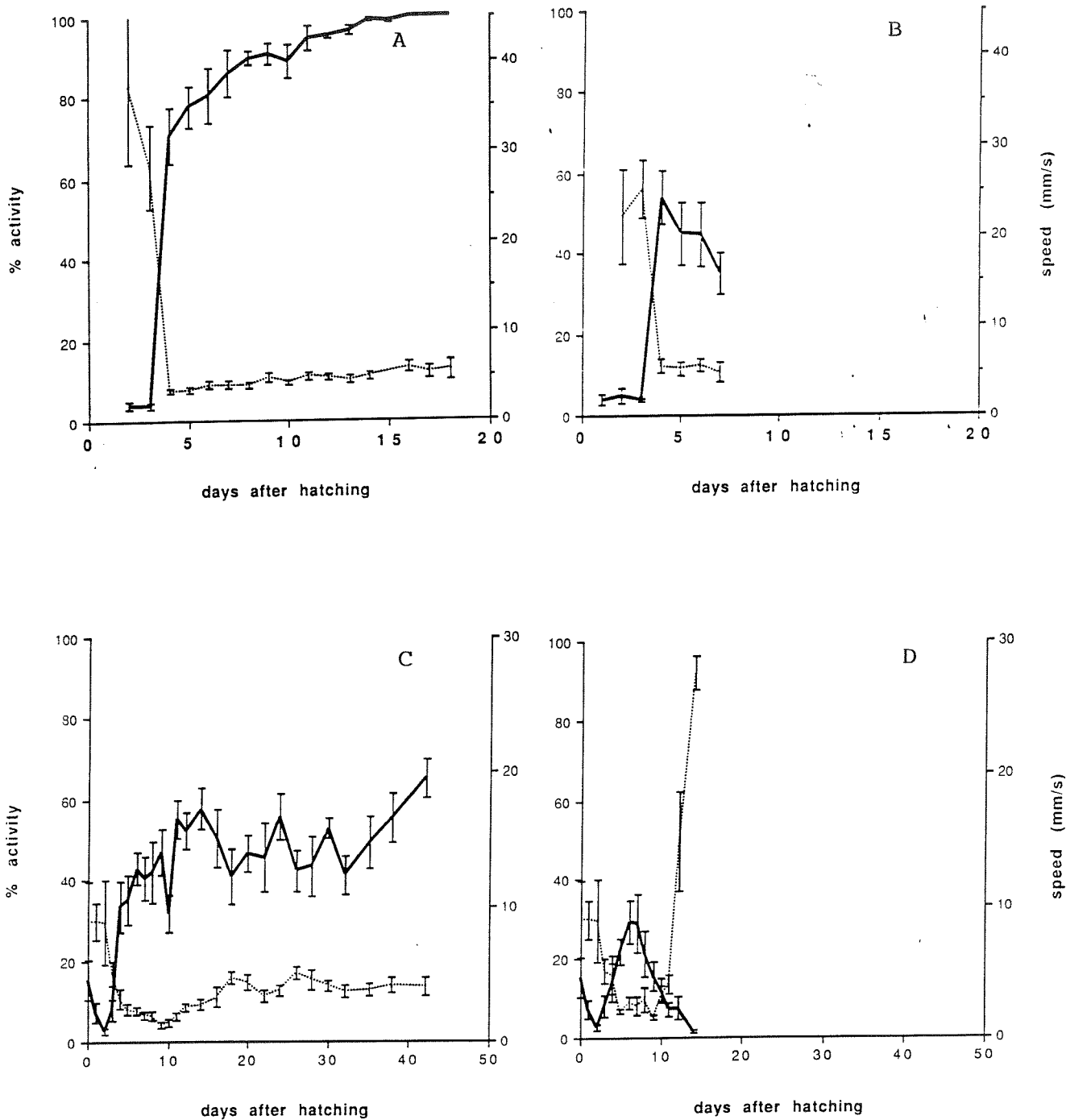
Allerede på eggstadiet er det viktig å ta hensyn til organis-
 mens naturgitte krav til oppdrettsforholdene.

Lys påvirker larvenes vekst før startfØring.

Forsøk viser at kveitelarver har best plommesekkutnyttelse i lys den første uken etter klekking, deretter er veksten best i mørke, for så å øke mest i lys igjen fra 3-ukers alderen. Forsøket ble gjennomfØrt ved 5°C. Lyspreferanse kan indikere larvenes naturlige dybdefordeling.

Rundt startfØringstidspunktet endrer larvene aktiviteten gjennom døgnet når de plasseres ute, men ikke når de plasseres inne i konstant mørke.

Kveitelarver som er smittet av *Flexibacter* sp. eller *Vibrio anguillarum* har avvikende tyngde og atferd i forhold til normale larver. Riktige røkterrutiner kan dermed skille ut infiserte larvene slik at de ikke smitter friske larver.



Aktivitet og svømmehastigheter for a) förede piggarlarver, b) sultede piggarlarver, c) förede torskalarver, d) sultede torskalarver. Hel linje viser aktivitet (% aktivitet av total tid de er observert), stiplet linje viser svømmehastighet (mm/sek når larvene er aktive). Hvert punkt er et gjennomsnitt (\pm standardfeil) av 10 larver, og hver larve er observert i 5 minutter. Larvene endrer atferd når de er klar til å ta til seg føde, aktiviteten stiger og svømmehastigheten synker. Dette skjer uavhengig om der er føde tilstede eller ikke, men utslagene er størst i de förede gruppene.

Finansiering: Norges Fiskeriforskningsråd (NFFR), prosjekt nr 1501 - 701.299
 Kontaktpersoner: Anne Berit Skiftesvik og Jens Chr. Holm, HI Austevoll Havbruksstasjon (05 380342)

Samarbeidspartnere: Øvind Bergh og Ingegjerd Opstad, Austevoll Havbruksstasjon og Karin Pittman, Universitetet i Bergen