



Nr. 2 - 1996

## Vellykket startfôring av kveitelarver fra gytetidsforskjøvet stamfisk

For å oppnå en lønnsom produksjon av kveite anses en sesonguavhengig tilgang på yngel å være av stor betydning. Ved Havforskningsinstituttet Austevoll havbruksstasjon har forskere fått til en vellykket startfôring av kveitelarver fra gytetidsforskjøvet stamfisk. Det er oppnådd 69 % overlevelse etter 15 dager startfôring i innendørs kar.

Bruk av lysstyring for å forskyve gytetidspunktet er vanlig i oppdrett av marine fiskearter som piggvar og sea bass (havabbor). Dermed får en tilgang på yngel store deler av året noe som øker utnyttelsen av kostbare installasjoner. Ved HI, Austevoll havbruksstasjon har en drevet forsøk på å forskyve gytetidspunktet for kveite siden 1987 og høsten 1993 ble de første larvene fra slik stamfisk produsert gjennom plommesekkfasen. I 1994 og 1995 ble arbeidet videreført ved å undersøke larvenes evne til å ta til seg føde. Hvis begynnende fôropptak, vekst og overlevelse er på linje med larver fra stamfisk som opplever en naturlig lysperiode, kan larvene anses å være "normale".

### Forsøksoppsett

Forsøket ble gjennomført med kveitelarver klekt i oktober 1994 fra en stamfiskbestand som var 6 måneder forskjøvet i forhold til normalt gytetidspunkt.

Etter gjennomført plommesekkperiode ved standard betingelser, ble ca 4000 larver overført til et 1500 l innendørs kar. Anriket *Artemia* ble benyttet som fôr. I løpet av en 15 dagers forsøksperiode

ble begynnende fôropptak, vekst og overlevelse studert. Denne artikkelen refererer resultater fra et forsøk med larver fra én egg-gruppe. Imidlertid ble ytterligere 4 larvegrupper fra samme lysmanipulerte stamfiskbestand startfôret med liknende resultat.

### Resultater

Larvene kom raskt igang med fôropptak. Etter ett døgn hadde 29 % mat i tarmen med gjennomsnitt på 17,7 *Artemia* pr larve (figur 1a). Andel larver som hadde spist økte til 91,4 % etter 4 dagers fôring. Kveitelarvene økte signifikant i vekst mellom hver prøvetakingstidspunkt (figur 1b). Muskelhøyden, som ble brukt som indikator på vekst, økte suksessivt fra  $0,87 \pm 0,02$  mm ved oppstart til  $1,43 \pm 0,31$  mm etter 15 dagers fôring. Dette tilsvarer en gjennomsnittlig daglig tilvekst på 3,3 %. Vekstraten første uke var 1,5 %. Det ble ikke funnet noen stor dødlighet som direkte kunne settes i forbindelse med overføring fra plommesekkinkubatorer til startfôringskar, selv om det ble observert en dødlighet på ca 20 % fra dag 3 til dag 6 (figur 1c). Overlevelsen gjennom forsøksperioden på 15 dager var 69 %.

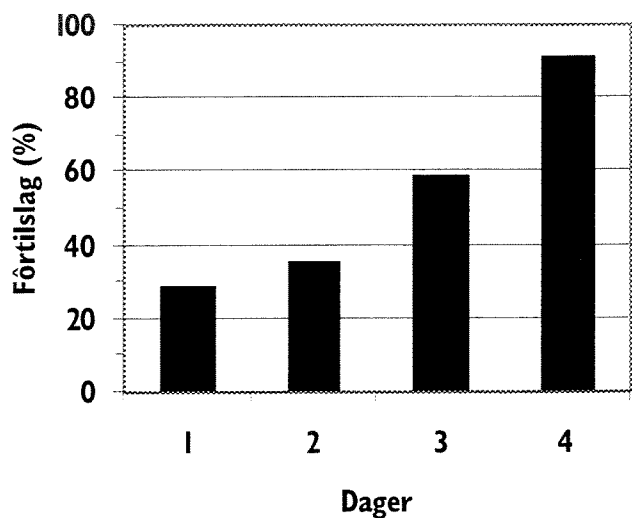
## Kommentarer

Resultatene viste at kveitelarvene var funksjonelt fullt ut istand til å starte første fôropptak samt å kunne vokse og overleve videre. Fôrtilslag og overlevelse var bedre enn i tidligere publiserte arbeider (Naas og medarbeidere 1992, Næss og medarbeidere, 1995). Det siste arbeidet rapporterer imidlertid om noe høyere vekst på anriket *Artemia*. Konklusjonen på forsøket var likevel klar: forskyving av gytetidspunkt for kveite hadde ingen negativ innvirkning på larvenes kvalitet og levedyktighet. Dermed er det tatt et viktig steg mot en sesonguavhengig produksjon av kveiteyngel.

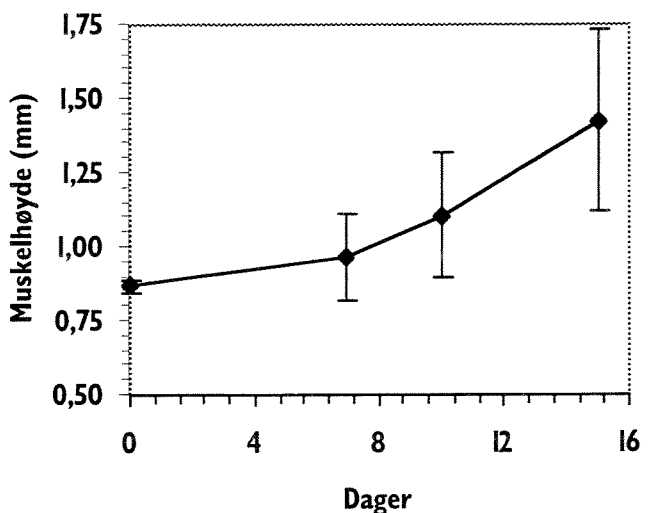
En slik sesonguavhengig produksjon forutsetter imidlertid at det hele året finnes tilgjengelig et fullgodt startfôr, noe som ikke er tilfelle idag. Selv med de nyeste måter å anrike *Artemia* på, er dette byttedyret alene ikke godt nok for kveite. En er fortsatt avhengig av å bruke naturlig dyreplankton i en viss periode for å kunne produsere en høykvalitets kveiteyngel. En videre utvikling av kveitenæringen vil kreve ytterligere forskningsinnsats på området ernæring i larvestadiet.

Dette studiet er gjennomført med økonomisk støtte fra Norges Forskningsråd, Nordisk Industrifond og Nordisk Ministerråd.

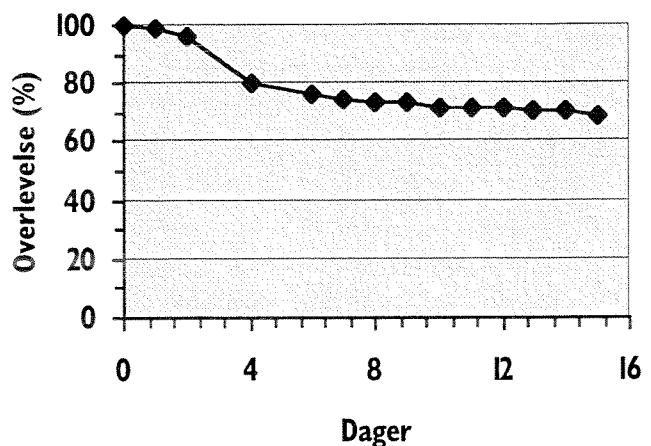
1 A)



1 B)



1 C)



### Figur 1.

A) Fôrtilslag, B) vekst og C) overlevelse til kveitelarvene gjennom forsøket

**Kontaktpersoner:** Tore Næss og Birgitta Norberg,  
Havforskningsinstituttet Austevoll havbruksstasjon, N-5392 Storebø.  
Tlf.: +47 56 18 03 42 Telefaks: +47 56 18 03 98