

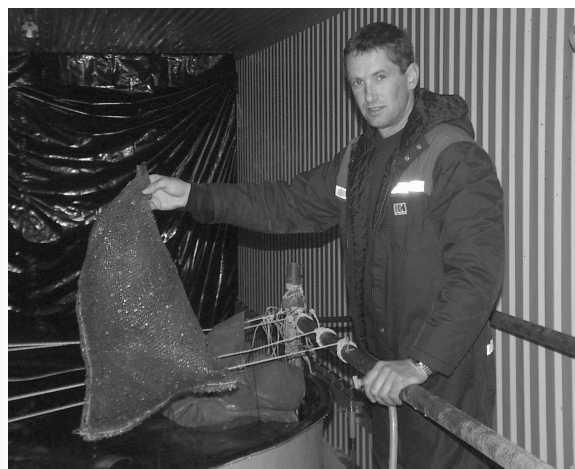
Skjellforskningen: Stabil produksjon av yngel må utvikles

Hovedutfordringen for kamskjellnæringen er å få utviklet gode, stabile metoder for produksjon av utsetningsklar yngel og deretter for salgbare skjell. I dag sliter en blant annet med tidvis stor dødelighet på larvestadiet, og Havforskningsinstituttet arbeider sammen med næringen, for å finne årsakene til dette.

Forskningsinnsatsen er nå særlig rettet mot skjell-larvenes miljø, og egenskaper hos larver og yngel. Også flatøsters er med i denne forskningen. Det arbeides for å utvikle mindre arbeidskrevende systemene for produksjon av larver og yngel.

Stress kan være et problem for skjell-larvene i dagens produksjonsanlegg, fordi oppvekstmiljøet for larvene ikke er godt nok. Forskerne ser blant annet på hvilke tettheter av fôrpartikler (alger) og larver som er gunstigst, og hvor mye skjell-larver og yngel spiser ved ulike alder og størrelse. En ser her på matbehovet ved ulike vanntemperaturer,

og hvilken effekt lysmengden har. En skjell-larve kan spise tre til fem tusen alger per døgn, og i et intensivt larveanlegg er gjerne tettheten av dyrkede alger i algekulturene godt over ti millioner alger per milliliter vann - altså per tusendels liter vann. Det er like mange alger som det er i en liter sjøvann når vi har algeoppblomstringer på norskekysten. Larvene og yngelen må få nok mat, men for store tettheter av alger, kan virke som en overgjødning av vannet. Dermed kan en skape et stressende og dårlig miljø for skjell-larvene. Vannet kan inneholde bakterier som skader eller dreper skjell-larver. Det forskes derfor på



Figur 1 og 2: Hva slags yngelanlegg skal en satse på? Intensive anlegg på land eller mer halvintensive i notposer i sjøen? Forskerne prøver nå ut ulike løsninger i samarbeid med skjellnæringen i inn- og utland.

å identifisere og kartlegge slike sykdomsframkallende bakterier. Forskerne arbeider i denne forbindelse med å utvikle systemer som minsker oppblomstring av bakterier. Dette er viktig med tanke på å lage gode overlevings- og oppvekstvilkår for skjell-larver. Får vannet for høyt innhold av fôr, kan det føre til oppblomstring av bakterier og økt dødelighet hos larvene.

Til tider kan det også være problemer med vannkvaliteten. Det kan føre til at veksten til de algene som er mat for skjell-larvene, blir hemmet. Dermed kan det bli mangel på riktig fôr til skjell-larvene. Forskerne vet det er en fordel for larvene å få et variert kosthold, bestående av mange ulike algearter.

Yngelanlegg i sjøen

Hva slags produksjonsanlegg som er best, blir det også arbeidet med å klarlegge; intensive systemer i kar på land, mindre intensive med for eksempel finmaskede poser hengende i sjøen, eller bruk av avstengte poller.

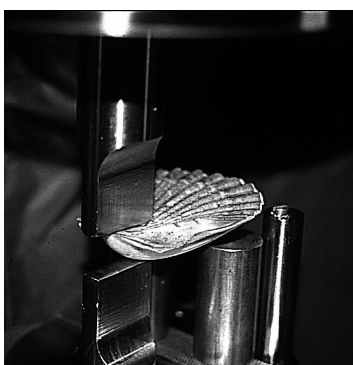
Ved slike halvintensive anlegg nytter en den naturlige algeproduksjonen i sjøen, i stedet for å dyrke alger i poser eller kar på land. Her arbeider forskerne med blant annet et irsk skjell-firma (North West Shellfish Ltd.), der kamskjell-larver har blitt satt direkte ut i sjøen, i poser som slipper alger gjennom den finmaskede duken i posene. Skjellsamlere blir hengt ut i posene, og

larvene fester seg («settler») på skjellsamlerne. I samarbeid med Bømlo Skjell as. gjennomfører forskerne forsøk med halvintensive larve- og yngelproduksjon av østers i poll, der en også nytter seg av naturlig algeproduksjon.

Hvordan skjell-yngel best kan settles, er også et viktig forskningsområde. Til nå har en i stor grad latt yngelen settle på nettingduk i siler i egne yngelkar. Dette er en plass- og arbeidskrevende metode, og forskerne arbeider nå sammen med næringen for å utvikle gode yngelsamlere som henger eller står inne i kar.

Kamskjell dyrkes gjerne i nettingkasser i sjøen til de har en skallhøyde på rundt sju centimeter. Så legges de på sjøbunnen for videre vekst. Her er de utsatt for bl.a. krabbe, og forskerne arbeider nå med styrken på skallet til kamskjell. Sterke skall gjør det vanskeligere for krabber å drepe og spise kamskjell. Hvorfor noen kamskjell har mye sterkere/tykkere skall enn andre kamskjell, vet forskerne ennå ikke.

Det er ennå mye forskning og utviklingsarbeid som gjenstår før norsk skjellnæring kan få en sikker og stor nok tilgang på yngel. Av kamskjellyngel produseres det i dag ikke mer enn noen få millioner per år (yngel med skallhøyde på to-tre millimeter). Etterspørselen er nok mye større enn dette, og det første målet må være å tidoble yngelproduksjonen.



Figur 3: Forskning på skalltykkelse er viktig for å hindre at krabber kan knuse og spise kamskjell i bunnkultur.

Eksterne finansieringskilder:
Norges Forskningsråd, SND, Seashell as,
Bømlo Skjell AS, Sunnfjord Kamskjell AS

Kontaktpersoner:

Sissel Andersen, telefon: 56180342, e-post: sissel.andersen@imr.no
Øivind Strand, telefon: 55236367, e-post: oivind.strand@imr.no
Ellen Sofie Grefsrud, telefon: 55236359, e-post: ellen.sofie.grefsrud@imr.no