

*Na meer dan 20 jaar serieus onderzoek*

## **Deense onderzoekers boeken successen bij onderzoek voortplanting paling**

**Deens palingonderzoek behaalden onlangs een record door larven van de Europese paling 5 dagen lang in leven te houden. Het onderzoeksteam is ook het beste ter wereld in het herhaaldelijk op grote schaal larven te produceren.**

Het betekent niet minder dan een doorbraak, want het is bijzonder moeilijk eieren van de Europese paling in het laboratorium te laten uitkomen. De bedoeling van het project is op den duur de aquacultuur te voorzien van glasaal en, ten tweede, steun

te bieden bij het in stand houden van de natuurlijke populatie.

### ***De eerste 5 dagen***

Het project dat werd uitgevoerd onder leiding van het Deense Instituut voor Visserij



Onderzoek, boekte al eerder resultaten in de pogingen de Europese paling in het laboratorium voort te planten. In het laboratorium van Lyksvad Palingbedrijf, Koldong, Zuid-Denemarken, slaagden de onderzoekers er in bij herhaling palingeieren te laten uitkomen en op 7 juli j.l. werd een record bereikt door de larven, na uitkomen, 5 dagen in leven te houden.

In het laboratorium zwemmen diverse palingen met ontwikkelde eieren, klaar om deze te leggen. Uiteraard hopen de wetenschappers gedaan te krijgen dat de eieren van deze vrouwtjes na bevruchting larven opleveren die langer dan 5 dagen in leven blijven. Elke dag die, elk uur dat aan deze 5 dagen kan worden toegevoegd, betekent voor de kennis omtrent de paling een waardevolle bijdrage; de eerste ontwikkeling van palinglarven vanaf ei werd immers nog niet eerder in het wild waargenomen.

#### **Late ontwikkeling van het hart**

De ontwikkeling vanaf de bevruchting tot het uitkomen van de eieren duurt in het laboratorium slechts 48 uur. Pas uitgekomen larven zijn in staat zich te bewegen, maar, in tegenstelling tot bij overige vissoorten en zeer afwijkend, begint het hart pas te pompen nadat het uit het ei is gekropen.



#### **Voeding voor de larven**

De larven bezitten aanvankelijk nog geen bek; zij houden zich in leven met de inhoud van de dooierzak.

Wij weten nu dat na 5 dagen het bekje zich bijna heeft ontwikkeld en op het punt staat te worden geopend. Op dat moment is de voorraad dooier bijna verbruikt.

Het moge duidelijk zijn dat de volgende uitdaging wordt gevormd door het zoeken naar passend voer en ook door de larven dit voer te laten eten.

#### **Een groot succes**

De vorm van de larven geeft een aanwijzing voor de conditie waarin zij zich bevinden. Slechte voeding geeft gekromde larven die al gauw na het komen uit het ei doodgaan. Om de groei van de larven te kwalificeren gebruiken de onderzoekers daarom rechte, dus niet-gekromde larven als standaard voor succes.

De sleutel tot het succes dat nu werd behaald is gelegen in een verbeterde hormoonbehandeling die de teeltdieren krijgen toegediend, met de bedoeling de ontwikkelen van de eieren en het leggen er van te stimuleren. Bijkomende maatregel is de kweekdieren speciaal fokdiervoer te eten te geven, voordat ze stoppen met voedsel tot zich te nemen en de ontwikkeling van de eieren een aanvang neemt. De fokdieren zijn dan in optimale conditie gebracht. Als resultaat hiervan zijn de eieren en de larven duidelijk van betere kwaliteit. Gebleken is dat het van het grootste belang is dat de juiste hoeveelheid en kwaliteit aan voedingsstoffen aan de ouderdieren worden toegediend, vooral omdat de larven gedurende 5 dagen na uitkomen niet eten.



### **Het was moeizaam onderzoek**

Het heeft even geduurd voordat we over larven konden beschikken. Het vorige record werd geboekt in de 80-er jaren van de vorige eeuw, het bedroeg 3,5 dagen en stond op naam van een groep Russische onderzoekers. Zij slaagden er toen in een batch eieren van een enkel vrouwtje massaal te laten uitkomen. Sindsdien hebben verschillende Europese onderzoeksgroepen vergeefs geprobeerd larven van de Europese paling te produceren. Pas in 2002-2003 lukte het een Deense onderzoeksgroep in een eerste experiment een klein aantal larven te laten uitkomen. In het verlengde hiervan ligt het project dat heeft geleid tot de huidige resultaten.

Het project staat onder leiding van het Deense Instituut voor Visserij Onderzoek (DIFRES), dat nauw samenwerkt met het Deense Instituut voor Aquacultuur, en krijgt ondersteuning van het FIFS-programma van het Deense Ministerie van Voedsel, Landbouw en Visserij.

De projectgroep is samengesteld uit wetenschappers van DIFRES die zijn gespecialiseerd op een breed onderzoeksterrein en wetenschappers van de Koninklijke Veteri-

naire en Landbouw Universiteit, de Deense Bond voor Palingproducten en Dana Feed.

### **Helpende hand aan natuurlijke bestanden en aan de aquacultuur**

Het succes geeft hernieuwde hoop dat de Europese paling daadwerkelijk wordt gekweekt, zowel voor de aquacultuur, als voor het op peil houden van wilde bestanden.

In ieder geval kan men nu hopen dat eens de druk op de wilde bestanden kan worden verlicht.

De Europese paling wordt namelijk bijzonder bedreigd. Al vele jaren constateerde men een sterke afname en de Internationale Raad voor het Onderzoek der Zeëen (ICES) liet enkele jaren geleden weten dat de palingstand toen al onder het niveau lag dat biologisch gezien verantwoord is.

De Europese Commissie is momenteel druk doende een raamwerk op te stellen voor een programma dat betrokken landen kunnen gebruiken bij het aan banden leggen van de visserij op paling in alle stadia van ontwikkeling.

### **Contactpersonen:**

Jonna Tomkiewicz DIFRES,  
e-mail: jt@difres.dk  
Henrik Jarlbak, e-mail: hjb@dibres.dk

Dit artikel is ook te vinden op  
[www.danafeed.dk](http://www.danafeed.dk)  
Vertaling: Jos Scheerboom

*Naschrift redactie: Anguilla anguilla is inderdaad een geval apart. In Azië is men inmiddels erin geslaagd om .A. japonica tot pootaal op te kweken.*