

Europäisches Netzwerk
zur Verbreitung von Informationen
über Aquakulturforschung
(Q5CA-2000-30105,
früher FAIR-3837)



Stichwörter
Fische
Brut und Jungfische
Fortpflanzung

EU-Ref.: keine (FI)
Aqua-Flow-Ref.: TL2003-158

Temperaturbedingte und parentale Einflüsse auf das embryonale Überleben und die Stoffwechselrate von frisch geschlüpften Seesaiblingen

Der Seesaibling (*Salvelinus alpinus*) ist eine gefährdete Art im Saimaa-See in Südost-Finnland. Als Teil eines Bestandsförderungsprogramms wurden verschiedene Jahresklassen eines Zuchtstammes aufgebaut. Die genetische Diversität des Seesaiblings aus dem Saimaa-See wurde kürzlich untersucht und erwies sich als niedrig, wahrscheinlich wegen der Bestandsabnahme und der sich daraus ergebenden Inzucht.

Mit dieser Untersuchung sollte festgestellt werden, ob die embryonale Überlebensrate und die Stoffwechselrate von frisch geschlüpften Seesaiblingen von elterlicher Seite oder der Temperatur beeinflusst wird. Zur Untersuchung möglicher Wechselwirkungen zwischen den Genotypen und den Umweltbedingungen während der frühen Ontogenese wurden Familiengruppen durch Zufallspaarung einzelner Eltern aus dem Zuchtstamm gebildet. Die Eier dieser Saiblingsfamilien wurden bei 2 und 7 °C erbrütet, und das embryonale Überleben wurde im Augenpunktstadium ermittelt. Nach dem Schlupf wurde der Sauerstoffverbrauch der Brut bei den Erbrütungstemperaturen gemessen.

Die Temperatur hatte sowohl auf das embryonale Überleben als auch auf die Standard-Stoffwechselrate Einfluss, während sich der parentale Hintergrund nur auf das Überleben auswirkte. Mit einer Ausnahme war die embryonale Überlebensrate bei allen Familien bei niedriger Erbrütungstemperatur höher. Die mittlere Überlebensrate aller Familien betrug bei 2 °C 60,6 %, bei 7 °C dagegen nur 46,0 %. Die Variabilität des embryonalen Überlebens konnte bei beiden Temperaturen dem mütterlichen Einfluss zugeordnet werden, während der väterliche Einfluss sich nur bei der niedrigen Temperatur auswirkte. Die Standard-Stoffwechselrate der Brut war bei 7°C höher als bei 2 °C. Elterliche Einflüsse auf die Standard-Stoffwechselrate waren nicht festzustellen.

Niedrige Erbrütungstemperatur ist günstig für den Seesaibling. Die geringeren Verluste in Verbindung mit langsamerer Aufzehrung des Dottersackes zeigen die Anpassung des Seesaiblings an kaltes Wasser.

Forschungskoordinator:

Hannu Huuskonen
University of Joensuu
Karelien Institute, Department of Ecology
P.O.Box 111, 80101 Joensuu, **Finland**
Tel.: +358 132513480 – Fax: +358 132513449
E-mail: hannu.huuskonen@joensuu.fi

Aquaflow - Repräsentant:

National:
Prof. Dr. Werner Steffens
Deutscher Fischerei-Verband
Eitelsdorfer Str. 32, D-12555 Berlin
Fax: 030-6561390

International: Alistair Lane
E-mail: aquaflow@aquaculture.cc