

AUS DER FACHLITERATUR

Verkrüppelung der Wirbelsäule von Fischlarven aufgrund von Sauerstoffmangel

An Fischlarven können im Verlauf ihrer Entwicklung verschiedene Formen von Missbildungen auftreten. Eine der häufigsten Missbildungen sind Verkrüppelungen der Wirbelsäule. Dabei entwickelt sich die Wirbelsäule nicht als gerader Strang, sondern weist eine starke Krümmung auf. Aufgrund dieser Verkrüppelung haben die Larven ein stark eingeschränktes und abnormes Schwimmverhalten, was letztendlich zu deren Tod führt. Genetische Faktoren, insbesondere Inzucht, zu hohe Temperaturen während der Embryogenese und Umweltgifte werden als mögliche Ursachen diskutiert.

Auch in der Aquakultur können Larven mit Wirbelsäulenverkrümmungen und ähnlichen Missbildungen gehäuft auftreten, was zu hohen wirtschaftlichen Verlusten führt. Dies stellt z. B. in der Lachszucht ein schwerwiegendes Problem dar. Chilenische Wissenschaftler untersuchten deshalb mögliche Ursachen für Wirbelsäulenmissbildungen an Lachsen und kamen zum Ergebnis, dass diese Missbildung – neben anderen Faktoren – auch durch Sauerstoffmangel verursacht werden kann. In dieser Studie wurden die Lachsembryonen unter Optimalbedingungen (9 °C, 100%ige Sauerstoffsättigung) erbrütet. Unmittelbar nach dem Schlupf wurden die Dottersacklarven 2, 4, 6 oder 8 Tage lang bei 60%iger Sauerstoffsättigung gehalten und anschließend bis zum Ende der Dottersackphase bei 100%iger Sauerstoffsättigung. Dann wurden die Fische mit verschiedenen morphologischen und histologisch-mikroskopischen Techniken untersucht. In der Kontrolle (Larven, die während der gesamten Dottersackphase bei 100%iger Sauerstoffsättigung gehalten wurden) wiesen 2,5% der Fische Missbildungen an der Wirbelsäule auf. Je länger die Larven bei geringer Sauerstoffkonzentration gehalten wurden, desto höher war der Prozentsatz der Missbildungen (12–17% der Larven nach 2 bis 4 Tagen, 27% der Larven nach 6 Tagen und 47% der Larven nach 8 Tagen). Wurden die Fische während der gesamten Dottersackphase bei 60%iger Sauerstoffsättigung gehalten, betrug der Anteil der Missbildungen 70%. Es konnte gezeigt werden, dass aufgrund des Sauerstoffmangels die Bildung der Wirbel und insbesondere deren Verknöcherungsprozess gestört war. Dies führte letztendlich zu der beschriebenen Verkrümmung der Wirbelsäule.

Franz Lahnsteiner

R. C. Sánchez, E. Bustos Obregón, M. R. Rauco (2011): Hypoxia is like an ethiological factor in vertebral column deformity of salmon (*Salmo salar*). *Aquaculture* 316 (2011) 13–19.

Zertifizierter Forellenzuchtbetrieb – attestiert frei von allen Forellenseuchen – Kategorie 1

Regenbogen- u. Bachforellen

Bachsaiblinge . Eier . Brut

Setzlinge . Speisefische

Lachsforellen

Martin & Christa . Ebner

A-5261 Helpfau-Uttendorf . St. Florian 20 . Tel./Fax +43 7724.2078 . +43 676.91 55 672

office@forellen-ebner.at . www.forellen-ebner.at

 **Forellenzucht**
St. Florian

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [64](#)

Autor(en)/Author(s): Lahnsteiner Franz

Artikel/Article: [Verkrüppelung der Wirbelsäule von Fischlarven aufgrund von Sauerstoffmangel 277](#)