

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



Stichwörter
Fische
Genetik
Krankheit

EU-Ref.: ALK-00087/02 (HU)
Aqua-Flow-Ref.: TL2003-171

Erblichkeit der Resistenz bei Karpfen unterschiedlicher Abstammung

Ziel dieses Projektes war die Schaffung von Karpfenstämmen (*Cyprinus carpio*) mit verbesserter Stress- und Krankheitsresistenz. Dabei wurde mit zwei Wildformen (Donau und Amur), einem Inzuchthybriden (Szarvas 215) und seinen zwei Elternlinien (Szarvas 22 und Szarvas 15) sowie mit einer reinen Rasse (Tata) gearbeitet. Alle Formen stammten von Fischen der ex-Situ-Genbank des Forschungsinstituts für Fischerei, Aquakultur und Bewässerung (HAKI) in Szarvas (Ungarn).

Zu Beginn des Projektes wurden alle 6 Linien mit Hilfe der künstlichen Besamung vermehrt und während des Sommers in Teichen, im Winter in einem geschlossenen Gebäude aufgezogen, um eine schnelle Geschlechtsreife zu erreichen. In den ersten Entwicklungsstadien wurde die Stressresistenz durch Hypoxie- und Salztoleranzversuche (vorgestreckte Karpfen) sowie durch Kälteschock und beengte Haltung (einsömmerige Karpfen) getestet. Am Ende der zweiten Aufzuchtperiode wurden die individuell markierten Fische in einer Serie von Stressversuchen (hohe Besatzdichte) geprüft. Die Stressreaktion wurde durch Messung der Cortisol-, Glukose- und Lysozym Spiegel bestimmt. Individuen mit hoher und geringer Stressreaktion wurden selektiert. Diese künftigen Zuchtfische werden ihre Geschlechtsreife 2004 erreichen und dann vermehrt. Die Erblichkeit wird durch Vergleich der Stressreaktion der Nachkommen mit der der Elternlinien ermittelt.

Gleichzeitig wird die genetische Basis der Versuchslinien mit Hilfe von DNA-Markern (RAPD und Mikrosatelliten) untersucht, um eine Beziehung zwischen der Stressresistenz und den untersuchten Markern festzustellen. Die ersten Ergebnisse zeigen, dass die Wildkarpfen aus Donau und Amur eine höhere durchschnittliche Allelzahl aufweisen und von den Zuchtlinien gut unterschieden werden können.

Durch androgenetische Fortpflanzung geschlechtsreifer Männchen und Charakterisierung ihrer Stressempfindlichkeit soll untersucht werden, ob solche Inzuchtlinien die verbesserte Resistenz vererben.

Forschungskoordinator:

Zsigmond Jeney Ph.D.
Research Institute for Fisheries, Aquaculture and
Irrigation (HAKI)
P.O.B. 47, H-5541 Szarvas, Hungary
Tel.: +36 66 515314 - Fax: +36 66 312142
E-mail: jeney@haki.hu

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