

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



Stichwörter
Fische
Genetik
Fortpflanzung

EU-Ref.: keine (CZ)
Aqua-Flow-Ref.: TL2003-119

Können rein weibliche Karpfenpopulationen die Produktivität erhöhen?

Der Karpfen (*Cyprinus carpio*) ist weltweit einer der am meisten gezüchteten und domestizierten Fische, seine globale Produktion ist zweimal höher als die aller Salmonidenarten. In Europa wird die Art meist in extensiver oder semi-intensiver Teichwirtschaft aufgezogen, was Stückmassen von 1,5 bis 3 kg nach 3-4 Jahren ermöglicht. Obwohl die Verwendung rein weiblicher Populationen als ein Weg zur Steigerung der Produktion angesehen wird, ist über die tatsächliche Leistung von rein weiblichen Beständen wenig bekannt. Diese Untersuchung wurde durchgeführt, um das Wachstum von rein weiblichen mit normalen zweigeschlechtlichen Populationen zu vergleichen.

13 reife (ein Jahr alte) Neomilchner des nördlichen Spiegelkarpfens (M 72) wurden zur Erzeugung rein weiblicher Populationen benutzt. Neomilchner sind ursprünglich weibliche Fische, die als Brut mit Methyltestosteron (als Futterzusatz) behandelt wurden, wodurch sie sich zu Milchnern entwickeln, bei denen sich Hoden anstelle von Eierstöcken bilden. Diese Fische wurden mit normalen reinerbigen Weibchen des Stammes M 72 und Ropscha-Schuppenkarpfen gekreuzt. Auf diese Weise wurden rein weibliche Populationen des homozygoten Spiegelkarpfen-Stammes M 72 und heterozygote Schuppenkarpfen (M 72 x Ropscha) erzeugt. Gleichzeitig wurden entsprechende bisexuelle Populationen mit normalen Männchen des Stammes M 72 produziert. Die Nachkommen wurden während des ersten Lebensjahres in getrennten Teichen aufgezogen. Im zweiten Jahr wurden alle Gruppen durch Flossenabschneiden markiert und gemeinsam in dreifacher Wiederholung aufgezogen. Nach jeder Wachstumsperiode wurden die Teiche abgelassen und Proben von wenigstens 33 Fischen gezählt und gewogen. Alle Fische wurden anschließend markiert und für die folgende Saison erneut ausgesetzt. Nach dem dritten Versuchsjahr wurde der Schlachtwert anhand von Proben von 40 Fischen bestimmt.

Zwischen den rein weiblichen und den zweigeschlechtlichen Populationen der beschuppten Kreuzung (M 72 x Ropscha) konnten keine statistisch signifikanten Wachstumsunterschiede festgestellt werden. Die einjährigen Weibchen der Schuppenkarpfen wiesen eine um 8,6 % geringere Wachstumsrate als die zweigeschlechtlichen Bestände auf ($74,0 \pm 16,5$ g gegenüber $81,0 \pm 26,9$ g). Am Ende des dritten Jahres stellte sich jedoch die Differenz von 4,8 % zugunsten der rein weiblichen Population ein, die allerdings nicht signifikant war ($1\ 731,7 \pm 312,8$ g gegenüber $1\ 651,7 \pm 332,8$ g). Bei den Spiegelkarpfen erzielten die rein weiblichen Populationen im Vergleich zu den zweigeschlechtlichen Beständen bereits nach einem Jahr ein schnelleres Wachstum ($68,5 \pm 15,8$ g gegenüber $52,8 \pm 13,9$ g). Am Ende des zweiten und dritten Aufzuchtjahres waren die rein weiblichen Bestände um 9,9 % bzw. 6,8 % schwerer. Bei allen reinen weiblichen Beständen waren die essbaren Anteile (ausgenommener Fisch, Filetertrag) höher.

Obwohl noch manche Fragen offen sind, kann die Aufzucht rein weiblicher Karpfenpopulationen in der Teichwirtschaft Mitteleuropas vorteilhaft sein. Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind vergleichbar mit den bei Karpfen in Israel und anderen Cyprinidenarten weltweit gewonnenen Resultaten.

Forschungskoordinator:

Ing. Martin Kocour
University of South Bohemia
Research Institute of Fish Culture and Hydrobiology
38925 Vodnany, **Czech Republic**
Tel.: +420 383 382402 - Fax: +420 383 382396
E-mail: kocour@vurh.jcu.cz

Aquaflow - Repräsentant:

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

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