

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



Stichwörter
Andere
Technologie (Ausrüstung)
Futtermittel und Ernährung

EU-Ref.: Q5CR-2000-70186
Aqua-Flow-Ref.: TL2003-115

Ein Kreislaufsystem für hochintensive Rädertierproduktion

Das Projekt verfolgte das Ziel, eine hochintensive Aufzuchttechnik zu schaffen, bei der ein neu entwickeltes künstliches Futter für das Rädertier *Brachionus plicatilis* benutzt wird. Ein entsprechendes Kreislaufsystem (einschließlich Absetzbecken, biologischer Filter und zusätzliche Wasserreinigungssysteme mit Proteinabscheidern und Ozonbehandlung) wurde entworfen, um eine optimale Wasserqualität während der Aufzuchtzeit aufrecht zu erhalten und damit Manipulation und Stress der Rädertierpopulation zu reduzieren. Der Einsatz eines Futters von hoher Qualität und die Anwendung des Kreislaufsystems resultierten in ernährungsphysiologisch und mikrobiologisch hochwertigen Rädertieren. Neben den biologischen hat das neue Konzept verschiedene technische Vorteile, nicht zuletzt durch die erwartete zehnfache Zunahme der Produktion bei verringertem Arbeitsaufwand.

Ein Pilotkreislaufsystem für Rädertiere wurde erbaut, wobei dessen Aufzuchtbecken, das Filtermaterial, der Proteinabscheider, die Ozonbehandlung und der Biofilter geprüft wurden. Ein neues System, das die Rädertierernte erleichtert und automatisiert, wurde entwickelt. Flockungsfilter in den Rädertierbecken wurden getestet, um das Vorkommen von Flocken in diesen Becken zu reduzieren. Eine CD-ROM mit der Dokumentation über die erfolgreiche Arbeit des Rädertier-Kreislaufsystems mit praktischen Übungen wurde produziert.

Zwei Prototypen von Rädertier-Kreislaufsystemen wurden in Italien (Goldbrassen- und Wolfsbarsch-Brutanstalt) und in Norwegen (Dorschproduktion) erbaut. Beim Versuch mit Goldbrassen in Italien wurden in Behälter- und Kreislaufsystemen aufgezogene Rädertiere verglichen. Das Kreislaufsystem arbeitete gut mit dem italienischen Rädertierstamm; es wurden Maschengrößen von 50 µm für das Abflusssieb in diesem Versuch benutzt. Die ernährungsphysiologische und mikrobiologische Qualität der Rädertiere (Größe, Stressresistenz, Überleben, Missbildungen und Biomasseproduktion der Larven) im Kreislaufsystem war vergleichbar mit der in der Behälterkultur.

Das wirtschaftliche und soziale Ergebnis des Rädertier-Kreislaufsystems wurde anhand der Literatur und praktischer Informationen aus kommerziellen Zuchtanstalten untersucht. Die Gesamtkosten für die Rädertierproduktion in einem Kreislaufsystem sind beträchtlich geringer als in einem Behältersystem (ca. 30 %). Innerhalb der Gesamtkosten für das Kreislaufsystem ist die Relation der unterschiedlichen Kosten ähnlich der in der Behälteraufzucht, mit Ausnahme der Kosten für Futter und Arbeit. Ausgedrückt in Prozent wachsen die Kosten für Futter im Kreislaufsystem, aber auf absoluter Basis bleiben die Futterkosten gleich denen im Behältersystem. Die Arbeitskosten sind jedoch beträchtlich reduziert, und eine Person kann in zwei Stunden pro Tag leicht zwei Rädertier-Kreislaufsysteme bedienen. Die Arbeit ist weniger belastend und physisch weniger schwer. Besonders wichtig ist, dass die Rädertierproduktion aufgrund der sauberen und gesunden Erzeugung zuverlässig ist.

Forschungskoordinator:

Tania De Wolf
Inve Technologies NV
Oeverstraat 7, B-9200 Baasrode, **Belgium**
Tel.: +32 52 331320 – Fax: +32 52 334531
E-mail: t.de_wolf@inve.be

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