

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
“АЗОВСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ РЫБНОГО ХОЗЯЙСТВА”
(ФГБНУ «АЗНИИРХ»)**



АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АКВАКУЛЬТУРЫ В СОВРЕМЕННЫЙ ПЕРИОД

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

Г. РОСТОВ-НА-ДОНУ

28.09–02.10.2015 Г.

**Ростов-на-Дону
2015**

Кроме целевых программ, можно привести в пример и благотворительные экологические программы. Так, в 2014 году, в рамках реализации подобного рода программы, дагестанский филиал ОАО «Русгидро», совместно со специалистами научно-производственной фирмы «АКВА РЕСУРС 2», выпустили в Чиркейское водохранилище 95 тысяч мальков радужной форели. Как сообщили в пресс-службе компании, участие в акции приняли, также студенты биологического факультета Дагестанского Государственного Университета.

Подытоживая вышесказанное, в пользу аквакультуры радужной форели, можно привести целый ряд доводов. Используя высокую экологическую пластичность радужной форели, имея рациональную организацию производства, можно успешно выращивать данную рыбу, и получать достаточно высокую прибыль. Радужная форель представляет большой хозяйственный интерес как объект фермерского рыбоводства и как добавочная рыба при разведении карпа в прудах с более холодной водой. В наши дни, экономическая эффективность разведения радужной форели не только не потеряла своей привлекательности, но и в рамках «аквакультурного бума» мирового рынка морепродуктов, сулит еще более существенные выгоды...

Список источников

1. Арндаренко, Г.А. Радужная форель как объект товарного рыбоводства в Карелии Тр. ВНИРО.- 1977. Т. 126.- С. 59-61.
2. Бабий, В.А. Опыт работы форелеводческого племзавода «Адлер», Краснодар 1998, автореферат.
3. Рыбоводство и рыболовство, М. 1999. - №3. - С.8.
4. Интернет-источник: <http://www.dissercat.com/content/biotekhnika-sadkovogo-vyrashchivaniya-raduzhnoi-foreli-v-usloviyakh-neprotochnykh-vodoemov>
5. Интернет-источник: nabitablet.ru/.../658-istoriya-i-sovremennoe-razvitieforelevodstva-v-sssr- chast-1.html
6. Интернет-источник: www.newsru.com/finance/05jun2015/oysters.html
7. Интернет-источник: www.fishnet.ru/news/aquaculture_news/31370.html

THE CURRENT STATE OF AQUACULTURE IN RUSSIA: THE BREEDING OF RAINBOW TROUT

Tkacheva I.¹, Typaeva D.², Michael V.³

¹AZNIRH, DSTU, Rostov-on-Don, Russia, tkacheva-irina85@mail.ru

²DSTU, Rostov-on-Don, Russia, tipdan@mail.ru

³DSTU, Rostov-on-Don, Russia, urtusar@rambler.ru

The article describes the history, current problems and future prospects of breeding rainbow trout in Russia. As an example, given the action of foreign countries to develop trout, highlights the work in this direction on the part of Russian fish farms. Separately referred to biological conditions necessary for the successful breeding of rainbow trout, as well as its active regions of aquaculture in Russia.

УДК 639.4(262.5)

ДИНАМИКА ВЕРХНЕГО КВАЗИОДНОРОДНОГО СЛОЯ И СЕЗОННОГО ТЕРМОКЛИНА НА ВЗМОРЬЕ СЕВАСТОПОЛЯ В РАЙОНЕ МИДИЙНОЙ ФЕРМЫ

О.А. Трощенко

Институт морских биологических исследований им. А.О. Ковалевского РАН,

г. Севастополь, Россия, Oleg_tr59@mail.ru

По данным ежемесячных мониторинговых наблюдений выполняемых с 2000 г. рассмотрены особенности изменчивости параметров верхнего квазиоднородного слоя и сезонного термоклина в районе размещения мидийной фермы на Севастопольском взморье. Отмечаются значительные межгодовые колебания изучаемых параметров. Показано, что существенная разность температур в рабочем слое фермы (0-10 м) наблюдается только в мае-июне.

Среди океанографических факторов, определяющих условия развития прибрежной марикультуры двустворчатых моллюсков, выбора оптимального местоположения управляемых марихозяйств первоочередное значение имеют: термохалинная структура, динамика вод, кислородный режим района.

Как показал опыт развития прибрежной марикультуры на Чёрном море, оптимальными условиями среды для промышленного выращивания моллюсков являются: диапазон изменчивости температуры воды от 10,0-12,0 до 22,0-24,0°C, солёности от 16 до 18 ‰, скорости течений от 10 до 20 см/с [1, 3].

Начиная с осени 2000 г. (с некоторыми перерывами), на траверзе лабораторного корпуса Института морских биологических исследований им. А.О. Ковалевского функционирует мидийная ферма. Одновременно с постановкой фермы отдел аквакультуры и морской фармакологии начал выполнять мониторинговые (ежемесячные) наблюдения на взморье Севастополя. Гидрологические работы включали измерения термохалинных характеристик с помощью STD-зонда «КАТРАН-04». Рассматривались следующие параметры: температура, солёность, глубина нижней границы верхнего квазиоднородного слоя (ВКС), глубина ядра сезонного термоклина (СТ), градиенты температуры в ядре СТ. За ядро СТ принимался слой с максимальным градиентом температуры при вертикальном шаге 1 м.

Годовое распределение поверхностной температуры имеет «классический» ход с максимальными значениями в августе (среднегодовое - 25,0°C, абсолютный максимум - 29,0°C) и минимальными в феврале (среднегодовое - 8,0°C, абсолютный минимум - 7,0°C). Наибольшие межгодовые внутримесячные амплитуды отмечаются в тёплый период года с мая по сентябрь - 5-7°C. Минимальные амплитуды характерны для самых холодных месяцев (январь-апрель) - 1-2°C.

Внутригодовое распределение солёности не столь однозначно. В среднем с апреля по сентябрь значения солёности понижены - 17,61-17,73 ‰, а с октября по март повышены - 17,83-17,89 ‰. Видно, что внутригодовая амплитуда солёности невелика - 0,28 ‰. Однако, межгодовые колебания солёности, даже в пределах одного месяца (апрель, июнь, август), значительно больше - 0,7-0,8 ‰. Абсолютный максимум значений поверхностной солёности наблюдался в марте - 18,08 ‰, абсолютный минимум в июне - 17,25 ‰.

Прежде чем рассматривать динамику термических слоев, надо отметить, что рабочий слой фермы (слой в котором располагаются коллектора с мидией или садки с устрицей) составляет 0-10 м. Таким образом, практический интерес представляет динамика термических слоев именно в этом слое.

Как показано в [2], с ноября по апрель вся толща прибрежных вод в рассматриваемом районе по термическим условиям однородна. В мае начинает формироваться СТ и ВКС. Средняя мощность ВКС первоначально невелика - 3-4 м. Он может вообще отсутствовать, когда СТ начинается прямо с поверхности. Но может быть и хорошо развит (до 16 м). В дальнейшем, вплоть до сентября, происходит развитие ВКС. В июне его средняя мощность 8 м, в июле-августе около 10 м, в сентябре 17 м и в октябре 14 м. При развитии апвеллингов ВКС может полностью разрушаться. Такие процессы для данного района нехарактерны и кратковременны. Обычно они отмечаются 1-2 раза в год в мае-июне и очень редко в другие месяцы.

Пределы колебаний мощности ВКС наибольшие в сентябре, когда нижняя граница ВКС может опускаться глубже 30 м. Этот процесс связан не с дальнейшим прогревом моря, а с началом выхолаживания верхнего слоя. Начинает развиваться вертикальная конвекция и, соответственно, заглубление обоих термических слоев.

Ядро СТ, как правило, находится глубже нижней границы ВКС на 4-9 м. Так в мае максимальные градиенты находятся в среднем на глубинах около 13 м, а в сентябре в слое 20-21 м. В то же время во все месяцы ядро СТ может подниматься в подповерхностный слой. Такие процессы характерны для так называемых скрытых апвеллингов [2]. В этом случае ВКС полностью не разрушается, а значительно уменьшается. Подобный процесс мы наблюдали в июле 2003 г., когда мощность ВКС составляла всего 2 м, а ядро СТ находилось в слое 4-6 м. СТ существует до конца октября (иногда начала ноября). В результате развития конвективного перемешивания происходит его постепенное разрушение и в ноябре он полностью исчезает. Средние градиенты в ядре СТ колеблются в пределах 1-3°C/м, но могут быть и выше 4°C/м в случаях поднятия ядра СТ в подповерхностные слои.

Из всего вышесказанного следует несколько важных для функционирования морской фермы выводов:

- для культивируемых моллюсков термохалинные условия на взморье Севастополя оптимальны 9 месяцев в году. В январе-марте температура воды несколько ниже оптимальной, но не является критической;
- с ноября по апрель морская ферма по термохалинным условиям однородна;
- заметные различия температурных условий для жизнедеятельности моллюсков по вертикали существуют только в мае-июне;
- большие разности температур между поверхностными и придонными горизонтами могут наблюдаться в начальной стадии развития апвеллингов, но такие процессы в данном регионе происходят редко и они кратковременны.

Список литературы

1. Марикультура мидий на Чёрном море / Ред. В.Н. Иванов. – Севастополь: НПП «ЭКОСИ-Гидрофизика», 2007 – 314 с.
2. Трощенко О.А. Термохалинная структура вод на взморье Севастополя и ее влияние на основные параметры продукции мидийной фермы / О.А. Трощенко, И.Ю. Еремин, А.А. Субботин и др. // Экологическая безопасность прибрежной и шельфовой зон и комплексное использование ресурсов шельфа: сб. науч. тр. НАН Украины. – Севастополь: НПП «ЭКОСИ-Гидрофизика», 2007. – Вып. 15. – С. 120 – 131.
- Холодов, В.И. Выращивание мидий и устриц в Чёрном море: практическое руководство / В.И. Холодов, А.В. Пиркова, Л.В. Ладыгина. – Севастополь: DigitPrint, 2010. – 424 с.

DYNAMICS OF THE TOP QUASIHOMOGENEOUS LAYER AND SEASONAL THERMOCLINE ON SEVASTOPOL OFFSHORE IN MUSSEL FARMS AREA

Troshchenko O.A.

*The A.O. Kovalevsky Institute of Marine Biological Research of RAS,
Sevastopol, Russia, Oleg_tr59@mail.ru*

According to monthly monitoring supervision carried out since 2000 features of variability of parameters of the top quasihomogeneous layer and a seasonal thermocline around placing mussel farms on the Sevastopol offshore are considered. Considerable interannual fluctuations of studied parameters are marked. It is shown that the essential difference of temperatures in working layer of a farm (0-10 m) is observed only in May-June.

УДК 639.372.8 (262.5)

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ АККЛИМАТИЗАНТА ПИЛЕНГАСА *MUGIL SOIU BASILEWSKY, 1855=LIZA HAEMATOCHEILUS* (TEMMINCK ET SCHLEGEL, 1845) В КАЧЕСТВЕ ОБЪЕКТА ПАСТБИЩНОЙ АКВАКУЛЬТУРЫ В ЗАМКНУТЫХ ВОДОЕМАХ ПРИСИВАШЬЯ

В.Н. Туркулова, Н.В. Новоселова

ФГБНУ «ЮгНИРО», Керчь, Республика Крым, РФ, vnt201055@mail.ru

Приведены основные результаты исследований ЮгНИРО акклиматизанта пиленгаса в качестве объекта пастбищной аквакультуры в замкнутых водоемах Присивашья. Описан гидрохимический и гидробиологический режимы. Дан анализ влияния условий содержания на процесс размножения пиленгаса. Исследованы особенности роста пиленгаса в водоемах разного уровня минерализации. Приведены сравнительные данные по рыбопродуктивности двухлеток пиленгаса при его выращивании в поликультуре с карпом и растительноядными видами рыб.

Введение

За последние два десятилетия дальневосточный акклиматизант достиг наибольшего прогресса в ихтиофауне Азовского бассейна и стал одним из основных промысловых объектов АЧБ. Помимо того, что пиленгас является ценным объектом промысла, этот вид кефалей представляет огромный интерес для пастбищной аквакультуры. Исследованиями ЮгНИРО и его отделений было показано, что, учитывая особую экологическую видовую пластичность: тип питания, эвригаллиность, зимостойкость, высокую жизнестойкость, способность нереститься и зимовать в замкнутых водоемах (в отличие от аборигенных кефалей), технологичность пиленгаса, необходимо рекомендовать его в качестве наиболее перспективного объекта пастбищной аквакультуры. В