



МАТЕРИАЛЫ

научно-практической молодежной

конференции

*«Экологические проблемы Азово-
Черноморского региона и комплексное
управление прибрежной зоной»*

Севастополь, 2014

substrates were studied. IFA indexes for these species were analyzed. Dependence of mytilidae settlements characteristics from the content on the substrate oil hydrocarbons on the surface of substrate was assessed.

Статкевич С. В.

Институт биологии Южных Морей им. А. О. Ковалевского, г.
Севастополь, Россия

**Крым – перспективный регион для развития аквакультуры
гигантской пресноводной креветки *Macrobrachium rosenbergii***

Рыбное хозяйство во все времена играло в экономике Крыма значимую роль, что обусловлено, прежде всего, особенностями его географического положения. Омывающие крымские берега моря служили базой весьма эффективного рыболовства. В настоящее время наблюдается резкое снижение добычи водных биоресурсов в результате перелова и ухудшения экологической обстановки, что вызывает необходимость ускоренного развития аквакультуры для удовлетворения растущих потребностей населения. Для этого полуостров располагает всеми необходимыми условиями, а именно – благоприятным климатом, протяженным морским побережьем с наличием лиманов, бухт и заливов, значительным количеством солоноватых прибрежных озер, пригодных для рыбоводства, существенными объемами внутренних водных ресурсов.

Товарное производство гигантской пресноводной креветки *M. rosenbergii* является совершенно новым перспективным направлением развития агропромышленного комплекса Крыма. Этот вид относится к высокопродуктивным и быстрорастущим, способным за один сезон выращивания достигать товарного размера. Данная креветка, благодаря высоким вкусовым качествам и питательности мяса, является ценным объектом искусственного воспроизводства и пользуется большим спросом на мировом рынке. Выращивание креветки в хозяйствах позволяет повысить их продуктивность на 10 – 20 %.

В наших опытах культивирование гигантской креветки происходило в водоемах юго-западного (п. Орловка) и северного (Красноперекопск) Крыма.

*«Экологические проблемы Азово-Черноморского региона
и комплексное управление прибрежной зоной»*

Для организации креветочного хозяйства была отработана общая схема культивирования гигантской креветки, которая включает в себя два основных этапа. Первый – это получение посадочного материала в контролируемых условиях и второй – товарное выращивание в открытых водоемах.

Для организации производства креветок в Крыму предлагается следующая технология, включающая в себя:

1. отбор производителей для маточного стада;
2. проведение нереста в лабораторных условиях;
3. культивирование личинок в искусственных условиях и получение постличинки;
4. подращивание постличинки в контролируемых условиях;
5. выращивание молоди креветок в прудах до товарной продукции;
6. сбор товарной продукции.

Выращивание гигантской креветки до товарных размеров рекомендуется проводить в прудах общей площадью 0,7 – 1,2 га и глубиной не более 1,2 м. Дно прудов должно было твердым и достаточно плодородным для лучшего развития естественной кормовой базы, что позволяет снизить расходы на корма и удобрения. Водная растительность не должна занимать более 20% площади прудов. Обязательным условием ведения культурного прудового хозяйства является возможность полного спуска водоема в течение 1 – 2 дней. Неровности дна и не полный спуск воды, затрудняют сбор креветок, что приводит к потере урожая. Выращивание товарной креветки проводят в период устойчивых значений температуры воды, более 20° С, – третья декада мая – середина октября в районе юго-западного Крыма и середина июня – вторая половина сентября – на севере полуострова. Вылов гигантской креветки в прудах начинают при понижении температуры воды менее 20° С.

Результаты экспериментальных исследований показали, что при посадке креветок массой около 3 г и плотности 20 тыс. экз./га средняя масса одной товарной креветки за летний период подращивания достигает 60 г (п. Орловка) и 48 г (Красноперекоск). Стоит отметить, что отдельные особи креветок достигали массы более 100 г, как в прудах северной части Крымского полуострова, так и на юго-западе. В конце сезона выживаемость креветок составила 75 – 85 %.

*«Экологические проблемы Азово-Черноморского региона
и комплексное управление прибрежной зоной»*

С целью отработки интенсивной биотехнологии круглогодичного получения товарной продукции начато изучение возможности выращивания гигантской креветки с использованием геотермальных вод. При наличии термальной воды, отвечающей рыбоводным показателям, имеющей высокие для содержания температуры и напоры, можно осуществлять самотечное водоснабжение и исключить вероятность заболеваний в развитии гидробионтов из-за плохого качества воды. Первые экспериментальные работы, проведенные на источниках в центральной части Крыма (п. Новоандреевка), показали высокую эффективность использования геотермальных вод при подращивании молоди гигантской креветки.

Другим направлением повышения рентабельности производства гигантской пресноводной креветки является ее выращивание до товарных размеров в поликультуре с рыбами. Наиболее подходящим видом для совместного выращивания является белый толстолобик. Эта рыба питается фитопланктоном, поэтому является прекрасным мелиоратором водоёмов. При совместном выращивании гигантской креветки и белого толстолобика плотность посадки одного из этих объектов разведения не влияет на объем выхода товарной продукции другого.

В результате проведенных нами научно-исследовательских работ было установлено, что природно-климатический потенциал Крыма позволяют развивать аквакультуру пресноводных креветок и создавать фермерские хозяйства современного типа. Перспективной задачей является внедрение результатов биотехнологических исследований и разработка комплексной программы по развитию аквакультуры в Крыму.

Statkevich S. V.

Institute of Biology of the Southern Seas, Sevastopol, Russia

**Crimea - perspective region for development of aquaculture giant
freshwater prawn *Macrobrachium rosenbergii***

The main stages of biotechnology of cultivation of *Macrobrachium rosenbergii* on the Crimean Peninsula were developed for the organization of prawn farms in conditions of different climatic micro-regions. The main

parameters of cultivation in reservoirs of South-Western and Northern Crimea, which include the dimensions, mass of prawn, survival rate and duration of detention in ponds were analyzed in the course of the research. Recommendations for the content of shrimp in pond farms were developed.

Сухонос П.А., Шокурова И.Г.

Морской Гидрофизический Институт, г. Севастополь, Россия

**Статистические характеристики межгодовой изменчивости
завихренности ветра и течений в Субтропической Атлантике**

Северный субтропический антициклонический круговорот (ССАК) представляет собой основное звено циркуляции вод Атлантического океана в северном полушарии. Межгодовые изменения интенсивности течений в круговороте оказывают существенное влияние на климат Северной Атлантики и Европы.

Целью настоящей работы является изучение отклика интенсивности циркуляции в ССАК на межгодовые изменения завихренности напряжения ветра на основе статистической обработки рядов данных по завихренности напряжения ветра и поверхностных течений. Для анализа временной изменчивости циркуляции вод в ССАК рассматриваются изменения завихренности поверхностных течений. Выбор такой характеристики обусловлен тем, что ее среднее по площади значение позволяет количественно оценить изменчивость циркуляции в антициклоническом круговороте, а распределение завихренности проанализировать изменчивость его структуры.

Для расчета завихренности использовались среднемесячные данные по напряжению трения ветра и скорости течений на горизонте 5 м океанического реанализа *ORA-S3* Европейского Центра Среднесрочных Прогнозов Погоды (*ECMWF*) [Balmaseda, 2007] за период с января 1959 года по декабрь 2011 года. Пространственное разрешение данных составляет $1^\circ \times 1^\circ$. Для анализа межгодовой изменчивости использовались средние по области ССАК значения завихренности напряжения ветра и течений. Область с антициклонической завихренностью напряжения ветра