

Режим затопления неустойчив по годам, после затопления эти почвы покрываются слоем прогумусированного наилка, содержащего 0,5-1,0% гумуса. Поэтому гумусовый горизонт содержит значительное количество привнесенного гумуса. Содержание гумуса в верхнем горизонте колеблется от 4 до 10%, с глубиной оно снижается, но может встречаться погребенный гумус, с содержанием до 3-4%. Отношение гуминовых кислот к фульвокислотам близка к единице. Емкость поглощения высокая и её изменение по профилю согласуется с содержанием гумуса, а также илестых частиц. Поглощающий комплекс насыщен кальцием, магнием и натрием (содержание кальция составляет 60% от суммы обменных оснований). Реакция водной среды нейтральная или слабощелочная по всему профилю. Профиль большую часть вегетационного периода сильновлажный, особенно в нижней части, где возможно оглеение, четко выраженное в более тяжелых по гранулометрическому составу слоях. В них значительно участие «остаточного» (аллювиального) гумуса.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ АКВАКУЛЬТУРЫ РОССИИ

Данилова Т.М., Кравец П.П.

Мурманский государственный технический университет, Мурманск, e-mail: danilova_t87@mail.ru

В настоящее время аквакультуре уделяется повышенное и все более возрастающее внимание. Это направление представляет собой, с одной стороны, важный источник продуктов питания и денежного дохода, а, с другой стороны, – позволяет расширить область наших знаний о водных экосистемах. Подавляющее большинство развитых стран уже более 25 лет постепенно заменяют традиционный вылов рыбы и морепродуктов на их производство.

Цель работы – дать оценку современному уровню развития аквакультуры в России и Мурманской области.

Задачи:

1. Выявить особенности современного состояния и основных проблем развития аквакультуры в Российской Федерации.
2. Исследовать уровень развития рыбоводства в Мурманской области.
3. Провести анализ правовых норм, регулирующих развитие аквакультуры в России.
4. Дать оценку модельному закону «Об аквакультуре» и рассмотреть перспективы его реализации.

В последние годы рыбное хозяйство страны находится в глубоком системном кризисе. В целом о его состоянии можно судить по уровню потребления продукции на душу населения: у нас этот показатель не превышает 12 килограммов на человека в год.

В рыбном хозяйстве нашей страны сохраняются механизмы и условия хозяйствования, характерные для неразвитой рыночной экономики, в которой действует ряд факторов, негативно влияющих на функционирование и развитие рыбохозяйственного комплекса, включая аквакультуру.

Основной причиной неразвитости аквакультуры нашей страны является отсутствие законодательной и нормативно-правовой базы, отражающей современные реалии аквакультуры.

До сих пор многие виды деятельности по выращиванию гидробионтов в нашей стране не имеют законодательной базы. Правовые нормы регулирования отношений в области аквакультуры содержащиеся во многих нормативных правовых актах, нередко противоречат друг другу и не учитывают в должной мере специфику отношений в данной области.

Действующие федеральные законы, регулирующие отдельные общие вопросы использования, воспроизводства и охраны водных биоресурсов не

учитывают специфику деятельности в области аквакультуры.

В 2003 г. был разработан проект Федерального закона «Об аквакультуре», но он до настоящего времени так и не был принят. В настоящее время проект федерального закона со всеми необходимыми для согласования, рассмотрения и принятия закона документами проходит согласования в различных Министерствах и ведомствах.

Принятие законопроекта позволит создать нормативную правовую базу для повышения эффективности реализации государственной политики в области развития аквакультуры, привлечения инвестиционных ресурсов, что увеличит получение пищевой рыбной продукции и укрепит продовольственную и экономическую безопасность России.

Закон станет базовым законодательным актом, регламентирующим деятельность в области аквакультуры. В соответствии с ним будет формироваться нормативная правовая база, призванная регулировать отношения между заинтересованными субъектами, возникающими в процессе осуществления рыбоводства.

В соответствии с научными и проектными разработками при благоприятных условиях, которые может обеспечить закон, продукция аквакультуры в Российской Федерации достигнет в 2020 г. 800 тыс. т на сумму 60 млрд рублей при современном объеме 170 тыс. т стоимостью 14,7 млрд рублей.

Мурманская область обладает значительным водным фондом и определенными благоприятными условиями для развития аквакультуры. Наличие незамерзающих губ и заливов в прибрежной зоне Мурманска, уникального температурного режима в губах Белого моря и источника сбросных теплых вод КАЭС позволяет по различным оценкам ученых ПИПРО выращивать на Кольском полуострове не менее 50 тыс. тонн в год.

В настоящее время аквакультура во внутренних пресных водоемах Мурманской области представлена выращиванием радужной форели и мальков радужной форели. На ООО «Баренцева лизинговая компания» проводится эксперимент по выращиванию рыбы осетровых пород. Посадочный материал форели выращивается на единственном предприятии – ООО «Северный форпост». Во внутренних морских водах – в губах и заливах Кольского полуострова осуществляется выращивание лосося. Атлантический лосось – семга, является наиболее перспективным направлением развития аквакультуры во внутренних морских водах Мурманской области.

Но темпы роста объемов производства невелики: за 2005 год было произведено 401 тонна семги и форели и 600 тыс. шт. мальков форели, а в 2006 году – 403 тонны взрослой рыбы и 530 тыс. шт. мальков форели, что говорит о низком уровне развития рыбоводства в Мурманской области.

Таким образом можно обобщить: современное состояние аквакультуры России находится в глубоком системном кризисе. В России производится примерно 0,2% от общемирового объема продукции аквакультуры.

В Мурманской области выращивают радужную форель и мальков радужной форели, но объемы рыбного производства в настоящее время невысокие.

Основной причиной неразвитости аквакультуры нашей страны является отсутствие законодательной и нормативно-правовой базы, отражающей современные реалии аквакультуры. Действующие федеральные законы, регулирующие отдельные общие вопросы использования, воспроизводства и охраны водных биоресурсов не учитывают специфику деятельности в области аквакультуры.

Отсутствие комплексной законодательной базы и государственной поддержки сдерживает выход ак-

вакультуры из кризиса и перехода к рыночным механизмам управления подотраслью. Поэтому принятие закона «Об аквакультуре» необходимо.

Принятие Федерального закона «Об аквакультуре» позволит улучшить правовую базу, укрепить социальную сферу за счет увеличения рабочих мест, возместить потери запасов водных биологических ресурсов за счет выпуска объектов аквакультуры в водные объекты. Закон станет базовым законодательным актом, регламентирующим деятельность в области аквакультуры.

ВЛИЯНИЕ ЭФИРНОГО МАСЛА ПОЛЫНИ ГОРЬКОЙ НА ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС КРЫС В УСЛОВИЯХ БИОЛОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Денисов И.В., Букатин М.В.

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, e-mail: buspak76@mail.ru

Цель исследования: изучение влияния эфирного масла полыни горькой на поведенческие реакции крыс в условиях медико-биологического эксперимента.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились на белых половозрелых крысах-самцах весом 210-230 г. Животные содержались в стандартных условиях вивария со свободным доступом к пище и воде. Крысы были распределены на 2 группы. Первая группа – контрольная, состояла из интактных животных, 2-я группа – экспериментальная, включала крыс, которым в ходе проведения тестирования представлялось эфирное масло полыни горькой.

Функционально-поведенческая активность животных оценивалась по стандартной методике теста «Приподнятый крестообразный лабиринт» («ПКЛ»), представляющего собой лабиринт, состоящий из 4 рукавов (2-х «открытых» и 2-х «закрытых»), соединяющихся между собой через центральную камеру. Исследовалось время, затраченное на ориентировочно-исследовательскую деятельность – нахождение в закрытом, открытом рукавах и центральной камере, а так же количество заходов в них, подъем на задние лапы (вертикальная стойка), заглядывание в камеры и выглядывание из них (ориентировочно-исследовательская активность), количество гриммингов (умываний) и дефекаций (эмоциональная реакция).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что эфирное масло полыни приводит к повышению двигательной и исследовательской деятельности животных, причем более значимо в «открытых» рукавах. Так горизонтальная двигательная активность у экспериментальных животных в «открытых» рукавах, в сравнении с контролем, оказалась выше на 65,8%, а количество вертикальных стоек на 275%, в тоже время в «закрытых» рукавах горизонтальная и ориентировочная активность, по отношению к контролю, увеличились менее значимо – на 38,8 и 8,5%, соответственно. В связи с этим увеличилось время нахождения крыс-самцов в «открытых» рукавах на 70,2%, тогда как в «закрытых» рукавах животные проводили меньше времени на 24,2%, нежели в контрольной группе.

Таким образом, поскольку время пребывания и активность животных на территории открытого пространства значительно больше, чем закрытого, что является свидетельством снижения выраженности реакции их тревожности, можно предположить, что эфирные масла полыни горькой снижают уровень тревоги и страха у крыс-самцов. При стрессе и тревожности нарушается нормальное функционирование желудочно-кишечного тракта и повышается интенсивность дефекации, что позволяет судить о силе эмоционального стресса, а снижение уровня дефекаций в экспериментальной группе на 31,8% указывает на эмоциональную стабильность животных этой группы, что согласуется с представленными ранее данными.

МИГРАЦИЯ АТЛАНТИЧЕСКОГО ЛОСОСЯ В РЕКУ ТУЛОМА

Деревщиков А.В., Кравец П.П., Самохвалов И.В.

МГТУ, Мурманск, e-mail: exArlekino@yandex.ru

Атлантический лосось (*Salmo salar* L.) – это ценнейшая рыба и объект промышленного, любительского и спортивного рыболовства. На Кольском полуострове атлантический лосось достоверно отмечен в 79 реках (в 43 баренцевоморских, и 36 беломорских), имеющих мировое значение. Все они представляют практический интерес для любительского, спортивного рыболовства, а также промысла. Шесть крупных рек зарегулированы плотинами ГЭС, вследствие чего воспроизводство атлантического лосося в них полностью или частично утрачено. К последним из них относится река Тулома.

В работе использованы данные статистического учета прохождения семги через рыбоход Нижнетуломской ГЭС (данные ФГУП «ПИНРО» и ФГУ «Мурманрыбвод»), в т.ч. собранные автором в 2010 г. на Нижнетуломском рыбоходе.

Река Тулома является одной из крупнейших речных систем Кольского полуострова; площадь ее водосбора составляет 18231,5 км². В результате строительства двух гидроэлектростанций (Нижнетуломской в 1934-36 гг. и Верхнетуломской в 1963-1965 гг.) все нерестово-выростные участки лосося, расположенные в основном русле реки, начиная от устья, были затоплены и стали непригодны для нереста. Начиная с 1937 г. пропуск лосося в нижнем течении реки осуществляется по рыбоходу лестничного типа (системы каналов и колодцев лестничного типа, имитирующих пороги реки. Общая протяженность 450 м. Имеет 65 ступеней с перепадом каждой ступени 0,3 м. Общий перепад 19 м.). Пропуск атлантического лосося в верховья р. Тулома был временно прекращен в 1963-1965 гг. связи со строительством Верхнетуломской ГЭС. С 1965 г. начал действовать подземный рыбоход со шлюзом системы Борланда. В 1970 г. пропуск производителей был полностью прекращен из-за малой эффективности рыбохода. Таким образом, в настоящее время воспроизводство лосося сохранилось только в притоках, впадающих в Нижнетуломское водохранилище (рис. 1).

Однако, даже после строительства ГЭС, приведшего к сокращению нерестово-выростных угодий, стадо атлантического лосося р. Тулома осталось одним из крупнейших на баренцевоморском побережье Кольского полуострова. Так, уже после строительства Верхнетуломской ГЭС его учетная численность в период наиболее активного хода достигала 12,8 (1974 г.) и 11,6 (1990 г.) тыс. экз.

Сезонная динамика нерестовой миграции семги в р. Тулома до зарегулирования имела следующие особенности:

- нерестовая миграция летней и озимой рас лосося шла в реку начиная с августа и продолжалась по сентябрь следующего года, с перерывом на декабрь-апрель;
- среди нерестовых мигрантов выделялось несколько биологических групп, которые отличались по относительно постоянным срокам миграции, морскому возрасту, размерам, зрелости половых продуктов, относительной численности, соотношению полов и другим признакам (морфометрические характеристики, жирность);
- семга распространялась по всему бассейну р. Тулома, включая верховья рек Нота, Лотта и других притоков оз. Нотозеро;
- интенсивность и скорость миграции, распространение по реке напрямую зависели от гидрологических условий, в первую очередь, водности реки;
- динамика хода характеризовалась несколькими пиками, отражая, по сути, смену отдельных биологических групп, а также наступление благоприятных гидрологических условий.