

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 груммингов (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 км<sup>2</sup>. 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.