



МАТЕРИАЛЫ

научно-практической молодежной

конференции

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

Севастополь, 2014

на протяжении года составляли только 14 – 62 % от величины ПП, причём устойчиво высокие значения (45 – 62 %) сохранялись только в летние месяцы. Причины полученного расхождения предстоит выяснить в предстоящих исследованиях.

Чуприна И. С.¹, Сибирцова Е. Н.²

¹ Керченский Государственный морской технологический Университет, г. Керчь, Россия

² Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского, г. Севастополь, Россия

Основные проблемы и особенности кормления осетровых рыб в УЗВ и пути их решения

Важнейшим результатом выращивания рыбы в установках замкнутого водоснабжения (УЗВ) является достижение максимально возможной скорости роста при создании оптимальных факторов водной среды. На рост осетровых, который достаточно высок при оптимальной и постоянной температуре выращивания (20–24 °С), влияет множество факторов (Сариев и др., 2011).

Создание и эксплуатация современной установки замкнутого типа для выращивания таких ценных видов рыб, как осетровые, - достаточно затратные мероприятия. Поэтому важным элементом при планировании и работе подобных рыбоводных предприятий является поиск и применение наиболее эффективных способов решения и предупреждения возникающих проблем, связанных, в частности, с особенностями кормления осетровых рыб в УЗВ.

К подобным проблемам, на наш взгляд, относятся следующие:

1. Выращивание рыб в УЗВ сопровождается стрессовыми ситуациями, которые наряду с использованием легкоокисляемых высокожирных кормов индуцируют процессы свободно-радикального окисления, нарушение обмена веществ, следствием чего являются недостаточный прирост и задержка развития рыб (Пономарёв, Болонина, Чалов, 2010).

Одним из направлений усовершенствования биотехники разведения рыб является использование средств адаптогенного действия. Особое внимание в настоящее время уделяется средствам антиоксидантного действия, в частности витаминам (особенно витамин Е- α -токоферол) и микроэлементам (Se - селен) (Металлов и др., 2013).

Разработка и применение витаминизированных кормов позволяют также производить эффективную профилактику некоторых заболеваний, в частности, Кормление комбикормом ОТ-7 с введением специальной витаминно-минеральной добавкой рекомендуется применять для профилактики лордоза и сколиоза осетровых рыб (Пономарёв, 2005).

2. Из-за высокого роста уровня органических загрязнений и числа условно-патогенных бактерий в водной среде УЗВ, несмотря на применение системы очищающих фильтров, часто происходит резкое увеличение количества микроорганизмов в органах и тканях рыб (Аламдари и др., 2013).

В связи с этим на фоне общего ослабленного состояния рыб возрастает вероятность возникновения различных заболеваний, что ведёт к необходимости использования лечебно-профилактических кормов.

Широкое применение антибиотиков и химиопрепаратов для профилактики и борьбы с бактериальными бактериями привело к такой проблеме, как лекарственная сопротивляемость (Teuber, 2001), накопление антибиотиков в тканях и иммуносупрессия. Антибиотики по механизму действия могут угнетать полезную микрофлору пищеварительного тракта рыб.

Поэтому в качестве профилактических средств в аквакультуре всё шире используются пробиотики. Пробиотические препараты укрепляют естественный иммунитет за счёт активизации роста полезных микроорганизмов, вытесняющих из состава кишечного микробиоценоза патогенные формы.

В частности, рекомендуется промышленный препарат «Бифитрилак», содержащий комплекс микроорганизмов из бифидумбактерий и лактобактерий. Он способствует увеличению прироста биомассы, улучшает физиологическое состояние рыб (повышает количество гемоглобина и эритроцитов в крови осетровых рыб) (Сариев и др., 2011; Аламдари и др., 2013). Также рекомендован отечественный препарат «Субтилис», применение которого на ранних стадиях

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

выращивания увеличивает коэффициент выживаемости и снижает естественную смертность рыб на личиночных стадиях развития, способствует стимуляции жизнестойкости рыб и напряжённости естественного иммунитета (Матишов и др., 2008).

3. Трудоёмкость и дороговизна применения живых кормов. Альтернативой может быть гидролизаты рыбного сырья, которые являются полноценными заменителями живых кормов (Сергазиева, Долганова, 2011).

Добавление 10 % гидролизата к комбикормам для ранней молоди осетровых позволяет ей лучшим образом адаптироваться к условиям окружающей среды и преодолеть один из наиболее критических периодов развития – переход на активное питание, когда смертность рыб наиболее вероятна.

Использование комбикорма с гидролизатом на начальных этапах перевода «дикой» стерляди на искусственные комбикорма сокращает время перехода, повышает уровень выживаемости (Бахарева, Грозеску, 2009).

Tchuprina I., Sibirtsova E.

Institute of Biology of the Southern Seas, Sevastopol, Russia

Main problems and feeding specifics of sturgeons (Acipenseridae) in recirculating aquaculture systems and its practice solutions

The main problems and feeding specifics of sturgeons (Acipenseridae) in recirculating aquaculture systems are presented. The effective practice solutions (use of vitaminized feed-stuff, probiotics and industrial fish hydrolyzates additives) are described.

Шабас И.Н.

Южно-Российский региональный центр информатизации Южного федерального университета, г. Ростов-на-Дону, Россия

Моделирование процесса распространения нефтяного пятна в водоеме на примере Азовского моря

Нефтяные загрязнения это неизбежная опасность, возникающая в процессе транспортировки нефти водным путем от мест ее добычи к