

УДК 639.3.034

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ОПЛОДОТВОРЕНИЕ И СОЗРЕВАНИЕ ИКРЫ РЫБ

Кузнецов Н. А., Козлова Т. В., Козлов А. И.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Оплодотворение икры рыб является важным начальным этапом успешного рыбоводства. Различные технологии аквакультуры (пастбищная, прудовая, индустриальная) используют разные варианты воспроизводства рыб.

При пастбищной технологии рыбоводства используют естественный нерест на естественных и искусственных нерестилищах. При ведении рыбоводства по прудовым и индустриальным технологиям, в основном, используют искусственный нерест с оплодотворением, созреванием икры и получением личинки в заводских условиях. Технологии искусственного нереста со стимуляцией инъекций препаратов гипофиза и некоторых гормонов широко используются в рыбопитомниках и рыбхозах. При всех указанных технологиях в зависимости от поставленной цели используют зарыбление личинкой, мальком, сеголетками, годовиками, двухлетками, двухгодовиками и половозрелыми особями целевых видов рыб. Для получения и инкубации икры рыб разработаны технологические схемы [1], используются аппараты Вейса, русский сухой метод искусственного оплодотворения икры Врасского и др. [5].

Лимитирующими факторами, влияющими на оплодотворение и созревание икры рыб, считают температуру, проточность, концентрацию кислорода, освещенность и светопоток (интенсивность, длина волны, дискретность), концентрацию углекислого газа, жесткость воды, электропроводность, содержание некоторых ионов и тяжелых металлов, количество КОЕ (бактерий и грибов) и мн. др. На % оплодотворения икры и выживаемость личинки оказывают свое действие компоненты, применяемые для обесклеивания икры [2].

Серьезной проблемой при инкубации икры является поражение сапроленгизом (*Saprolegniales*). Если ранее обработка оборудования и икры лечебными красками (малахитовый зеленый, метиленовой сини)

была обычной процедурой, то в настоящее время по современным правилам ввиду длительного сохранения в продуктах и канцерогенного действия введен запрет на их применение.

Поиск веществ фармакологического и общеукрепляющего действия, пробиотиков, стимуляторов обмена веществ, энергетиков, антиоксидантов, витаминно-минеральных комплексов и др., способствующих сохранению жизнеспособности икры, а затем и личинки, осуществляется постоянно.

Перспективным является биологическая защита с использованием микробов-антагонистов. Наиболее изученными в настоящий момент являются штаммы *Bacillus subtilis* sp. [3, 4].

Однако если в скотоводстве, свиноводстве, птицеводстве технологии искусственного оплодотворения позволяют продолжительное время (от 1 до 10 суток) сохранять жизнеспособность спермы в нативном виде, а в состоянии глубокой заморозки – месяцами, годами и десятилетиями, то в аквакультуре эти технологии широко не внедрены. Хотя разработки в этом направлении ведутся. Выживаемость икры и спермы, как правило, основаны на их природных возможностях, в т. ч. на энергетическом запасе.

Разработка способов, методов, поиск препаратов для сохранения и поддержания энергетических запасов икры и спермы рыб, является важной научно-прикладной задачей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Перспективный способ воспроизводства рыб в Республике Беларусь / В. В. Кончиц [и др.] // Вопросы рыбного хозяйства Беларуси: сб. науч. тр. Вып. 20 / Под общ. ред. В. В. Кончица. – Мн.: ОДО «Топик», 2004. – С. 56-61.
2. Практика использования вытяжки из смеси древесной и торфяной золы для обесклеивания оплодотворенной икры карпа. / Е. В. Таразевич [и др.] // Вопросы рыбного хозяйства Беларуси: сб. науч. тр. Вып. 21 / Под общ. ред. В. В. Кончица. – Мн.: Экономпресс, 2005. – С. 20-23.
3. Jose Luis Balcazar et al. *Veter. Microbio.* 114(2006):173-186; Laurent venrschuere et al. *Microbio. Mot. Biol.Rev.* Dec. 2000. 655-671.
4. *Diagnosis of Fish Diseases and Treatment Measures*, The Ministry of Maritime Affairs and Fisheries, 2001.
5. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rusfishjournal.ru/publications/pionerirybolovstva/>. – Дата доступа: 07.02.2022.