

5. Тумилович, Г. А. Метаболические и продуктивные показатели телят при использовании биологических препаратов / Г. А. Тумилович, Д. Н. Харитоник, С. В. Грищук // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. – Горки, 2018. – С. 157-166.
6. Щукина, Е. С. Диагностика и лечение кетоза коров в ООО «ЭКОНИВААГРО» Бобровского района Воронежской области / Е. С. Щукина // Материалы XXII международной конференции «Современные технологии сельскохозяйственного производства». – Гродно, 2019. – С. 104-105.

УДК 639.3.07.053.1:556.531.4(476.6)

АНАЛИЗ ГИДРОХИМИЧЕСКОГО РЕЖИМА ГРОДНЕНСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗАМОРА РЫБЫ

Кузнецов Н. А., Козлов А. И., Козлова Т. В.
УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Гродненская ГЭС – самая крупная гидроэлектростанция в Беларуси, расположенная недалеко от города Гродно (вблизи пос. Береговой) на реке Неман. Тип ГЭС – русловая. Максимальный напор – 7,6 м. Установленная мощность – пять генераторов 17 МВт. Станция работает на бытовом стоке, что сохраняет расходный режим реки, с постоянным уровнем воды в водохранилище [1].

Заполнение водохранилища завершилось в сентябре 2012 г., с вводом в эксплуатацию Гродненской ГЭС.

Целью исследований явился анализ результатов гидрохимического режима для оценки вероятного влияния на замор рыб.

Краткая геогидрологическая характеристика водохранилища: координаты 53°38'40"N 23°58'26"E, русловое, длина – 43,2 км, максимальная ширина – до 1,5 км, средняя ширина – 448,6 м, максимальная глубина – 18 (20) м, средняя глубина – 2,49. Площадь – 1938 га, общий объем воды водохранилища составляет 48,4 млн. м³, статический полезный объем – 6,2 млн. м³, расход воды – 233,4-300,0 м³/с, нормальный подпорный уровень – 70 м. Длина плотины – 95 м, ширина пролета водосливной плотины – 20 м, количество пролетов водосливной плотины – 4 шт. Рыбоход отсутствует [2].

Водоохранилище находится в стадии стабилизации по гидрологическому и гидрохимическому режимам, развитию гидробионтов, формированию кормности, паразитофауны и качественного и количественного состава ихтиоценозов.

До 2020 г. в водохранилище не было отмечено массовой гибели рыб. 12-14 июня 2020 года зафиксирован массовый замор рыбы в верхнем и нижнем бьефах.

Замор рыбы зафиксирован на участках водохранилища, расположенных в Гродненском и Мостовском районах. Погибла рыба разных видов и возрастов. Ветеринарно-санитарное обследование проводили ветеринарные специалисты ГУ «Гродненская районная ветеринарная станция» и ГУ «Областная ветеринарная лаборатория». Токсикологическое воздействие и заразная патология у погибших рыб не выявлены.

Предположительными причинами, вызвавшими гибель рыбы, названы следующие: поступление болотных вод с притоков р. Неман в верхнем бьефе водохранилища в количестве, превышающем обычное процентное соотношение речной и болотной воды; высокая температура воздуха, которая явилась причиной летней стратификации и снижения концентрации растворенного в воде кислорода ниже критического уровня в придонных слоях воды.

В пределах водохранилища Гродненской ГЭС в р. Неман впадают р. Котра, р. Свислочь, р. Горница. Объединенный среднегодовой расход воды рек Котра, Свислочь и Горница не превышает 30 м³/с. Это составляет до 10 % от расхода воды водохранилища и имеет незначительное влияние на гидрологический режим водоема.

При гидрохимическом исследовании из 42 проб воды водохранилища в 9-ти отмечена концентрация растворенного кислорода ниже 6 мг О₂/дм³, в 3-х пробах выявили критическое снижение концентрации растворенного кислорода ниже 4 мгО₂/дм³. Определено превышение ПДК в среднем по ХПК на 40 %, по содержанию железа на 29,1 %, содержанию фосфат-иона на 42 % (n - 12). Показатели БПК, рН, содержания взвешенных веществ, минерализации воды, фосфора, общих аммоний-ионов, нитрат-ионов, нитрит-ионов находились в пределах ПДК (n - 9).

Анализ химических показателей воды в июне 2020 г. свидетельствовал о том, что достаточных оснований для подтверждения причин массового замора рыбы в водохранилище из-за неблагоприятного гидрохимического режима нет. На концентрацию в воде некоторых химических элементов и ионов мог повлиять характер почв ложа водоема.

Для прогноза предзаморных и заморных явлений, выяснения причин массовой гибели рыб необходим всесторонний, системный мониторинг гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, токсикологического, ихтиопатологического режимов водохранилища.

ЛИТЕРАТУРА

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://psk-holding.ru/object/energeticheskie_obekty/1087/. – Дата доступа: 03.02.2021 г.
2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://uhp.kharkov.ua/ru/grodnenskaya-ges.> – Дата доступа: 15.01.2021.

УДК 637.56:619

ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ИХТИОПАТОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ОРГАНИЧЕСКОЙ АКВАКУЛЬТУРЫ В БЕЛАРУСИ

Кузнецов Н. А., Козлов А. И., Козлова Т. В.
УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Производство органической аквакультуры, предполагает контроль воспроизводства, условий выращивания, уровня развития естественной кормовой базы, транспортировки, переработки и здоровья рыб.

Здоровье животных – краеугольный камень в получении продукции рыбоводства высокого качества. Ихтиопатологический контроль продукции органической аквакультуры имеет международный и национальный аспекты.

В 2018 г. в Республике Беларусь принят Закон от 9 ноября 2018 г. № 144-З «О производстве и обращении органической продукции».

В соответствии с законом МСХ РБ «определяет по согласованию с Национальной академией наук Беларуси перечни разрешенных к применению при производстве органической продукции веществ или сочетаний нескольких веществ растительного, животного, микробиологического происхождения, обладающих фармакологической или биологической активностью, для осуществления ветеринарных мероприятий».

В статье 14 действующего закона определены требования к процессам производства органической продукции, в частности: «использовать для осуществления ветеринарных мероприятий вещества или сочетания нескольких веществ растительного, животного, микробиологического происхождения, обладающих фармакологической или биологической активностью, в соответствии с перечнем разрешенных к применению при производстве органической продукции веществ или сочетаний нескольких веществ растительного, животного, микробио-