

УДК 639.3

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВОДЫ ПРУДА КОМПЛЕКСНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ООО «ТРЕВЕЛ»

*Галныкин Д.А., студент 1 курса ФВМиБ
Научный руководитель – Кирьянов Д.А., к.с.-х., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: *Физические, химические показатели воды, пруд, карп.*

Работа посвящена изучению физико-химических показателей воды пруда комплексного назначения. При исследовании авторами установлено, что физико-химические показатели воды соответствуют технологическим нормам для разведения карпа.

Традиционным направлением отечественной аквакультуры является прудовое рыбоводство, доля которого в современном производстве товарной рыбы составляет более 70%. Имеющийся прудовой фонд площадью около 150 тыс. га и существующий комплекс технологий выращивания рыбы в шести рыбоводных зонах России позволяет производить до 250 тыс. т карповых видов рыб, однако этот потенциал пока используется менее чем наполовину [1].

Пруд комплексного назначения в ООО «Тревел» овражного типа. Построен в 2001 году, но в 2014 году реконструирован и проведены мелиоративные работы с целью использования его для рыборазведения.

Площадь зеркала пруда 13,4 га. Наполнение пруда водой из родников. Средняя глубина пруда 2,5-3,5 метра, однако имеются большие колебания. Так у плотины, где расположен водоспуск, глубина составляет до 5,5 м. Берега глинистые и песчаные с пологими обрывами. Левый берег пологий, удобен для облова рыбы неводом.

Физико-химические показатели воды исследуемого пруда приведены в таблице 1.

Обогащение воды молекулярным кислородом происходит за счет фотосинтеза зелеными растениями, а так же при поступлении его из атмосферы.

Значительную часть кислорода поглощают донные отложения, и часть потребляется водными организмами в процессе их дыхания. При снижении кислорода ниже технологических норм падает интенсив-

Таблица – 1 Физико-химические показатели воды

№ пп	Показатель	Технологическая норма для карпа	Пруд
1	Прозрачность, см	30	22
2	pH	7,0-8,0	7,4
3	Содержание кислорода, мг/л	6,0-8,0	6,8
4	БПК, мг O ₂ /л	1,0-6,0	4,1
5	Свободная углекислота, мг/л	до 10	8,3
6	Перманганатная окисляемость, мг/л	10,0-15,0	12,6
7	Азот аммонийный, мг/л	до 1,0	0,45
8	Нитриты, мг/л	0,2	0,09
9	Нитраты, мг/л	0,2-1,0	0,3
10	Фосфаты, мг/л	0,2-0,5	0,33
11	Железо общее, мг/л	до 2,0	1,4
12	Хлориды, мг/л	13,1	5,9

ность питания, и использование пищи, в результате чего замедляется рост рыбы. В рассматриваемом водоеме содержание кислорода отвечает технологической норме.

Углекислый газ имеет важное значение в жизни гидробионтов. Углекислый газ служит источником углерода для зеленых растений, через них для всех живых организмов, в том числе рыб.

Так как углекислый газ является одним из конечных продуктов окисления органических веществ, его накопление в большом количестве свидетельствует о значительном загрязнении водоема этими веществами. Содержание в воде 40...60 мг/л углекислого газа и более ядовито для животных.

Водородный показатель (pH) является одним из важных факторов среды. Наиболее благоприятно для большинства рыб значение pH близкое к нейтральному. Карп переносит колебания pH в пределах 4,3...10,8.

Особое значение для питания фитопланктона имеют биогенные элементы – азот, фосфор, железо, кремний и др. Азот и фосфор принадлежат к числу важнейших органогенных элементов, необходимых всем живым организмам. Недостаток соединений азота и фосфора снижает продуктивность водоемов. При этом в первую очередь снижается количество первичной продукции, то есть прирост растений, которые служат

пищей для водных беспозвоночных животных и рыб. С другой стороны, избыток некоторых соединений азота и фосфора может служить показателем загрязнения водоема.

Недостаток солей фосфора, как и солей азота, ограничивает и снижает продуктивность водоема.

На животные организмы существенно влияет содержание в воде микроэлементов – кобальта, никеля, марганца, меди, цинка, стронция и др. Недостаток или их избыток приводит к патологии в развитии, отравлениям и нередко гибели. Источником поступления микроэлементов в рыбу является вода, растительность, естественный и искусственный корма.

На химический состав воды большое воздействие оказывают климатические и гидрологические факторы, к которым относятся температура и свет. Эти факторы тесно связаны между собой и действуют одновременно, вызывая периодические (суточные, сезонные) изменения в жизнедеятельности гидробионтов.

Анализируя химические показатели воды из пруда ООО «Тревел» следует отметить низкий уровень азота. Другие показатели в пределах допустимых концентраций.

Пригодность водоемов для использования в рыбохозяйственных целях определяется их соответствием требованиям и нормативам государственного стандарта. Обследуемый водоем отвечает этим требованиям.

Библиографический список:

1. Аквакультура – инновационные подходы к увеличению рыбопродуктивности / Б.П. Мохов, В.В. Наумова, С.Б. Васина, Д.А. Кирьянов, Е.П. Шабалина // Каталог научных разработок и инновационных проектов. - Ульяновск, 2015. - С. 41.

PHYSICAL AND CHEMICAL INDICATORS OF WATER OF THE POND OF COMPLEX APPOINTMENT OF LLC TRAVEL

Galnykin D.A.

Key words: *Physical, chemical indicators of water, pond, carp.*

Work is devoted to studying of physical and chemical indicators of water of a pond of complex appointment. At a research by authors it is established that physical and chemical indicators of water meet technological standards for cultivation of a carp.