


Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И БИОЛОГИИ

КАФЕДРА БОТАНИКИ И ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ
Направление: 06.03.01 – биология

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
Дипломная работа
СТРУКТУРА И ДИНАМИКА ПЛАНКТОННЫХ ВОДОРОСЛЕЙ
ПРУДОВ В ЧЕРТЕ Г. ВЫКСА (НИЖЕГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ).


Работа завершена:

" 6 " июня 2019 г.  (А.Д. Панина)

Работа допущена к защите:

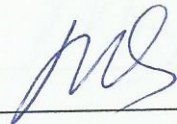
Научный руководитель

к.б.н., доцент

" 6 " июня 2019 г.  (Л.Ю. Халиуллина)

Заведующий кафедрой

д.б.н., профессор

" 6 " июня 2019 г.  (О.А. Тимофеева)

Казань - 2019

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ВВЕДЕНИЕ	3
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	5
1 ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	6
1.1 Система прудов в черте г. Выкса.....	6
1.1.1 История и причины формирования Выксунской гидроэнергетической системы.....	7
1.1.2 Изученность альгофлоры исследуемого района.....	8
1.2 Водоросли и их значение для человека.....	10
1.2.1 Общая характеристика водорослей.....	10
1.2.2 Адаптации к недостатку питательных веществ.....	12
1.2.3 Цветение водорослей.....	18
1.2.4 Методы борьбы с цветением водорослей.....	21
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ	23
2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ	23
3 РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ	27
3.1 Состав и эколого-флористическая характеристика водорослей.....	27
3.2 Количественные показатели водорослей ряда водоёмов в черте г. Выкса (август 2017 г.).....	34
3.3 Сезонная динамика количественных показателей планктонных водорослей ряда водоемов в черте г. Выкса (2018 г.).....	43
ВЫВОДЫ	59
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	60
Приложение 1 Фотографии водорослей водоёмов в черте г. Выкса.....	74

ВЫВОДЫ

1. В альгофлоре исследованных водоемов в черте г. Выкса выявлено 41 таксонов водорослей из 5 отделов. Наибольшее количество таксонов характерно для отделов диатомовых (39.0%) и зеленых (36.6%) водорослей. Из других отделов фитопланктон представлен синезелеными (7.31%) и эвгленовыми (17.1%) водорослями.
2. В фитопланктоне по количественным показателям преобладают водоросли отдела Cyanophyta: *Microcystis aeruginosa* (Kütz.) Kütz., *Aphanizomenon flos-aquae* (L.) Ralfs., *Oscillatoria planctonica* Wotosz., класса Bacillariophyceae: *Aulacoseira italica* (Ehr.) Simonsen, *A. granulate* (Gmelin), *Nitzschia palea* (Kütz.) W.Sm., *Cyclotella meneghiniana* Kütz., *Fragilaria construens* (Ehr.) Grun., *Tabellaria fenestrata* (Lyngb.) Kütz., отдела Chlorophyta: *Scenedesmus* sp. sp., *Pediastrum* sp. sp., *Chlamydomonas* sp. и Euglenophyta: *Trachelomonas* sp. sp.
3. Наиболее высокие показатели численности и биомассы характерны для Вильского пруда, где средняя численность и биомасса составляют 82.2 ± 52.1 млн.кл./л и 40.4 ± 11.9 мг/л. Наименьшие показатели численности и биомассы наблюдались в Верхневыксунском пруду (7.0 ± 1.8 млн.кл./л и 8.0 ± 2.6 мг/л). В Нижнем пруду средняя численность и биомасса водорослей составили $40. \pm 9.1$ млн.кл./л и 13.7 ± 3.1 мг/л.
4. Качество воды в большинстве исследованных водоемов оценивается как мезосапробное. По показателям трофности воды большей части исследованных объектов являются мезотрофными. Наиболее высокие значения индексов сапробности и трофности характерны для Вильского пруда, у которого качество воды соответствует эвтрофному и гиперэвтрофному типу.