

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ФГАОУВПО «КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ И
БИОЛОГИИ КАФЕДРА БИОРЕСУРСОВ И
АКВАУЛЬТУРЫ

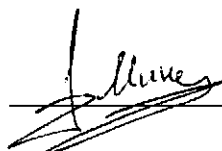
Специальность: 020203 - Зоология
Специализация: зоология позвоночных

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ
ДИПЛОМНАЯ РАБОТА
СТУДЕНТА V КУРСА
МИНГАЗОВА ИЛЬДАРА РИШАТОВИЧА

**ЗООПЛАНКТОН В НИЗОВЬЕ СВЯЖСКОГО ЗАЛИВА
КУЙБЫШЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА**

Работа завершена:

«23» апреля 2013 г.



(И. Р. Мингазов)

Работа допущена к защите:

Научный руководитель,
доцент кафедры, к.б.н.

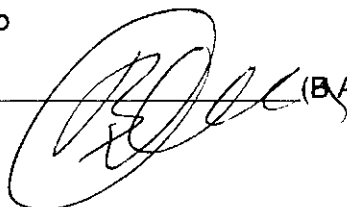
«23» апреля 2013 г.



(Л. А. Фролова)

Заведующий кафедрой,
доктор биологических наук, профессор

«23» апреля 2013 г.



(В. А. Яковлев)

Казань – 2013

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ.....	5
2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.....	8
3. БИОЛОГИЯ И ЗНАЧЕНИЯ ЗООПЛАНКТОНА В ВОДНОЙ ЭКОСИСТЕМЕ	12
3.1. Коловратки (Rotatoria).....	12
3.2. Ветвистоусые рачки (Cladocera).....	15
3.3. Веслоногие рачки (Copepoda).....	19
3.4. Зоопланктон Куйбышевского водохранилища.....	21
4. КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗООПЛАНКТОНА.....	26
5. КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗООПЛАНКТОНА.....	33
7. ОЦЕНКА ПРОДУКТИВНОСТИ.....	41
6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОД.....	43
ВЫВОД.....	46
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	47

ВВЕДЕНИЕ

Водохранилище – это крупный водоем с замедленным водообменом, уровневый режим которого искусственно изменен и постоянно регулируется в целях накопления и последующего использования запасов воды. В настоящее время насчитывается более 60 тыс. водохранилищ, которые изменили природные условия на территории 700 тыс. км² (Водохранилища..., 1986; Авакян и др. 1987).

Куйбышевское водохранилище было создано в 1955-57 годах в результате перекрытия реки Волги в районе Жигулевских гор и является самым крупным в Европе. Общая протяженность его составляет 484 км, площадь водосбора в створе плотины 1210000 км², зеркала 6448 км². Свияжский залив в верховья Куйбышевского водохранилища представляет собой один из наиболее ценных эколого-биологических объектов водохранилища Республики Татарстан.

Динамика численности рыбных запасов Куйбышевского водохранилища, его зоопланктон (как основа кормовой базы рыб) являются постоянными объектами изучения кафедры зоологии Казанского Федерального Университета со дня создания водохранилища.

Целью данной работы является выявление летнего и осеннего зоопланктонных комплексов в низовьях Свияжского залива в 2012 г.

В связи с этим были поставлены следующие задачи:

1. Проведение сравнительного анализа видового состава, численности, биомассы зоопланктона по станциям и времени.
2. Определение качественных и количественных характеристик зоопланктона.
3. Проведение сравнительного анализа видового состава, численности, биомассы зоопланктона за 2007-2012 гг.
4. Оценка средней кормности водоема по среднегодовым показателям зоопланктона по Пидгайко М. А., Александрову Б. М., Иоффе и др. (Пидгайко и др., 1968).
5. Определить качество вод по сапробности и индексам видового разнообразия по характеру зоопланктона.

6. Расчет продукции. (Иванова и др., 1985).
7. Выявления сходства в видовом составе зоопланктона использовали критерий степени сходства Жаккара-Алехина (Чернышева, 1980).

ВЫВОДЫ

1. В зоопланктонном комплексе было выявлено 20 видов, из которых классу Rotatoria относилось 8 видов, к классу Crustacea: отряд ветвистоусых рачков (Cladocera) – 8 видов, отряд веслоногих рачков (Copepoda) – 4 вида. К группе руководящих видов принадлежали: *Keratella quadrata*, *Branchionus calyciflorus*, *Daphnia cucullata*.
2. Средняя численность и биомасса зоопланктона в 2012 г. составили $19,28 \pm 2,8$ тыс. экз./м³ и $405,35 \pm 57,78$ мг/ м³ соответственно. Наиболее значимыми по численности видами были виды: *Keratella quadrata*, *Branchionus calyciflorus*, биомассу обуславливали Copepoda и Cladocera.
3. Станция № 11 (Куземкинский затон) выделялась более высокими качественными и количественными показателями. Эта станция хорошо защищена от ветрового волнения, обособлена от Свяжского залива. Грунты представлены богатыми органикой серыми и черными илами, что благоприятно сказывается на развитии бактерио- и фитопланктона и обеспечивает благоприятные условия для качественного развития зоопланктона.
4. Анализируя данные по среднему значению биомассы 2012 года, низовья Свяжского залива можно отнести к малокормному типу.
5. Степень сходства видового состава зоопланктона, отмеченного осенью и летом 2012 г., по Жаккару-Алехину равна 70.
6. Летняя и осенняя продукция зоопланктона составила 86,3 и 10,6 кДж/м³ соответственно.
7. По методу Пантле – Букка (1955) в летний – осенний период качество воды оценивается в пределах β-мезосапробной зоны ($1,43 \pm 0,03$ и $1,49 \pm 0,03$). По индексу видового разнообразия Шеннона – Уивера (1949) воды оцениваются как умеренно загрязненные ($1,96 \pm 0,11$ и $2,02 \pm 0,06$ бит./экз).