

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЕКОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Спеціальність 207 «Водні біоресурси та аквакультура»

«Допускається до захисту»

Завідувач кафедри аквакультури та

прикладної гідробіології

доцент Олешко О.А.

підпис, вчене звання, прізвище, ініціали

« 1 » грудня 2021 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

ДОСЛІДЖЕННЯ КІЛЬКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ПЛАНКТОННИХ
УГРУПУВАНЬ КРЕМЕНЧУЦЬКОГО ВОДОСХОВИЩА
В ГИРЛОВІЙ ЗОНІ Р. РОСЬ

Виконав: Рябоконт Микола Леонідович
прізвище, імя, по батькові,

Ряб
підпис

Керівник : доцент Олешко О.А.
вчене звання, прізвище, ініціали

Олешко
підпис

Рецензент доцент Хом'як О.А.
вчене звання, прізвище, ініціали

Хом'як
підпис

Я, Рябоконт Микола Леонідович, засвічую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

Біла Церква – 2021

ЗМІСТ

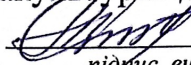
	ВСТУП	7
1	СУЧАСНИЙ СТАН ПИТАННЯ	8
1.1	З досвіду досліджень в гирловій системі р. Дніпро	8
1.2	Фітопланктон річкових екосистем басейнів середніх річок України	15
2	МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ	25
3	РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	31
3.1	Дослідження фітопланктону	31
3.2	Дослідження зоопланктону	33
3.3	Сезонна динаміка планктонних груп організмів	36
3.4	Визначення деструкція органічної речовини	37
	ВИСНОВКИ	41
	СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	42
	ДОДАТКИ	47

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ЕКОЛОГІЧНИЙ
Спеціальність 201 «Водні біоресурси та аквакультура»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант ОП «Водні біоресурси та
аквакультура» другого (магістерського) рівня

 професор Гриневич Н.Є.
підпис, вчене звання, прізвище, ініціали

« 13 » 09 2021 року

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу здобувачу

Рябоконю Миколай Леонт Довбогу

прізвище, ім'я та по батькові

Тема Дослідження кількісних показників
підприємств урештуквань Кременчуцького
водокослища в шкільній зоні р. Рось

Затверджено наказом ректора № 190/3 від 13.09.2021.

Термін здачі студентом готової кваліфікаційної роботи в деканат:
до « 1 » 12 2021 р.

Перелік питань, що розробляються в роботі. Вихідні дані:

- Проаналізувати за темою роботи ко-
лишні 25 екологічних джерел.
Зробити висвітлення про підприємств на
водокослищах в шкільній зоні р. Рось

- Проаналізувати отримані результати
за темою роботи та оцінити.

- Зробити висвітлення щодо сучасної еко-
логічної кількісних показників підприємств

- Оцінити роботу згідно висног

РЕФЕРАТ

Рябоконь М.Л. ДОСЛІДЖЕННЯ КІЛЬКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ПЛАНКТОННИХ УГРУПУВАНЬ КРЕМЕНЧУЦЬКОГО ВОДОСХОВИЩА В ГИРЛОВІЙ ЗОНІ Р. РОСЬ

Мета справжньої роботи – виявити особливості варіювання кількісних показників фіто- та зоопланктону протягом вегетаційного періоду та оцінити їх сполученість між собою та з умовами середовища.

Основу кількісних показників у весняний період формували діатомові, а в решту часу – синьо-зелені мікроводорості.

Фауна зоопланктону на досліджуваній ділянці акваторії за весь період спостережень формувалася 65 таксонами, серед яких переважали коловертки. Істотний внесок у показники щільності зоопланктону вносили коловертки, а біомаси – ракоподібні.

Сезонна динаміка розвитку кількісних даних фітопланктону як у прибережній, так і глибоководній зонах показала наявність двох піків – у травні та вересні. Максимальні показники чисельності та біомаси зоопланктону відзначалися у весняний період.

У районі досліджень виявлено високе варіювання кількісних показників фітопланктону та зоопланктону між собою для глибоководної зони за чисельністю, а на мілководді – за біомасою.

Робота викладена на 51 сторінці друкованого тексту, містить 1 таблицю, 4 рисунки, 41 літературне джерело.

Ключові слова: фітопланктон, зоопланктон, угруповання, гирло, р. Рось, Кременчуцьке водосховище

ANNOTATION

***Ryabokon ML.* RESEARCH OF QUANTITATIVE INDICATORS OF PLANTON GROUPS OF KREMENCHUTSK RESERVOIR IN THE MOUTH ZONE OF ROS**

The purpose of this work is to identify the features of variation in the quantitative indicators of phyto- and zooplankton during the growing season and to assess their connection with each other and with environmental conditions.

The basis of quantitative indicators in the spring was formed by diatoms, and the rest of the time - blue-green microalgae.

The zooplankton fauna in the study area was formed by 65 taxa during the entire observation period, among which rotifers predominated. A significant contribution to the density of zooplankton was made by rotifers, and biomass - crustaceans.

Seasonal dynamics of phytoplankton quantitative data development in both coastal and deep-water zones showed the presence of two peaks - in May and September. The maximum indicators of zooplankton abundance and biomass were observed in the spring.

In the study area, a high variation in the quantitative indicators of phytoplankton and zooplankton was found for the deep-water zone in terms of number, and in shallow water - for biomass.

The work is presented on 51 pages of printed text, contains 1 table, 4 figures, 41 literary sources.

Key words: phytoplankton, zooplankton, groupings, mouth, Ros river, Kremenchug reservoir

ВИСНОВКИ

1. Фітопланктон затоки в гирловій системі р. Рось Кременчуцького водосховища у 2020 р. включав 153 таксони мікрводоростей, середня чисельність яких становила 3700 ± 80 млн. кл/м³, а біомаса – $3,65 \pm 0,85$ г/м³.
2. Основу кількісних показників у весняний період формували діатомові, а в решту часу – синьо-зелені мікрводорості.
3. Фауна зоопланктону на досліджуваній ділянці акваторії за весь період спостережень формувалася 65 таксонами, серед яких переважали коловертки. У районі дослідження чисельність співтовариства відповідала значенням $343,4 \pm 216,0$ тис. екз./м³, а біомаса – $1,56 \pm 0,88$ г/м³. Істотний внесок у показники щільності зоопланктону вносили коловертки, а біомаси – ракоподібні.
4. Сезонна динаміка розвитку кількісних даних фітопланктону як у прибережній, так і глибоководній зонах показала наявність двох піків – у травні та вересні. Максимальні показники чисельності та біомаси зоопланктону відзначалися у весняний період.
5. У районі досліджень виявлено високе варіювання кількісних показників фітопланктону та зоопланктону між собою для глибоководної зони за чисельністю, а на мілководді – за біомасою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гвоздарева, М. А. Биоразнообразие зоопланктона прибрежных участков Мешинского залива Волжско-Камского плеса Куйбышевского водохранилища в 2017 г. / М. А. Гвоздарева // Современные проблемы и перспективы развития рыбохозяйственного комплекса: материалы VI научно-практической конференции молодых ученых с международным участием. – Москва: Изд-во ВНИРО, 2018. – С. 67–73.
2. Оценка численности ранней молоди рыб на прибрежных нерестилищах Мешинского залива Куйбышевского водохранилища / Ю. А. Северов, В. А. Кузнецов, Ф. М. Шакирова, В. В. Кузнецов // Водные биоресурсы и их рациональное использование // Вестник АГТУ. – Сер. Рыбное хозяйство. – 2018. – № 2. – С. 33–40.
3. Алимов, А. Ф. Элементы теории функционирования водных экосистем / А. Ф. Алимов. – Санкт-Петербург: Наука, 2000. – 147 с.
4. Корнева, Л. Г. Опыт использования морфофункциональной классификации пресноводных водорослей для оценки динамики и пространственного распределения ассоциаций фитопланктона Рыбинского водохранилища / Л. Г. Корнева, В. В. Соловьева // Ярославский педагогический вестник. – 2012. – № 3, т. III. – С. 110–114.
5. Планктонное сообщество: влияние зоопланктона на динамику фитопланктона / Г. П. Неверова, О. Л. Жданова, Е. А. Колбина, А. И. Абакумов // Компьютерные исследования и моделирование. – 2019. – Т. 11, вып. 4. – С. 751–768.
6. Goldyn, R. Interactions between phytoplankton and zooplankton in the hypertrophic Swarzędzkie Lake in western Poland / R. Goldyn, K. Kowalczevska-Madura // Journal of Plancton reseach. – 2008. – Vol.30. – No 1. – P. 33–42.
7. Lathrop, R. C. Zooplankton and Their Relationship to Phytoplankton / R. C. Lathrop, S. R. Carpenter / In: Kitchell J. F. (ed.), Food Web Management. – Springer-Verlag New York Inc., 1992. – P. 127–150.

8. Бойко М.Ф. Природа Херсонської області: Фізико-географічний нарис. К. : Фітосоціоцентр, 2008. 120 с.
9. Брасонова В.П. Методи фітоіндикації в оцінці екологічного стану довкілля: навчальний посібник. Запоріжжя : Запорізький державний університет, 2001. 196 с.
10. Гроховська Ю.Р. Фітоіндикація антропогенного забруднення водних екосистем: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. сільськогосп. наук: спец. 03.00.16 «Екологія». Гроховська Юлія Романівна. К.: Логос, 2002. 19 с.
11. Дідух Я.П. Основи біоіндикації. К. : Наук. думка, 2012. 445 с. URL: <http://zoomet.ru>. 5. Мальцев В.І., Карпова Г.О. Визначення якості води методами біоіндикації: науково-методичний посібник. К.: НАН України, 2011. 112 с.
12. Мусієнко М.М., Ольхович О.П. Методи дослідження вищих водних рослин: навчальний посібник до лабораторних занять з фізіології водних рослин. К.: Фітосоціоцентр, 2015. 300 с.
13. Наконечний І.В., Павлова Ю.В. Санітарно-мікробіологічні показники води дельтової зони Дніпра в сезонній динаміці. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Проблеми відтворення та охорони біорізноманіття України». Полтава: Аструя, 2012. С. 108–110.
14. Романенко В.Д., Давидов О.Л., Дьяченко Т.М. Методи гідроекологічних досліджень поверхневих вод. К.: Логос, 2006. 408 с.
15. Тімченко В.М. Екологічна гідрологія водойм України. Київ: ДНВП «Наукова думка НААН України», 2006. 383 с.
16. Якубенко Б.Є. Царенко П.М., Алейніков І.М., Шабарова С.І., Машковська С.П. Ботаніка з основами гідроботаніки (водні рослини України). Підручник для студентів класичних та аграрних університетів. К.: Фітосоціоцентр, 2011. 535 с.
17. Барінова С. С., Клоченко П. Д., Белоус Е. П. Водоросли как индикаторы экологического состояния водных объектов: методы и перспективы. Гидробиол. журн. 2015. Т. 51, № 4. С. 3–23.

18. Березюк О. М., Шелюк Ю. С. Особливості таксономічного складу водоростевих угруповань малих річок Житомирщини. Біологічні дослідження 2012: матеріали III наук.-практич. Всеукр. конф. молодих вчених та студентів (26 квітня 2012, м. Житомир). Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. С. 102–104.
19. Бугрик А. А., Шелюк Ю. С. Оцінка якості води р. Синявка за видовим складом фітопланктону. Вода в харчовій промисловості : матеріали VII Всеукр. наук.-практич. конф. молодих учених, аспірантів і студентів (26– 27 квітня 2016, м. Одеса). Одеса : ОНАХТ, 2016. С. 148–152.
20. Буркова Т.Н. Фитопланктон реки Сож (Среднее Поволжье). Самарская Лука. 2010. 17 (1). С. 177–182. 13. Винокурова М. В., Шелюк Ю. С. Водоростеві угруповання антропогенно змінених річок м. Житомира. Біологічні дослідження – 2012: матеріали III наук.-практич. Всеукр. конф. молодих вчених та студентів. (26 квітня 2012, м. Житомир). Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2012. С. 123–125.
21. Комисаров А. Б., Корнева Л. Г. Характеристика фитопланктона реки Тверцы (Иваньковское водохранилище, Россия). Альгология, 2015, 25 (2). С. 174–184.
22. Комісарук Г. О., Шелюк Ю. С. Таксономічна структура фітопланктону р. Ікопоть (Хмельницька обл.). Біологічні дослідження – 2015: Збірник наукових праць. Житомир : ПП «Рута», 2015. С.182 – 184.
23. Кравцова О. В., Шелюк Ю. С. Екологічна оцінка стану екосистем малих річок за біорізноманіттям та продукційними характеристиками водоростей Біологічні системи: Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія. Т. 7, Вип. 1. 2015. С. 113–118.
24. Крахмальний А. Ф. Фитопланктон Припяти и ее притоков в условиях крупномасштабной мелиорации региона : автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Киев, 1990. 24 с.
25. Кузьмінчук Ю. С. Продукція і таксономічний склад фітопланктону середньої притоки Дніпра : автореф. дис. ... канд. біол. наук. Київ, 2007. 24 с.

26. Кулиневич Т. В., Шелюк Ю. С. Водоростеві угруповання планктону річки Зелена. Біологічні дослідження – 2013 : матеріали IV наук.-практич. Всеукр. конф. для молодих учених та студентів (16–18 квітня 2013, м. Житомир). Житомир : Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка, 2013. С. 44–45.
27. Остапчук Л. С., Шелюк Ю. С. Різноманіття фітопланктону річки Бересток (Ємельчинський р-н). Проблеми відтворення та охорони біорізноманіття України : матеріали Всеукр. наук.-практич. конф. (16 квітня 2015, м. Полтава). Полтава : Аструя, 2015. С. 66–68.
28. Патюк М. С., Шелюк Ю. С. Різноманіття фітопланктону р. Гуйва. Біологічні дослідження – 2016 : збірник наукових праць. Житомир : ПП «Рута», 2016. С. 104–105.
29. Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений. – Ленинград: Гидрометеиздат, 1983. – 239 с.
30. Руководство по гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем. – Санкт-Петербург: Гидрометеиздат, 1992. – 318 с.
31. Мордухай-Болтовской, Ф. Д. Методика изучения биогеоценозов внутренних водоемов / Ф. Д. Мордухай-Болтовской. – Москва: Наука, 1975. – 240 с.
32. Балущкина, Е. В. Зависимость между длиной и массой тела планктонных ракообразных / Е. В. Балущкина, Г. Г. Винберг. – Ленинград: Наука, 1979. – С. 58–79.
33. Федоров, В. Д. О методах изучения фитопланктона и его активности / В. Д. Федоров. – Москва: Моск. ун-т, 1979. – 168 с.
34. Методические рекомендации по сбору и обработке материалов при гидробиологических исследованиях на пресноводных водоемах. Зоопланктон и его продукция. – Ленинград: 1982. – 33 с.
35. Водоросли: справочник / С. П. Вассер [и др.]. – Киев: Наукова думка, 1989. – 608 с.
36. Ивантер, Э. В. Введение в количественную биологию: учеб. пособие / Э. В. Ивантер, А. В. Коросов. – Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2011. – 302 с.

37. Корнева, Л. Г. Планктонные альгоценозы побережья Рыбинского водохранилища / Л. Г. Корнева // Пресноводные гидробионты и их биология. – Ленинград: Наука, 1983. – С. 38–51.

38. Халиуллина, Л. Ю. Фитопланктон мелководий в верховьях Куйбышевского водохранилища / Л. Ю. Халиуллина, В. А. Яковлев. – Казань: Изд-во Академии наук РТ, 2015. – 171 с.

39. Экология фитопланктона Рыбинского водохранилища / Л. Г. Корнева [и др.]. – Тольятти: ИЭВБ РАН, 1999. – 264 с.

40. Столбунова, В. Н. Зоопланктон как кормовой ресурс молоди рыб в прибрежном мелководье Рыбинского водохранилища / В. Н. Столбунова, И. А. Столбунов // Вестник Днепропетровского университета. Биология. Экология. – 2010. – Вып. 18, т. 2. – С. 106–111.

41. Столбунова, В. Н. Зоопланктон прибрежной зоны Рыбинского и Иваньковского водохранилищ в 1971–1974 гг. / В. Н. Столбунова // Гидробиологический режим прибрежных мелководий Верхневолжских водохранилищ. – Ярославль: Ин-т биол. внутр. вод АН СССР, 1976. – С. 170–212.

