

Д/Р
7444

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА
Біологічний факультет

Кафедра гідробіології та загальної екології

Напрямок підготовки/спеціальність 8.04010201 Біологія

Освітньо-кваліфікаційний рівень Магістр

Кваліфікаційна робота

МАКРОЗООБЕНТОС ОЗЕРА КОТЛАБУХ: БАГАТОРІЧНА ДИНАМІКА
ВИДОВОГО СКЛАДУ І КІЛЬКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ

Студентки V курсу
денної форми навчання
ОВСЕПЯН МАНЕ СУРЕНІВНИ

Науковий керівник
к. б. н, доцент кафедри гідробіології
та загальної екології Джуртубаєв М. М.

Рецензент
к. б. н, доцент кафедри ботаніки
Немерцалов В. В.

Рекомендовано до захисту:
Протокол засідання кафедри
№ 12 від "22" 05.13 р
Завідувач кафедри:

 Габоров В.В.

Захищено на засіданні ДЕК № 2
Протокол № 27 від "26.08.2013" р.
Оцінка Відмінно А (96)

Голова ДЕК  Степанов В.Ф.

Одеса 2013

645273

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційну роботу на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня магістра “Макрозообентос озера Котлабух: багаторічна динаміка видового складу і кількісних показників” викладено на 45 сторінках друкованого тексту, вона включає дев’ять таблиць та чотири рисунки. В роботі наведено посилання на 48 публікацій кирилицею та 2 латиницею.

Метою проведеної роботи було встановлення основних характеристик багаторічної динаміки макрозообентосу озера Котлабух.

Був досліджений видовий склад і кількісні показники (чисельність та біомаса) макрозообентосу озера Котлабух у 2011 р. Нами була дана порівняльна характеристика якісних та кількісних показників в період з 2001 р. по 2011 р. та виявлені основні тенденції змін макрозообентосу.

ЗМІСТ

| | |
|---|----|
| ВСТУП..... | 4 |
| 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ..... | 6 |
| 1.1. Загальна характеристика озер..... | 6 |
| 1.2. Лімнологічна характеристика придунайського озера Котлабух..... | 11 |
| 2. МІСЦЕ, МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ..... | 16 |
| 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ..... | 19 |
| 3.1. Загальна характеристика макрозообентосу озера Котлабух влітку 2011 р. | 19 |
| 3.1.1. Губки Spongia..... | 20 |
| 3.1.2. Кільчасті черви Annelida..... | 20 |
| 3.1.3. Ракоподібні Crustacea..... | 23 |
| 3.1.4. Комахи Insecta..... | 25 |
| 3.1.5. Черевоногі молюски Gastropoda..... | 28 |
| 3.1.6. Двостулкові молюски Bivalvia..... | 31 |
| 3.2. Чисельність і біомаса..... | 32 |
| 3.3. Порівняльна характеристика видового складу та кількісних показників макрозообентосу озера Котлабух в період з 2001 р. по 2011 р..... | 34 |
| УЗАГАЛЬНЕННЯ..... | 38 |
| ВИСНОВКИ..... | 40 |
| СПИСОК ЦИТОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ..... | 41 |
| ДОДАТОК..... | 46 |

ВСТУП

Придунайські озера, розташовані в нижній течії Дунаю в межах Одеської області, є найбільшим озерним районом України. Котлабух – одне з великих заплавних озер, яке розташоване на лівому березі Дунаю [Швебс, Ігошин, 2003; Романенко, 2004].

Придунайські озера мають велике екологічне і економічне значення. Вони є джерелом водопостачання прилеглих населених пунктів і в значній мірі визначають розвиток в даному регіоні зрошуваного землеробства та рибного господарства, також використовуються в рекреаційних цілях.

В екосистемах придунайських озер в останні десятиліття спостерігаються значні зміни, які відбуваються через скорочення їх зв'язку з Дунаєм, до чого призвело будівництво системи захисних дамб [Джуртубаев, Ковтун, 2002]. До спорудження дамб вода надходила в озера, пройшовши потужний біофільтр, утворений заростями очерету й інших макрофітів. Даний озерний регіон володів великою площею заплавних земель, які слугували місцем для нересту риб.

На сьогоднішній день вода в озера потрапляє по каналах і протоках зі шлюзами. Це призводить до потрапляння у озера великої кількості суспензії та забруднюючих речовин, що негативно впливає на гідрологічні і гідрохімічні показники води в озерах [Джуртубаев, Джуртубаев, 2011].

Антропогенне втручання призвело до зміни гідрологічного режиму придунайських озер і до порушення природного ходу процесів формування якості води в даних водоймах, що значно вплинуло на біотичну складову озерних екосистем. Тому на сьогоднішній день вивчення біоти (зокрема макрзообентосу) придунайських озер є актуальним завданням регіональної гідробіології.

Мета нашої кваліфікаційної роботи магістра: встановити основні характеристики багаторічної динаміки макрзообентосу озера Котлабух. Для досягнення зазначеної мети вирішували наступні задачі:

1. Вивчити сучасний стан макрозообентосу озера (видовий склад, чисельність, біомаса);

2. Порівняти отримані дані з результатами робіт по проекту TACIS, тощо;

3. Виявити основні тенденції змін макрозообентосу.

Об'єкт дослідження – життя в бенталі придунайських озер.

Предмет дослідження – макрозообентос озера Котлабух.

Кваліфікаційна робота виконана в плані наукової тематики кафедри гідробіології та загальної екології Одеського національного університету імені І. І. Мечникова (ОНУ).

ВИСНОВКИ

1. У серпні 2011 р. в озері Котлабух було знайдено 43 види макрозообентосу, у тому числі: губок – 1 вид, кільчастих червів – 7, ракоподібних – 6, комах – 13, черевоногих моллюсків – 13, двостулкових моллюсків – 3 види. У верхів'ї озера було зафіксовано 23 види, в Гасанській затоці – 21, в пониззі – 43 види.

2. Чисельність та біомаса макрозообентосу в верхів'ї озера складала, відповідно, $1261 \text{ екз.} \cdot \text{м}^{-2}$ та $15,46 \text{ г} \cdot \text{м}^{-2}$; в Гасанській затоці – $1530 \text{ екз.} \cdot \text{м}^{-2}$ та $20,38 \text{ г} \cdot \text{м}^{-2}$; в пониззі – $3549 \text{ екз.} \cdot \text{м}^{-2}$ та $83,90 \text{ г} \cdot \text{м}^{-2}$. В чисельності в усіх випадках домінували олігохети, в біомасі – черевоногі моллюски та комахи.

3. В період з 2001 р. по 2011 р. було зафіксовано значне коливання видового складу макрозообентосу озера. У 2001 р. було зафіксовано 28 видів, в 2004 р. – 16, а в 2011 р. – 43 види. Лише у 2001 р. зустрічалися турбелярії, а губки, ізоподи, бабки, одноденки, напівжорсткокрилі та жуки – тільки у 2011 р.

4. Чисельність в 2001 р. в цілому по озеру складала $1040 \text{ екз.} \cdot \text{м}^{-2}$, в 2003 р. зменшилася вдвічі, в 2004 р. склала $950 \text{ екз.} \cdot \text{м}^{-2}$, а в 2011 р. досягла максимального значення – більш ніж $2100 \text{ екз.} \cdot \text{м}^{-2}$.

5. Аналогічно коливалися і значення біомаси. Найбільших значень – 27,9 та $39,9 \text{ г} \cdot \text{м}^{-2}$ вона досягала, відповідно, в 2001 р. та 2011 р. В 2003 р. та 2004 р. було зафіксовано мінімум значення біомаси, – відповідно, 4,1 та $8 \text{ г} \cdot \text{м}^{-2}$.

6. В цілому, за врахованій період часу було відзначено помітне зниження кількісних показників з 2001 р. по 2003–2004 рр. з подальшим різьким ростом у 2011 р. внаслідок процесів стабілізації екосистеми озера в сучасних екологічних умовах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. *Анистратенко В. В., Анистратенко О. Ю.* Фауна України. Т. 29: Моллюски. Вып. 1. Кн. 1: Класс Панцирные, или Хитоны, класс Брюхоногие (часть). – Киев: Велес, 2001. – 240 с.
2. *Беленкова Н. И., Джуртубаев М. М., Джуртубаев Ю. М.* Личинки стрекоз придунайских озер // *Вісник Одеськ. нац. ун-ту.* – 2007. – Т. 12, вип. 5. Біологія. – С. 159–166.
3. *Владимирова К. С.* Фитомикробентос Дуная и заливов Килийской дельты Дуная // *Труды Ин-та гидробиол. АН УССР.* – 1961. – №. 36. – С. 185–193.
4. *Владимирова К. С., Зеров К. К.* Физико-географический очерк придунайских лиманов // *Труды Ин-та гидробиол. АН УССР.* – 1961. – № 36. – С. 128–144.
5. *Герасимюк В. П., Ковтун О. А.* Микрофитобентос Придунайских озер // *Вісник Одеськ. нац. ун-ту.* – 2002. – Т. 7, вип. 2. Екологія. – С. 81–87.
6. *Деньга Ю. М., Мединец В. И.* Гидрохимический режим и качество вод Придунайских озёр // *Вісник Одеськ. нац. ун-ту.* – 2002. – Т. 7, вип. 2. Екологія. – С. 17–25.
7. *Джуртубаев М. М., Ковтун О. А.* Зообентос Придунайских озёр // *Вісник Одеськ. нац. ун-ту.* – 2002. – Т. 7, вип. 2. Екологія. – С. 107–114.
8. *Джуртубаев Ю. М., Джуртубаев М. М.* Некоторые лимнологические характеристики придунайских озёр Одесской области в современных условиях // *Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту. Сер. Біол.* – 2011. – № 4 (49). – С. 26–31.
9. *Джуртубаев М. М., Джуртубаев Ю. М., Заморев В. В.* Брюхоногие моллюски придунайских озер и водотоков Одесской области. – Одесса: Печатный дом, 2012. – 128 с.

10. Дятлов С. Е. Оценка токсичности воды и донных отложений Придунайских озер // Вісник Одеськ. нац. ун-ту. – 2002. – Т. 7, вип. 2. Екологія. – С. 44–53.
11. Жадин В. И. Моллюски пресных и солоноватых вод СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1952. – 376 с.
12. Заморев В. В., Джуртубаев М. М., Олейник Ю. Н., Радионова Н. П., Мединец В. И. Вспышка численности бычка-кругляка *Neogobius melanostomus* (Pallas) в придунайских озёрах // Актуальные проблемы VIII междунар. науч. экол. конф. – Белгород, 2004. – С. 66 – 67.
13. Зацепин В. М., Риттих Л. А. Донная фауна морей СССР. Ракообразные. – М.: Изд-во МГУ, 1979. – 219 с.
14. Зацепин В. М., Риттих Л. А., Краснова Г. Л. Списки массовых и характерных форм макрофауны донных биоценозов континентальных водоемов европейской части СССР. – М.: Изд-во МГУ, 1978. – 77 с.
15. Зернов С. А. Общая гидробиология – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1949. – 508 с.
16. Казлаускас Р. С. Отряд подёнки Ephemeroptera // Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР / Под ред. Л. А. Кутиковой, Я. И. Старобогатова. – Л.: Гидрометеиздат, 1977. – С. 288–303.
17. Кержнер И. М. Отряд полужесткокрылые, или клопы Heteroptera // Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР / Под ред. Л. А. Кутиковой, Я. И. Старобогатова. – Л.: Гидрометеиздат, 1977. – С. 319–337.
18. Комарова Т. И. Мизиды. Фауна Украины Т. 26. Высшие ракообразные. Вып. 7. – Киев: Наукова думка, 1991. – 104 с.
19. Константинов А. С. Общая гидробиология. – М.: Высшая школа, 1986. – 472 с.
20. Крыжановский О. Л. Отряд жесткокрылые, или жуки Coleoptera // Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР / Под

ред. Л. А. Кутиковой, Я. И. Старобогатова. – Л.: Гидрометеиздат, 1977. – С. 337–359.

21. *Липин А. Н.* Пресные воды и их жизнь. – М.: Учпедгиз, 1950. – 347 с.

22. *Лукин Е. Н.* Пиявки Hirudinea // Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР / Под ред. Л. А. Кутиковой, Я. И. Старобогатова. – Л.: Гидрометеиздат, 1977. – С. 201–212.

23. *Марковский Ю. М.* Фауна беспозвоночных низовьев рек Украины, условия её существования и пути использования. Водоёмы Килийской дельты Дуная. – К.: Изд – во АН УССР, 1955. – 280 с.

24. *Матушкина Н. О., Хрокало Л. А.* Визначник бабок України (Insecta, Odonata): личинки та екзувії. – Київ: Укр. фітосоц. центр, 2002. – 71 с.

25. *Методика* изучения биогеоценозов внутренних водоёмов / Под ред. Р. Д. Мордухай-Болтовского. – М.: Наука, 1975. – 240 с.

26. *Михалейску К. Д.* Происхождение лиманов дельты Дуная. – Кишинёв: Штиинца, 1990. – 160 с.

27. *Мониторинг* макрозообентоса. – Eco Grade. – TACIS, LANDELL, 2001. – 12 с.

28. *Одум Ю.* Основы экологии. – М.: Мир, 1975. – 740 с.

29. *Оливари Г. А.* Возможные изменения бентоса придунайских лиманов при комплексном их использовании // Лимнологические исследования Дуная. – Киев: 1969. – С. 292–296.

30. *Оливари Г. А.* Зообентос придунайских водоёмов // Труды Ин-та гидробиологии АН УССР. – 1961. – № 36. – С. 264–273.

31. *Павловский Е. Н., Лепнева С. Г.* Очерки из жизни пресноводных животных. – М.: Советская наука, 1948. – 459 с.

32. *Панкратова В. Я.* Семейство хирономид, звонцы Chironomidae // Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР / Под ред. Л. А. Кутиковой, Я. И. Старобогатова. – Л.: Гидрометеиздат, 1977. – С. 371–430.

33. *Поліщук В. В.* Гідрофауна пониззя Дунаю в межах України. – Київ: Наукова думка, 1974. – 420 с.
34. *Поліщук Л. Н.* Тенденции современного развития зоопланктона придунайских озер украинской части дельты Дуная // *Вісник Одеськ. нац. у-ту.* – 2002. – Т. 7, вип. 2. Екологія. – С. 88–99.
35. *Попова А. Н.* Личинки стрекоз фауны СССР (Odonata). – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1953. – 235 с.
36. *Попова А. Н.* Отряд стрекозы Odonata // *Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР / Под ред. Л. А. Кутиковой, Я. И. Старобогатова.* – Л.: Гидрометеиздат, 1977. – С. 266–287.
37. *Романенко В. Д.* Основы гидроэкологии. – Киев: Генеза, 2004. – 664 с.
38. *Старобогатов Я. И.* Класс двустворчатые моллюски Bivalvia // *Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР / Под ред. Л. А. Кутиковой, Я. И. Старобогатова.* – Л.: Гидрометеиздат, 1977. – С. 123–151.
39. *Старобогатов Я. И.* Класс брюхоногие моллюски Gastropoda // *Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР / Под ред. Л. А. Кутиковой, Я. И. Старобогатова.* – Л.: Гидрометеиздат, 1977. – С. 152–174.
40. *Сучков И. А., Пономарёва Л. П., Сухорукова Г. С. и др.* Исследование распределения биогенных веществ в донных осадках Придунайских озер // *Вісник Одеськ. нац. у-ту.* – 2002. – Т. 7, вип. 2. Екологія. – С. 38–44.
41. *Телитченко М. М., Кокин К. А.* Санитарная гидробиология. – М.: Изд-во МГУ, 1968. – 103 с.
42. *Тимм В. Я., Тимм Т. Э.* О терминологии озёрной бентали // *Гидробиол. журн.* – 1986. – Т. 22, № 6. – С. 40–45.
43. *Тимченко В. М., Новиков В. И.* Эколого-гидрологическая характеристик Дуная и придунайских водоёмов Украины / *Гидрология*

украинского участка Дуная и сопредельных водоёмов / Под ред. В. Д. Романенко. – К.: Наукова думка, 1993. – С. 7–22.

44. *Финогенова Н. П.* Класс многощетинковые черви Oligochaeta // Определитель пресноводных беспозвоночных Европейской части СССР / Под ред. Л. А. Кутиковой, Я. И. Старобогатова. – Л.: Гидрометеиздат, 1977. – С. 175–200.

45. *Хадорн Э., Венер Р.* Общая зоология. – М.: Мир, 1989. – 528 с.

46. *Харченко Т. А., Воликов Ю. Н.* Макрозообентос левобережных водоёмов нижнего Дуная в условиях их комплексного хозяйственного использования // Гидробиол. журн. – 1977. – Т. 33, № 5. – С. 37–45.

47. *Швебс Г. I., Игошин М. I.* Каталог річок і водойм України. – Одеса: Астропринт, 2003. – 389 с.

48. *Яшинов В. А.* Практикум по гидробиологии. – М.: Высшая школа, 1969. – 428 с.

49. *Naumann E.* Grundzuge der regionalen limnology // Binnengewässer. – Berlin, 1932. – Bad. 2. – 230 p.

50. *Thienemann A.* Eine limnologische einfahrung // Binnengewasser I. – Stuttgart, 1925. – 225 p.

