

Одеський національний університет імені І. І. МЕЧНИКОВА

Біологічний факультет

Кафедра гідробіології та загальної екології

Дипломна робота

бакалавра

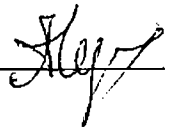
на тему: «Живлення атерини чорноморської *Atherina pontica* (Eichwald) біля узбережжя Одеси»

«Feeding of Black Sea big scale sand smelt *Atherina pontica* (Eichwald) near Odesa coast»

Виконав: студент денної форми навчання

напряму підготовки 6.040102 Біологія

Гулак Богдан Сергійович

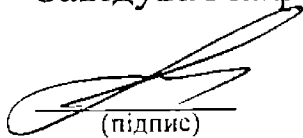
Керівник: ст. викладач Чернявський О. В. 

Рецензент: к. б. н., доцент Паузер О. Б.

Рекомендовано до захисту:
Протокол засідання кафедри
№ 11 від «05» 2016 р.

Захищено на засіданні ЕК № 2
протокол № 101 від «15» 06 2016 р.
Оцінка Лінійн. А 1 93
(за національною шкалою, шкалою ECTS, бали)


Завідувач кафедри


(підпис)

Лобков В. О.

Голова ЕК




(прізвище та ініціали)

Одеса – 2016

779493

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	5
1.1. Фізико-географічна та гідролого-гідрохімічна характеристика району досліджень.....	5
1.2. Характеристика родини Atherinidae Risso, 1827.....	10
1.3. Систематичне положення та біолого-екологічна характеристика атерини чорноморської.....	11
1.4. Паразитофауна атерини чорноморської.....	14
2. МІСЦЕ, МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	16
3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.....	19
4. ВИСНОВКИ.....	27
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	28

Анотація

В роботі досліджено живлення атерини біля узбережжя Одеси на протязі трьох сезонів. Раціон атерини включає організми, що відносяться до 19 таксонів. Представники чотирьох таксонів – *Acartia sp.*, *Paracalanus parvus*, *Harpacticoida*, *Amphibalanus improvisus* – зустрічались в харчових грудках на протязі усього періода досліджень. Найбільш значимими в живленні є планктонні копеподи *Acartia sp.*, *P. parvus*, значення СІНК яких досягають 31,3 ‰ та 11,3 ‰, відповідно. Найбільша інтенсивність живлення відмічена восени. Індекс наповнення кишкового атерини у біля узбережжя Одеси дорівнює весною 69,5, влітку 95,6, восени 100,4 ‰.

Роботу викладено на 34 сторінках, вона містить 2 таблиці та 2 рисунки. Наведено посилання на 38 джерел літератури (31 кирилицею та 7 латиницею).

Ключові слова: живлення атерини, якісний та кількісний склад, Одеське узбережжя.

In this work the nutrition silversides near Odessa coast far during three seasons. The diet includes silversides organisms relating to 19 taxa. Representatives of four taxon - *Acartia sp.*, *Paracalanus parvus*, *Harpacticoida*, *Amphibalanus improvisus* - encountered in the food bolus during the entire period of studies. The most important in nutrition are planktonic copepods *Acartia sp.*, *P. parvus*, meaning Cinco which reach 31.3 11.3 ‰ and ‰ respectively. The greatest intensity of nutrition marked the spring. Index filling silversides the intestine off the coast of Odessa is spring 69.5, 95.6 in summer, autumn 100.4 ‰.

The work contained 34 pages, it contains 2 tables and 2 figures. The link 38 sources of literature (31 Cyrillic and Latin 7).

Keywords: nutrition silverside, qualitative and quantitative composition, Odessa coast.

ВСТУП

Риби, які кормляться у прибережній частині Чорного моря, впливають на динаміку чисельності кормових видів макрзообентосу та планктону, у тому числі личинок деяких видів риб. Прибережна зона Чорного моря в осінньо-зимовий період підверджена значному хвильовому впливу, також може бути присутнє значне охолодження водних мас. В зв'язку з цим, вплив риб, які харчуються у цій зоні, має сезонний характер. У весняно-літній період до берегової лінії для харчування мігрують такі риби як анчоус, піскорий, різні види оселедців, молодь ставриди, кефалі, атеріна.

Вздовж північно-західного узбережжя Чорного моря, а також у лиманах, бухтах, дельтах річок у великих кількостях зустрічається атеріна чорноморська *Atherina pontica* (Eichwald, 1831). Це один з найбільш поширених видів риб у Чорному морі, який впливає на динаміку чисельності кормових об'єктів.

Тому метою наших досліджень було вивчення живлення атерини чорноморської біля узбережжя Одеси.

Для досягнення поставленої мети були поставлені наступні задачі:

- вивчити якісний та кількісний склад харчування атерини;
- оцінити інтенсивність живлення атерини.

Об'єкт дослідження – живлення атерини чорноморської.

Предмет дослідження – сезонні зміни живлення атерини чорноморської в акваторії Одеського узбережжя.

ВИСНОВКИ

1. Раціон атерини біля узбережжя Одеси включає організми, що відносяться до 19 таксонів. Основними об'єктами живлення атерини є дрібні ракоподібні планктону та планктобентосу, найбільш значимими є планктонні копеподи *Acartia sp.*, *P. parvus*, значення СІНК яких досягають 31,3 ‰ та 11,3 ‰, відповідно.

2. Найбільша інтенсивність живлення відмічена восени. Індекс наповнення кишкового атерини у біля узбережжя Одеси дорівнює весною 69,5, влітку 95,6, восени 100,4 ‰.

3. Представники чотирьох таксонів – *Acartia sp.*, *Paracalanus parvus*, *Harpacticoida*, *Amphibalanus improvisus* – зустрічались в харчових грудках на протязі усього періоду дослідженні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Алмазов А. М. Про хлорний коефіцієнт для північно-західної частини Чорного моря // Докл. АН УРСР. – 1959. – Т. 9. – С. 30 – 98.
2. Белофастова И. П., Гринцов В. А., 2003 О находке акантелл скребня, *Telosentis exiguus*, у *Apherusa bispinosa* (Amphipoda) в Черном море // Вестник зоологии, – Т. 37 – С.57-59.
3. Большаков В.С. Трансформация речных вод в Черном море. – Киев: Наук. думка, 1970. – 328 с.
4. Васильева Е.Д. Рыбы Черного моря. Определитель морских, солоноватоводных, эвригаллиных и проходных видов с цветными иллюстрациями, собранными С.В. Богородским / Е.Д. Васильева.– М.: изд-во ВНИРО, 2007. – 238 с.
5. Виноградов К. О. Іхтіофауна північно-західної частини Чорного моря– видавництво АН УРСР, Київ – 1960. – 230 с.
6. Виноградов А. К., Хуторной С. А. Ихтиофауна Одесского региона северо-западной части Черного моря (биологические, экологические, экологоморфо-логические): [монография] / А. К. Виноградов, Хуторной С. А.; отв. ред. Л. В. Воробьева. – Одесса: Астропринт, 2013. – 224 с.
7. Данилова М.М. Питание молоди атерины Черного моря // Вопросы ихтиологии. – 1991. – т. 31. – вып.1. – С. 123 – 129.
8. Джабариллов Ю. М. Морфозкологическая изменчивость атерины *Atherina boyeri caspia* (Eichwald 1838) в современных условиях Каспийского моря: автореф. дис. канд. биол. наук. – Москва: 2014. – 24 с.
9. Доценко С.А. Мінливість гідрологічних параметрів поблизу узбережжя Одеси. // Екологія Чорного моря. Додано 18.07.2001 [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://www.eco-mir.net/show/501/>.
10. Доценко С. А., Тучковенко Ю.С., Дятлов С. Е., Рясинцева Н. И., Павлютина Н. П., Секундяк Л. Ю., Коновалова Т. Н., Савин П.Т., Подплетная Н.Ф., Сапко О. Ю. Одесский регион // Северо-западная часть

- Черного моря: биология и экология. – Киев: Наук. думка, 2006. – С. 445 – 461.
11. *Дука Л. А.* Видовой состав и питание молоди рыб Чёрного моря в зарослях цистозирры // *Вопр. экологии рыб южных морей.* Вып. 23. Киев: Наук. думка, 1971 г. – С. 133-159
 12. *Дука Л. А.* Питание личинок черноморской хамсы// *Тр. Севастоп. биол. станции.* – Т. 14, 1973. – С 242 – 255
 13. *Зелинский В.П.* Экология Черного моря. – Киев: Наук. думка, 1993. – 230 с.
 14. *Ковалева А. А.* Паразитофауна черноморских рыб сем. Atherinidae, обитающих в районе Карадага / / *Гельминтофауна животных южных морей.* Киев: Наук. думка, 1966. С. 32—38.
 15. *Корнилова В.П.* Питание азовской хамсы / *В.П. Корнилова // Тр . ВНИРО. М.: ВНИРО, 1955. – Т. 31. Вып. 1. – С. 368-377.*
 16. *Майский В. Н.* Влияние хищников на рыбное население Азовского моря // *Зоол. журн.* – 1939. – Вып. 2. – С. 143 – 152.
 17. *Маркевич О. П., Татарко К. І.* Російсько-українсько-латинський зоологічний словник. – Київ: Наук. Думка, 1983. – 411 с.
 18. *Мовчан Ю. В.* Вьюновые, сомовые, икталуровые, пресноводные угри, конгеровые, саргановые, тресковые, колюшковые, игловые, гамбузиевые, зеусовые, сфиреновые, кефалевые, атериновые, ошибеневые // *Фауна України.* – Киев: Наук. думка, 1988. – Вип. 8, № 3. – 399 с. (рос.)
 19. *Мовчан Ю. В.* Рыби України. – Київ: Золоті ворота, 2011. – 444 с
 20. *Моисеев П. А.* Ихтиология. – Владимир, «Союзполиграфпром», 1981 – 384 с.
 21. *Определитель фауны Черного и Азовского морей / Под. ред. Ф. Д. Мордухай – Болтовского.* – К.: Наук. думка, 1968. – Т. 1 – 437 с.; 1969. – Т. 2. – 536 с.; 1972. – Т. 3. – 340 с.
 22. *Пазюк Л. И., Рычковский Н. И.* Особенности отложений Черного моря к

- югу от Одессы // Геология побережья и дна Черного и Азовского морей в пределах УССР. – 1967. – Вып. 1. – С. 97 – 113.
23. *Петина Т. С.* О среднем весе основных форм зоопланктона Чёрного моря // Тр. Севастоп. биол. станции Т. 9, 1957 г. – С. 39 – 57.
24. *Пионковский С. А.* Экологические особенности поведения морских *Soropoda* // IV Съезд всесоюзного гидробиологического общества (Киев, 1 – 4 декабря 1984 года). / Тезисы докладов, Ч. 4. – К.: Наук. Думка. – 1981. – С. 55 – 56.
25. *Полищук Л.Н., Настенко Е.В.* Гл. 5.2. Мезо- и макрозоопланктон С 229 – 235. // Северо-западная часть Черного моря: биология и экология. – Киев: Наукова думка, 2006.
26. *Правдин И. Ф.* Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных). – М.: Пищ. пром-сть, 1966. – 375 с.
27. *Световидов А. Н.* Рыбы Черного моря. – М.: Наука, 1964. – 550 с
28. *Смирнов А. Н.* Материалы по биологии рыб Черного моря в районе Карадага // Тр. Карадаг. биол. ст. – 1959. – Вып. 15. – С. 31 – 84.
29. *Снигирев С. М.* Питание пелагических видов рыб прибрежных вод о. Змеиный (Черное море) // Вісник Одеського національного університету: сер. Біологія. – 2015. – Т. 20, вип. 2 (37). – С. 73-80.
30. *Солис Монтиель Вильма Томасе.* Атерина / *Atherina boyeri pontica* Risso Северо-Западной части Черного моря/ 0.3.00.10 – ихтиология/ Автореферат на соискание ученой степени канд. биол. наук. Москва. – 1987.
31. *Состояние биологических ресурсов Черного и Азовского морей: справочное пособие.* – Керчь 1995. / [Электронный ресурс Режим доступа /http://www.ceemar.org/ceemar/bitstream/1/1747/1/Reference%20Book%20Resources_Full.pdf].
32. *Суворов Е. К.* Основы ихтиологии. – М., Советская наука, 1948 – 543 с.
33. *Ткачёва К. С.* К биологии атерин Чёрного моря // Тр. Карадаг. Биол. ст.

Вып. 9, 1950 г. – С. 81- – 94.

34. *Anokhina L. L.* Seasonal Dynamics of Diel Changes in Inshore Benthopelagic Communities of the Black Sea by the Example of the Golubaya Bay (Gelendzhik Town) // *Biology Bulletin*, – 2005 – V. 32. – №. 3. – P. 288–300.
35. *Palombi, A.* *Bacciger bacciger* (Rud.) Nicoll, 1914, forma adulta di *Cercaria pectinata* Huet, 1891. // *Bolletino Dello Societa Del Naturalisti di Napoli*. – 1933 – V. 44 – P. 217–219.
36. *Palombi A* *Bacciger bacciger* (Rud.) trematode digenetic: fam. *Steringophoridae* Odhner. Anatomia, sistematica e biologia. // *Pubbl Stn Zool Napoli*, – 1934 – V. 13. – P. 438-478.
37. *Ramon, M., Gracenea, M. & Gonzalez-Moreno, O.* *Bacciger bacciger* (Trematoda, Fellodistomidae) infection in commercial clams *Donax trunculus* (Bivalvia, Donacidae) from the sandy beaches of the Western Mediterranean. // *Diseases of Aquatic Organisms* – 1999 – V. 35 – P. 37 – 46.
38. The Life History of *Lecithaster confusus* Odhner (Trematoda: Hemiuridae) *A. V. Hunninen and R. M. Cable* // *The Journal of Parasitology*, – V. 29, – №. 1. – P. 71–79.

