

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**  
**Кафедра общей экологии и методики преподавания биологии**

УСИК  
Мария Игоревна

**Фауна моллюсков и членистоногих озера Нарочь**

Дипломная работа

Научный руководитель:  
кандидат биологических наук,  
доцент О.Л. Нестерова

Допущена к защите

«  » \_\_\_\_\_ 2020 г.

Зав. кафедрой общей экологии и методики преподавания биологии

Доктор биологических наук, профессор

\_\_\_\_\_ В. В. Гричик

Минск, 2020

## РЕФЕРАТ

Работа 88 с., 3 ч., 3 рис., 20 табл., 25 источников, 1 прил.

Ключевые слова: БЕНТОС, ОЗЕРО НАРОЧЬ, БИОТОП, ФАУНА.

Цель работы – изучение фауны и экологии макрозообентоса (моллюсков и членистоногих) озера Нарочь.

Объект исследования – представители макрозообентоса.

Предмет исследования – таксономическая, экологическая структура фауны макрозообентоса.

Сбор фактического материала производился на части национального парка «Нарочанский», который расположен в Мядельском районе Минской области.

При сборе фактического материала использовались стандартные гидробиологические методы.

За период 2018-2019 годов на литорали озера Нарочь было собрано и определено 663 экземпляра моллюсков и 7 экземпляров членистоногих, относящихся к 2 типам – *Mollusca* и *Arthropoda*. Из типа *Mollusca* найдены 2 класса *Gastropoda* и *Bivalvia*. Класс *Gastropoda* является доминирующим по количеству видов. Из типа *Gastropoda* найдены представители класса *Crustacea*.

Мы провели исследования биотопического распределения в 10 биотопах и сделали вывод о том, что широкой экологической валентностью обладают следующие виды: *L. stagnalis*, *P. planorbis*, *V. contectus*, так как они были найдены практически на всех биотопах. Узкой экологической валентностью обладает *L. auricularia*, он был найден на 2 биотопах. Самой узкой экологической валентностью обладают *L. glutinosa*, *L. ovata*, *L. palustris*, *G. albus*, *B. tentaculata*, так как они были найдены на 1 биотопе.

В ходе нашей работы были рассчитаны 2 коэффициента – Жаккара ( $K_j$ ) и Жаккара – Наумова ( $K_{jn}$ ), по которым мы сделали вывод о том, что более богатыми по видовому составу и численности были те биотопы, на которых отсутствовала рекреационная нагрузка. Поскольку в этих биотопах не происходило выкашивание макрофитов, очищение дна от органики, а также непосредственное механическое воздействие людьми на раковины моллюсков. Поэтому на биотопах, которые являлись пляжами санаториев, базами отдыха, автотурбазами, видовой состав и численность экземпляров моллюсков были значительно ниже, чем на биотопах без антропогенного воздействия.

После проведения дисперсионного анализа в программе STATISTICA морфометрических параметров моллюсков *Lymnaea stagnalis*, *Planorbis planorbis* исследуемых биотопов, были выявлены статистические различия между биотопами, которые объясняются разницей в экологических условиях биотопов.

Пелофильная экологическая группа и экологическая группа фитофилов по отношению к субстрату являются доминирующими в изученных биотопах, к ним относятся в основном брюхоногие моллюски. Субдоминантной экологической группой является детритофильная. Представители литофильной экологической группы встречались редко.

## РЭФЕРАТ

Праца 88 с., 4 ч., 3 мал., 20 табл., 25 крыніц, 1 прым.

Ключавыя словы: БЕНТАС, ВОЗЕРА НАРАЧ, БІЯТОП, ФАУНА.

Мэта працы-вывучэнне фауны і экалогіі макразообентоса (малюскаў і членістаногіх) возера Нарач.

Аб'ект даследавання-прадстаўнікі макразообентоса.

Прадмет даследавання-таксанамічная, экалагічная структура фауны макразообентоса Бентаса.

Збор фактычнага матэрыялу вырабляўся на частцы нацыянальнага парку "Нарачанскі", які размешчаны ў Мядзельскім раёне Мінскай вобласці.

Пры зборы фактычнага матэрыялу выкарыстоўваліся стандартныя гідрабіялагічныя метады.

Па выніках палявых збораў на литорали возера Нарач за перыяд 2018-2019 гадоў было сабрана і вызначана 663 асобніка малюскаў і 7 асобнікаў членістаногіх, якія адносяцца да 2 тыпах – *Mollusca* і *Arthropoda*. З тыпу *Mollusca* знойдзены 2 класа *Gastropoda* і *Bivalvia*. З тыпу прывёў знойдзены прадстаўнікі класа *Crustacea*.

Мы правялі даследаванні біятапічнага распаўсюджвання ў 10 біятопах і зрабілі выснову аб тым, што шырокай экалагічнай валентнасці валодаюць наступныя віды: *L. stagnalis*, *P. planorbis*, *V. contectus*, так як яны былі знойдзеныя практычна на ўсіх біятопах. Вузкай экалагічнай валентнасці валодае *L. auricularia*, ён быў знойдзены на 2 біятопах. Самай вузкай экалагічнай валентнасці валодаюць *L. glutinosa*, *L. ovata*, *L. palustris*, *G. albus*, *B. tentaculata*, так як яны былі знойдзеныя на 1 біятопе.

У ходзе нашай працы былі разлічаны 2 каэфіцыента. Каэфіцыент Жаккара ( $K_j$ ), які паказвае падабенства супольнасцяў па відавым складзе. З дапамогай гэтага каэфіцыента мы параўналі краявідная разнастайнасць доследных біятопаў. І прааналізавалі падабенства біятопаў па знойдзеных відах. Таксама для большай дакладнасці намі быў палічаны каэфіцыент Жаккара-Навумава ( $K_{jn}$ ), які ўлічвае колькасць відаў. Пасля правядзення дысперсійнага аналізу ў праграме STATISTICA морфометрычных параметраў малюскаў *L. stagnalis*, *P. planorbis* доследных біятопаў, былі выяўлены статыстычныя адрозненні.

Пелофильные і фітофильные экалагічныя групы ў адносінах да субстрату з'яўляюцца дамінуючымі ў вивучаных біятопах да іх ставяцца ў асноўным бруханогіх малюскі. Субдомінатной экалагічнай групай у адносінах да субстрату з'яўляецца детрытофильная. Прадстаўнікі літофильной экалагічнай групы ў адносінах да субстрату вестрачаліся рэдка.

## Résumé

Le travail 88 p., 3 parties, 3 images, 20 tables, 25 sources, 1 application.

Des mots clés: BENTHOS, LAC NAROTCH, BIOTOPE, FAUNE.

Le but du travail - l'analyse de la faune et l'écologie du macrozoobenthos (des mollusques et des anthropodes) du lac Narotch.

L'objet de l'étude - les représentants de macrozoobenthos.

Le sujet de l'étude - la structure taxonomique et écologique de la faune de macrozoobenthos de benthos.

L'actualité des recherches des combinaisons d'espèces des mollusques et des anthropodes de la système lacustre de Narotch s'est considérablement augmenté, car il est possible de les réaliser sur fond des recherches pluriannuelles du régime hydrochimique des lacs du pays et de la présence d'un nombre des successions lacustres naturelles. Un tel approche permet d'évaluer plus précisément l'adaptation des groupes différentes d'animaux benthiques aux particularités de régimes hydrochimique des lacs, ce qui sensiblement élargit l'utilisation de benthos au but de testing biologique des changements naturels dans l'état écologique des lacs.

La compilation du matériel a eu lieu sur la partie d'un parc national «Narotchanski», qui se trouve dans l'arrondissement de Myadel la région de Minsk.

En compilation du matériel on a utilisé des méthodes hydrobiologiques de routine.

Au titre de compilations sur le littoral de Narotch au période des pratiques estivales de l'année 2018-2019 663 exemplaires de mollusques et 7 exemplaires d'anthropodes se rapportant aux 2 types ont été compilé. Au type *Mollusca*, classe *Gastropoda* se rapportent *Lymnae auricularia*, *L. glutinosa*, *L. ovata*, *L. palustris*, *L. stagnalis*, les espèces énumérés se rapportent à la famille *Planorbidae*, *Viviparus contectus* se rapporte à la famille *Viviparidae* et *Bithynia tentaculata* appartient à la famille *Bithynidae*. A la classe *Bivalvia* appartiennent *Anodonta cygnea*, se rapportant au sous-famille *Anodontinae*, *Unio pictorum* appartenant au sous-famille *Dreissenidae*.

Parmis la classe *Gastropoda* la famille *Lymnidae* est la plus riche en espèces dans la faune de Narotch, elle inclue 4 espèces, la deuxième est la famille *Planorbidae* - 2 espèces, la reste de familles sont sensiblement inférieures selon la quantité des espèces. Les familles de la classe *Bivalvia* n'étaient pas marquées par le nombre d'espèces, puisque parmi chaque famille a été trouvé une seule espèce.

Au type *Arthropoda* – *Gammarus lacustris*, *Asellus aquaticus*, *Coenagrion puella*, *C. pulchellum*.

Après l'analyse dispersive des paramètres morphométriques des mollusques des biotopes, des différences statistiques n'étaient pas découvertes.