

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

БЕЛОУС
Вера Владимировна

**Альгофлора старичного водоема, трансформированного
деятельностью бобров (пойма реки Чаква)**

Дипломная работа

Научный руководитель:
кандидат биологических наук,
доцент Т.А. Макаревич

Допущена к защите
«___» _____ 2016 г.
Зав. кафедрой общей экологии
и методики преподавания биологии
доктор биологических наук,
профессор В. В. Гричик

Минск, 2016

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 53 с., 9 рис., 6 табл., 37 источников.

Альгофлорастаричного водоема, трансформированного деятельностью бобров (пойма реки Чаква).

Ключевые слова: водоросли, перифитон, фитопланктон, старичный водоем, строительная деятельность бобров.

Объект исследования: перифитон и фитопланктон старицы Ров, трансформированной деятельностью бобров.

Цель: выявление видового состава и анализ структуры фитопланктона и фитоперифитона старичного водоема, трансформированного деятельностью бобров.

Методы исследования: стандартные полевые и лабораторные альгологические методы.

Альгофлорастарицы Ров (пойма реки Чаква) характеризуется высоким видовым богатством. За период исследования определено 110 видов водорослей. Обнаруженные виды принадлежат к 57 родам, 41 семейству из 15 порядков, 11 классов и 7 отделов. Наиболее богато представлен отдел Bacillariophyta (48 видов; 43% от общего числа видов). Ведущими родами являются Gomphonema (5 видов); Cymbella (4), Cyclotella (4).

В перифитоне выявлено почти в 2 раза больше видов водорослей, чем в планктоне (91 и 56 видов соответственно). Более высокое видовое богатство фитоперифитона обусловлено наличием в старице разнообразного субстрата вследствие строительной деятельности бобров. Кроме того, перифитон, развиваясь, на границе раздела жидкой и твердой фаз, характеризуется эффектом «сгущение жизни».

Как в планктоне, так и в перифитоне основу видового богатства составляют диатомовые водоросли, а на втором месте – зеленые водоросли. В планктоне и в перифитоне преобладают планктонные (49 и 44 % соответственно) и эпифитные виды (по 30 % общего числа видов).

Величины плотности и биомассы фитопланктона в исследованной старице составили в 2014 г. $(15,32 \pm 4,4)$ млн кл./л и $(9,32 \pm 2,9)$ мг/л, а в 2015 г. значения были почти в 2 раза выше – $(32,5 \pm 2,5)$ млн кл./л и $(12,6 \pm 3,2)$ мг/л. Уровень количественного развития фитопланктона соответствует эвтрофным водоемам.

Выявлено что отдел Cyanophyta является лидирующим по численности в фитопланктоне практически на всех станциях исследования. Это является следствием преобладания колониальных форм водорослей над одноклеточными организмами этого отдела. Отделы Bacillariophyta и Chlorophyta имеют также высокую численность. По биомассе преобладают отделы Bacillariophyta и Chlorophyta. Видами-доминантами по численности являются Nostocsp. и Anabaenasp. (отдел Cyanophyta); по биомассе – Coenococcus planctonicus, Trachelomonas sp., Peridinium Ehr. sp.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца 53 с., 9 мал., 6 табл., 37 крыніц .

Альгафлора старычнага вадаёма, трансфармаванага дзейнасцю аброў (пойма ракі Чаква).

Аб'ект даследавання: супольнасць планктону і фітапланктону старыцы Роў, трансфармаванай дзейнасцю аброў .

Мэта: выяўленне відавочнага складу і аналіз структуры фітапланктону і фітаперыфітона старычнага вадаёма, трансфармаванага дзейнасцю аброў .

Метады даследавання: стандартныя палявыя і лабараторныя гідрабіялагічныя метады.

Альгафлора старыцы Роў (пойма ракі Чаква) характарызуецца высокім відавочным багаццем. За перыяд даследавання вызначана 110 відаў водарасцяў. Выяўленыя віды належаць да 57 родаў, 41 сямейства з 15 парадкаў, 11 класаў і 7 аддзелаў. Найбольш багата прадстаўлены аддзел *Bacillariophyta* (48 відаў; 43 % ад агульнай колькасці відаў). Вядучымі родамі з'яўляюцца *Gomphonema* (5 відаў), *Symbella* (4), *Cyclotella* (4).

У перыфітоне выяўлена амаль у 2 разы больш відаў водарасцяў, чым у планктоне (91 і 56 відаў адпаведна). Больш высокае відавочнае багацце фітоперыфітона абумоўлена наяўнасцю ў старыцы разнастайнага субстрата з прычыны будаўнічай дзейнасці аброў. Акрамя таго, перыфітон, развіваючыся на мяжы падзелу вадкай і цвёрдай фаз, характарызуецца эфектам «згушчэння жыцця».

Як у планктоне, так і ў перыфітоне аснову відавочнага багацця складаюць дыятомавыя водарасці, а на другім месцы – зялёныя водарасці. У планктоне і ў перыфітоне пераважаюць планктонныя (49 і 44 % адпаведна) і эпифітныя віды (па 30 % агульнай колькасці відаў).

Велічыны шчыльнасці і біямасы фітапланктону ў даследаванай старыцы склалі ў 2014 годзе ($15,32 \pm 4,4$) млн кл./л і ($9,32 \pm 2,9$) мг/л, а ў 2015 г. значэнні былі амаль у 2 разы вышэйшыя - ($32,5 \pm 2,5$) млн кл./л і ($12,6 \pm 3,2$) мг/л. Узровень колькасці нагараў фітапланктону адпавядае эўтрофным вадаёмам.

Выяўлена, што аддзел *Cyanophyta* з'яўляецца галоўным па колькасці ў фітапланктоне практычна на ўсіх станцыях даследавання.

Гэта з'яўляецца следствам перавагі каланіяльных формаў водарасцяў над аднаклетачнымі арганізмамі гэтага аддзела. Аддзелы *Bacillariophyta* і *Chlorophyta* маюць таксама высокую колькасць. Па біямасе пераважаюць аддзелы *Bacillariophyta* і *Chlorophyta*. Відамі-дамінантамі

паколькасціз'яўляюцца *Nostoc* sp. і *Anabaena* sp. (аддзел *Cyanophyta*); па біямасе – *Coenococcus planctonicus*, *Trachelomonas* sp., *Peridinium* Ehr. sp.

ABSTRACT

The diploma work p. 53, fig. 9, table 6, 37 sources.

Algoflora oxbow pond transformed beaver activity (Chakva floodplain of the river).

Keywords: algae, periphyton, phytoplankton, oxbow pond, construction activity of beavers.

The object of study: periphyton and phytoplankton oxbow Rov transformed beaver activity .

Objective: to identify the species composition and structure analysis of phyto-plankton and phytoperiphyton oxbow pond transformed beaver activity.

Methods: standard Algological field and laboratory methods.

Algoflora oxbow Rov (Chakva floodplain of the river) is characterized by high species richness. During the study period defined 110 species of algae. Discovered species belong to 57 genera, 41 families from 15 orders, 11 classes and 7 departments. The most richly represented Bacillariophyta department (48 species, 43 % of the total number of species). Leading genera are Gomphonema (5 species); Cymbella (4), Cyclotella (4).

In periphyton revealed almost 2 times more algae than in the plankton (91 and 56 species, respectively). Higher species richness phytoperiphyton due to the presence in the oxbow diverse substrate due to construction activity of beavers. In addition, periphyton, developing, at the interface between the liquid and solid phases is characterized by the effect of "crowding of life".

As in the plankton and periphyton in the foundation species richness make diatoms, and in second place – green algae. In the plankton and periphyton dominated planktonic (49 and 44 %, respectively) and epiphytic species (30 % of the total number of species).

The values of the density and biomass of phytoplankton in the investigated hundred ritz constituted in 2014 ($15,32 \pm 4,4$) million cells./L ($9,32 \pm 2,9$) mg / L, and in 2015 the values were almost 2 times higher than – ($32,5 \pm 2,5$) million cells/liter and ($12,6 \pm 3,2$) mg/l. The level of the quantitative development of phytoplankton corresponds to eutrophic waters.

It is revealed that the *Cyanophyta* division is the leader in the number of phytoplankton in almost all research stations. This is due to the predominance of colonial forms of algae over the single-celled organisms that department. Departments Bacillariophyta and Chlorophyta also have high numbers. As biomass is dominated departments Bacillariophyta and Chlorophyta. The types of dominant

– in numbers are *Nostoc* sp. and *Anabaena* sp. (Cyanophyta division); Biomass – *Coenococcus planctonicus*, *Trachelomonas* sp., *Peridinium* Ehr. sp.