

ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ И ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФИТОПЛАНКТОНА РЕКИ МУХОВЕЦ

Максимова С.Е., Прибыловская Н.С.

Учреждение образования «Гродненский государственный университет имени Я. Купалы», г. Гродно, Республика Беларусь, ns-pribyl@yandex.ru

We studied the phytoplankton of the river Mukhovets in 2013. Found 41 species of algae of 7 departments. 78 % of all species of algae are of 3 departments: Bacillariophyta, Chlorophyta and Cyanophyta. The low species diversity of phytoplankton river Mukhovets may indicate a high level of water pollution.

Введение

Альгофлористические исследования в настоящее время приобретают все большую актуальность. Значительное внимание уделяется исследованиям альгофлор водохранилищ и крупных рек, однако флоры малых рек, питающих водохранилища, практически не изучены. Вместе с тем обобщение и анализ данных по этим водным объектам позволили бы выявить не только флористическое богатство водорослей в разнотипных водоемах и водотоках, но и особенности экологии и распространения отдельных видов и групп водорослей.

Основная часть

Гидробиологические исследования проводились на территории Республики Беларусь в Брестской области в городе Бресте на реке Муховец.

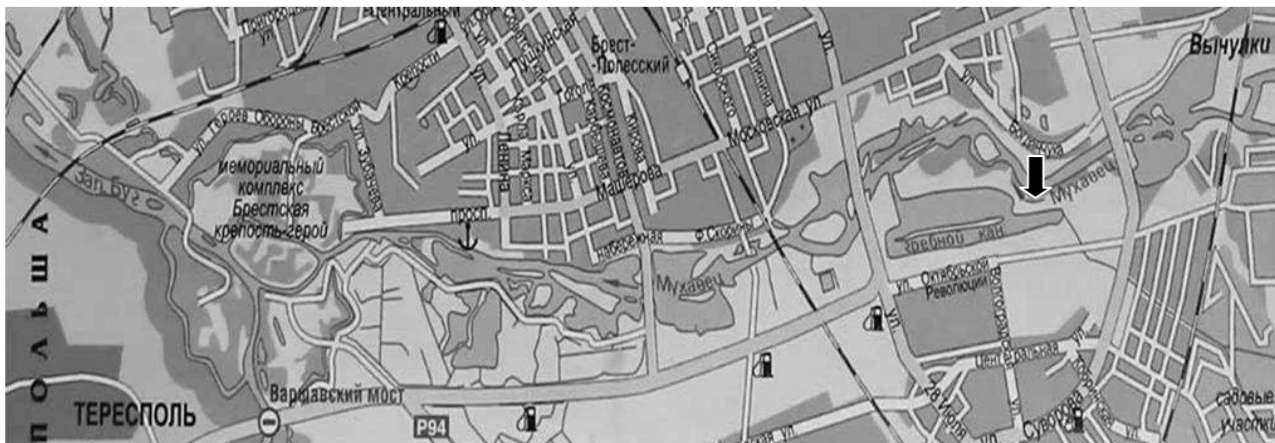


Рисунок 1 – Расположение места отбора проб на карте

Примечание: ↓ – место отбора проб.

Река Муховец (Мухавец) – самый большой приток Западного Буга, впадающий справа. Протекает по территории Пружанского, Кобринского, Жабинковского и Брестского районов Брестской области. Начинается от слияния ручья Муха (правая составляющая) и канала Вец (левая составляющая) около города Пружаны. Длина 112,6 км [1].

Материалом для исследования послужили 12 качественных проб фитопланктона, которые отбирались на одной станции (рис. 1) два раза в месяц с

конца апреля до начала октября 2013 года с глубины прозрачности. Отбор проб, их концентрирование и определение видового состава проводили по классическим гидробиологическим методикам [2].

В результате проведенных исследований в фитопланктоне реки Муховец выявлен 41 вид водорослей, которые относятся к 25 родам, 18 семействам, 13 порядкам, 10 классам, 7 отделам.

Самый богатый по видовому разнообразию отдел – *Bacillariophyta* (включает 12 видов, что составляет 29 % от общего числа выявленных видов). На втором месте по видовому разнообразию находится отдел *Chlorophyta* (включает 11 видов, что составляет 27 % от общего числа видов). На третьем – *Cyanophyta*, который включает 9 видов (22 % от общего числа видов). Отделы *Cryptophyta* и *Euglenophyta* представлены 3 видами каждый (по 7 %). Отдел *Xanthophyta* представлен 2 видами (5 %), а отдел *Chrysophyta* – 1 видом (3 % от общего числа выявленных видов).

Таксономический список выявленных видов фитопланктона составлен нами по каталогу Т.М. Михеевой [3]. Таксономический анализ фитопланктона реки Муховец за период апрель – октябрь 2013 года представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Таксономическое разнообразие фитопланктона реки Муховец

Отдел	Класс	Количество			
		порядков	семейств	родов	видов
<i>Cyanophyta</i>	<i>Hormogoniophyceae</i>	2	2	2	7
	<i>Chroococcophyceae</i>	1	1	1	2
<i>Chlorophyta</i>	<i>Protococcophyceae</i>	1	5	6	8
	<i>Conjugatophyceae</i>	1	1	1	3
<i>Bacillariophyta</i>	<i>Centrophyceae</i>	1	1	1	1
	<i>Pennatophyceae</i>	2	3	8	11
<i>Chrysophyta</i>	<i>Chrysophyceae</i>	1	1	1	1
<i>Xanthophyta</i>	<i>Xanthotrichophyceae</i>	1	1	1	2
<i>Cryptophyta</i>	<i>Cryptophyceae</i>	1	1	2	3
<i>Euglenophyta</i>	<i>Euglenophyceae</i>	2	2	2	3
Всего		13	18	25	41

Самой высокой видовой насыщенностью обладает класс *Pennatophyceae* (11 видов) из отдела *Bacillariophyta*. Следующими по видовой насыщенности являются классы: *Protococcophyceae* (8 видов) из отдела *Chlorophyta* и *Hormogoniophyceae* (7 видов) из отдела *Cyanophyta*.

В ходе проведения географического анализа фитопланктона реки Муховец установлено, что преобладающее количество видов водорослей является космополитами (57 %), бореальные виды составляют 12 %, голарктические виды – 7%. 5% выявленных видов фитопланктона не имеют четкой географической приуроченности.

По итогам проведенного экологического анализа фитопланктона исследуемой реки выделено три экологические группировки водорослей – планктонно-бентосные (44 %), планктонные (34 %), бентосные (22 %).

Анализ температурной приуроченности показал: 36 видов из 7 отделов не являются индикаторами, 2 вида из отдела *Euglenophyta* являются эвритермными (водоросли, существующие в широком температурном диапазоне), 3 вида – индифферентны (отдел *Bacillariophyta*) [2].

Анализ индикаторов по Ватанабе учитывает только выявленные диатомовые водоросли (12 видов). По отношению к органическому загрязнению 1 вид диатомей является сапрофилом, 2 вида – эврисапробами, 2 – сапроксенами, остальные не являются индикаторами органического загрязнения, что соответствует II-III классу качества воды и свидетельствует о мезотрофном уровне реки.

Индикация засоления исследуемой реки выявила: 25 видов – олигогалофы и 16 видов – не являются индикаторами засоления. Из олигогалофов 20 видов индифферентны, типично пресноводные, иногда встречающиеся в слегка солоноватых водах, 5 видов – галлофилы – преимущественно пресноводные, но распространенные также в водах с невысоким уровнем концентрации NaCl [4].

В 2007 году проводились комплексные гидробиологические исследования на реке Муховец в районах городов Кобрин и Брест [5, 6]. Разнообразие фитопланктонного сообщества реки составило тогда 77 видов. На отдельных створах таксономическое разнообразие варьировало от 17 до 22 видов и форм. Во время наших исследований (2013 год) в отдельных пробах было выявлено всего от 10 до 14 видов. Наибольшее число видов в фитопланктоне выявлено 28 июля – 14 видов из 6 отделов. С начала июля и до конца лета наблюдается наибольшее видовое разнообразие. Низкое таксономическое разнообразие фитопланктона при относительно большом представительстве сине-зеленых, криптофитовых и эвгленовых может свидетельствовать о высоком уровне загрязнения реки.

Заключение

Таким образом, за вегетационный период 2013 года в фитопланктоне реки Муховец был выявлен 41 вид водорослей из 7 отделов. Самыми богатыми по видовому разнообразию фитопланктона являются отделы *Bacillariophyta*, *Chlorophyta* и *Cyanophyta* (78 % всех выявленных видов). Видовое разнообразие фитопланктона реки Муховец соответствует III классу качества воды, что характеризует изменения в экосистеме как обратимые.

Список литературы

1. Река Муховец [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ribaku.3dn.ru/index/reka_mukhavec/0-93 (30Кб) – 27.01.2013. – Дата доступа: 19.08.2013.
2. Садчиков, А.П. Методы изучения пресноводного фитопланктона: методическое руководство / А.П. Садчиков. – М.: Университет и школа, 2003. – 157 с.
3. Михеева, Т.М. Альгофлора Беларуси. Таксономический каталог / Т.М. Михеева. – Минск: Издательство БГУ, 1999. – 396 с.
4. Барина, С.С. Биоразнообразие водорослей-индикаторов окружающей среды / С.С. Барина, Л.А. Медведева, О.В. Анисимова. – Тель-Авив, 2006. – 498 с.
5. Мониторинг поверхностных вод [Электронный ресурс]. – 2007. – Режим доступа: http://minpriroda.by/dfiles/000477_738870_02_2008_1.pdf. – Дата доступа: 20.02.2013.
6. Природные воды. Состояние водных экосистем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ekolog.na.by/files/4.htm>. – Дата доступа: 20.02.2013.