

ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ФИТОПЛАНКТОНА ОЗЕРА ОЙСКОЕ ПРИРОДНОГО ПАРКА «ЕРГАКИ»

Стародумова А.Н.,
научный руководитель д-р биол. наук Иванова Е.А.
Сибирский федеральный университет

На юге Красноярского края находится природный парк «Ергаки», который является местом массового отдыха туристов. В связи с этим возникает необходимость изучения видового разнообразия флоры и фауны водных и наземных экосистем, в том числе и водорослей. Многие виды водорослей чувствительны к разнообразным видам антропогенного воздействия и относятся к экологическим индикаторам, могут быть использованы в качестве диагностического показателя состояния водных экосистем охраняемых территорий. Фитопланктон - важнейший компонент водных систем, являющийся чутким показателем состояния водных экосистем и водоема в целом. Анализ видового состава, обилия и количественного развития видов фитопланктона входят во все программы экологического мониторинга водоемов. Одним из показателей функционирования сообщества фитопланктона и его приспособленности к среде обитания, является сезонная сукцессия. Исследователи отмечают постоянство сезонной сукцессии фитопланктона в каждом отдельно взятом водоеме. Определенная последовательность доминирования тех или иных видов водорослей повторяется из года в год. Отмечающиеся различия по годам в основном носят количественный характер и обусловлены разным уровнем численности их популяций или изменяющимися условиями среды.

Горное озеро Ойское, расположенное на хребте Ергаки. Озеро представляет собой замкнутую чашу, из которой вытекает ручей, являющийся истоком р.Оя. в южной стороне озера в течение всего лета лежат снежники. В озере Ойское дно относительно ровное, без скачкообразных понижений. Площадь озера составляет - 0,65 км². Максимальная глубина - 25 м. Прозрачность воды по диску Секки - около 5,5 м; содержание растворенного кислорода - 8,14 мг/л или 73% полного насыщения. Температура воды колеблется от - 7,3⁰С - 9,2⁰С.

Фитопланктон озера Ойское отбирали в августе 2010 и июне и августе 2011 годах с помощью батометром Молчанова с горизонтов фотического (поверхность (0), глубина прозрачности (S), 2.5S); и дисфотического (придонный (H)) слоев. С каждого горизонта 0.5-1 л воды фильтровали через мембранный фильтр «Владипор» с диаметром пор 0.75 мкм, который фиксировали раствором Люголя в модификации Г.В. Кузьмина.

В составе фитопланктона озера Ойское в 2010 году зарегистрированы представители 6 отделов, 7 классов, 20 семейств, 28 родов и идентифицировано 37 видов (рис.1). По числу видов преобладали водоросли из отдела Chlorophyta (15 видов). Наиболее обильно были представлены водоросли из семейства *Desmidiaceae*, рода: *Spondylosum*, *Staurastrum*, *Cosmarium*. По два рода было определено в семействах *Scenedesmaceae* (*Coelastrum*, *Scenedesmus*) и *Sphaerocystidaceae* (*Sphaerocystis*, *Coenocystis*), у остальных 5 семейств – по одному роду. Наибольшей видовой насыщенностью обладал род *Staurastrum* (3 вида). Второе место занимал отдел Bacillariophyta (14 видов), у которого выявлено 2 класса (*Centrophyceae*, *Pennatophyceae*). Наиболее часто встречались водоросли из семейства *Fragilariaceae* (4 рода), семейство *Gomphonemataceae* включало в себя род *Gomphonema* и *Gyrosigma*, у остальных 5 семейств – по одному роду. Из отделов Cyanophyta, Cryptophyta было

обнаружено по 2 рода, из отдела Chrysophyta, также обнаружено два рода, а также 3 вида. Отдел Euglenophyta состоял из одного вида (табл.1).

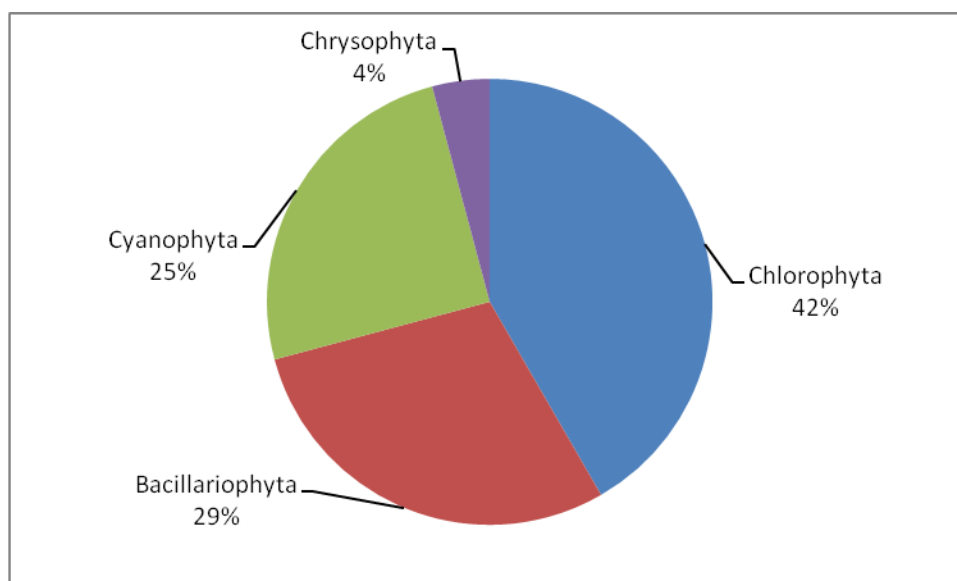


Рисунок 1 - Процентное соотношение видов в отделах водорослей в 2010 году

В состав фитопланктона озера Ойское в 2011 году входило 4 отдела, 7 классов, 18 семейств, 20 родов и 24 вида (рис.2). Наиболее разнообразно представлены зелёные (2 класса, 7 семейств, 9 родов, 10 видов) и диатомовые (2 класса, 5 семейств, 5 родов и 7 видов). Видовое разнообразие наибольшим было у рода зелёных *Staurastrum*, у диатомовых *Tabellaria*. Среди синезелёных водорослей идентифицировано 6 видов из 5 родов и 5 семейств. Многочисленны по количеству видов водоросли р. *Oscillatoria*. Отдел Chrysophyta представлен 1 семейством и родом (см. табл.1).

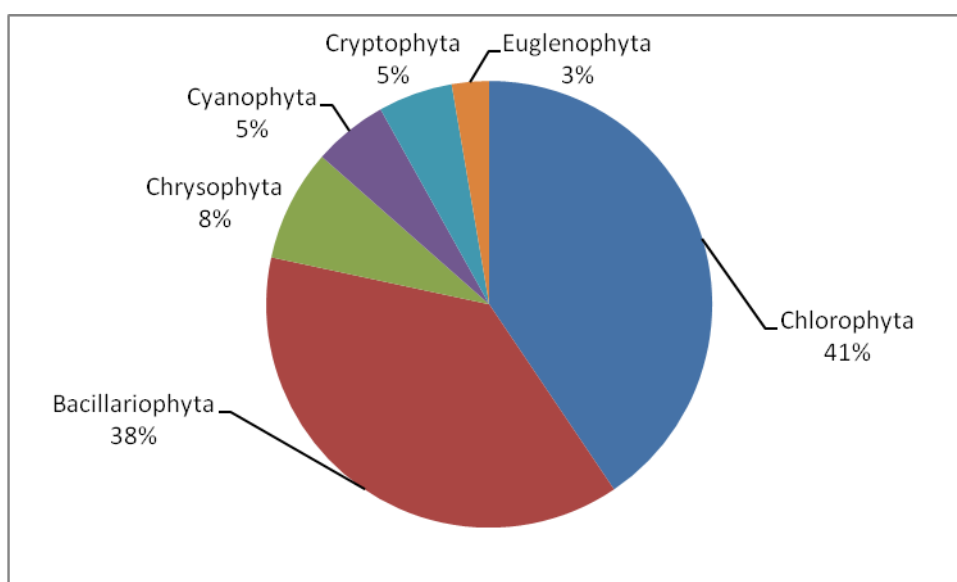


Рисунок 2- Процентное соотношение видов в отделах водорослей в 2011 году

Таблица 1 – Видовой состав фитопланктона оз.Ойское в 2010 и 2011 годах

Таксон	Вид	Август 2010	Июнь 2011	Август 2011
Отд. Cyanophyta Кл. Chroococcophyceae Пор. Chroococcales Сем. Merismopediaceae	<i>Aphanocapsa holsatica</i> (Lemm.) <i>Coelosphaerium kuetzingianum</i> Näg.	+	+	+
Сем. Synechococcaceae Сем. Gloeocapsaceae	<i>Synechocystis</i> sp. <i>Gloeocapsa</i> sp.	+	+	+
Кл. Hormogoniophyceae Пор. Nostocales Сем. Anabaenaceae Сем. Oscillatoriaceae	<i>Anabaena</i> sp. <i>Oscillatoria limosa</i> Ag. <i>Oscillatoria limnetica</i> Lemm. <i>Oscillatoria mirabilis</i> Bocher.		+	+
Отд. Bacillariophyta Кл. Centrophyceae Пор. Aulacoseirales Сем. Aulacoseiraceae	<i>Aulacoseira distans</i> var. <i>alpigena</i> (Ehr.) Simonsen (= <i>Melosira distans</i> var. <i>alpigena</i> Grun)	+	+	+
Кл. Pennatophyceae Пор. Araphales Сем. Fragilariaceae	<i>Ceratoneis arcus</i> (Ehr.) Kütz. <i>Synedra acus</i> Kütz. <i>Fragilaria</i> sp. <i>Fragilaria crotonensis</i> Kitt <i>Asterionella formosa</i> Hass.	+		
Сем. Tabellariaceae	<i>Tabellaria fenestrata</i> (Lyngb.) Kütz. <i>Tabellaria flocculosa</i> (Roth.) Kütz.	+	+	+
Пор. Naviculales Сем. Naviculaceae Сем. Gomphonemataceae	<i>Navicula radiosa</i> Kütz. <i>Gomphonema lanceolatum</i> Ehr. <i>Gyrosigma acuminatum</i> (Kutz.) Rabenh.	+	+	+
Сем. Epithemiaceae Сем. Cymbellaceae	<i>Rhopalodia gibba</i> Ehr <i>Cymbella lanceolata</i> (Ehr) V.H.	+		
Отд. Chlorophyta Кл. Protococcophyceae Пор. Chlorococcales Сем. Ankistrodesmaceae	<i>Ankistrodesmus longissimus</i> (Lemm.) Wille <i>Ankistrodesmus pseudomirabilis</i> Korschik	+	+	+
Сем. Dictyosphaeriaceae Сем. Oocystaceae Сем. Elakatothrichaceae Сем. Scenedesmaceae	<i>Botryococcus braunii</i> Kutz. <i>Oocystis lacustris</i> Chod. <i>Elakatothrix lacustris</i> orschik <i>Coelastrum microporum</i> Näg. <i>Scenedesmus quadricauda</i> (Turp.) Bréb.	+	+	+
Сем. Sphaerocystidaceae	<i>Sphaerocystis planctonicus</i> (Korsch) Bour	+	+	+

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
Сем. <i>Chlorococcaceae</i>	<i>Coenocystis planctonica</i> Korschik. <i>Coenocystis subcilindrica</i> Korsch	+		
Пор. <i>Volvocales</i> Сем. <i>Volvocaceae</i>	<i>Pandorina morum</i> (O.Mul.) (Bory)	+	+	+
Пор. <i>Desmidiiales</i> Сем. <i>Desmidiaceae</i>	<i>Spondylosum planum</i> (Wolle) W. et G.S.West <i>Spondylosum pygmaeum</i> (Cooke) W. et G.S.West <i>Staurastrum laeve</i> Ralfs <i>Staurastrum planctonicum</i> Teil <i>Staurastrum furcigerum</i> Breb. <i>Cosmarium infirmum</i> Gronbl	+	+	+
Кл. <i>Ulotrichophyceae</i> Пор. <i>Ulotrichales</i> Сем. <i>Ulotrichaceae</i>	<i>Ulothrix zonata</i> Kütz.		+	+
Отд. Cryptophyta Кл. <i>Cryptophyceae</i> Пор. <i>Cryptomonadales</i> Сем. <i>Cryptomonadaceae</i>	<i>Cryptomonas erosa</i> Ehr. <i>Rhodomonas</i> sp.	+		
Отд. Euglenophyta Кл. <i>Euglenophyceae</i> Пор. <i>Euglenales</i> Сем. <i>Euglenaceae</i>	<i>Euglena</i> sp.	+		
Отд. Chrysophyta Кл. <i>Chrysophyceae</i> Пор. <i>Ochromonadales</i> Сем. <i>Dinobryonaceae</i>	<i>Dinobryon divergens</i> Imhof <i>Dinobryon bavaricum</i> Imhof <i>Mallomonas tonsurata</i> Teil	+	+	

За два года исследований в озере Ойское было обнаружено 42 вида из шести отделов. Наибольшим видовым разнообразием обладали два отдела *Bacillariophyta* (13 видов) и *Chlorophyta* (15 видов)., здесь же отмечено и большее количество классов. Эти Отдел Зеленые водоросли имел больше всего классов семейств (14). Второе место по таксономической насыщенности занимает отдел *Cyanophyta*. А в отделе *Euglenophyta* выявлен всего 1 вид.

Доминирующим по численности видом как в июне, так и августе была диатомея *Aulacoseira distans* var. *alpigena* (Ehr.) Simonsen, в июне субдоминантом выступил *Ankistrodesmus longissimus* (Lemm.) Wille. Доминирующим видом по биомассе фитопланктона была *A. distans* var. *alpigena*, кроме того, в августе в ранг субдоминанта попала диатомея *Tabellaria fenestrata* (Lyngb.) Kutz.

Работа выполнена при поддержке Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», ГК № 16.740.11.0484