

Algoflora of reservoirs treatment facilities in Jalalabat city and its significance
Boronbaeva A.¹, Sagyndykov Zh.²
Альгофлора водоемов очистного сооружения г. Жалалабат и ее значение
Боронбаева А. А.¹, Сагындыков Ж.²

¹Боронбаева Айназик Абдыкааровна / Boronbaeva Aynazik – кандидат биологических наук, доцент, кафедра биологии и биотехнологии;

²Сагындыков Жумабай / Sagyndykov Zhumabay - кандидат химических наук, профессор, кафедра химии и химической технологии, технологический факультет, Ошский технологический университет, г. Ош, Кыргызская Республика

Аннотация: в статье рассматривается альгофлора водоемов очистного сооружения г. Жалалабат и её значение в очистке сточных вод. А также дана флористическая характеристика исследованных водоемов данного объекта.

Abstract: the article discusses algoflora reservoirs treatment facilities in Jalalabat and their value in wastewater. And given the floristic characteristic of studied waters of the object.

Ключевые слова: альгофлора, сапробы, мезосапробы, олиготрофы, планктон, бентос, водоросли, флора, отстойник, биопрод, доминант.

Keywords: Algae, saprob, mezosaprob, oligotrophs, plankton, benthos, algae flora, clarifier, biological ponds, dominants.

В настоящее время одной из основных проблем является защита природных ресурсов от загрязнения.

Киргизия характеризуется своеобразными природными условиями и земельно-водными ресурсами. Охрана водоемов от загрязнения в нашей республике рассматривается как мероприятие государственного значения и разработка эффективных путей очистки загрязненных вод от различных примесей – одна из главных проблем научных исследований в глобальной проблеме: «Человек и биосфера».

При решении этой задачи важная роль отводится широкому внедрению биологических методов борьбы с загрязнением. Целью нашей работы являлось определение видового состава водорослей, как одного из важных факторов очистки сточных вод, поступающих на очистные сооружения г. Жалалабат. Объектом нашего исследования были выбраны системы очистных сооружений, используемые для очистки сточных вод коммунально-бытовых и промышленных предприятий города Жалалабат и р. Кугарт.

При сборе материала определяли температуру воды и воздуха, прозрачность и цвет воды, скорость ее течения. Производили описание степени развития высших водных растений, отмечали наличие скоплений донных нитчатых водорослей и их обрастаний, а также источников загрязнения.

Пробы водорослей собирали подекадно. Всего собрано 985 проб водорослей (фитопланктон, фитобентос, перифитон, плавающие «лепешки»). Качественные пробы фитопланктона брали планктонной сетью (газ № 76), количественные, литровые – батометром, отстаивали, а часть фильтровали через мембранный фильтр № 6. Фитобентосные образцы водорослей (обрастания, налеты, пленки) собирали скребком, скальпелем, а скопления нитчатых водорослей – руками. Все пробы фиксировали 40% формалином (3-4 капли) [4].

Материал обрабатывали в фиксированном состоянии по общепринятой методике альгологических исследований (М. М. Голлебарх, Е. К. Косинская, 1953; А. М. Матвиенко, 1954; М. М. Забелина и др., 1951; О. А. Коршиков, 1953; И. А. Киселев, 1954; Т. Г. Попова, 1956; Дедусенко-Щеголева, 1962). Из зарубежных авторов привлекали труды W. Kriger (1937), Sladeczek (1961, 1973), F. E. Round (1964), K. Starmach (1977).

Подсчет количественных проб фитопланктона осуществляли в счётной камере Горяева объемом – 1/400 и 1/22 мм² (М. Т. Владимирова, В. Е. Семененко, 1962, И. А. Кузьмин, 1975). Исследовали 4-5 капель. Определяли среднее число организмов с последующим пересчетом на один литр воды. Биомассу устанавливали объемно-счетным методом (Цыпкин, 1984), предложенным И. А. Киселевым (1959), И. В. Макаровой и А. О. Пичкили (1970), а также по таблицам И. А. Кузьмина (1984).

Для установления видовой принадлежности диатомовых водорослей все пробы обрабатывали по методу, предложенному авторами монографии «Диатомовый анализ» (1949), «Диатомовые водоросли СССР» (1974) [3, 4].

В водоемах системы очистного сооружения г. Жалалабат и в исследованных пунктах р. Кугарт нами было обнаружено 173 вида и разновидностей водорослей. Они относятся к 7 отделам, 49 семействам, 106

родам. Из них сине-зеленых - 47, золотистых - 5, диатомовых - 37, динафитовых - 4, желто-зеленых - 2, эвгленовых - 11 и зеленых - 67 видов и разновидностей (табл. 1) [2].

По богатству форм первое место в исследованных водоемах занимают зеленые водоросли 38,7%, второе - синезеленые – 27,4%, третье – диатомовые - 21,3%, четвертое – эвгленовые – 6,3%, пятое – золотистые - 2,8%, а затем желто-зеленые и динофитовые водоросли.

Таблица 1. Систематический анализ таксонов водорослей в системе водоемов очистного сооружения г. Жалалабат

Отдел водорослей	класс		порядок		род		Вид	
	абс.	%	абс.	%	абс	%	абс	%
Cyanophyta	2	16,7	2	12,5	24	12,2	47	27,4
Chryzophyta	1	8,3	2	12,5	2	2,44	5	2,8
Bacillariophyta	2	16,7	3	18,7	10	29,2	37	21,3
Xantophyta	1	8,3	1	6,25	1	1,22	2	1,1
Dinophyta	1	8,3	1	6,25	3	3,66	4	2,3
Euglenophyta	1	8,3	1	6,25	4	4,88	11	6,3
Chlorophyta	4	33,4	6	37,5	38	46,3	67	38,7
Всего:	12	100,	16	100	82	100	17	100,
		0					3	0

В течение года доминировали в видовом отношении зеленые водоросли (Chlorophyta). Они представлены 67 (38,72%) видами и разновидностями, 4 классами, 6 порядками и 38 родами. Из них многие состоят из представителей хлорококковых и зигнемовых.

На втором месте сине-зеленые (Cyanophyta) – этот отдел состоял из 47 (27,4%) видов, разновидностей и включал в себя 2 класса, 2 порядка, 24 рода. Из них многие виды из родов *Oscillatoria*, *Spirulina*, *Phormidium* и другие.

Таким образом, в водоемах системы очистного сооружения г. Жалалабат определены 173 вида и разновидностей водорослей, которые включают в себя 7 отделов, 12 классов, 16 порядков и 82 рода. Из них впервые для территории Киргизии найдено 65 новых видов и разновидностей водорослей.

Литература

1. Алимжанова Х. Альгофлора канала Бозсу и его санитарное состояние. Автореф. дис. канд. биол. наук. Ташкент, 1991. 21 с.
2. Боронбаева А. А. Альгофлора водоемов очистного сооружения г. Жалалабат и ее значение. Автореф. дис. канд. биол. наук. Ташкент, 1991. 9 с.
3. Голлербах М. М. Современная альгология и ее основные задачи. Вестник АН СССР. № 2, 1962. С. 5-7.
4. Гусева К. А. Методика учета фитопланктона // Тр. инст. биол. водоохран. АН СССР, 1959. Т. 2. Вып. 5. С. 44-51.