

УДК UDK 582.332.275

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ АЛЬГОФЛОРЫ И СОСТАВА БИОПРУДОВ г.БУХАРЫ

М.И.Мустафаева

Доценты кафедры Медицинской биологии БухМИ, к.б.н.

mamlakatm@mail.ru, mamlakatmustafayeva@bsmi.uz

Альгофлора отдельных искусственных водоёмов Средней Азии, состав фитопланктона хаузов, каналов окрестностей Старой Бухары изначально изложены в работах А.И. Киселева и указаны 600 видов водорослей принадлежащие для обследованных водоёмов. Е.И.Киселева изучала растительность водоемов окрестностей Старой Бухары. По данным Киселева для водоёмов Бухары в основном характерны следующие виды водорослей: *Pediastrum duplex*, *P. simplex*, *P. clathratum*, *Tetraedron costatum* var. *palatinum*, *T. limneticum*, *T. lobatum*, *T. trigonum*, *Kirchneriella botryoides*, *Ankistrodesmus falcatus*, *A. longissimus*, *Scenedesmus opoliensis*, *S. quadricauda*, *Crucigenia emarginata*, *C. rectangularis*, *Coelastrum microsporum*, *C. reticulatum*, *Selenastrum gracile*, *Actinastrum hantzschii*, *Dictyosphaerium pulchellum*.

На современном этапе для очистки воды широко применяются индустриальные методы, как химический, физико-химический. Большинство этих традиционных методов, обладая достаточной эффективностью, сопряжены также и с необходимостью решения ряда проблем, как например, высокие энергозатраты, повышенные требования к оборудованию, сложность в эксплуатации, дополнительные химические обработки и т.д., что приводит к значительному увеличению себестоимости обработки воды. Поэтому более перспективным в очистке воды от загрязнений может быть также биологический метод, основанный на использовании природных механизмов элиминации нормируемых ингредиентов. В этом методе воедино объединены

очистительные способности почвогрунтов, сообществ микро и макрофитов, микрофлоры и фауны. Очень заметен интерес к целенаправленному использованию водных растений и водорослей в улучшении качества воды в водоёмах.

Основным фактором, влияющего на изменение качественного показателя водоёмов, является коммунально-бытовые стоки. В очистительные сооружения г. Бухары ежедневно выбрасывается около

200 тыс. м³ стоков, которые приведут к изменению химического, так и биологического состава воды. При этом отсутствует полная картина распределения водорослей и их роль в определении эколого-санитарного состояния биологических прудов очистительного сооружения г. Бухары, что и пробудило нас к исследованию этих важных проблем.

Получен альгологический материал по видовому составу водорослей биологических прудов очистительных сооружений г. Бухары. На основании собранных альгологических пробы биологических прудах г. Бухара и в результате обработки, установлено 357 таксонов водорослей, относящихся к 5 систематическим группам: синезеленные – 105, диатомовые – 100, динофитовые – 10, эвгленовые – 30, зеленые – 112. Определена сезонная динамика развития водорослей, свидетельствующей что, в весенно – летно-осенний периоды обнаружено большое количество видов чем зимой. Весной в биологических прудах очистительных сооружений было найдено – 234, летом – 267, осенью – 254, зимой – 65 видов водорослей.

Выяснен гидрохимический состав воды прудов, играющей главную роль в развитии и формировании флоры водорослей, в результате установлено, что

загрязнение прудов органическими, минеральными и токсигенными веществами повышается от коммунально-бытовых, промышленных стоков. Связи этим изменяется видовой состав воды. Дана эколого-санитарная оценка биологических прудов на основе видового состава водорослей.

Содержание в воде растворенного кислорода является одним из важных факторов самоочищения воды. По мере увеличения количество растворенного кислорода, ускоряется процесса самоочищения. В зимний период отсутствия массового развития фитопланктона в биологических прудах содержание в воде органические и минеральные вещества высокий. Величина БПК₅ сточных водах при поступление биопрудов 72,0-78,3 мг O₂/л, а при выходы из биопрудов 53,0-68,3 мг O₂/л. Количество аммиака, нитритов и нитратов высокие.

В весенний период при повышение температуры воды и солнечной энергии в биологических прудах наблюдаются интенсивного развития фитопланктонов. По мере развития микроводорослей в воде увеличивается количество растворенного кислорода до 3,0-4,0 мг/л. Уменьшается количество органических веществ по БПК₅ до 44,0-50,8 мг O₂/л. (табл.2). Наблюдается уменьшение количество минеральных элементов.

В летний период температура воды повышается до 25-30 °С. При таких температурных условиях и солнечного света во всех биопрудах наблюдается массового развития фитопланктонов. Летний период года в биологических прудах наблюдается «цветение воды». Это для биологических прудов (для очистки сточных вод) положительное явление. При массового развития водорослей в сточных водах увеличивается количество растворенного кислорода до 9- 10 мг/л. Величина БПК₅ уменьшается до 11,4-15,2 мг O₂/л. Количество аммиака, нитритов и нитратов не наблюдается, так как водоросли их поглощает для роста и развития.

В осенний период по понижению температуры воды процессы самоочищения снижаются сравнение с летними. Осенний период года в биологических прудах количество в воде растворенного кислорода увеличивается до 3,0-4,0 мг/л. При этом содержание органических веществ по БПК₅ уменьшается до 31,3- 42,4 мг О₂/л.

Фитопланктон биопрудов является одним из важнейших производителей органического вещества, на базе которого развиваются последующие звенья органической жизни. Роль фитопланктона в общем, круговороте веществ потребителей, обилия, распространения по водоему, сезонной периодичности развития и их продукционных возможностей.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вассер С.П., Кондратьев Н.В. и др. Водоросли. Справочник.- Киев: Наукова Думка, 1989. - 608 с. [Wasser S.P., Kondratyev N.V. and others. Algae. Reference book. - Kiev: Naukova Dumka, 1989. - 608 p.]
2. Мустафаева М.И., Гафарова С.М. Эко-флористический характеристика водорослей биологических прудов очистных сооружений// Ученый XXI века. Научный журнал. –Москва. – 2016.– № 5-4. – С. 15-18. [Mustafaeva M.I., Gafarova S.M. Eco-floristic characteristics of algae in biological ponds of treatment facilities // Scientist of the XXI century. Science Magazine. -Moscow. - 2016.– №. 5-4. - P. 15-18.]
3. Горбунова Н.П. Альгология: Учеб. пособие для вузов по спец. "Ботаника". М.: Высш. шк., 1991. - 256 с. [Gorbunova N.P. Algology: Textbook. manual for universities on speciality. "Botany". М.: Higher. sch., 1991. - 256 p.]
4. Плитман С.И. Комплексная оценка самоочищающей способности водоемов. Гиг. и санит. – 1991. № 3, с. 15-16. [Plitman S.I. Comprehensive assessment of the self-cleaning capacity of water bodies. Gig. and nurses. - 1991. №. 3, P. 15-16.]
5. Федоров В.Д. О методах изучения фитопланктона и его активности. М.: МГУ, 1979. - 168 с.