

зеленые – 125 и синезеленые – 108 таксонов. Из других отделов отмечены желтозеленые – 6, золотистые – 4, красные и харовые водоросли – по 2 таксона. Самыми разнообразными являются из диатомовых – семейства Naviculaceae (116), Eunotiaceae (38), Achnantheae, Fragilariaceae (по 32); из зеленых – Desmidiaceae (77), Closteriaceae и Scenedesmaceae (по 10); из синезеленых – Nostocaceae (25), Phormidiaceae (20), Pseudanabaenaceae (15 таксонов). Среди родов преобладают диатомовые: Navicula (54), Eunotia (36), Fragilaria (28), Cymbella (25), Achnanthes и Pinnularia (по 23), Nitzschia (22), Gomphonema (17), Neidium (11); зеленые: Cosmarium (33), Staurostrum (18), Euastrum (11); синезеленые: Phormidium (18), Anabaena (11) и Nostoc (10 таксонов).

В озерах у подножия гор с частично заболоченным водосбором основным субстратом для поселения водорослей являются макрофиты. Ведущее значение в перифитоне из диатомовых имеют представители родов Achnanthes, Anomoeoneis, Cymbella, Eunotia, Frustulia, Peronia, Tabellaria, из зеленых – Closterium, Cosmarium, Euastrum, Staurostrum, Scenedesmus, Oedogonium, синезеленых – Nostoc, Tolypothrix, Calothrix, Nabalosiphon, Stigonema, желтозеленых – Tribonema. Доминируют *Achnanthes minutissima*, *Aulacoseira lirata*, *Tabellaria flocculosa*, *Frustulia crassinervia*, *Eunotia minor*, *Nostoc paludosum*, *Tolypothrix tenuis*, виды рода *Cosmarium*. В фитобентосе нередко представители родов *Pinnularia*, *Tetracyclus*, *Nostoc*, *Oscillatoria*, *Closterium*, *Pediastrum* и *Nitella*.

Ледниковые озера отличаются наибольшим развитием диатомовых из родов Achnanthes, Cymbella, Fragilaria, Gomphonema, зеленых – Ulothrix и Tetraspora, золотистых водорослей – Dynobryon и Hydrurus, синезеленых – Phormidium и Tolypothrix. В планктоне развиты виды родов Asterionella, Aulacoseira и Dynobryon. Массового развития в перифитоне достигают диатомовые *Achnanthes linearis*, *Cymbella minuta*, *Gomphonema parvulum*, *Tabellaria flocculosa* и виды рода *Fragilaria*. Среди других отделов в комплекс доминантов входят *Hydrurus foetidus*, *Tetraspora lacustris*, *Ulothrix zonata*. В фитобентосе с небольшим обилием отмечены виды родов Gyrosigma, Neidium, Nitzschia, Surirella, Cosmarium, Euastrum, Phormidium, Leptolyngbya и др.

Работа выполнена при реализации международного проекта «Sustainable development of the Pechora Region in a Changing Environment and Society (SPICE)», контракт ЕС № ICA2-CT-2000-10018.

КАЧЕСТВО ВОДЫ И СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ ТЕХНОГЕННО ЗАГРЯЗНЕННЫХ ВОДОЕМОВ ДЕНДРОПАРКА «АЛЕКСАНДРИЯ»

Л. А. Плещак

WATER QUALITY AND WATER PHYTOCENOSIS' STATE OF THE TECHNOGENOUS POLLUTED PONDS OF THE DENDROPARK «ALEXANDRIA»

L. A. Pleskach

Дендропарк «Александрия», Белая Церковь, Украина, dp@magnus.kiev.ua

Загрязнение окружающей среды в настоящее время носит глобальный характер. Вредному воздействию загрязняющих веществ подверглись не только природные объекты местного значения, но и те, которые имеют национальное достояние. Одним из них является дендропарк «Александрия» НАН Украины, который относится к числу наиболее

крупных по площади парков Украины и является памятником садово-паркового искусства конца XVIII века. В насаждениях парка произрастает около 500 видов деревьев и кустарников. Травянистый покров парка тоже довольно разнообразный и насчитывает около 600 видов. Общая площадь дендропарка составляет 297 га, из них водного зеркала – 12 га. Пруды парка расположены в глубоких балках и сгруппированы в три каскада: восточный, центральный и западный. Ныне водные экосистемы парка находятся в зоне длительного антропогенного воздействия, так как уже много лет его территория загрязняется нефтепродуктами, тяжелыми металлами, азотосодержащими веществами, полихлорбифенилами и другими компонентами. Загрязняющие вещества, просачиваясь через толщу почв, достигают грунтовых вод, которыми переносятся в водоемы. Из трех каскадов прудов парка наиболее загрязнен западный. Основными загрязнителями водоемов данного каскада являются азотосодержащие вещества: аммоний солевой, нитриты, нитраты, а также шестивалентный хром и нефтепродукты. В последние годы из азотосодержащих соединений для растительности парка большую опасность представляет аммоний солевой. В местах вытока загрязненных вод в пруды его содержание превышает предельно допустимую концентрацию для водоемов рыбохозяйственного назначения в тысячу и более раз, а в воде прудов – в сотни раз. Концентрация шестивалентного хрома, который является опасным канцерогеном, в водах водоемов превышает ПДКр в десятки раз.

Исследованиями выявлено, что в сравнении с прошлыми годами вокруг загрязненных водоемов резко сократились площади, занятые фитоценозами с доминированием *Phragmites australis*. Массовая гибель травянистой растительности наблюдается в местах вытока загрязненных вод в пруды. Отмирание растений начинается с побурения краев нижних листьев, что является характерным признаком избытка в среде азота. Видовой состав погруженных и плавающих травянистых растений в загрязненных водоемах незначительный. Это такие виды, как *Ceratophyllum submersum*, *Elodea canadensis*, *Lemna minor*, *Nuphar lutea*. Представители этих видов имеют угнетенное состояние, в них наблюдаются сильные хлорозы и некрозы. У фитоценозов загрязненных водоемов наблюдается значительное уменьшение продуктивности. Одной из причин ее снижения является ингибирование процесса фотосинтеза. Так, в листьях многих травянистых видов, особенно у *Phragmites australis* и *Scirpus sylvaticus*, наблюдалось значительное уменьшение содержания хлорофиллов *a* и *b*. Выявлено, что в условиях загрязнения уменьшается не только содержание хлорофиллов, но и изменяется соотношение хлорофилла *a* к *b*, который играет защитную роль в клетках растений. Наиболее высоким это соотношение было у растений *Glyceria maxima*, *Phragmites australis*, *Scirpus sylvaticus*. Проведенные исследования указывают на неблагоприятные условия существования фитоценозов техногенно загрязненных водоемов дендропарка «Александрия».