

Антропогенная эвтрофикация озер республики Татарстан.

Фахрутдинов Марсель Ринатович

Студент

Филиал Инженерно-Экономической Академии в г. Чистополь

fahrutdinov@list.ru

Одна из наиболее острых экологических проблем республики Татарстан, непосредственно связанная с влиянием сельскохозяйственной деятельности, является деградация озерных экосистем в результате антропогенной эвтрофикации. В настоящее время существует тревожная тенденция значительного сокращения озерного фонда, в результате антропогенного эвтрофирования; только за последние несколько десятилетий на территории республики исчезли 2722 озера, что составляет 20% от общего числа. Комплекс природно-климатических условий в совокупности с чрезмерным негативным хозяйственным воздействием на акваторию озёр и прилегающих к ним территорий создает неблагоприятные предпосылки для обогащения водоемов биогенными элементами и повышения их трофности. Анализ морфометрических и гидрологических характеристик озер позволяет считать, что преобладающим типом для республики Татарстан является наиболее уязвимыми для антропогенной эвтрофикации бессточные замкнутые, малые (0,1-1га) и неглубокие (1-3м) пойменные озера, с высокой летней прогреваемостью вод. Высокая степень распаханности сельскохозяйственных угодий (77%), низкая облесенность пашни (2,5-7%), тяжелый механический состав почв, подверженных активному развитию процессов эрозии и дефляции (1390 тыс.га - 41,5%) и стоки с животноводческих комплексов приводят к увеличению выноса в озера биогенных элементов (азота, фосфора и т.д.) и загрязняющих веществ, являющихся основными причинами деградации озерных экосистем в республике.

В результате поступления с водосборной площади и обогащения водной экосистемы компонентами минерального питания, стимулирующего роста фитоценоза повышается скорость новообразования органического вещества: продукция преобладает над деструкцией и биомасса планктонных форм водоема увеличивается. В результате высокой численности фитопланктона прозрачность воды резко снижается, глубина проникновения солнечных лучей уменьшается, падает концентрация кислорода и в результате чего наблюдается массовая гибель бентосных организмов от недостатка света и гипоксии. Среди обитателей бентоса начинают доминировать редуценты питающихся детритом, которые минерализуют мёртвое органическое вещество, обеспечивая фитопланктон биогенными элементами, т.е. к экзогенным факторам эвтрофикации присоединяются эндогенные процессы. На поверхности водоема развиваются монокультуры видов синезеленых водорослей (*Microcystis*, *Anabaena*, *Oscillatoria*) обладающие наибольшей конкурентоспособностью и устойчивостью к изменившимся физико-химическим факторам среды. В результате процесс эвтрофикации уничтожает большую часть видов флоры и фауны водоема, практически полностью разрушает или трансформирует его экосистему, ухудшает санитарно-гигиенические качества воды - водоем теряет свое биогеоценотическое значение.

Кроме того, в эвтрофированном водоеме происходит образование таких сильных ядов, как фенолы, сероводород, метан, аммиак, а также продуктов гниения белков – путресцин и кадаверин, токсичный полипептид и другие продукты жизнедеятельности и распада. Создаются благоприятные условия для развития патогенной микрофлоры и возбудителей различных заболеваний, которые опасны для гидробионтов, наземных животных и человека. Эти факты свидетельствуют о необходимости срочного принятия мер, направленные на снижение интенсивности антропогенного воздействия на акваторию озерных экосистем и прилегающих к ним территорий, а в эвтрофированных водоемах их восстановление. Для этого необходима реализация комплекса мер как в отношении самих озер, так и их водосборов, учитывая индивидуальные особенности гидрологического, гидробиологического режимов и хозяйственных нагрузок.