*Приложение 1.*

**I. Сведения о наиболее значимых научных результатах НИР**

***Кафедра ботаники и физиологии растений.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Наименование результата: | | | | | | | |
| Изучение закономерностей структурных флуктуаций фитопланктона, в том числе синезеленых водорослей, вызывающих "цветение" воды, в условиях нестабильного уровенного режима Куйбышевского водохранилища, позволило выявить их причины и установить механизмы уменьшения их негативных последствий. | | | | | | | |
| 2. Результат научных исследований и разработок (выбрать один из п. 2.1 или п. 2.2) | | | | | | | |
| 2.1. Результат фундаментальных  научных исследований | | | | 2.2. Результат прикладных научных исследований  и экспериментальных разработок | | | |
| - теория | | ✓ |  |  | - методика, алгоритм | | ✓ |
| - метод | | ✓ |  |  | - технология | |  |
| - гипотеза | | ✓ |  |  | - устройство, установка, прибор, механизм | |  |
| - другое (расшифровать): | | | |  | - вещество, материал, продукт | |  |
|  | | | |  | - штаммы микроорганизмов, культуры клеток | |  |
|  | | | | | - система (управления, регулирования, контроля, проектирования, информационная) | |  |
|  | | | | | - программное средство, база данных | |  |
|  | | | | | - другое (расшифровать): | | |
|  | | | | | | | |
|  | | | | |  | | |
| 3. Результат получен в Приоритетном направлении развития науки, технологий и техники  в Российской Федерации: | | | | | | | |
| - Безопасность и противодействие терроризму | | | | | |  | |
| - Индустрия наносистем | | | | | |  | |
| - Информационно-телекоммуникационные системы | | | | | |  | |
| - Науки о жизни | | | | | |  | |
| - Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники | | | | | |  | |
| - Рациональное природопользование | | | | | | ✓ | |
| - Транспортные и космические системы | | | | | |  | |
| - Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика | | | | | |  | |
|  | | | | | |  | |
| 4. Коды ГРНТИ: | 34.29.01, 70.27.17 | | | | | | |
| 5. Назначение: | | | | | | | |
| Гидробиологические наблюдения за экологическим состоянием Куйбышевского водохранилища, биологическая оценка и прогноз биологических последствий изменения уровня антропогенных воздействий. | | | | | | | |
| 6. Описание, характеристики: | | | | | | | |
| При контроле качества поверхностных вод в первую очередь необходимы исследования структурного анализа популяций и биоценозов гидробионтов, которые характеризуют состояние водной экосистемы. На сегодня нет ответов на вопросы по решению проблем, имеющихся в функционировании водохранилищ, одной из которых и важнейших является «цветение» синезелеными водорослями.  На сегодня ученые гидробиологи едины во мнении, что на «цветение» воды можно повлиять посредством управления водным режимом (режимом водного притока и регулирования стока гидроузлом, проточностью, а также морфометрическими особенностями водоема). Это самые значимые факторы, которыми можно управлять и которые определяют внутриводоемные процессы. То, что волжские водохранилища являются искусственно регулирующимися системами, дает нам возможность их регулировать.  Чтобы управлять этими факторами необходимы прогностические многовариантные расчеты при разных сценариях регулирования речного стока. Нужны данные ряда параметров, которые можно получить лишь в ходе мониторинга в течение нескольких лет. Для этого нами в 2017-2018 гг. были проведены мониторинговые гидробиологические исследования Куйбышевского водохранилища. Отбор проб производился еженедельно, так как необходимо ориентироваться на среднюю периодичность смены синоптических циклов погоды, которая в наших климатических условиях составляет примерно 1 неделю. Постоянные станции наблюдений размещены в русле р. Волга, Кама и Казанка, как наиболее репрезентативные точки.  Пробы отбираются с поверхности, интегрированные и с разных глубин. В ходе наблюдений фиксируются и анализируются следующие показатели:  • гидрохимический анализ воды по 24 показателям;  • гидробиологический анализ по показателям фито и зоопланктона;  • определение суммарных концентраций цианотоксинов;  • измерение уровня освещённости и солнечной радиации;  • определение общего микробного числа в воде и видовой принадлежности микроорганизмов;  • ежедневные показатели гидрологического режима; метеусловий и температуры воздуха. | | | | | | | |
| 7. Преимущества перед известными аналогами: | | | | | | | |
| Такого рода комплексные гидробиологические исследования проводятся впервые. | | | | | | | |
| 8. Область(и) применения: | | | | | | | |
| Экология и мониторинг Куйбышевского водохранилища. Управление экологическим состоянием равнинных водохранилищ, предотвращение "цветения" воды токсичными водорослями и микроорганизмами. | | | | | | | |
| 9. Правовая защита: | | | | | | | |
| объект авторского права – отчет, статьи | | | | | | | |
| 10. Стадия готовности к практическому использованию: | | | | | | | |
| На сегодня собранные данные анализируются и ведутся расчеты полученных данных. Имеются 4 статьи в изданиях, включенных в базу цитирования Scopus, РИНЦ; 6 статей в журналах, рекомендованных ВАК, 1 монография. | | | | | | | |
| 11. Авторы: | | | | | | | |
| Халиуллина Лилия Юнусовна | | | | | | | |