

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации Бутько Андрея Анатольевича  
«Эколого-биологическое обоснование использования насаждений ивы белой (*Salix Alba L.*) в качестве природных фильтров для минимизации загрязнения водных экосистем биогенными элементами»**

Диссертация Бутько А.А. посвящена актуальной проблеме – снижению интенсивности эвтрофикации водных объектов. Для предотвращения эвтрофикации водных экосистем предлагается применять методы биологической мелиорации с использованием посадок быстрорастущих растений у водных объектов. Организация посадок быстрорастущих растений на территории у водных объектов с учетом направлений потоков подземных вод и поверхностного стока позволяет использовать биологическую поглощающую способность растений для удаления биогенных элементов. Показано, что такие вегетативные фильтры эффективно работают в почвенно-грунтовых условиях Республики Беларусь.

Актуальность работы обусловлена необходимостью поиска и применения новых подходов для минимизации негативного воздействия эвтрофикации на водные экосистемы. Проведенные исследования обладают большой практической значимостью, поскольку предлагаемые мероприятия не связаны с внесением химических реагентов.

Научная новизна диссертации состоит в том, что автором разработаны и научно обоснованы:

- способ использования ивы белой в качестве защитных насаждений для поглощения биогенных элементов;
- режим накопления азота в наземной части ивы белой с учетом содержания азота в почве;
- экспериментальные данные о сезонной динамике массы наземной части насаждений ивы белой в взаимосвязи с морфометрическими и продукционными характеристиками растений;
- способ расчета продуктивности насаждений ивы белой в зависимости от параметров сезонного развития, морфометрических и физиологических характеристик растений и условий окружающей среды;
- технико-экономическое обоснование использования посадок ивы белой как мероприятия биологической мелиорации, позволяющего снизить вынос биогенных веществ в водные объекты.

Достоверность и обоснованность проведенных исследований обеспечиваются целостным, комплексным подходом к научному исследованию, адекватностью методов исследования её цели и задачам, научной апробацией основных положений, внедрением результатов исследований в учебный процесс и в производство.

Совокупность научных и прикладных результатов диссертации по исследуемой проблеме можно квалифицировать как новое решение задачи, имеющей существенное прикладное значение.

Анализ содержания автореферата позволяет утверждать, что диссертация Бутько А.А. является самостоятельно выполненной научной квалификационной работой. Автореферат диссертации характеризуется логичностью изложения и хорошей структурированностью приводимого материала. Содержание автореферата соответствует требованиям, предъявляемым ВАК Республики Беларусь к оформлению таких квалификационных работ.

Предложенные диссертантом выводы и рекомендации соответствуют целям и задачам исследований, являются убедительными и достоверными. Практическая значимость исследования заключается в том, что оно направлено на расширение направлений использования растений семейства ивовых в целях решений природоохранных задач.

Вместе с тем, имеется ряд замечаний: используется нестандартная терминология в области метрологии («ошибка» вместо «погрешность», «сила связи» вместо «корреляция» и т.д.).

Указанные замечания не снижают высокой оценки представленной для защиты работы, так как исследование выполнено на высоком теоретическом и практическом уровне. Содержание автореферата свидетельствует, что диссертация Бутько А.А. «Эколого-биологическое обоснование использования насаждений ивы белой (Salix Alba L.) в качестве природных фильтров для минимизации загрязнения водных экосистем биогенными элементами» является самостоятельно выполненной, законченной научной квалификационной работой, которая имеет значение для развития экологии как науки и отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология.

Не возражаю размещение отзыва диссертации на официальном сайте ГНУ «институт экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича НАН Беларусь».

Доцент кафедры  
"Водоснабжение и водоотведение" БНТУ  
к.т.н. доцент

В.Н. Ануфриев

