

## 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»**  
на соискание ученой степени кандидата биологических наук  
по специальности 03.02.08 – экология

В Республике Беларусь к настоящему времени сохраняется проблема загрязнения водных экосистем биогенными элементами. Основным источником диффузного загрязнения поверхностных вод и поступления биогенных соединений азота и фосфора является масштабное применение удобрений в сельском хозяйстве.

В связи с этим, диссертационная работа Бутько А.А. по научному обоснованию использования на территории водосборов ивы белой в качестве экологичных природных фильтров для минимизации загрязнения водных экосистем биогенными элементами на основе оптимизации условий их аккумуляции в фитомассе насаждений является весьма актуальной.

В результате выполненных исследований автором выявлена сезонная динамика морфометрических и биопродукционных параметров компонентов надземной фитомассы ивы с установлением уровней аккумуляции соединений азота и фосфора.

Впервые экспериментально выявлена зависимость уровня накопления азота и фосфора в наземной фитомассе ивы от содержания в почве минерального азота и подвижных соединений фосфора.

Выполнено экономическое и экологическое обоснование создания энергетических плантаций ивы белой в качестве вегетативных фильтров для минимизации загрязнения водных объектов соединениями азота и фосфора.

Цель и задачи исследований последовательно решены в диссертационной работе. Значительный объем проведенных исследований, использование для обработки экспериментальных данных современных статистических методов и программ позволяют считать вполне обоснованными и достоверными выводы и рекомендации по практическому использованию результатов.

Анализ научной и практической значимости диссертации свидетельствует о том, что она отличается не только научной новизной, но имеет также практическое значение. Автором впервые выполнено технико-экономическое обоснование целесообразности использования насаждений ивы белой в качестве природных фильтров с целью минимизации поступления в водные экосистемы с сельскохозяйственных земель загрязняющих соединений азота и фосфора. Результаты диссертационных исследований используются в деятельности ряда организаций, а также учреждений образования.

Бутько А.А. по результатам диссертационных исследований опубликовано 29 научных работ, в том числе 7 статей, отвечающих требованиям пункта 19 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь. Результаты исследований широко апробированы на научных конференциях и симпозиумах.

Замечаний по автореферату не имеется.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Бутько Андрея Анатольевича «*Эколого-биологическое обоснование использования насаждений ивы белой (Salix alba L.) в качестве природных фильтров для минимизации загрязнения водных экосистем биогенными элементами*» выполнена на высоком научно-методическом уровне, имеет научную новизну и практическую значимость, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – «Экология».

Заместитель директора по научной работе  
ГНУ «Институт леса НАН Беларуси»,  
академик НАН Беларуси  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор

В.В. Усеня

27.12.2023 г.

