

## Отзыв

научного руководителя диссертационной работы Бутько А.А.  
«Экологические аспекты создания вегетативных фильтров на основе  
растений ивы для управления накоплением биогенных элементов на  
территории водосборов», представленной на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук по специальности 03.02.03 – экология

Одной из приоритетных задач в области охраны окружающей среды Республики Беларусь является улучшение качества подземных и поверхностных вод посредством снижения поступления в них биогенных элементов стимулирующих эвтрофикацию. Одним из экологически обоснованных и эффективных методов для контроля поступления биогенных элементов в водные объекты является создание вегетативных фильтров на основе растений обладающих фиторемедиационным потенциалом. В связи с этим, поиск и оценка видов растений, обладающих высокой фитоэкстакционной способностью, и обоснование эффективных методов их использования на территории водосборов является актуальным направлением исследований.

Диссертационная работа Бутько А.А. посвящена оценке продуктивности и условий аккумуляции биогенных элементов в биомассе растений быстрорастущей ивы при их использовании в качестве вегетативных фильтров.

Все изложенные в диссертационной работе Бутько А.А. положения и полученные выводы научнообоснованы и опираются на значительный объем исследований, при выполнении которых использован комплекс физико-химических, биологических, аналитических и статистических методов анализа. Диссертационная работа выполнена лично автором и является законченным научным трудом.

Основные результаты исследований Бутько А.А. опубликованы в 7 научных статьях в журналах, включенных в перечень изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований, 4 статьях в других рецензируемых научных изданиях, 18 статьях в научных трудах и сборниках материалов конференций.

Диссертационная работа обладает новизной, которая подтверждена патентом на изобретение Республики Беларусь. Материалы диссертации апробированы и внедрены в практическую и производственную деятельность Логойской районной инспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды», филиал «Ресурсный центр ЭкоТехноПарк – Волма» УО «РИПО», РУП «ЦНИИКИВР», ООО «Ляховичская вербочка», и в образовательный процесс кафедры энергоэффективных технологий и кафедры экологического мониторинга и менеджмента УО «МГЭИ им. А.Д. Сахарова» БГУ.

Принимая во внимание вышеизложенное считаю, что Бутько А.А. соответствует уровню кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология, а представленная им диссертация является завершенной

квалификационной работой, удовлетворяющей требованиям ВАК РБ, и соответствующей пп. 20-21 «Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь».

Ученая степень кандидата биологических наук может быть присуждена Бутько А.А. за совокупность новых научно обоснованных, теоретических и практических результатов, включающих:

- установление эмпирических коэффициентов зависимости морфологических параметров и продуктивности растений ивы, на основе которых разработан метод расчета накопления надземной и подземной биомассы в течение вегетационного периода;
  - выявление зависимости содержания общего азота и фосфора в надземной биомассе ивы (*Salix alba* L.) от содержания минерального азота и подвижных соединений фосфора в почве в течение вегетационного периода;
  - разработку моделей продуктивности ивы и аккумуляции азота и фосфора в биомассе в зависимости от абиотических факторов, фенологических, морфологических и физиологических характеристик растений;
  - разработку и патентование способа биологической очистки вод в аграрных ландшафтах с использованием в конструкции вегетативного фильтра растений ивы (*Salix alba* L.).
  - установление экономической эффективности использования вегетативных фильтров на основе ивы (*Salix alba* L.) для аккумуляции биогенных элементов.

Выражаю свое согласие на размещение отзыва научного руководителя о диссертации Бутько А.А. на официальном сайте ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси» в глобальной компьютерной сети Интернет.

Научный руководитель,  
доктор биологических наук, доцент,  
директор учреждения образования  
«Международный государственный  
экологический институт имени  
А.Д. Сахарова» Белорусского  
государственного университета

О.И. Родькин

