

ОТЗЫВ

научного консультанта Белопухова Сергея Леонидовича на диссертационную работу Волобуевой Ольги Гавриловны на тему: «Эффективность бобово-ризобиального симбиоза при использовании биопрепаратов и регуляторов роста», представленную на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 03.01.05 – Физиология и биохимия растений

Волобуева Ольга Гавриловна, работает в должности доцента кафедры микробиологии и иммунологии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», где и провела основной объем исследований по теме диссертации. Пользуется авторитетом среди сотрудников, активно участвует в научно-педагогической и исследовательской деятельности кафедры, факультета почвоведения, агрохимии и экологии, института агробиотехнологий, более 10 лет участвует в проведении занятий с магистрами по магистерской программе «Химико-токсикологический и микробиологический анализ объектов агросферы». За период выполнения работы Волобуева О.Г. постоянно совершенствовала свои знания и умения, участвовала самостоятельно в проведении всех экспериментов в лабораторных и полевых условиях, обработке данных, обобщении, написании статей. Результаты многолетней работы по изучению биопрепаратов и регуляторов роста растений и оценке эффективности бобово-ризобиального симбиоза легли в основу диссертации, которая соответствует паспорту научной специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений.

Актуальность научного исследования состоит в том, что при взаимодействии ризобий и растений, фитогормоны регулируют активность геномов, поэтому важно оценить изменение эндогенного уровня гормонов в связи с процессами азотфиксации, изучить роль фитогормонов в процессе формирования эффективного симбиоза при использовании биопрепаратов и регуляторов роста имеет теоретическое и практическое значение. Такие исследования проведены и оценено действие биопрепарата Ризоторфин и регуляторов роста Альбита, Корневина, Эпин-Экстра на гормональный статус растений фасоли, сои и гороха, на эффективность бобово-ризобиального симбиоза и урожайность культур. Впервые автором исследовано изменение содержания и соотношения фитогормонов в листьях, стеблях и корнях с клубеньками растений гороха, фасоли, сои разных сортов и эффективность симбиоза, установлено влияние регуляторов роста и биопрепарата на взаимосвязь симбиотической азотфиксации с фитогормонами и ультраструктурой клубеньков, а также выявлена сортовая реакция растений

гороха, фасоли и сои на применение Ризоторфина, Альбита, Корневина и Эпин-Экстра. Установленные в ходе выполнения работы закономерности в действии биостимуляторов на гормональный статус, азотфиксирующую активность, рост, урожай и его качество растений гороха, фасоли и сои разных сортов создают основу для их практического использования в растениеводстве.

Результаты исследований прошли апробацию на различных российских и международных конференциях, симпозиумах, по теме диссертации опубликовано 60 научных работ, в т.ч. в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ – 15 работ.

Таким образом, представленная к защите диссертационная работа Волобуевой О.Г. на тему: «Эффективность бобово-ризобияльного симбиоза при использовании биопрепаратов и регуляторов роста» является законченной научно-исследовательской работой, выполненной автором самостоятельно, соответствует п.п. 6, 10 паспорта специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений. Работа соответствует требованиям ВАК Российской Федерации, предъявляемым к докторским диссертациям, отвечает критериям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842, предъявляемым к докторским диссертациям и рекомендуется к защите на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений, а ее автор Волобуева Ольга Гавриловна заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук.

Научный консультант:

Доктор сельскохозяйственных наук (03.01.05),
профессор, Заслуженный деятель науки РФ,
и.о. директора института агробιοтехнологий

Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Российский государственный
аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»

Белопухов Сергей Леонидович

127434, Москва, Тимирязевская ул. 49

Телефон +7(499) 976-32-16,

E-mail: SBelopuhov@rgau-msha.ru

Подпись Белопухова С.Л. заверяю:



Сведения о научном консультанте
соискателя Волобуевой Ольги Гавриловны на тему «Эффективность бобово-ризобиального симбиоза при использовании биопрепаратов и регуляторов роста, представленной на соискание учёной степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 03.01.05 – «Физиология и биохимия растений».

Фамилия, Имя, Отчество	Белопухов Сергей Леонидович
Учёная степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которому защищена диссертация, и даты присуждения)	Доктор сельскохозяйственных наук по специальности 03.00.12 – физиология и биохимия растений Дата присуждения – 1 октября 2004 года
Учёное звание	Профессор Дата присуждения 19 ноября 2008 года
Место работы и занимаемая должность	И.о. директора Института агробиотехнологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева
Список основных публикаций в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (от 5 до 15 публикаций) по профилю защищаемой диссертации	<p>1. Белопухов, С.Л. Модуляция про/антиоксидантной активности пероксидазы в корнях проростков гороха, инокулированных <i>Rhizobium</i> и <i>Azotobacter</i> / Г.П.Акимова, В.В.Верхотуров, М.Г.Соколова, С.Л.Белопухов //Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2019. - №1. – С.138-145.</p> <p>2. Белопухов, С.Л. Исследование действия биорегулятора «Этафосф» на морфологические показатели и продуктивность гречихи / Р.Ф.Байбеков, О.С.Мишина, С.Л.Белопухов, Р.Г.Иванов, Н.Г.Ракипов //Земледелие. – 2019. - № 5. – С.41-45.</p> <p>3. Белопухов, С.Л. Применение защитно-стимулирующих комплексов на технической конопле /Серков В.А., Белопухов С.Л., Дмитревская И.И. //Агрехимия. – 2020. - № 2. – С.51-60. DOI: 10.31857/S0002188120020131</p> <p>4. Белопухов, С.Л. Комплексообразование ионов металлов в почвенных растворах /</p>

- С.Л.Белопухов, В.И.Савич, Р.Ф.Байбеков //Агрофизика. – 2020. - № 1. – С.1-8. DOI: 10.25695/AGRPH.2020.01.01.
5. Белопухов, С.Л. Влияние промораживания и криогенеза на свойства почв / В.И.Савич, С.Л.Белопухов, П.Н.Балабко, А.Е.Сорокин, И.И.Дмитревская //Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета имени П.А.Костычева. 2020. - №1 (45). – С.52-57. DOI: 10.36508/RSATU.2020/45.1.009.
6. Белопухов, С.Л. Применение атомно-абсорбционной спектроскопии для анализа химического состава *Brassica rapa* /О.В.Елисеева, А.Ф.Елисеев, С.Л.Белопухов //Бутлеровские сообщения. – 2020. – Т.61. - №2. – С.46-50.
7. Белопухов, С.Л. Миграционные потоки, баланс и функции водоростворимых органических веществ в почвах таежных экосистем / И.М.Яшин, В.А.Черников, С.Л.Белопухов //Агрохимия. – 2020. - № 8. – С.13-21. DOI: 10.31857/S0002188120070108.
- 8.Белопухов, С.Л. Влияние Никосульфурона на изменение соотношения витаминов в укропе (*Anethum graveolens* L.) /Е.В.Зуева, Р.Ф.Байбеков, С.Л.Белопухов, Х.В.Шарафутдинов //Земледелие. – 2020. - № 5. – С.34-37. DOI: 10.24411/0044-3913-2020-10509.
9. Белопухов, С.Л. Применение стимулятора роста растительного происхождения Рафитур для выращивания льна /И.И.Дмитревская, С.Л.Белопухов, Н.Л.Багнавец, М.В.Григорьева //Агрохимический вестник. – 2020. - № 3. – С.53-56. DOI: 10.24411/1029-2551-2020-10040.
10. Белопухов, С.Л. Влияние биоудобрений на рост и развитие базилика (*Ocimum basilicum* L.), содержание малонового диальдегида и эфирного масла /Баят

Хамидреза, С.Л.Белопухов /Известиях ТСХА. – 2020. - №2. – С.156-163. DOI 10.26897/0021-342X-2020-2-156-163.

11. Belopukhov, S.L. Evaluation of the effect of chelate Cu complex at different concentrations on In vitro root of two varieties of grape / E.M. Farahat S.L. Belopukhov // **Plant Archives** (International Journal of Plant Research). 2020. Vol.20. №2. pp. 9221-9225

Скопус

Ref N PA3|7148

www.plantarchives.org

12. Belopukhov, S.L. Application of a supported liquid membrane for the purification of wet-process phosphoric acid using centrifugal extractors / Natalya Bagnavets, Sergey Belopukhov, Margarita Ivanova, Svetlana Klimenkova, Andrey Ivanov // *Procedia Environmental Science, Engineering and Management* 8 (2021) (1) 137-145

SCOPUS Q3.

13. Белопухов, С.Л. Оценка химических и физико-химических свойств почв, недостатка элементов питания для растений и качества продукции /С.Л.Белопухов, В.И.Трухачев, Р.Ф.Байбеков, В.И.Савич // Бутлеровские сообщения 2021. Т.65. №1. С. 87-97.

14.Белопухов, С.Л. Регуляторы роста и комплексные удобрения в технологии защиты сахарной свёклы / Л.А.Дорожкина, Л.М.Поддымкина, С.Л.Белопухов, Р.Ф.Байбеков //Бутлеровские сообщения. – 2021. – Т.66. - №4. – С.30-35.

Подпись
заверяю

С.Л. Белопухов



С.Л.Белопухов

02 2022 г.

О.Ю. Чуркина