

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 307.008.01, СОЗДАННОГО
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»,
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ,
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 22.09.2020 г. № 9

О присуждении Кузнецовой Виктории Александровне, гражданке России, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Формирование адаптивных реакций дикой и культурной сои к окислительному стрессу под воздействием неблагоприятных факторов в условиях Амурской области» по специальности 03.02.08 «Экология» (биологические науки) принята к защите 07.07.2020 г., протокол № 6 диссертационным советом Д 307.008.01, созданным на базе ФГБОУ ВО «Камчатский государственный технический университет», Федеральное агентство по рыболовству, 683003, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ключевская, 35, приказ № 105/нк от 11.04.2012 г.

Соискатель Кузнецова Виктория Александровна, 1986 года рождения, в 2008 году окончила Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Благовещенский государственный педагогический университет». Работает в должности главного специалиста по развитию в Акционерном обществе «Аметис» и по внешнему совместительству в должности старшего научного сотрудника в лаборатории биотехнологии ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сои» Министерства науки и образования Российской Федерации.

Диссертация выполнена в лаборатории экологической биохимии и биотехнологии Научно-образовательного центра комплексных исследований ФГБОУ ВО «Благовещенский государственный педагогический университет» Министерства науки и образования Российской Федерации.

Научный руководитель – доктор биологических наук Голохваст Кирилл Сергеевич, ФИЦ «Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова», заместитель директора по научно-организационной работе, профессор член-корреспондент РАО.

Официальные оппоненты:

1. Ковековдова Лидия Тихоновна, доктор биологических наук, Тихоокеанский филиал ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (ТИНРО), аналитический научно-испытательный центр, ведущий научный сотрудник;

2. Емельянов Алексей Николаевич, кандидат сельскохозяйственных наук, ФГБНУ «ФНЦ Агробиотехнологий Дальнего Востока им. А.К. Чайки», директор дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Хабаровский Федеральный исследовательский центр Дальневосточного отделения Российской академии наук «Дальневосточный научно-исследовательский институт сельского хозяйства» (ФГБУН ХФИЦ ДВО РАН ДВНИИСХ) г. Хабаровск, в своем положительном отзыве, подписанном Врио директора ХФИЦ ДВО РАН ДВНИИСХ, доктором сельскохозяйственных наук, член-корр. РАН Татьяной Александровной Асеевой и кандидатом биологических наук, заведующей лабораторией иммуногенетики Шукюровой Еленой Борисовной указали, что диссертационная работа Кузнецовой Виктории Александровны «Формирование адаптивных реакций дикой и культурной сои к окислительному стрессу под воздействием неблагоприятных факторов в условиях Амурской области» по актуальности, научной новизне, практической значимости, обоснованности научных положений, применяемым современным методам исследований и достоверности полученных результатов, по выводам и публикациям с основными положениями работы в высокорейтинговых изданиях соответствует требованиям, которым должна отвечать кандидатская диссертация, изложенным в «Положении о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. (в редакции Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 г. № 335), а ее автор Кузнецова Виктория Александровна заслуживает присуждения ей искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – «Экология» (биологические науки).

Соискатель имеет 33 опубликованные научные работы по теме диссертации, из них 5 статей в изданиях, рекомендованных ВАК, и 2 статьи в зарубежных журналах, индексируемых в БД Scopus, Web of Science. Все выводы диссертации нашли отражение в публикациях соискателя. Общий объем публикаций по теме

диссертационного исследования составляет около 9,5 печ. л. Наиболее значимые работы по теме диссертационного исследования:

1. **Кузнецова В.А.** Термостабильность пероксидаз семян сои // Масличные культуры: науч.-тех. бюллетень Всероссийского научно-исслед. института масличных культур. 2012. № 2 (151–152). С. 179–183.

2. Иваченко Л.Е., Лаврентьева С.И., **Кузнецова В.А.** Активность каталаз, пероксидаз, амилаз, эстераз и рибонуклеаз сои в условиях температурного стресса // Вестник МГОУ. Серия «Естественные науки». 2012. № 4. С. 24–31.

3. **Кузнецова В.А.**, Иваченко Л.Е. Влияние солей тяжелых металлов на активность пероксидаз дикорастущей сои на разных стадиях вегетации // Вестник МГОУ. Серия «Естественные науки». 2012. № 4. С. 44–48.

4. Schauss A.G., Tselyico S.S., **Kuznetsova V.A.**, Yegorova I. Toxicological and genotoxicity assessment of a dihydroquercetin-rich Dahurian Larch tree (*Larix gmelinii* Rupr.) extract (Lavitol) // International Journal of Toxicology. 2015. Vol. 34. № 2. P. 162–181.

5. **Кузнецова В.А.**, Иваченко Л.Е., Михайлова М.П. Участие дигидрокверцетина в формировании устойчивости семян сои к воздействию солей тяжелых металлов // Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Естеств. науки. 2015. Т. 157, кн. 1. С. 69–74.

6. **Кузнецова В.А.**, Иваченко Л.Е., Михайлова М.П. Влияние арабиногалактана, дигидрокверцетина и их комплексов на активность пероксидаз семян сои // Естественные и технические науки. Сер. Биолог. науки. 2015. № 12. С. 24–27.

На диссертацию и автореферат поступило 10 положительных отзывов, из них 7 без замечаний: (1) от д.б.н., проф. Логинова О.Н., заместителя председателя Уфимского федерального исследовательского центра РАН и к.б.н. Аминовой А.Л., ст. научного сотрудника отдела животноводства Башкирского научно-исследовательского института сельского хозяйства – обособленного структурного подразделения ФГБНУ Уфимского федерального исследовательского центра РАН; (2) от к.б.н., Моторыкиной Т.Н., ст. научного сотрудника, и.о. зав. лабораторией экологии растительности Института водных и экологических проблем ДВО РАН – обособленного подразделения ФГБУН Хабаровского Федерального исследовательского центра ДВО РАН; (3) от д.х.н., проф. Шарутиной О.К., зав. кафедрой теоретической и прикладной химии ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (Национальный исследовательский университет); (4) от к.б.н., доц. Овчаренко А.А., доц. кафедры биологии и экологии факультета

математики и естественных наук ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского» Балашовский институт (филиал); (5) от к.б.н. Мрясовой Л.М., зав. лабораторией гербицидных и фунгицидных испытаний ГБУ РБ «Научно-исследовательский технологический институт гербицидов и регуляторов роста растений с опытно-экспериментальным производством АН РБ»; (6) от д.х.н., проф. Васильева Н.В., зав. кафедрой теоретической и прикладной химии Московского государственного областного университета; (7) от к.с.-х.н. Потапова А.А., старшего научного сотрудника Института биологии Коми Научный Центр Уральского отделения РАН; (8) от д.б.н., проф. Тороповой Е.Ю., проф. кафедры защиты растений ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет» Министерства сельского хозяйства РФ. Замечания: 1. Число указанных в разделе «Публикации» работ не соответствует фактически приведенному в автореферате списку. 2. Формулировка раздела «Рекомендации к практическому применению» содержит констатацию фактов, а не рекомендации, как это требуется; (9) от д.б.н., член-корр. РАН Клыкова А.Г., зав. отделом селекции и биотехнологии сельскохозяйственных культур ФГБНУ «ФНЦ агrobiотехнологий Дальнего Востока им. А.К. Чайки». Замечания: 1. Не представлены схемы лабораторных опытов по действию стрессовых факторов и описание полевых опытов. 2. В автореферате отсутствуют данные по изучению влияния стимулятора роста на урожайность сои, не понятно, какими данными обоснован вывод 7. 3. При описании рис. 12 автор отмечает, что обработка семян растворами ДГК, АГ улучшает всхожесть семян сои, однако показаны результаты за три дня, а этот период соответствует энергии прорастания. 4. Рекомендации к практическому применению необходимо дополнить информацией по способам внесения регулятора роста «ЭкоЛарикс»; (10) от к.б.н. Власова Е.В., зав. лабораторией полевых культур Центра генофонда и биоресурсов растений ФГБНУ «Всероссийский селекционно-технологический институт садоводства и питомниководства». Замечания: 1. Не раскрывается суть зависимости между низким содержанием субстрата его концентрацией и скоростью реакции. 2. Не описываются механизмы формирования устойчивости семян к окислительному стрессу. 3. В рисунках, таблицах, расстановке нумерации форм фермента (П4...П18) присутствуют технические ошибки. 4. Выводы содержат излишние данные.

В отзывах отмечается, что работа Кузнецовой В.А. обладает научной новизной

практической значимостью и содержит решение экологических задач.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их компетентностью в области диссертационного исследования.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем комплексных исследований, доказано, что антиоксидантный фермент пероксидаза, относящаяся к классу оксидоредуктаз, и эндогенные видоспецифичные соевые полифенолы – изофлавоны принимают участие в формировании адаптивных реакций сои в условиях Амурской области; разработан способ снижения у нее окислительного стресса, вызванного высокими перепадами температур и воздействием тяжелых металлов, за счет применения полифенольного экзогенного антиоксиданта дигидрокверцетина, повышающего адаптивный потенциал сои.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что полученные данные расширяют представления об адаптивных возможностях сои. Выявлены множественные формы пероксидаз, участвующие в формировании устойчивости сои к окислительному стрессу, вызванному неблагоприятными условиями среды Амурской области. Наличие или отсутствие определенных множественных форм пероксидаз является откликом растений на неблагоприятное температурное воздействие и наличие в местах произрастания сои солей тяжелых металлов. Установлено, что увеличение количества видоспецифичных соевых эндогенных изофлавонов способствует повышению устойчивости растений и их семян к неблагоприятному воздействию температур и солей тяжелых металлов. Полученные данные послужили основой для разработки препарата «ЭкоЛарикс» (свидетельство о государственной регистрации в Министерстве сельского хозяйства РФ 253-07-721-1 от 29.07.15 г.). Эффективность действия препарата подтверждена 12 актами внедрения, полученными от агропредприятий Амурской области.

Практическое значение полученных результатов выражено в том, что материалы исследования могут быть использованы для разработки других стимуляторов роста растений, а также могут использоваться для проведения мониторинга металлического загрязнения почв в местах выращивания сои.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что выводы и научные положения диссертационной работы подтверждены многочисленными экспериментальными данными, полученными с помощью современного аналитического оборудования и проанализированными статистически, а также

обеспечены глубокой проработкой литературного материала и согласуются с существующими исследованиями.

Личный вклад соискателя состоит в его непосредственном участии в каждом этапе работы: определении цели и постановке задач исследования, проведении анализов с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии, электрофореза белков (энзимов), фотоэлектроколориметрии, спектрофотометрии, осуществлении визуальных наблюдений, биометрических замеров и статистической обработке результатов, формулировке выводов исследования, подготовке всех опубликованных по теме диссертации материалов.

Диссертационная работа соответствует всем требованиям пунктам 9–14 Положения о присуждении ученых степеней № 842, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. (в редакции Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 г. № 335), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор В.А. Кузнецова заслуживает присуждения искомой степени.

На заседании 22.09.2020 г., диссертационный совет принял решение присудить Кузнецовой В.А. ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 14 докторов наук (в том числе 7 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации), участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение ученой степени – 13, против присуждения ученой степени – 1, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель диссертационного совета Д 307.008.01
доктор биологических наук,
профессор

Карпенко Владимир Илларионович

Ученый секретарь диссертационного совета Д 307.008.01
доктор биологических наук



Ключикова Татьяна Андреевна

22.09.2020 г.