

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА

ЮФУ801.01.01,

созданного на базе Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского
федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования «Южный федеральный университет»,
по диссертации на соискание ученой
степени кандидата наук

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета

от 23 ноября 2023 года № 37

О присуждении Тарик Екатерине Петровне, гражданство РФ, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Сегетальная растительность агроценозов зерновых культур Северного Приазовья» по специальности 1.5.15. Экология (биологические науки) принята к защите 14 сентября 2023 г. (протокол заседания № 18) диссертационным советом ЮФУ801.01.01, созданным на базе Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет», в соответствии с приказом № 166-ОД от 30.06.2022 г. (изменения в составе совета № 51-ОД от 10.03.2023 г.).

Соискатель Тарик Екатерина Петровна, 1994 года рождения, в 2017 г. окончила бакалавриат очной формы обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет» по направлению подготовки 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). В 2019 г. окончила магистратуру очной формы обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет» по направлению 06.04.01 Биология. В 2019 г. поступила в аспирантуру очной формы обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный

университет» по направлению 06.06.01 – Биологические науки, специальность 03.02.08 – Экология. С февраля 2015 года по настоящее время работает биологом в Ботаническом саду Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет», Минобрнауки России.

Диссертация выполнена на кафедре экологии и природопользования Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет», Минобрнауки России.

Научный руководитель – доктор педагогических наук, кандидат биологических наук, доцент **Вардуни Татьяна Викторовна**, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Ботанический сад, директор.

Официальные оппоненты:

1. **Костылев Павел Иванович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Аграрный научный центр "Донской"» (ФГБНУ «АНЦ «Донской»), лаборатория селекции и семеноводства риса, главный научный сотрудник;

2. **Муртазалиев Рамазан Алибегович**, кандидат биологических наук, доцент, Прикаспийский институт биологических ресурсов Дагестанского федерального исследовательского центра Российской академии наук, лаборатория почвенных и растительных ресурсов, руководитель.

дали **положительные отзывы** на диссертацию.

Соискатель имеет 17 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 8 работ, из них в научных изданиях, входящих в Перечень научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, соответствующих научным специальностям 1.5.15. Экология (биологические науки), 1.5.19. Почвоведение (биологические науки), представленные для защиты в диссертационные советы Южного федерального университета, опубликовано 3 работы; в научных изданиях, входящих в базы

данных международных индексов научного цитирования Scopus и/или Web of Science, опубликована 1 работа; 4 РИД (базы данных). Общий объем опубликованных работ 6,4 печатных листов, из которых вклад автора 5,2 печатных листа. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем научной степени работах.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Идентификация сорных видов растений в агроценозах озимой пшеницы по данным гиперспектральной съемки / Е. П. Тарик, Д. П. Купрюшкин, А. А. Дмитриева [и др.] // Живые и биокосные системы. – 2022. – № 39. – DOI 10.18522/2308-9709-2022-39-5. – Режим доступа: <https://jbks.ru/archive/issue-39/article-5> (дата обращения 22.08.2023).

2. Флористическое разнообразие сегетальной растительности агроценозов зерновых культур Северного Приазовья / Тарик Е. П., Купрюшкин Д. П., Дмитриев П. А., Вардуни Т. В. // Живые и биокосные системы. – 2023. – № 44. – DOI: 10.18522/2308-9709-2023-44-2. – Режим доступа: <https://jbks.ru/archive/issue-44/article-2> (дата обращения 22.08.2023).

3. Флористический состав и ординационный анализ сегетальной растительности Северного Приазовья (Россия) / Е. П. Тарик, Д. П. Купрюшкин, Т. В. Вардуни [и др.] // АгроЭкоИнфо. – 2023. – № 3(57). – DOI 10.51419/202133308. – Режим доступа: https://agroecoinfo.ru/STATYI/2023/3/st_308.pdf (дата обращения 22.08.2023)

4. Assessment of Invasive and Weed Species by Hyperspectral Imagery in Agrocenoses Ecosystem / Dmitriev P. A, Kozlovsky B. L., Kupriushkin D. P., Dmitrieva A. A., Rajput V. D., Chokheli V. A., Tarik E. P., Kapralova O. A., Tokhtar V. K., Minkina T. M., Varduni T. V. // Remote Sensing. – 2022. – Vol. 14, No. 10. – Art. No 2442. – DOI 10.3390/rs14102442.

На диссертацию и автореферат поступило 14 отзывов. Все отзывы положительные. В отзывах подчеркнута актуальность, оригинальность, научная новизна исследования, его теоретическая и практическая значимость.

Отзывы поступили от: д.с.-х.н по специальности 06.03.03 - лесоведение и лесоводство, лесные пожары и борьба с ними, директора, почетного работника

федерального бюджетного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства» (ФБУ ВНИИЛМ) «Южно - Европейская НИЛОС» **Турчина Тараса Ярославовича**; д.б.н. по специальности 03.00.05 Ботаника, г.н.с., заведующего лабораторией природной флоры и заповедного дела ФГБНУ «Донецкий ботанический сад» **Остапко Владимира Михайловича**; д.б.н. по специальности 03.00.05 – ботаника, профессора, заведующего кафедрой ботаники и микологии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет» **Агафонова Владимира Александровича**; д.б.н. по специальности 03.02.01 Ботаника, директора Научно - образовательного центра «Ботанический сад» Белгородского государственного национального исследовательского университета (НИУ БелГУ) **Тохтарь Валерия Константиновича**; к.б.н. по специальности 03.00.13 Физиология, заведующего сектором развития системы особо охраняемых природных территорий и координации деятельности ГБУ РО «Дирекция министерства природных ресурсов и экологии Ростовской области» **Огарева Максима Викторовича**; к.б.н. по специальности 06.01.13 - гербология, доцента кафедры биологии растений ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова» **Мельник Натальи Александровны**; к.б.н. по специальности 03.02.01 Ботаника, доцента кафедры биологии растений ФГБОУ ВО «Луганский государственный аграрный университет им. К.Е. Ворошилова» **Харченко Виктории Евгеньевны**; к.б.н. по специальности 03.02.01 Ботаника, директора НОЦ «Ботанический сад ТвГУ», доцента кафедры ботаники Тверского государственного университета **Наумцева Юрия Викторовича**; к.б.н. по специальности 03.00.05 Ботаника, с.н.с. Отдела флоры и растительности Ботанического института Академии наук Абхазии, председателя государственного комитета по экологии республики Абхазия **Читанова Савелия Михайловича**.

В отзыве д.с.-х.н по специальности 06.01.09 Растениеводство (сельскохозяйственные науки), профессора, главного научного сотрудника лаборатории технологий возделывания сельскохозяйственных культур ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр» **Дридигер Виктора Корнеевича** и к.с.-х.н. по специальности 06.01.01 Общее земледелие,

растениеводство (сельскохозяйственные науки), с.н.с. лаборатории технологий возделывания сельскохозяйственных культур ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный аграрный центр» **Перегудовой Натальи Александровны** сделано замечание о необходимости объяснения в тексте автореферата почему в посевах озимой пшеницы произрастает 78 видов сорняков (стр. 8), а в посевах ярового ячменя 20 видов (стр. 11) и пожелания показать не только результаты исследований организации сообществ на флористическом уровне, но и уровень засоренности посевов согласно методике ВИЗР – количество сорняков и их массу.

В отзыве к.с.-х.н по специальности 06.03.01 Лесные культуры, селекция, семеноводство, декана лесохозяйственного факультета, доцента кафедры лесных культур и лесопаркового хозяйства Новочеркасский инженерномелиоративный институт имени А.К. Кортунова - филиала ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет» **Кружилина Сергея Николаевича** имеются замечания по поводу отсутствия в работе перспектив дальнейшей разработки темы и рекомендаций по применению пестицидов в соответствии с актуальным государственным каталогом пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации.

В отзыве к.т.н. по специальности 11.00.11 Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, доцента кафедры экологии ФГБНУ «Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова» ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет МСХА им. К.А. Тимирязева» **Лагутиной Натальи Владимировны** отмечены некоторые недочеты касаясь отсутствия описания способа распространения семян пород, засоряющих посевы и неясности того, какие способы борьбы с сорной растительностью наиболее эффективны для района исследования.

В отзыве к.б.н. по специальности 03.00.32 Биологические ресурсы, в.н.с. ФГБУ «Сочинский национальный парк» **Солтани Галины Александровны** высказаны пожелания добавить информацию о способе распространения семян древесных и кустарниковых пород, засоряющих посевы, и удалённость маточников и рекомендация обратить внимание на значительную разницу разнообразия сорных видов в озимых и яровых посевах, провести анализ факторов, влияющих на этот

показатель и сделать выводы.

В отзыве д.б.н. по специальности 03.00.05 Ботаника, профессора, заведующего отделением геоботаники и экологической физиологии Института ботаники им. А. Тахтаджяна Национальная академия наук Республики Армения **Файвуш Георгия Марковича** имеется замечание об отсутствии указания в автореферате автора схемы, по которой выделялись геоэлементы и пожелание провести сравнение сегетальных комплексов озимой пшеницы с таковыми ярового ячменя - сходство, различие.

Выбор официальных оппонентов обосновывается их компетентностью в соответствующей отрасли науки, что подтверждается многочисленными публикациями авторов по рассматриваемой в диссертационной работе проблеме.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

установлено, что с позиций эколого-флористической классификации все сообщества сегетальной растительности агроценозов зерновых культур Сееверного Приазовья относятся к классу *Papaveretea rhoeadis* S. Brullo et al. 2001. В составленную классификационную схему входят 1 класс, 1 порядок, 2 союза и бассоциаций;

обосновано, что методы классификации и ординации взаимодополняемы, их совместное использование позволило выделить шесть ассоциаций: *Convolvulo arvensis*–*Glycyrrhizetum glabrae*; *Fallopia convolvulus*–*Chenopodietum alb*; *Chenopodio albi*–*Descurainietum sophiae*; *Ambrosio artemisifoliae*–*Chenopodietum albi*; *Ambrosio artemisifoliae*–*Cirsietum setosi*; *Amaranto retroflexi*–*Portulacetum oleracea*;

доказано наличие возможности идентификации сорных видов *Ambrosia artemisiifolia*, *Euphorbia seguieriana*, *Atriplex tatarica*, *Glycyrrhiza glabra* и *Setaria pumila* с помощью комбинации из трех вегетационных индексов D1 (Derivative index), Datt3 (chlorophyll content index) и PSND (Pigment specific normalized difference).

предложена экологическая модель пространственного распределения сегетальной растительности в агроценозах озимой пшеницы и ярового ячменя, а также методика классификации видов сорных растений *Ambrosia artemisiifolia*,

Euphorbia seguieriana, *Atriplex tatarica*, *Glycyrrhiza glabra* и *Setaria pumila* по данным гиперспектральной съемки.

Теоретическая значимость исследования обоснована обобщением и анализом большого объема экспериментальных данных о флористическом и фитоценотическом разнообразии сегетальной растительности агроценозов озимой пшеницы и ярового ячменя исследованного региона.

Впервые проведена оценка флористического разнообразия сегетальной растительности агроценозов озимой пшеницы и ярового ячменя Северного Приазовья.

Впервые выявлены ассоциации сегетальной растительности агроценозов озимой пшеницы и ярового ячменя Северного Приазовья.

Впервые выявлена связь между основными флористическими элементами и их спектральными характеристиками.

Построена экологическая модель пространственного распределения сегетальной растительности агроценозов озимой пшеницы и ярового ячменя Северного Приазовья.

Впервые показана возможность классификации сорных видов растений (*Ambrosia artemisiifolia*, *Euphorbia seguieriana*, *Atriplex tatarica*, *Glycyrrhiza glabra* и *Setaria pumila*) по данным гиперспектральной съемки.

Применительно к проблематике диссертации результативно:

использован комплекс современных методов, применяемых в биологии:

методы таксономического, биоморфологического, экологического, хорологического, флорогенетического анализа, метод не прямой ординации, метод синтаксономического анализа, метод гиперспектрального анализа, статистического анализа;

изложены результаты изучения эколого-флористического разнообразия сегетальной растительности агроценозов зерновых культур Северного Приазовья, а также возможности идентификации сорных видов по их спектральным характеристикам;

раскрыты взаимосвязи между основными флористическими элементами агроценозов зерновых культур и их спектральными характеристиками;

изучено флористическое разнообразие сегетальной растительности

агроценозов озимой пшеницы и ярового ячменя Северного Приазовья;

проведена эколого – флористическая классификация растительных сообществ агроценозов озимой пшеницы и ярового ячменя, не прямой ординационный анализ растительных сообществ.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

Определен флористический состав сорного компонента агроценозов озимой пшеницы и ярового ячменя.

представлены данные, свидетельствующие, что ассоциации сеgetальной растительности располагаются от центра к периферии агроценозов зерновых культур в следующей последовательности: *Convolvulo arvensis*– *Glycyrrhizetum glabrae* -> *Fallopia convolvulus*–*Chenopodietum albi* -> *Chenopodio albi*–*Descurainietum sophiae* -> *Ambrosio artemisifoliae*–*Chenopodietum albi* и *Ambrosio artemisifoliae*–*Cirsietum setosi*, а также данные, свидетельствующие, что совместное использование индексов D1, Datt3 и PSND, рассчитанных по данным гиперспектральной съемки, позволяет классифицировать виды сорных растений *Ambrosia artemisiifolia*, *Euphorbia seguieriana*, *Atriplex tatarica*, *Glycyrrhiza glabra* и *Setaria pumila* с максимальной точностью. Полученные данные могут быть использованы при мониторинге состояния посевов озимой пшеницы и ярового ячменя, выборе методов и периода обработки посевов для предотвращения распространения сорной растительности, а также для прогнозирования динамики сеgetальной флоры региона и раскрытии истории её формирования, а также при картировании и ботанико-географическом районировании региона.

Материалы работы используются при чтении лекций и проведении практических занятий по направлению «Биотехнология» в Южном федеральном университете.

Оценка достоверности результатов исследования выявила

воспроизводимость результатов исследования эколого-флористического разнообразия сеgetальной растительности агроценозов зерновых культур Приазовья и возможности идентификации сорных видов по их спектральным характеристикам.; теория построена на известных, проверяемых

данных, согласуется с опубликованными экспериментальными данными по теме диссертации; идея базируется на анализе практики, обобщении передового опыта; использовано сравнение авторских данных и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике; установлено качественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике; использованы современные методики сбора и обработки исходной информации.

Личный вклад соискателя состоит в сборе материала, экспериментальной работе, анализе и интерпретации полученных результатов, в подготовке рукописей диссертации и автореферата. Подготовка публикаций по теме исследования осуществлена самостоятельно или при активном участии автора.

На заседании 23 ноября 2023 года диссертационный совет отметил, что рассматриваемая диссертация соответствует критериям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Южный федеральный университет» и принял решение присудить Тарик Е. П. ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного онлайн - голосования диссертационный совет в количестве 13 человек, из них 8 докторов наук по специальности 1.5.15. Экология (биологические науки), участвовавших в заседании, из 16 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за –13, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель диссертационного совета

Казеев К. Ш.

Ученый секретарь диссертационного совета

Тимошенко А. Н

23.11.2023

