

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 35.2.030.05, СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – МСХА ИМЕНИ К.А. ТИМИРЯЗЕВА» (МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ) ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК.

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 21.06.2023 № 4

О присуждении Голиванову Ярославу Юрьевичу, гражданину Российской Федерации, учёной степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Биологические особенности злаковых тлей и устойчивость к ним яровой тритикале» по специальности 4.1.3. Агротехника, агропочвоведение, защита и карантин растений принята к защите 21.04.2023 г. (протокол заседания № 4 б) диссертационным советом 35.2.030.05, созданным на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева) Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, адрес: 127434, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 49 (приказ Минобрнауки России о создании совета от 11.04.2012 г. № 105/нк).

Соискатель Голиванов Ярослав Юрьевич, 23 апреля 1992 года рождения.

В 2015 году окончил ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева по направлению подготовки 35.04.04 «Агрономия» с присвоением квалификации «Магистр».

Голиванов Ярослав Юрьевич в настоящее время работает в должности старшего преподавателя кафедры генетики, селекции и семеноводства и на кафедре защиты растений ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева.

Диссертация выполнена на кафедре генетики, селекции и семеноводства ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

Научный руководитель – Гриценко Вячеслав Владимирович, гражданин Российской Федерации, доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры защиты растений ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

Официальные оппоненты:

1. **Еськов Иван Дмитриевич**, гражданин Российской Федерации, доктор сельскохозяйственных наук (06.01.01 – Общее земледелие, 06.01.07 – Защита растений), заведующий кафедрой защиты растений и плодовоовощеводства ФГБОУ ВО «Саратовский университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» (Вавиловский университет, 410012, Саратов, пр-кт им. Петра Столыпина, зд. 4, стр. 3).

2. **Камаев Илья Олегович**, гражданин Российской Федерации, кандидат биологических наук (03.02.08 – Экология), ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией экологии и генетики насекомых и клещей ФГБУ «Всероссийский центр карантина растений» (ВНИИКР, 140150, Московская область, р.п. Быково, ул. Пограничная, д. 32)

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский аграрный университет» (ФГБОУ ВО «СПБГАУ», 196601, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, Петербургское шоссе, дом 2) в своем положительном отзыве, подготовленном Колесниковым Леонидом Евгеньевичем, кандидатом биологических наук, доцентом, заведующим кафедрой защиты и карантина растений и Семеновой Аллой Георгиевной, доцентом кафедры защиты и карантина растений, и утвержденном Виталием Юрьевичем Морозовым, доктором ветеринарных наук, профессором, ректором ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет» указала, что

представленная Голивановым Ярославом Юрьевичем диссертация на тему: «Биологические особенности злаковых тлей и устойчивость к ним яровой тритикале» является законченной научно-квалификационной работой, имеет научную новизну и практическую значимость, соответствует паспорту специальности 4.1.3. Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений. Материал диссертации изложен последовательно и логично, работа выполнена на высоком научном уровне и отвечает требованиям п.9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» утвержденного Правительством Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (с изменениями), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Ярослав Юрьевич Голиванов, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин..

Соискатель имеет 19 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации – 1 учебно-методическое издание и 6 научных работ, из них 2 опубликованы в рецензируемых изданиях, включенных в перечень ВАК РФ (0,99 п.л., авторского вклада 0,8 п.л. или 80,8 %)

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации, опубликованные в изданиях, рекомендованных ВАК РФ:

1. Голиванов, Я. Ю. Оценка заселения злаковыми тлями коллекции сортообразцов яровой тритикале / Я. Ю. Голиванов, С. А. Блинова, В. В. Гриценко // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2021. – № 6. – С. 42-51. – DOI 10.26897/0021-342X-2021-6-42-51.

2. Голиванов, Я. Ю. Особенности биологического развития черемухово-злаковой тли (*Rhopalosiphum padi*) в лабораторных условиях / Я. Ю. Голиванов, В. В. Зелененко, В. В. Гриценко // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. – 2021. – № 4. – С. 142-148. – DOI 10.26897/0021-342X-2021-4-142-148.

Недостовверных сведений об опубликованных соискателем учёной степени работах, в которых изложены основные научные результаты

диссертации, и заимствованных материалов или отдельных результатов без указания источника установлено не было.

На диссертацию и автореферат поступило 8 отзывов. Все отзывы положительные.

Отзывы прислали:

1. **Авдеев С.М.**, к.с.-х.н., доцент кафедры метеорологии и климатологии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет имени К.А. Тимирязева». Отзыв содержит 2 замечания уточняющего характера.
2. **Балыкина Е.Б.** д.с.-х.н. г.н.с. лаборатории энтомологии фитопатологии ФГБУН «НБС-ННЦ». Отзыв содержит 3 замечания уточняющего характера.
3. **Большакова Л.С.** к.б.н., с.н.с., ФГБНУ «Курчатовский геномный центр – ВНИИСБ». Отзыв содержит 3 замечания уточняющего характера.
4. **Железцова С.В.** д.с.-х.н., и.о. в.н.с. Центра инновационных нанокompозитных биологически активных материалов ФГБНУ «ВНИИФ». Отзыв содержит 3 замечания уточняющего характера.
5. **Навольневой Е.В.**, к.с.-х.н., научный сотрудник лаборатории плодородия почв и мониторинга ФГБНУ «Белгородский ФАНЦ РАН». Отзыв содержит 2 замечания уточняющего характера.
6. **Нефедова М.В.** к.б.н., с.н.с., лаборатории Государственной коллекции энтомоакарифагов и первичной оценки биологических средств защиты растений ФГБНУ «ФНЦБЗР». Отзыв содержит 3 замечания уточняющего характера.
7. **Попченко М.И.** к.б.н., с.н.с., лаборатории биогеографии ФГБУН «Институт географии Российской академии наук». Отзыв содержит 3 замечания уточняющего характера.
8. **Хилевский В.А.**, к.с.-х.н., с.н.с., заведующего филиалом Ростовской научно-исследовательской лаборатории ФГБНУ «ВИЗР». Отзыв без

замечаний.

В ходе защиты соискатель дал развернутые ответы на замечания.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их высокой квалификацией и компетентностью в данной отрасли, большим объёмом научных исследований и рядом публикаций по тематике исследований диссертационной работы:

http://www.old.timacad.ru/catalog/disser/kd/golivanov/sv_opponent.pdf

Еськов Иван Дмитриевич, доктор сельскохозяйственных наук, заведующий кафедрой защиты растений и плодоовощеводства ФГБОУ ВО «Саратовский университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова». Работы Еськова И.Д. имеют значимость для фундаментальных исследований по устойчивости сельскохозяйственных культур к вредителям, а также практическое применение для защиты сельскохозяйственных культур от вредителей и оценки их распространения

Камаев Илья Олегович, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией экологии и генетики насекомых и клещей ФГБУ «Всероссийский центр карантина растений». Камаев И.О. проводит исследования в области изучения особенностей распространения, строения и фитосанитарного мониторинга различных насекомых и клещей.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский аграрный университет». В структуре организации имеется кафедра защиты и карантина растений, на которой проводятся работы по оценке устойчивости растений к вредным организмам, испытания средств защиты от насекомых-вредителей и оценки заселяемости растений вредителями.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

Разработана методика содержания трёх видов злаковых тлей в лабораторных условиях, на которую было получено свидетельство ноу-хау

(свидетельство №2022019 ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева). Установлено воздействие агрохимикатов Экопин, Вэрва и Силиплант на численность тлей при культивировании их на сортообразцах тритикале. По результатам проведенного экспресс-анализа из 66 сортообразцов яровой тритикале выделены 17 перспективных по устойчивости образцов, наименее заселяемые злаковыми тлями. Получены новые знания о генетическом полиморфизме по некоторым локусам микросателлитной ДНК в популяции большой злаковой тли.

Предложены сортообразцы яровой тритикале, представляющие интерес в качестве источников устойчивости к злаковым тлям. Были выявлены сортообразцы яровой тритикале, обладающие устойчивостью к обыкновенной злаковой тле, черемухово-злаковой тле и большой злаковой тле.

Доказано, что сортовые особенности яровой тритикале являются одним из факторов дифференциации тлей по биотическому потенциалу размножения. Определены средний репродуктивный период обыкновенной злаковой и черемухово-злаковой тлей ($7,2 \pm 0,88$ и $11,6 \pm 2,19$ суток, соответственно), средняя плодовитость ($27 \pm 3,89$ и $37,14 \pm 8,7$ личинок, соответственно) и продолжительность жизни указанных видов ($14 \pm 0,92$ и $20,76 \pm 2,48$ суток, соответственно). Установлено, что репродуктивная способность тлей меняется в зависимости от заселенного сортообразца. Различия по локусам микросателлитной ДНК обуславливают полиморфизм в популяции большой злаковой тли и отсутствие такового у черемухово-злаковой тли. Наибольшее число профилей (4 профиля) было выявлено на локусе S16b, размеры фрагментов ДНК варьировали от 150 до 600 пар нуклеотидов. Применение препаратов Экопин, Вэрва и Силиплант влияет на рост численности тлей неодинаково на разных сортообразцах тритикале. При применении микроудобрения Силиплант численность тлей на всех сортообразцах варьировала от 0 до 4 особей в контроле и от 19 до 85 после обработки Силиплантом.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что выделенные в лабораторных и полевых условиях сортообразцы яровой тритикале, наименее благоприятные для массового размножения злаковых тлей, перспективны для дальнейшей селекционной работы по получению устойчивых форм, а сортообразцы, оптимальные для вредителей, могут служить эталоном чувствительности в экспериментах. В качестве благоприятных образцов можно отметить П2-16-20 и П13-5-2 для обыкновенной злаковой тли, П13-5-13, П216-11, 09304, С85, V20-140, П13-5-2 для черемухово-злаковой тли и r20-5-138, 9086, 9302, П13-5-2, Лана для большой злаковой тли. Установлены физиологические изменения поврежденных злаковыми тлями растений тритикале. Выявленные особенности действия препаратов Экопин, Вэрва и Силиплант на численность тлей можно использовать для усовершенствования методики лабораторного культивирования для изучения злаковых тлей, средств защиты от них, оценки устойчивости растений, а также для массового разведения тлей в программах культивирования энтомофагов в защищенном грунте.

Применительно к проблематике диссертации результативно использованы практические и научные результаты российских и зарубежных ученых по проблемам изучения биологии злаковых тлей, и устойчивости растений к вредным организмам. При проведении экспериментов использовали общепринятые методики энтомологических и генетических исследований.

Изложены параметры отдельных этапов онтогенеза, такие как сроки линек, продолжительность репродуктивного периода, количество потомства, принесенного в сутки и за всю жизнь, продолжительность жизни для двух видов злаковых тлей. **Оценена** репродуктивная способность обыкновенной злаковой и черемухово-злаковой тли на коллекции образцов яровой тритикале в лабораторных условиях, **выявлена** дифференциация сортообразцов по численности на каждом из них. Выявлены предпочтения тлей при выборе растения-хозяина на коллекции яровой тритикале.

Проведены учеты численности тлей в полевых условиях по двум годам на коллекции яровой тритикале. **Оценен** генетический полиморфизм популяций тлей по нескольким локусам. **Оценены** физиологические параметры поврежденных тлями растений. **Изучена** дифференциация образцов яровой тритикале по содержанию в них белка, как возможный фактор привлекательности для тлей. **Установлены** изменения толщины клеточных стенок образцов яровой тритикале, обработанных кремниевым микроудобрением Силиплант (от 1,8 мкм без обработки и до 1,2 после обработки), а также **выявлено** увеличение численности тлей на образцах яровой тритикале, обработанных данным препаратом. **Проведена** оценка двух регуляторов роста Вэрва и Экопин на численность тлей на обработанных образцах яровой тритикале с выявленной дифференциацией эффекта обработки.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что проведенные исследования позволили выявить образцы, которые могут являться возможными источниками устойчивости к злаковым тлям для разработки устойчивых сортов, а также препараты, которые можно рекомендовать к использованию для увеличения численности злаковых тлей в лабораторных и производственных условиях.

Оценка достоверности результатов исследований выявила, что для экспериментальных работ данные получены с применением современного оборудования в соответствии с установленными методиками и достижениями в области энтомологии, физиологии и генетики. Статистическая обработка данных проведена при анализе большой выборки данных. Выводы научно обоснованы и статистически значимы. **Теория** построена на основании анализа опыта зарубежных и российских ученых и анализа полученных результатов. **Идея** базируется на анализе практики достижений отечественной и зарубежной науки, обобщении опыта по организации исследований по тлям на злаковых культурах.

Установлено, что полученные результаты соискателя не вступают в противоречия с проведенными ранее исследованиями, а являются их логичным продолжением и дополнением.

Использованы современные методики, на рассмотрение представлены данные исследований с 2016 по 2022 гг., обоснован выбор объектов изучения, дана их характеристика и сделаны выводы.

Личный вклад соискателя состоит в том, что соискателем обоснована программа исследований, выполнен литературный обзор, поставлены полевые и лабораторные опыты, статистическая обработка данных, обобщение и анализ результатов. Полевые и лабораторные работы проводились соискателем лично, в полном объеме.

Диссертационный совет пришёл к выводу о том, что в диссертации:

- соблюдены критерии, установленные Положением о присуждении научных степеней, которым должна отвечать диссертация на соискание учёной степени;

- отсутствуют недостоверные сведения в опубликованных работах, отражающих основные научные результаты диссертации;

- соискатель ссылается на авторов и источники заимствования материалов.

Диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которую можно квалифицировать как имеющую важное теоретическое и практическое значение.

В ходе защиты диссертации критических замечаний высказано не было.

На заданные в процессе заседания вопросы соискатель Голиванов Я.Ю. ответил и привел собственную аргументацию.

На заседании 21 июня 2023 г. диссертационный совет принял решение: за решение научной задачи по выявлению источников устойчивости среди образцов яровой тритикале к злаковым тлям и уточнение особенностей некоторых этапов онтогенеза в рамках заданных условий присудить

Голиванову Ярославу Юрьевичу ученую степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 12 человек, в том числе доктора наук по профилю рассматриваемой диссертации – 7 человек (4.1.3. Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений, биологические науки), участвовавших в заседании, из 14 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 12, против – 0, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
диссертационного совета 35.2.030.05,
д.с.-х.н., профессор



Белошапкина
Ольга Олеговна

Ученый секретарь
диссертационного совета 35.2.030.05,
к.б.н., доцент

Митюшев
Илья Михайлович

21.06.2023