

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Сухомлинова Василия Юрьевича «ПАРАЗИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ *BIPOLARIS SOROKINIANA* SACC. SHOEM. НА СОРТАХ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В СЕВЕРНОЙ ЛЕСОСТЕПИ ПРИОБЬЯ»**, представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 – **Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений** (Сельскохозяйственные науки).

В условиях Сибири к числу наиболее вредоносных болезней яровой пшеницы относится гельминтоспориозная, или обыкновенная, корневая гниль (возб. *Bipolaris sorokiniana* Sacc. Shoem.). Ее возбудитель реализует основную экологическую нишу в подземных, а дополнительную – в генеративных и вегетативных органах растений-хозяев. Вредоносность обыкновенной корневой гнили заключается в нарушении формирования элементов структуры урожая, снижении густоты продуктивного стеблестоя культуры, озерненности колоса, массы 1000 зерен, снижении посевных качеств семян, также в ухудшении качества зерна. К одним из экологически безопасных приемов возделывания яровой пшеницы относится подбор устойчивых к болезни сортов и выявление факторов, провоцирующих развитие болезни (гидротермические стрессы, повреждение растений насекомыми-фитофагами и др.).

Цель исследования состояла в системной оценке влияния сортов яровой пшеницы на паразитическую активность *Bipolaris sorokiniana*. **Задачи исследования** включали сезонный и многолетний мониторинг корневых гнилей на 15 сортообразцах яровой пшеницы с уточнением их этиологии; оценку повреждения сортов пшеницы злаковыми мухами и вклада фитофагов в патогенез корневых гнилей по сортам; выявление связей между симптомами гельминтоспориоза (корневая гниль, темно-бурая пятнистость листьев, чернота зародыша зерна) на сортах яровой пшеницы разного географического происхождения; исследование способности сортов яровой пшеницы к угнетению или стимулированию развития почвенных очагов *Bipolaris sorokiniana*.

В исследованиях впервые определено сопряженное влияние 15 сортообразцов яровой пшеницы разного происхождения на экологические тактики жизненного цикла *B. sorokiniana* (размножение, выживание, трофические связи); проведена системная оценка сортов по восприимчивости к корневым гнилям и по их воздействию на формирование и функционирование почвенных очагов *B. sorokiniana*, подтверждено существенное стимулирующее влияние злаковых мух на паразитическую активность фитопатогена. Впервые проведено сопряженное исследование сортового проявления форм гельминтоспориозной инфекции – корневой гнили в динамике развития по фазам вегетации (полные всходы, колошение, зрелость), темно-бурыми пятнистостями листьев и черноты зародыша зерна яровой пшеницы, что позволило уточнить закономерности реализации основной (подземные органы) и дополнительных (листья, колос) экологических ниш *B. sorokiniana* на сортах разного происхождения. Исследование динамики и интенсивности размножения микромицета на прикорневых листьях сортов яровой пшеницы расширило представления о формировании и функционировании источников воспроизводства фитопатогенов в популяции растений-хозяев.

Практическая значимость определяется мониторингом корневых гнилей и фитофагов (злаковых мух, обыкновенного хлебного пилильщика) на селекционном материале яровой пшеницы, выделении ценных для селекционного процесса и сельскохозяйственной практики сортов, относительно устойчивых к корневым гнилям, ограничивающих размножение и выживание фитопатогена и тем самым обеспечивающих долговременную стабилизацию фитосанитарного состояния почвы по её заселенности конидиями *B. sorokiniana*.

Диссертационная работа выполнена в рамках проекта РНФ № 20-316-90008. Основные положения диссертации апробированы на международных (Новосибирск, 2018, 2019, 2020), всероссийских (Санкт-Петербург, 2019; Курган, 2021, Новосибирск, 2022) и региональных научно-практических конференциях (Новосибирск, 2018, 2021), а также на всероссийском конкурсе научных работ (2017, 2019). Основные положения диссертации опубликованы в 15 научных

работах, в том числе 6 работ в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, из них 1 в журнале, включенном в международную базу Scopus.

Работа является обобщением результатов исследований за 5 лет (2018–2022 гг.). Автор принимал участие в разработке программы и методологии исследований, непосредственно проводил эксперименты, анализ экспериментальных данных, формулировал научные положения, выводы и предложения практике.

Соискателем установлено, что в северной лесостепи Приобья развитие фузариозно-гельминтоспориозных корневых гнилей на сортах яровой пшеницы достигало высоких значений практически во все годы исследований: в 2018 г. около 3 ЭПВ, в 2020 и 2021 гг. 5–6, в 2019 и в 2022 гг. 7–8 ЭПВ. Пораженность сортов гнилями возрастала в течение вегетации растений до 8,7 раз. Сезонная динамика корневых гнилей характеризовалась выходом на плато, начиная с фазы цветения растений, достоверно зависела от погодных факторов и фаз вегетации. Этиология корневых гнилей сортов яровой пшеницы была представлена *Bipolaris sorokiniana* и грибами рода *Fusarium*. Соотношение фитопатогенов на подземных органах определялось условиями года и фитосанитарным состоянием почвы и колебалось по сортам от 0,3:1 до 12:1 с преимущественным доминированием грибов рода *Fusarium*.

Поврежденность стеблей сортов яровой пшеницы комплексом внутрестеблевых вредителей в 2019 и 2020 годах превысила ЭПВ (8–10%) в 10 раз, в 2021 году – в 8,9 раз, в 2022 году – 5,9 раз. При значительной (до 10 ЭПВ) поврежденности стеблей злаковыми мухами, они достоверно увеличивают развитие корневых гнилей. Поврежденность сортов обыкновенным хлебным пилильщиком достигала 50%, устойчивых к вредителю сортов в рамках изучаемой коллекции не выявлено. Установлена связь, от умеренной до сильной, между развитием корневой гнили и темно-бурой пятнистости листьев по сортам. Пораженность темно-бурой пятнистостью на 92% определяли условия года. Выявлены устойчивые к черноте зародыша сорта яровой пшеницы.

Среди замечаний отметим, что в автореферате указывается о применении статистической обработки данных методами дисперсионного и корреляционного анализов, однако в автореферате в таблицах 1–5, кроме HCp_{05} , где 05 , вероятно, указывается ошибочно, так как составляет всего 50%, скорее всего должно быть HCp_{005} (5%), можно было указать также стандартное отклонение полученных данных (\pm).

Судя по автореферату, диссертация «Паразитическая активность *Bipolaris sorokiniana* Sacc. Chom. на сортах яровой пшеницы в северной лесостепи Приобья» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям Положением о присуждении ученых степеней (пп. 9-11, 13, 14), утвержденным постановлением Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 с изменениями, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 20.03.2021 г. № 426, а ее автор Сухомлинов Василий Юрьевич несомненно заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений (Сельскохозяйственные науки).

10 октября 2023 г.

Доктор биологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории фитосанитарной диагностики и прогнозов Всероссийского НИИ защиты растений Министерства науки и высшего образования РФ

Каплин Владимир Григорьевич

196608, Санкт-Петербург, г. Пушкин, ш. Подбельского, д. 3; т. +7 931 237-71-27

e-mail: ctenolepisma@mail.ru

Докторская диссертация защищена по специальности

1.5.14. Энтомология

Подпись руки

Удостоверяю

Секретарь
директора



Комиссия В.Г.

М.М. Комтанева