

Отзыв

научного руководителя на диссертационную работу Свидунович Натальи Леонидовны «Биологическое обоснование защиты кукурузы, возделываемой на зерно, от фузариоза», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.07 – защита растений

Свидунович Наталья Леонидовна в 2005 г. окончила факультет защиты растений по специальности защита растений и карантин Гродненского государственного аграрного университета.

С мая 2005 г. по май 2007 г. работала по распределению в СПК «Любань» Кобринского района Брестской области в должности агронома по защите растений и семеноводству.

С июня 2007 г. работала в лаборатории фитопатологии РУП «Институт защиты растений» в должности агронома первой категории, с апреля 2008 г. переведена на должность младшего научного сотрудника. В 2012 г. поступила в магистратуру заочной формы обучения в УО «Международный государственный экологический университет имени А.Д. Сахарова» по специальности – экология (биологические науки), который окончила в 2014 г. с присвоением степени магистра биологических наук. С 2014 по 2017 гг. обучалась в аспирантуре РУП «Институт защиты растений».

С 2017 г. по настоящее время работает научным сотрудником в лаборатории фитопатологии РУП «Институт защиты растений».

Настоящая диссертационная работа выполнена в 2013–2017 и 2021 гг. в лаборатории РУП «Институт защиты растений». Проведенные исследования являются актуальными и своевременными.

Кукуруза – ценная зернокармальная культура в мире. Зерно кукурузы содержит 10–12 % белка, 5–6 % жира, 65–70 % безазотистых экстрактивных веществ. Питательная ценность 1 кг зерна соответствует 1,34 кормовой единицы. Посевные площади кукурузы, возделываемой на зерно, в Беларуси в последние годы увеличиваются и в настоящее время достигают 222 тыс. га (около 20 % от общих площадей культуры) с урожайностью 52,5 ц/га, а валовый сбор составляет 1148 тонн зерна.

Как известно продуктивность любой культуры ограничивается развитием болезней. В последние десятилетия отмечается значительное увеличение посевных площадей кукурузы, выращивание ее в условиях монокультуры, также произошла смена возделываемых гибридов, что обусловило необходимость уточнения распространения болезней в условиях изменения климата, уточнения их видового состава и вредоносности для обоснования системы защиты.

В процессе выполнения настоящей работы автор проявил самостоятельный творческий подход к постановке и решению задач исследований для достижения поставленной цели.

Исследования по теме диссертации вошли в государственные научно-технические программы: «Инновационные технологии в АПК», 2014–2015 гг. по заданию «Установить особенности формирования патогенного комплекса грибов-возбудителей болезней кукурузы» (№ государственной регистрации 20140559); «Агрокомплекс–2020», 2016–2018 гг., задание: «Разработать и внедрить интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур на основе оценки устойчивости сортов растений к вредным организмам, расширения ассортимента препаратов отечественного производства, в целях устойчивого роста урожая на 15–30 %, повышения его качества, ресурсоэнергосбережения на 18–20 %» (№ государственной регистрации 20164090).

Научная новизна состоит в том, что изучены распространенность и развитие основных болезней в посевах кукурузы с учетом скороспелости гибридов. Впервые уточнен видовой состав и определены доминирующие виды (*F. verticillioides*, *F. graminearum*) грибов, поражающие культуру, изучена их патогенность. Выявлено влияние погодных условий на зараженность семян, проростков и початков фитопатогенами. Установлена уязвимая стадия инфицирования початков кукурузы грибами рода *Fusarium*, определена вредоносность болезни. Биологически обоснована и разработана система защиты кукурузы, возделываемой на зерно, от болезней, которая включает применение современных протравителей и фунгицидов.

Материалы диссертации были доложены на заседаниях Ученого совета РУП «Институт защиты растений» и 9 международных научно-практических конференциях и симпозиумах. Исследования Свидунович Н. Л. получили достойную апробацию. По теме диссертации опубликовано 20 научных работ, в том числе 9 статей в научных изданиях, включенных в перечень ВАК Республики Беларусь, 11 – в прочих изданиях. Это свидетельствует о научной ценности и значимости проведенных исследований.

На основании вышеизложенного считаю возможным допустить диссертационную работу Свидунович Натальи Леонидовны «Биологическое обоснование защиты кукурузы, возделываемой на зерно, от фузариоза», к официальной защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.07 – защита растений.

Считаю, что диссертационная работа Свидунович Н. Л. составляет собой законченное исследование, соответствующее требованиям пункта 20 Положения ВАК о присуждении ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук за совокупность новых научно обоснованных теоретических и экспериментальных результатов исследований, включающих:

– Инфицированность семян и пораженность проростков кукурузы грибами рода *Fusarium* достигает 53,4 и 70,5 %, *Penicillium* – 15,4 и 11,0 % соответственно.

Доминирующими болезнями в посевах кукурузы в республике являются фузариоз початков и пузырчатая головня. Фузариозом початков сильнее поражаются гибриды кукурузы среднеранней и средней групп спелости, пораженность которых за годы исследований составила 76,3 и 53,2 % соответственно.

– Основу патогенного комплекса, вызывающего фузариоз початков, составляют грибы *F. verticillioides* и *F. graminearum* с частотой встречаемости до 81,9 и 28,0 % соответственно. На корневой системе доминирует грибок *F. verticillioides*, частота встречаемости достигает 51,0 %.

У гриба *F. graminearum* высокопатогенными являются 100 % проанализированных изолятов, у гриба *F. verticillioides* – 50,0 %.

– Уязвимым периодом заражения початков кукурузы грибами рода *Fusarium* являются стадии 63–73, чему способствует выпадение осадков в этот период выше среднегодовой нормы на 35,0 % и более.

Вредоносность фузариоза початков заключается в снижении их массы на 4,4–24,4 %, массы 1000 зерен – на 4,0–9,2 %, урожая на 2,5–10,3 %.

– Для защиты кукурузы от семенной инфекции и болезней начального периода онтогенеза эффективно использование одного из протравителей: Агровиталь Плюс, КС; Аквиназим, КС; Максим Кваттро, ТС; Максим ХЛ, КС, для ограничения развития болезней в период вегетации необходимо проводить опрыскивание посевов в ст. 63–73 одним из фунгицидов: Абакус Ультра, СЭ; Амистар Экстра, СК; Аканто Плюс, КС.

Разработанная система защиты кукурузы в условиях производства позволила сохранить до 7,2 ц/га зерна, получить условный чистый доход в размере до 47,8 долл. США/га при рентабельности до 57,0 %.

3 ноября 2023 г.

Первый заместитель директора
РУП «Институт защиты растений»,
кандидат с.-х. наук,
доцент

Подпись А.Г. Жуковского заверяю:
Ученый секретарь
РУП «Институт защиты растений»,
кандидат с.-х. наук, доцент

 А.Г. Жуковский

 С.И. Ярчаковская