

Капичникова, И. С. Леонович, А. В. Буймистрова // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр. / Гродненский ГАУ. – Гродно, 2024. – Т. 64: Агрономия. – С. 108-116.

5. Радкевич, Т. В. Рост и развитие груши сорта Просто Мария на слаборослых клоновых подвоях айвы / Т. В. Радкевич, Т. В. Рябцева, М. Н. Богдан // Плодоводство. – 2017. – Т. 29. – С. 48-53.

6. Якимович, О. А. Сортоизучение интродуцированных сортов груши в условиях Беларуси / О. А. Якимович, Т. Н. Марцинкевич, Т. Н. Богдан // Плодоводство. – 2018. – Т. 30. – С. 46-51.

7. Устойчивость районированных в Беларуси сортов груши к ржавчине (*Gymnosporangium sabinae* (Dicks.) G. Winter) / О. А. Якимович [и др.] // Плодоводство. – 2022. – Т. 34. – С. 30-37.

8. Лагоненко, В. Ю. Оценка коллекции сортов груши на устойчивость к бактериальному раку в условиях in-vitro / В. Ю. Лагоненко, О. А. Якимович, М. С. Кастрицкая // Вестник Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. – № 4. – С. 45-50.

УДК 632.952:632.4:635.262«324»

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНГИЦИДОВ ПОНИЗИМ, КС И МАКСИМ, КС ПРОТИВ ГНИЛЕЙ ЧЕСНОКА ОЗИМОГО

Матиевская Н. А.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Аннотация. В статье приведены результаты по эффективности предпосадочной обработки зубков чеснока озимого фунгицидами Позимим, КС и Максим, КС. В результате исследований было установлено, что обработка посадочного материала препаратами повышала перезимовку растений, сдерживала развитие гнилей, что позволило снизить пораженность растений и, как следствие, повысить урожайность луковиц чеснока озимого. Наиболее эффективным оказался препарат Позимим, КС. Применение его способствовало увеличению урожая луковиц на 28,5 %, в то время как обработка посадочного материала фунгицидом Максим, КС позволила сохранить урожайность луковиц чеснока озимого на 18,5 %.

Summary. This article presents the results of pre-planting treatment of winter garlic cloves with the fungicides Ponizim, KS, and Maxim, KS. The study found that treatment of planting material with these compounds increased plant overwintering survival and inhibited rot development, thereby reducing plant infestation and, consequently, increasing the yield of winter garlic bulbs. Ponizim, KS, proved to be the most effective, increasing bulb yield by 28.5 %. Treatment of planting material with the fungicide Maxim, KS, maintained the yield of winter garlic bulbs by 18.5 %.

Ключевые слова: чеснок озимый, фунгициды, патогенные грибы, эффективность, урожайность.

Key words: winter garlic, fungicides, pathogenic fungi, efficiency, yield.

В настоящее время чеснок – хорошо известный овощ и возделывается во многих странах мира. Чеснок обладает высокими вкусовыми качествами и необычными биологическими свойствами, что определило его повсеместное распространение. Большую популярность имеет чеснок и как лекарственное растение. В нем содержатся антибиотики гарлицин и аллистин. Его используют как сильнодействующее и эффективное средство в борьбе с огромным количеством инфекций, особенно с возбудителями гриппа, респираторных заболеваний, для профилактики и лечения бронхиальной астмы, хронической пневмонии, бронхита, стафилококковой инфекции, а также такой коварной болезни, как сахарный диабет. Однако, несмотря на свою бактерицидность, чеснок поражается значительным количеством возбудителей заболеваний, которые наносят серьезный урон его урожаю [3].

Расширение площадей под озимый чеснок, культивирование новых отечественных и зарубежных сортов и гибридов, интенсивное применение удобрений и средств защиты растений, изменение климатических условий ведет к появлению новых возбудителей заболеваний и повышению агрессивности уже существующих в агроценозе видов [1].

Исследователями выявлено, что основным источником инфекции и причиной гибели растений чеснока озимого является некачественный посадочный материал, который в значительной степени инфицирован грибами из родов *Fusarium* и *Penicillium* [4].

Отечественный и зарубежный научный и технологический опыт свидетельствует о том, что интенсивная технология возделывания чеснока предусматривает широкое использование защитных комплексных мероприятий. Инфекция, вызывающая болезни чеснока, в большинстве случаев сохраняется в посадочном материале и семенах, поэтому к числу мер, предупреждающих поражение растений чеснока, авторы относят санитарную обработку семенного и посадочного материала. Наиболее распространенным способом оздоровления является предпосадочное обеззараживание зубков фунгицидами с целью снижения их зараженности инфекцией [2].

Учитывая актуальность, целью работы явилось изучение эффективности фунгицидов против возбудителей гнилей чеснока озимого в сравнительном аспекте.

Для исследований были подобраны современные протравители с широким спектром действия: Понизим, КС и Максим, КС.

Для определения влияния фунгицидов на развитие грибов в чистой культуре был проведен лабораторный опыт. Вырезки из питательной среды с десятидневной культурой патогена, размером 5х5 мм помещали в середину чашки Петри с агаризованной чистой средой. Далее раствором фунгицидов разной концентрации (1 мл) равномерно покрывали всю площадь чашки Петри с вырезкой мицелия. Линейный рост мицелия и

интенсивность спороношения грибов устанавливали через 10 суток в 10-кратной повторности.

Для проведения полевых опытов посадочный материал чеснока озимого сорта Полесский сувенир обрабатывали изучаемыми препаратами с различной нормой расхода. Обработанные зубки высаживали осенью. Количество зубков на 1 м погонный – 24 шт. Опыты были заложены в четырехкратной повторности. Площадь опытной делянки составила 12 м², учетной – 10 м².

Эффективность предпосадочной обработки зубков чеснока озимого протравителями определяли по результатам учетов плотности стояния растений по вариантам опыта после появления всходов и урожайности луковок.

В результате лабораторных исследований установлено, что фунгицид Понизим, КС полностью подавлял рост патогенов, даже в минимальной концентрации (0,5 % по препарату), тогда как Максим, КС в низких концентрациях оказывал лишь сдерживающее влияние на развитие мицелия патогенных грибов, а полное их подавление наблюдалось только в высоких концентрациях (20 % по препарату).

Действие фунгицидов проявлялось не только в угнетении роста вегетативных гиф мицелия, но также и в способности патогенов к спорообразованию. Нами отмечено, что фунгицид Понизим, КС даже в 0,5%-й концентрации по препарату полностью подавлял способность патогенов к образованию спор. Применение препарата Максим, КС показало, что при увеличении концентрации рабочих составов отмечалось снижение репродуктивных функций возбудителей гнилей чеснока.

Отечественными и зарубежными учеными установлено, что сохранность растений чеснока озимого в осенне-весенний период в значительной степени зависит от пораженности семенного материала возбудителями гнилей.

Полевые исследования показали, что обработка зубков чеснока препаратами перед посадкой повысила перезимовку растений. Наиболее эффективным в этом отношении оказался Понизим, КС. Сохранность растений после перезимовки в среднем за три года исследований была на достаточно высоком уровне и превышала контрольные показатели на 9,2 %. При использовании протравителя Максим, КС густота стояния растений после перезимовки была выше на 7,1 % по сравнению с контролем без обработки.

В весенний период при проведении мониторинга фитосанитарной ситуации в посадках чеснока озимого в фазу роста вегетативной массы выявлено, что максимальное количество растений с признаками гнилей было в контрольном варианте. Пораженные растения отставали в росте, верхушки листьев желтели. Причем листья и отдельные растения

усыхали. Распространенность гнилей в этот период в контрольном варианте в среднем за три года исследований достигла 4,97 %. Предпосадочная обработка зубков чеснока озимого протравителями сдерживала развитие гнилей, что позволило снизить пораженность растений. Лучшую эффективность при этом показал Понизим, КС. Распространенность гнилей в этом варианте опыта составила 2,8 %, тогда как при использовании фунгицида Максим, КС данный показатель достигал 3,4 %.

К моменту уборки распространенность гнилей на луковичах в контрольном варианте в среднем за три года составила 9,1 %. Протравливание зубков фунгицидами перед посадкой способствовало снижению распространенности гнилей чеснока озимого на луковичах во время уборки. Наиболее эффективно сдерживал развитие гнилей на луковичах к моменту уборки урожая препарат Понизим, КС. Распространенность гнилей на луковичах в этом варианте опыта в среднем за три года была 3,5 %, а при использовании фунгицида Максим, КС – 5,2 %.

Влияние предпосадочной обработки зубков препаратами на урожайность чеснока озимого оценивали в период уборки на основании полученной прибавки урожая в опытных вариантах в сравнении с вариантом без обработки. Фитооздоровительный эффект предпосадочной обработки зубков фунгицидами выразился в увеличении урожайности лукович. В контрольном варианте урожайность лукович чеснока в среднем за три года исследований составила 85,5 ц/га. Протравливание же зубков перед посадкой фунгицидами Понизим, КС и Максим, КС позволило дополнительно получить 24,4 ц/га и 15,9 ц/га лукович соответственно.

Таким образом, обработка зубков чеснока озимого перед посадкой фунгицидами позволила минимизировать ущерб, наносимый грибными болезнями. Протравливание зубков перед посадкой фунгицидами Понизим, КС и Максим, КС позволило дополнительно получить 24,4 и 15,9 ц/га лукович чеснока озимого соответственно при уровне хозяйственной эффективности 15,6-22,2 %. Наиболее эффективным оказался препарат Понизим, КС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Матиевская, Н. А. Определение оптимальной инфекционной нагрузки для объективной оценки устойчивости сортов чеснока озимого к возбудителям гнилей / Н. А. Матиевская // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сб. науч. статей по матер. XXVI Международной науч.-практич. конф. – Гродно: ГГАУ, 2023. – С. 92-94.
2. Матиевская, Н. А. Эффективность протравителя Ламадор Про, КС против гнилей на чесноке озимом / Н. А. Матиевская, Д. А. Брукиш // Современные технологии сельскохозяйственного производства: сборник научных статей по материалам XXIII Международной научно-практической конференции. – Гродно: ГГАУ, 2020. – С. 29-31.
3. Улучшение посадочного материала озимого чеснока / А. В. Поляков [и др.] // Картофель и овощи. – 2016. – № 11. – С. 24-25.
4. Филюшин, М. А. Идентификация патогенных грибов в луковичах чеснока при хранении и в корневой сфере в период роста растений / М. А. Филюшин, О. А. Данилова, Т. М. Середин // Овощи России. – 2021. – №3. – С. 105-109.