

применении Кредо, КС и 55,3 % при использовании препарата Феразим, КС.

Обработка растений фунгицидами привела к сохранению урожая тритикале озимого. Установлено, что применение фунгицида Кредо, СК позволило дополнительно получить 7,7 ц/га зерна по сравнению с контрольным вариантом. Уровень хозяйственной эффективности составил 15,9 % и был на 2,3 % выше варианта, где применяли Феразим, КС.

Таким образом, опрыскивание растений тритикале озимого во время вегетации фунгицидами Кредо, СК и Феразим, КС с нормой расхода 0,6 л/га показало высокую биологическую эффективность (61,7 %) против прикорневой (церкоспориллезной) гнили и обеспечило сохранение 7,7 и 6,4 ц/га урожая зерна соответственно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур: рекомендации / К. В. Коледа [и др.]; под общ. Ред. К. В. Коледы, А. А. Дудука. – Гродно: ГГАУ, 2010. – 340 с.
2. Сельскохозяйственная фитопатология: учеб. пособие / Г. А. Зезюлина [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 584 с.
3. Влияние микробного препарата Биопродуктин на биологическую активность почвы, фитосанитарное состояние и продуктивность тритикале озимого / А. В. Свиридов [и др.] // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы. Агрономия. Гродно, 2020. – Т. 51. – С. 140-150.

УДК 632.913632.9133.19"324":631.811.98

ФИТОСАНИТАРНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОСЕВОВ ОЗИМОГО ТРИТИКАЛЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОБНОГО ПРЕПАРАТА БИОПРОДУКТИН

Свиридов А. В., Коженевский О. Ч.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

В современных условиях при высокой концентрации зерновых культур в севооборотах (более 50 %) возникают сложности с их размещением по оптимальным предшественникам, что приводит к нарушениям системы севооборота и снижению продуктивности культур. В такой ситуации в почве накапливается специфический комплекс фитопатогенов – возбудителей фузариозной (*Fusarium nivale*, *Fusarium culmorum*, *Fusarium oxysporum*), офиоболезной (*Ophiobolus graminis*), гельминтоспориозной (*Helminthosporium (Bipolaris) sativum*) корневых

гнилей, а также церкоспореллеза (*Cercospora herpotrichoides*) – прикорневой гнили, вызывающей полегание растений [1, 2].

Одним из путей, позволяющих снизить инфекционный фон почвы, является внесение в почву консорциума, включающего штаммы бактерий, способные разлагать трудноусвояемые субстраты и обогащать почву доступными источниками углерода, азота, фосфора, а также подавлять развитие патогенов зерновых культур. После обработки им пожнивных остатков активизируется развитие полезной почвенной микрофлоры, что способствует снижению инфекционного фона посевов [3, 4, 5].

Целью исследований являлось изучение влияния микробного препарата на фитосанитарное состояние посевов озимого тритикале.

Полевые исследования по влиянию микробного препарата Биопродуктин на фитосанитарное состояние посевов озимого тритикале проводили на опытном поле УО «Гродненский государственный аграрный университет» в 2019-2020 гг. Исследования проводились в звене севооборота картофель - яровой ячмень - озимое тритикале (сорт Жыцень).

Полевой опыт закладывался в соответствии с общепринятой методикой [6] в 3-кратной повторности методом расщепленных делянок. Общая площадь делянки – 180 м² (6 x 30), учетная – 120 м² (4 x 30), расположение делянок систематическое.

Схема опыта по изучению влияния микробного препарата на фитосанитарное состояние посевов озимого тритикале включала варианты с отчуждением соломы ячменя и измельчением соломы в качестве органического удобрения. Фон с измельчением соломы включал варианты с применением компенсирующей дозы азота. Микробный препарат Биопродуктин вносился вслед за уборкой ярового ячменя с последующей заделкой луцильником, по вегетирующим растениям озимого тритикале в фазу начала выхода в трубку и совместно после уборки ячменя и по вегетирующим растениям озимого тритикале.

В результате исследований установлено, что применение Биопродуктина в весенний период по вегетирующим растениям тритикале на фоне без применения фунгицидных обработок в период вегетации культуры снижает развитие корневых гнилей в среднем за два года исследований на 11,7 %.

В то же самое время выявлено, что на фоне применения фунгицидов с целью защиты от болезней листового аппарата во время вегетации тритикале озимого наиболее эффективным оказалось двукратное применение Биопродуктина (до посева тритикале и по вегетации – весной во время кущения культуры). В данных вариантах опыта распространен-

ность корневых гнилей за 2019-2020 гг. снизилась на 13,75-27,5 % при снижении интенсивности развития заболеваний на 7-10,8 %.

Эффективным оказалось и применение биологического препарата по вегетирующим растениям тритикале озимого. Отмечено снижение развития корневых гнилей в вариантах опыта на 3,5-6,8 %. Наряду с этим применение Биопродуктина до посева тритикале озимого (по стерне ячменя) по эффективности практически не отличалась от опрыскивания растений в весенний период (в фазу кущения).

ЛИТЕРАТУРА

1. Овсянников, Ю. А. Теоретические основы эколого-биосферного земледелия / Ю. А. Овсянников. – Екатеринбург: изд-во Урал. Ун-та, 2000. – 264 с.
2. Кравченко, Л. В. Роль корневых экзометаболитов в интеграции микроорганизмов с растениями: автореф. дис. ... докт. биол. наук: 03.00.07. / Л. В. Кравченко. – М., 2000. – 45 с.
3. Кожемяков, А. П. Создание и анализ базы данных по эффективности микробных биопрепаратов комплексного действия / А. П. Кожемяков, С. Н. Белоброва, А. Г. Орлова // Сельскохозяйственная биология. – 2011. – № 3. – С. 112-115.
4. Чеботарь, В. К. Эффективность применения биопрепарата экстрасол / В. К. Чеботарь, А. А. Завалин, Е. И. Кипрушкина. – М.: Изд-во ВНИИА, 2007. – 216 с.
5. Биопрепараты в сельском хозяйстве (Методология и практика применения микроорганизмов в растениеводстве и кормопроизводстве) / И. А. Тихонович [и др.]. – М.: Россельхозакадемия, 2005. – 154 с.
6. Дудук, А. А. Научные исследования в агрономии: учеб. пособие / А. А. Дудук, П. И. Мозоль. – Гродно: ГТАУ, 2009. – 336 с.

УДК 631.81:633.853.494«324»

ВЛИЯНИЕ ДОЗ И СРОКОВ ВНЕСЕНИЯ ЛИСТОВОГО УДОБРЕНИЯ TERRA-SORB COMPLEX НА УРОЖАЙНОСТЬ МАСЛОСЕМЯН ОЗИМОГО РАПСА

Седляр Ф. Ф., Андрусевич М. П.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

В Беларуси рапс является ведущей масличной культурой. Увеличение валового сбора маслосемян озимого рапса – один из путей решения проблемы растительного масла и кормового белка. В повышении урожайности маслосемян озимого рапса важная роль принадлежит микроэлементам. Для оптимального роста и развития растений, наряду с главными элементами питания, необходимы микроэlementы. Однако нужны они растениям только в небольших количествах. Потребность в микроэлементах растёт в связи с применением высококонцентриро-