

очень низкие значения с данными Sentinel 2 в случае поля № 1 ($R^2 = 0,06$) и с данными Landsat 8 OLI в случае поля № 2 ($R^2 = 0,03$).

Пространственное распределение показателей поля № 1 описывается лучше в случае использования данных ДЗЗ по сравнению с полем № 2. Перепад высот и эрозия на этом поле вызывает перераспределение почвенного материала, что приводит к перераспределению элементов питания и цветовых характеристик почв. По данным Landsat 8 OLI и Sentinel 2 лучше всего описывается распределение N и K_2O в поле № 1, тогда как P_2O_5 в обоих полях показывает незначительную связь с индексами спутниковых изображений.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ проект № 19-29-05061мк.

ЛИТЕРАТУРА

1. Minasny, B. Digitalsoilmapping: A brief history and some lessons / B. Minasny, A. B. McBratney // Geoderma, – 2016. – Vol. 264. – Part B. – P. 301-311.
2. Оценка разных схем составления объединенных проб для создания интерполированных карт обеспеченности пахотных угодий доступными элементами питания / И. А. Сахабиев [и др.] // Плодородие. – 2020. – № 4 (115). – С. 47-52.
3. Методика отбора почвенных проб по элементарным участкам поля в целях дифференцированного внесения удобрений / В. Г. Сычев [и др.]. – М.: ВНИИА, 2007. – 36 с.

УДК 632.952:633.19 (476)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНГИЦИДОВ ПРОТИВ ПРИКОРНЕВЫХ ГНИЛЕЙ ТРИТИКАЛЕ ОЗИМОГО

Свиридов А. В.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

В последние годы в условиях Республики Беларусь отмечается высокая концентрация 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 частности, в 2016 году в Гродненской области 37 % посевов озимых зерновых размещены по зерновым предшественникам. И как следствие, в почве накапливается специфический комплекс фитопатогенов – возбудителей фузариозной, офиоблезной, гельминтоспориозной корневых гнилей, а также церкоспореллеза – прикорневой гнили, вызывающей полегание растений [1, 2, 3].

Протравители семян, которые широко применяются в практическом сельском хозяйстве, сдерживают развитие корневых и прикорневых гнилей на начальных этапах развития зерновых культур. Не все фунгициды, которые применяются во время вегетации, против болезни листового аппарата и колоса оказывают ингибирующее влияние на возбудителей заболеваний корневой системы. В связи с этим целью наших исследований было изучение эффективности фунгицидов Кредо, КС и Феразим, КС против корневых гнилей тритикале озимого.

Полевые опыты были проведены в 2018-2019 гг. в условиях опытного поля УО «Гродненский государственный аграрный университет». Технология выращивания общепринятая для данной зоны возделывания. Опыты были заложены мелкоделяночным способом в 4-кратной повторности. Площадь опытной делянки составила 25 м², учетной – 25 м². Расположение делянок рендомизированное. Условия вегетационного периода 2018-2019 гг. были благоприятны для заражения растений болезнями, способствовали росту и развитию тритикале озимого, что в целом позволило объективно оценить влияние фунгицидов на уровень их биологической и хозяйственной эффективности.

Установлено, что в начальный период вегетации тритикале озимого прикорневые гнили развивались достаточно активно. Так, во время учетов, проведенных 28 мая, выявлено, что на 40 % растений в контрольном варианте были выявлены признаки гнилей. Опрыскивание же растений фунгицидом Кредо, СК способствовало снижению интенсивности поражения растений данным заболеванием на 4,5 %, а фунгицидом Феразим, КС – на 5,0 %.

В июне на прикорневой части стебля растений тритикале озимого отмечалось дальнейшее развитие глазковой пятнистости. В варианте, где не применяли фунгициды, распространенность заболевания составила 57,5 % при развитии заболевания 11,5 %. Обработка растений фунгицидами сдерживала развитие прикорневых гнилей. Развитие заболевания при применении Кредо, СК находилось на уровне 4,0 %, а при опрыскивании растений фунгицидом Феразим, КС – 5,0 %.

Погодные условия июля (интенсивное выпадение осадков) были благоприятны для развития прикорневой гнили. Учеты, проведенные в конце июля, показали, что в контрольном варианте развитие заболевания достигло 23,5 % при 82,5%-й распространенности. В то же самое время при опрыскивании растений фунгицидами распространенность прикорневой гнили находилось на уровне 45 % (Кредо, КС) и 50 % (Феразим, КС) при степени развития заболевания 9,0 и 10,5 % соответственно. Уровень биологической эффективности составил 61,7 % при

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