

Пермякова Татьяна Борисовна

Распространение корневых и прикорневых гнилей в зернопропашном севообороте в зависимости от разных элементов технологии возделывания

ФГБНУ «Национальный центр зерна имени П. П. Лукьяненко»

e-mail: k.agrotehnologia@yandex.ru

В условиях Юга России корневые и прикорневые гнили остаются наиболее вредоносными, широко распространенными и трудно искореняемыми заболеваниями посевов зерновых колосовых культур. По данным ряда исследователей потери при поражении гнилями составляют в среднем 15–20 %, а в отдельные годы и более [1].

В борьбе с корневыми и прикорневыми гнилями севооборотам и системам основной обработки почвы отведено немаловажное значение. В условиях рыночной экономики стала востребована минимализация обработки почвы. Это зачастую изменяет фитообстановку на посевах не в лучшую сторону. В литературных источниках опубликован ряд статей о роли систем основной обработки почвы на формирование патогенной инфекции. Часто утверждения достаточно противоречивые [3, 4].

Цель наших исследований – изучение влияния разных систем основной обработки почвы с учётом предшественников на поражаемость озимой пшеницы комплексом гнилей. Исследования проводили длительно в стационарном шестипольном зернопропашном севообороте на озимой пшенице сорта Юкав селекции НЦЗ имени П. П. Лукьяненко. Почва представлена малогумусным, сверхмощным черноземом с содержанием гумуса 3,5–4,1 %. Содержание подвижного фосфора находилось в пределах 37–45 мг/кг почвы, а обменного калия – 384–440 мг/кг. Схема применения удобрений на опытных делянках пшеницы стандартная. Озимую пшеницу возделывали по пропашным предшественникам – кукурузе на зерно, подсолнечнику и сое. Технология возделывания озимой пшеницы включала разные системы основной обработки почвы: традиционную (вспашка на глубину 20–22 см под пропашные культуры + поверхностная на глубину 8–10 см под озимую пшеницу); минимальную мульчирующую с разуплотнением (чизелевание на глубину 35–38 см + поверхностная на глубину 8–10 см под озимую пшеницу); минимальную мульчирующую обработку на глубину 8–10 см под все культуры севооборота. Погодные условия вегетационных сезонов 2016–2019 гг. в целом характеризовались как умеренно влажные и благоприятствовали развитию озимой пшеницы. За представленный период наблюдений более засушливый сезон отмечен в 2019 г. Экстремальные условия по годам исследований не наблюдали.

Во все годы наблюдения поражение пшеницы гнилями было достаточно высоким. Максимальное их развитие наблюдали в вегетационном сезоне 2019 г. Соотношение гнилей менялось по годам исследований и фазам вегетации. В 2016–2019 гг. в условиях стационарного опыта на посевах пшеницы преобладали ризоктониозные виды в общем комплексе гнилей. В условиях 2019 г. частота встречаемости этих видов в фазе налива зерна составляла 72 % с появлением очаговой белоколосости на посевах. Частота встречаемости церкоспорелезной гнили оставалась невысокой за годы наблюдений и не превышала 20,3 %. Доля фузариозных гнилей была выше в 2016 г. и составляла 31,8 % в общем комплексе гнилей. В другие годы частота встречаемости этих видов была на уровне 15,3–26,6 %. Офиоблезная корневая гниль проявлялась периодически, но в представленные годы имела слабое развитие. По нашим исследованиям, в ранневесенние периоды уровень корневых и прикорневых гнилей оставался невысоким при всех системах основной обработки почвы.

В видовом составе преобладали гнили фузариозного типа. В этот период не отмечали различий в поражении по вариантам опыта. В дальнейшем наблюдали заметное нарастание ризоктониозных гнилей. Развивалась тенденция к увеличению

вредоносности их при минимальных обработках почвы, в том числе с разуплотнением. В предуборочный период уровень гнилей продолжал нарастать в большей степени по предшественнику подсолнечник, по другим предшественникам он был ниже. Также сохранялись различия по вредоносности между системами обработки почвы. Вариант с традиционной обработкой имел преимущество в улучшении фитосанитарной обстановки.

Можно сделать вывод, что в годы исследований отмечено возрастание вредоносности видов ризоктониозных гнилей. По нашим наблюдениям наибольшее поражение озимой пшеницы отмечено по предшественнику подсолнечник и в меньшей степени по кукурузе. Полученные результаты свидетельствуют о накоплении патогенного комплекса гнилей и его более высокой реализации на поверхностных обработках.

Литература

1. Зазаимко М. И., Бузько В. Ю., Сидак П. В., Сидоров Н. И., Рудницкая Л. В., Слененко Л. Ф. Комплексная защита озимой пшеницы от корневых гнилей // Международная научно-практическая конференция «Корневые гнили сельскохозяйственных культур: биология, вредоносность, системы защиты». Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет, 2014. С. 173–183.
2. Жалиева Л. Д. Ризоктониоз озимой пшеницы в Западном Предкавказье // Успехи современного естествознания. 2006. № 11. С. 48.
3. Немченко В. В., Кекало А. Ю., Заргорян Н. Ю., Цыпышева М. Ю. Влияние приемов агротехники на развитие корневых гнилей в условиях лесостепи Зауралья // Международная научно-практическая конференция «Корневые гнили сельскохозяйственных культур: биология, вредоносность, системы защиты». Краснодар: Кубанский государственный аграрный университет, 2014. С. 72–77.
4. Горопова Е. Ю., Казакова О. А., Воробьева И. Г., Селюк М. П. Фузариозные корневые гнили зерновых культур в Западной Сибири и Зауралье // Защита и карантин растений. 2013. № 9. С. 23–26.

UDC 632.25:633.11:631.5

Permyakova T. B.

Distribution of root rot in grain crop rotation depending on the elements of cultivation technology

Summary. Species composition and pathogenicity of winter wheat rot in the grain crop rotation is given. The influence of the main tillage systems and preceding crops on the level of accumulation and spread of the root rots is given. The advantages of traditional cultivation technology are demonstrated.

Keywords: pathogenic complex of root rot, tillage systems, preceding crop, spread of disease.

DOI 10.33952/2542-0720-2020-5-9-10-40

УДК 575.224.46; 575.2.084

Петелько Анатолий Иванович

Подбор ассортимента древесных пород для защитных лесных насаждений

Новосильская зональная агролесомелиоративная опытная станция – филиал ФГБНУ «Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения Российской академии наук»

e-mail: zaglos@mail.ru

Лесомелиорация на присетевых земельных фондах и гидрографической сети способствует наиболее эффективному средству защиты почвы от водной эрозии. Однако, состояние, рост и продуктивность самих защитных лесных насаждений зависит от породного состава защитных лесных насаждений [1]. Многолетний опыт наглядно показал, что не все древесные породы и кустарники могут успешно произрастать на смытых почвах. На обширном научном материале приводится характеристика роста и современного состояния изучаемых пород, детальное таксационное описание насаждений. Особую ценность представляют те породы, которые могут расти на эродированных землях и защищать почву от смыва и размыва [1]. На опытной станции