УДК 633.1:632.4.01/08:574/577

ВИДОВОЙ СОСТАВ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ КОРНЕВОЙ ГНИЛИ И БОЛЕЗНЕЙ КОЛОСА НА ПОСЕВАХ ПШЕНИЦЫ В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

Овсянкина А.В., Сударенков Г.В, Корнюков Д.А.**
*Всероссийский научно-исследовательский институт фитопатологии
**Государственный университет по землеустройству

Введение. В условиях Оренбургской области при производстве зерна важным моментом сохранения урожая является борьба с болезнями. Наибольший вред посевам пшеницы оказывают корневые гнили и болезни колоса. Отсутствие устойчивых сортов, погодные условия, несоблюдение агротехники играют важную роль в распространении патогенов на посевах пшеницы и усилении инфекционного фона.

Материалы и методы. Обследования посевов пшеницы на поражение грибами проводили в 2013-2014 году в течение всего вегетационного сезона. Сбор пораженных образцов осуществляли в фазы молочно-восковой и полной спелости в Оренбургском, Адамовском и Перволоцком районах Оренбургской области. Материалом для исследований служили образцы пораженных растений и зерно, в том числе и с разным баллом поражения. Объекты исследования: яровая твердая пшеница: сорта Безенчугская степная, Оренбургская 10, Оренбургская 13, Оренбургская 21; яровая пшеница мягкая: сорта Юго-Восточная 2, Учитель, Белянка, Лада, Альбидум 32, Дарья, ЮВ 4, Л 505, Саратовская 42, озимая пшеница мягкая: Пионерская 32, Оренбургская 105. Для оценки фитосанитарного состояния посевов и определения видового состава возбудителей провели микологический анализ собранных образцов. Идентификацию видов осуществляли методом микроскопирования на 14 сутки роста грибов по морфологии конидий. Результаты опытов обрабатывали статистически.

Результаты. По результатам микологического анализа собранных образцов пораженных растений определена видовая структура популяций возбудителей болезней на посевах пшеницы в Оренбургской области. Корневую гниль пшеницы вызывал комплекс патогенов, превалирующее положение в котором занимали грибы из рода Bipolaris, Alternaria Fusarium. Из 750 изолятов грибов, выделенных в чистую культуру, идентифицировано 8 видов патогенных грибов: *Bipolaris sorokiniana (Sacc) Shoem, Fusarium oxysporum (Schlecht.) Snyd. et Hans., F. heterosporum Nees., F. culmorum(W.G.Sm.) Sacc., F. sporotrichiella nom.nov.Bilai., F.gibbosum App.et Wr.emend Bilai, F.moniliforme Sheld., Drechslera teres (Sacc.) Shoem.Ito, Alternaria sp.*, а так же сопутствующие сапрофитные грибы родов *Cercosporum sp., Penicillium sp., Aspergillus sp., Nigrosporum sp., Rizopus sp., Gliocladium, Trichothecium* и полусапрофитные бактерии сем. Enterobacteriaceae (род

Ervinia, Bacillus*)*. Поражение колоса вызывали в основном грибы рода Fusarium.

При анализе растительного материала яровой и озимой пшеницы было отмечено соотношение системы оценки поражения растений в полевых и лабораторных условиях. При закладывании на питательную среду фрагментов корневой системы растений с баллом поражения 0-1 - выделялись сопротрофные грибы родов Penicilum, Mucor. При возрастании балла поражения растений в полевых условиях (балл поражения от 2 до 4) в лабораторных условиях с фрагментов корневой системы таких растений выделялись патогены, вызывающие поражение растений: Fusarium, Bipolaris и Alternaria.

Соотношение видов грибов, выделенных с сортообразцов озимой и яровой пшеницы, выращенных в одинаковых условиях учебно-опытного поля Оренбургского ГАУ, были различными. Наибольшее количество изолятов грибов выделено с корневой системы сортов яровой мягкой пшеницы Юго-Восточная 2 и Учитель. Превалировали виды *Bipolaris sorokiniana (Sacc) Shoem* , *F. heterosporum, F. oxysporum,* грибы рода Alternaria .С сорта яровой мягкой пшеницы Белянка наряду с патогенными грибами выделены грибы *Penicillium sp., Aspergillus sp., Gliocladium sp., Trichoderma sp. (до 40%).*

Количество выделенных патогенных видов грибов с образцов озимой мягкой пшеницы сортов Пионерская 32 и Оренбургская 105 значительно меньше, чем выделено с яровых сортов Юго-Восточная 2, Учитель, Белянка. В основном это *Fusarium heterosporum Nees.* и: *Bipolaris sorokiniana (Sacc) Shoem.* Сопротрофные виды грибов сильно лизировались от активно развивающихся бактерий. Отмечено, что озимые зерновые культуры интенсивней поражаются фузариозными возбудителями, которые активно развиваются после перезимовки в холодный и влажный период. Яровые зерновые чаще поражаются возбудителями *Bipolaris sorokiniana (Sacc.) Shoem* и *Drechslera teres (Sacc.) Shoem.Ito.*

При анализе видового разнообразия грибов, выделенных с одного сорта в разные фазы вегетации, также были отмечены достоверные отличия. Сорт яровой твердой пшеницы Безенчугская степная, собранный в фазу молочно-восковой спелости (Адамовский район), поражался в меньшей степени, чем собранный в фазу полной спелости зерна по всем баллам поражения. Так же отмечено, что процентное соотношение грибов рода Fusarium и: Bipolaris на одном сорте менялось в зависимости от фазы вегетации. В фазу молочно-восковой спелости превалировали грибы рода Fusarium, а в фазу полной спелости зерна – рода Bipolaris

Наблюдения показали, что соотношение возбудителей в популяциях корневой гнили зависят не только от растения – хозяина, но в большей степени от климатических и эдафических факторов. Удалось проследить изменения в соотношении видов в популяции в зависимости от района выращивания и погодных условий вегетационного периода.

Заключение. В последнее время, помимо возбудителей корневых гнилей грибов рода Bipolaris и Fusarium, усиливается вредоносность грибов рода

Alternaria, которые в отдельные годы могут наносить существенный вред зерновым культурам. Местами скопления и резервации грибов, вызывающих болезни растений, в том числе корневую и прикорневую гниль, являются: почва, пожнивные остатки, семена. Факторами, усиливающими развитие гнилей, являются нарушение агротехники, несоблюдение севооборотов и степень их насыщенности зерновыми культурами.

Наблюдения показали, что соотношение возбудителей в популяциях корневой гнили зависит не только от растения – хозяина, но в большей степени от климатических и эдафических факторов. Удалось проследить изменения в соотношении видов в популяции в зависимости от сорта, района выращивания и погодных условий вегетационного периода.

Specific composition of causative agents of root rot and ear diseases on wheat plantings in the Orenburg Region. Ovsyankina A.V., Sudarenkov G.V., Kornukov D.A. All-Russian Research Institute of Phytopathology; State University of Land Management.

Summary. As it has been observed the ratio of causative agents of root rot in pathogen populations not only depends on the plant-hosts but to a greater extent on climatic and edaphic factors. It has been possible to trace the changes in the balance of species in population depending on variety, the area of cultivation and weather conditions in particular vegetation period.