

ПОИСК И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ КОРНЕВЫХ ГНИЛЕЙ ПШЕНИЦЫ В ПОЧВАХ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО РЕГИОНА

В.В. Ивченко^{1,2}, Е.А. Бунеева^{1,2}, А.А. Толкачёва¹, Д.А. Черенков^{1,2}

¹ФГБОУ ВО “Воронежский государственный университет инженерных технологий”, Воронеж, Россия,
²ФГБНУ “Всероссийский научно-исследовательский институт сахарной свёклы и сахара им. А.Л. Мазлумова”, Воронеж, Россия

Воронежская область является одной из ведущих производителей и участников экспорта пшеницы. Только в 2024 году было собрано около 3 млн. т зерна и из них около 180 тыс. т было продано за рубеж. По данным Россельхознадзора в текущем 2025 году Воронежская область планирует увеличить экспортирование пшеницы. Но в тоже время каждый сезон воронежские аграрии сталкиваются с проблемой возникновения корневых гнилей пшеницы. Это приводит к ухудшению урожая яровой и озимой пшеницы. Корневые гнили у злаковых могут возникать из-за некоторых видов грибов, которые обитают в почве, а также на семенных и растительных остатках. В свою очередь корневые гнили бывают нескольких видов, в зависимости от их возбудителя. Самыми распространёнными в Центральном Черноземье являются гелминтостопариозная, фузариозная и альтернариозная.

Гелминтостопариозная или обычная корневая гниль образуется из-за грибов *Bipolaris sorokiniana*. Вначале болезнь проявляется в виде тёмных некрозов, которые образуются на основании проростка. В ходе распространения болезни продуктивные стебли начинают отмирать и наблюдается пустоколосность и шуплость зерна.

Фузариозная корневая гниль возникает при наличии гриба рода *Fusarium*. Она сопровождается поражением взрослых растений и всходов. Это проявляется в виде побуревших проростков, колеоптиль, первичных и вторичных корней и узла кушения.

Альтернариозная корневая гниль в свою очередь возникает из-за гриба рода *Alternaria*. Её проявлением является почернение зародыша.

Для решения проблемы возникновения корневой гнили необходимо подробно изучить микрофлору почв Центрально-Черноземного региона и разработать биологическое средство защиты растений. Поэтому целью данной работы являлся анализ микробиома почвы на предмет поиска возбудителей корневых гнилей пшеницы.

В качестве объектов исследования были взяты образцы почвы с полей после уборки пшеницы.

На первом этапе были выделены потенциальные возбудители корневых гнилей. Для этого был осуществлён микробиологический посев вытяжки из почв в ряде разведений: 10^5 , 10^7 , 10^9 . Посев производили глубинно на универсальные питательные среды: сусло-агар, картофельно-глюкозный агар. Инкубирование проводили при 27°C в течение 10 дней, при этом в связи с разной скоростью роста с периодичностью в 24 часа отбирали отдельные колонии для микроскопирования. На следующем этапе проводили микробиологический анализ выросших колоний с целью идентификации их рода. Были описаны культуральные признаки (цвет колонии, тип мицелия и характер его роста), проведено микроскопирование и описаны морфологические признаки (наличие септ и органы размножения).

В ходе микробиологического анализа были выделены потенциальные патогены (*Alternaria*, *Fusarium*, *Bipolaris*). В дальнейшем планируется подобрать для них микроорганизмы-антагонисты для создания биологического средства защиты пшеницы от корневых гнилей.