

О протравливании семян яровых зерновых культур под урожай 2018 год



Жуковский А.Г., Радына А.А., Жук Е.И., Халаев А.Н., Поплавская Н.Г.
РУП «Институт защиты растений»

Ежегодно проводимая фитоэкспертиза зерна свидетельствует о его высокой инфицированности фитопатогенными грибами с доминированием представителей рода *Fusarium* (таблица 1). Колебания этого показателя объясняются погодными условиями в период колошение – налив зерна, т.е. чем больше осадков в этот период, тем с большей вероятностью произойдет заражение колоса, а следовательно и зерновок, особенно если фунгициды в этот период не применялись. Эта зависимость прослеживается особенно на яровой пшенице, где отмечается высокая инфицированность зерновок фузариозом (до 87,0 %), что связано с поздним созреванием культуры и совпадением периода налива зерна с обильными осадками (конец июля – первая половина августа). В целом в вегетационном сезоне 2017 г. такие погодные условия наблюдались в нашей республике, что позволяет говорить о высокой инфицированности семенного материала. Локализация патогенов на зерне зависит от того, в какую фазу происходит инфицирование растений – цветение, образование зерна или созревание. Иными словами, чем длительнее период от инфицирования до уборки, тем выше вероятность проникновения патогена с поверхности во внутренние ткани зерна. Большое влияние на локализацию возбудителя оказывают погодные условия в период инфицирования и дальнейшего развития патогена. В настоящее время все протравители, представленные на рынке, являются системными или системно-контактными, поэтому эффективны как в отношении поверхностной, так и внутренней семенной инфекции.

Таблица 1 – Инфицированность семян яровых зерновых культур (РУП «Институт защиты растений»)

Культура		Инфицированность семян, %		
		<i>Fusarium</i> spp.	<i>Alternaria</i> spp.	<i>Bipolaris</i> <i>sorokiniana</i>
Яровые	ячмень	8,3-22,0	88,0-91,7	0,0-78,0
	пшеница	6,0-87,0	13,0-92,0	
	тритикале	2,0-27,0	48,0-90,0	0,0-3,0
	овёс	1,0-16,0	11,0-69,0	

Стратегическая задача приема обеззараживания семян состоит в снижении количества исходного инокулюма в природном балансе с целью недопущения развития эпифитотии. Примером успешного решения данной задачи может быть борьба с головневыми болезнями (пыльная и твердая) на зерновых культурах. Если поверхностную инфекцию возбудителя твердой головни яровой пшеницы эффективно контролируют все зарегистрированные протравители семян, то в отношении пыльной головни ярового ячменя, возбудитель которой сохраняется внутри семян, эффективность может колебаться. Поэтому для предпосевной обработки оригинальных и элитных семян, в которых не допускается инфекция пыльной головни, следует использовать препараты, обеспечивающие стабильно высокий эффект (в пределах 98-100 %): Бенефис, МЭ (0,8 л/т); Вершина, КС (1,0 л/т); Винцит Форте, КС (1,25 л/т); Иншур Перформ, КС (0,5 л/т); Кинто Дуо, ТК (2,5 л/т); Клад, КС (0,6 л/т); Ламадор, КС (0,2 л/т); Ламадор Про, КС (0,5 л/т); Максим Форте, КС (2,0 л/т); Оплот Трио, ВСК (0,6 л/т); Ориус Универсал, ТКС (2,0 л/т); Протект Форте, ВСК (1,25 л/т); Поларис, МЭ (1,2 л/т); Сертикор, КС (1,0 л/т); Скарлет, МЭ (0,4 л/т); Таймень, КС (2,5 л/т), Терция, КС (2,5 л/т).

Посевы яровых зерновых культур ежегодно подвергаются поражению возбудителями корневой гнили различной этиологии (фузариозной, гельминтоспориозной, офиоболезной, ризоктониозной и др.). Однако на семенах сохраняются только возбудители фузариозной и гельминтоспориозной корневой гнили. Доминирует в посевах яровых культур фузариозная корневая гниль и лишь в посевах ячменя в восточной части республики широко распространена также и гельминтоспориозная. Поражаются первичные и вторичные корни, подземное междоузлие, основание стебля. Вследствие этого возможна гибель растений в период прорастания семян, появления всходов, трубкования или цветения, а также отмирание продуктивных стеблей, пустоколосость.

Фузариозную корневую гниль вызывает комплекс грибов рода *Fusarium*. Возбудители фузариозной корневой гнили могут поражать также листья, колос, вызывая фузариоз колоса. Оптимум для заражения корневую гнилью – это влажность почвы выше 40 %. Для заражения колоса, а следовательно, и зерновок, благоприятны температуры выше 20 °С и высокая влажность в течение 24-48 часов. Пораженные зерновки обесцвечиваются, деформируются или вообще не имеют явных признаков поражения. Гельминтоспориозную корневую гниль вызывает грибок *Bipolaris sorokiniana*. Более активно грибок поражает ослабленные растения, чем и объясняется более высокая вредоносность болезни в засушливых условиях. Грибок также может поражать листья, вызывая образование темных или темно-серых пятен, слегка вытянутых вдоль центральной жилки (темно-бурая пятнистость). Во влажную погоду, при влажности свыше 90 %, поражается колос. Грибок проникает в перикарпий и эндосперм и вызывает побурение зоны зародыша. В результате этого зерно недоразвито и щуплое.

Важная роль в ограничении распространения и развития корневой гнили в посевах зерновых культур принадлежит протравливанию семян. Как

показывают наши исследования, обработка семенного материала фунгицидными протравителями позволяет эффективно сдерживать развитие корневой гнили на первых этапах развития растений, вплоть до выхода 2-го узла стебля. Показатели биологической эффективности по снижению развития корневой гнили разной этиологии подвержены значительным колебаниям (в среднем этот показатель находится на уровне 40-60 %), что обусловлено особенностями биологии грибов, которые поражают ослабленные растения. Поэтому, чем благоприятнее гидротермические условия и физиологическое состояние семян для роста и развития проростков, всходов растений в период защитного действия протравителя, тем ниже может быть биологическая эффективность, в результате более высокой устойчивости растений к поражению болезнью.

Так как действие протравителей ограничено, существенная роль в снижении развития корневой гнили принадлежит агротехническим приемам (севооборот, обработка почвы и т.д.), которые способствуют предотвращению накопления почвенной инфекции.

Таким образом, использование протравителей семян – это первый и очень важный стратегический прием в формировании оптимального фитосанитарного состояния посевов, способствующий его поддержанию в течение определенного периода вегетации растений.

Протравливание семян необходимо проводить при положительных температурах воздуха в помещениях (выше 5°C) для качественного и равномерного нанесения раствора препарата. Расход рабочего раствора не должен превышать 10 л/т семян. Влажность зерна, после проведения приема и во время хранения протравленного семенного материала не должна превышать стандартную (14%) более чем на 1%. В случае использования рабочего раствора в объеме выше 10 л/т и при повышении температур воздуха в период хранения, возможно снижение посевных качеств семян. Все работы с пестицидами осуществляются с использованием индивидуальных защитных средств, лицами, не имеющими медицинских противопоказаний.