

Установлено, что зависимость между урожаем зерна и численностью представленных групп микроорганизмов в пахотном слое дерново-подзолистых почв по этапам органогенеза озимой пшеницы в большинстве случаев существенна или близка к таковой на протяжении всего срока наблюдений.

УДК 633.521:631.527.524.86

СЕЛЕКЦИЯ ЛЬНА-ДОЛГУНЦА НА УСТОЙЧИВОСТЬ К ПАСМО SEPTORIA LINICOLA (SPEG.)

Богдан Т. М., Богдан В. З., Литарная М. А.

РУП «Институт льна»

аг. Устье, Оршанский район, Республика Беларусь

Современное сельское хозяйство и перерабатывающая промышленность предъявляют жесткие требования к технологичности сортов. Однако устойчивость к болезням часто бывает важнее селекции на продуктивность и качество продукции, т. к. ее отсутствие может свести к нулю все другие достижения селекционеров при создании сорта [1]. По степени распространенности и вредоносности пасмо (септориоз) занимает одно из первых мест среди болезней льна-долгунца. Распространение пасмо во многом зависит от метеоусловий года [1].

Цель исследований – создание и отбор относительно устойчивых к пасмо *Septoria linicola* (Speg.) генотипов льна-долгунца с использованием инфекционно-провокационного фона.

Исследования проводили в северо-восточной части Республики Беларусь. Почва дерново-подзолистая, развивающаяся на среднем лесовидном суглинке, подстилаемой с глубины около 1 м мореным суглинком. Агрохимические показатели опытного участка: кислотность почвы pH – 4,5, содержание подвижного фосфора P_2O_5 – 106,7 мг/кг почвы, содержание обменного калия K_2O – 220,3 мг/кг почвы.

Закладку гибридного питомника F₄, уход, учеты проводили согласно разработанным методикам [2, 3]. Первая половина вегетационного периода льна-долгунца (всходы – цветение) в 2023 г. проходила в сухих условиях (ГТК = 0,41), вторая (цветение – созревание) – в условиях избыточного увлажнения (ГТК = 3,10). В начале вегетации поражение пасмо было слабое, встречалось на единичных растениях, проявляясь в виде коричневых пятен на семядольных листочках. Среднее распространение пасмо в этот период составило 4,4 %; в предуборочный – 69,7 %.

Комплексная иммунологическая оценка растений льна-долгунца питомника F₄ позволила объединить генотипы гибридных комбинаций и образцы в три группы в зависимости от скорости накопления инфекции. К I группе отнесены гибриды и образцы, образующие некротический тип реакции на внедрение патогена в течение всего вегетационного периода. Площадь под кривой развития болезни (ПКРБ) находилась в пределах 120,8-348,8 усл. ед. Среди комбинаций наиболее устойчивыми к патогену были Лада × Гамма (ПКРБ = 120,8 усл. ед.), Талер × Гамма (137,6 усл. ед.), Талер × Персей (170,4 усл. ед.), образцы Парус (208,0 усл. ед.), Персей (216,8 усл. ед.), Гамма (228,8 усл. ед.) и др.

Ко II группе отнесены гибриды и сорта, медленно накапливающие инфекцию. Площадь под кривой развития болезни находилась в пределах 355,2-760,8 усл. ед. В питомнике F₄ это самая многочисленная группа, включающая все остальные образцы и гибриды: образец Синичка, генотипы комбинации (Василек × Melina) × Эден, образец Василек, генотипы комбинации Добрыня × × China 1 TMR1919 и др.

В III группу вошел восприимчивый сорт-индикатор КЛН-1 (ПКРБ = 943,2 усл. ед.) как умеренно накапливающий инфекцию.

Таким образом, на данном этапе селекционного процесса работа ведется с генотипами льна-долгунца I и II группы, характеризующимся относительной устойчивостью к септориозу, замедленным типом поражения, которые представляют практическую ценность для селекции в качестве источников горизонтальной устойчивости к пасмо.

Уровень устойчивости к пасмо отражен в показателе индекс устойчивости (ИУ) (у образца-контроля Белоснежка принят ИУ = 1). Данный показатель варьировал от 0,91 (Лада × Гамма) до 7,1 (КЛН-1). Генотипы, вошедшие в I группу, имели индекс устойчивости в пределах от 0,91 (Лада × Гамма) до 2,63 (Арамис). Генотипы II группы – от 2,67 (образец Синичка) до 5,73 (образец Suzanne). Анализ показал, что генотипы комбинации Лада × Гамма были более устойчивыми к пасмо, чем образец-контроль устойчивости Белоснежка.

Проведенная фитооценка селекционного материала питомника F₄ позволила выделить 30 элитных растений из комбинаций Лада × Гамма, Талер × Гамма, Талер × Персей, Эверест × Синичка, (Alizee × Bertelin) × Эден, Синичка × China 1 TMR1919, обладающие относительной горизонтальной устойчивостью к пасмо, которые будут задействованы в дальнейшем селекционном процессе, направленном на создание пасмоустойчивых сортов льна-долгунца.

ЛИТЕРАТУРА

1. Курчакова, Л. Н. Эколого-генетические аспекты устойчивости к септориозу (пасмо) в селекции льна-долгунца: автореф. дис... д-ра с-х наук: 06.01.05. / Л. Н. Курчакова; ВНИИЛ. – Москва, 2009. – 44 с.

2. Лошакова, Н. И. Методические указания по фитопатологической оценке устойчивости льна-долгунца к болезням / Н. И. Лошакова, Т. В. Крылова, Л. П. Кудрявцева // Россельхозакадемия, ВНИИ льна. – Москва, 2000. – 52 с.
3. Кудрявцева, Л. П. Методические рекомендации по оценке льна на горизонтальную устойчивость к возбудителю пасмо (септориозу) / Л. П. Кудрявцева, Н. И. Лошакова, Н. С. Соколова. – Тверь, 2011.

УДК 633.853.494«321»:632.954:632.51

КОНТРОЛЬ ОДНОЛЕТНИХ ЗЛАКОВЫХ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ В ПОСЕВАХ ЯРОВОГО РАПСА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕРБИЦИДА ГАЛОШАНС, КЭ

Богомолова И. В.

РУП «Институт защиты растений»

аг. Прилуки, Минский район, Республика Беларусь

Одной из причин, лимитирующих биологический потенциал продуктивности ярового рапса, как и других сельскохозяйственных культур, является засоренность посевов. Известно, что средние потери урожая маслосемян от сорных растений, особенно в изреженных посевах, достигают 15 %. При плохих почвенных условиях или вследствие засушливой погоды после сева этот показатель может быть и выше (до 50 %) [1]. Для агроценозов ярового рапса характерен смешанный тип засорения с преобладанием двудольных видов. Однако в последние годы наметилась тенденция к увеличению количества злаковых сорных растений (просо куриное – *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv., мятлик однолетний – *Poa annua* L., метлица обыкновенная – *Apera spica-venti* (L.) Burv.), а также падалицы зерновых культур. Несмотря на достаточно широкий перечень разрешенных к применению противозлаковых гербицидов поиск и изучение эффективности новых препаратов по-прежнему актуальны, поскольку применение препаратов на основе различных действующих веществ препятствует возникновению резистентности у сорных видов.

С целью расширения ассортимента граминицидов для контроля однолетних злаковых сорных растений в посевах ярового рапса нами изучалась эффективность препарата Галошанс, КЭ (галаксифоп-Р-метил, 104 г/л) в норме расхода 0,5 л/га. Исследования проводили в 2022 г. и 2023 г. на опытном поле РУП «Институт защиты растений» (аг. Прилуки, Минский район) в посевах ярового рапса сорта Верас в соответствии с методическими указаниями [2].

В вегетационном сезоне 2022 г. в посевах ярового рапса перед обработкой гербицидами численность проса куриного составляла