

УСТОЙЧИВОСТЬ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ПОДСОЛНЕЧНИКА К ОСНОВНЫМ БОЛЕЗНЯМ

Туровец О.А., Шиманский Л.П., Бобовкина В.В.
Республика Беларусь, Мозырь, РНДУП «Полесский институт
растениеводства»

В условиях Беларуси наиболее распространенными болезнями подсолнечника являются: альтернариоз (*Alternaria* spp.), белая и серая гнили, ржавчина (*Puccinia helianthi*), ложная мучнистая роса (*Plasmopara halstedii*) и др., которые проявляются на растениях в течение всего вегетационного периода [1].

Решение на современном этапе задачи создания устойчивых сортов подсолнечника возможно при сочетании знаний генетики устойчивости и методов оценки, выбраковки и отбора растений с использованием методов искусственного заражения. Совершенно необходимо в селекции устойчивых форм подсолнечника решение проблемы физиологии и биохимии взаимоотношений растения и возбудителя болезни, использование принципиально новых биотехнологических подходов.

Материалы и методы.

Учет поражаемости самоопыленных линий подсолнечника болезнями проводили в полевых условиях на естественном фоне. Иммуность определяли в специальных опытах на инфекционном фоне. Проводилась оценка поражаемости образцов к основным заболеваниям, в частности к склеротиниозу (*Sclerotinia sclerotiorum* Lib.), альтернариозу (*Alternaria helianthi*), ложной мучнистой росе (*Plasmopara helianthi* Novot) и др. Обследование растений начали проводить со ст. 10 (семядоли полностью распущены) и ст. 15 (5 настоящих листьев распущены) - на наличие прикорневой гнили, альтернариоз листьев; в ст. 14 (4 настоящих листа распущены) - ложная мучнистая роса. Видовой состав исследуемых объектов: *Alternaria* spp., *Botrytis cinerea*, *Sclerotinia sclerotiorum*, *Plasmopara halstedii*, *Puccinia helianthi* и др.

Результаты и обсуждение.

За годы исследований (2016 – 2018 гг.) развитие болезни листового аппарата на естественном фоне в среднем по линиям составило 15,8% с распространенностью 51,8%, на инфекционном – 31,4% с распространенностью 87,3%. Пораженность корзинок альтернариозом на инфекционном фоне составила 10,8% с распространенностью 33,1%, на естественном 2,5% с распространенностью 9,2%. Высокая устойчивость линий к болезням листового аппарата отмечена у 41 линии, к альтернариозу корзинок у 30 линий. Очень высокую устойчивость (9 Б) к альтернариозу корзинок имели 24 линии.

Развитие склеротиниоза корзиночной, стеблевой и прикорневой формы на линиях подсолнечника (инфекционный фон) было незначительным – 1,1%, 1,0% и 0,4%. При оценке линий на устойчивость к склеротиниозу (корзиночной, стеблевой, прикорневой формы) отмечено, что все изучаемые образцы за годы исследований обладали высокой и очень высокой устойчивостью.

Развитие ложной мучнистой росы по линиям на естественном фоне составило – 0,03% с распространенностью 8,4%, на инфекционном 3,1% с распространенностью 14,1%. Поражение линий ржавчиной составило 4,3% с распространенностью 17,5%. Оценка линий на устойчивость к ложной мучнистой росе показала, что 32 линии не имели признаков поражения. Линия 30л имела высокую устойчивость к данному заболеванию (7Б) и 21 линия обладала очень высокой устойчивостью (9Б).

Анализ полученных результатов показывает, что линии:ЛВ–437В, ЛВ - 631В, ЛВ–636В,Дн/636В,ЛВ-692В обладают комплексной устойчивостью к ложной мучнистой росе, ржавчине, альтернариозу корзинок и склеротиниозу (корзиночной, стеблевой и прикорневой формы).

Оценки по продуктивности показала, что на естественном фоне урожайность линий, в зависимости от группы спелости была незначительно больше и варьировала от 12,0 ц/га (скороспелая группа) до 24,0 ц/га у среднепоздней группы. На инфекционном фоне по данным группам отмечено снижение урожайности на 1,3 ц/га (скороспелая группа) и 0,8 ц/га(среднепоздняя группа). Максимальная урожайность получена у среднепоздней группы, как на естественном фоне -24,0 ц/га, так и на инфекционном фоне – 23,2 ц/га. В среднем по линиям урожайность на естественном фоне составила 15,7 ц/га, на инфекционном 14,3 ц/га. Развитие болезни альтернариоза и склеротиниоза на некоторых линиях на инфекционном фоне привело к снижению урожайности на 8,9%. Коэффициент корреляции между снижением урожайности и развитием склеротиниоза стеблевой формы и альтернариоза корзинок составил $r=0,12$.

В среднем за три года масличность по линиям на естественном фоне составила 32,0%, на инфекционном 30,9%. При проведении корреляционного анализа выявлено слабое наличие связи ($r=0,16$) между развитием склеротиниоза прикорневой формы и масличностью, склеротиниоза стеблевой формы и масличностью ($r=0,13$).

Список использованной литературы:

1.Ходенкова, А.М. Влияние отдельных агротехнических приемов возделывания подсолнечника масличного на пораженность болезнями в условиях Беларуси / А.М. Ходенкова // Проблемы и перспективы исследований растительного мира: матер. Междун. науч.-практ. конф. молодых ученых, Ялта, 13-16 мая 2014 г. / НБС, ред. кол. Е. Б. Балыкина [и др.]. – Ялта, 2014. – С. – 28.