

При применении препаратов по всходам (в фазу 1-2 настоящих листьев) в 2011 году количество сорной растительности уменьшилось на 344-391 шт./м<sup>2</sup>, в 2012 г. – на 253-310 шт./м<sup>2</sup> и в среднем – на 303-344 шт./м<sup>2</sup>.

За годы исследований при обработке до всходов культуры Пульсаром в нормах 0,75-1,0 л/га биологическая эффективность составила 78,0-87,3%, а тапиром при тех же нормах – 81,7-89,9%; при обработке в фазу 1-2 настоящих листьев – 84,8-96,0% и 82,9-94,3% соответственно.

Таким образом, препараты Пульсар и Тапир в нормах 0,75-1,0 л/га, применяемые после посева до всходов и в фазу 1-2 настоящих листьев, являются высокоэффективными и обеспечивают снижение засоренности беспокровных семенных посевов клевера ползучего в первый год жизни на 78,0-96,0% и 81,7-94,3% соответственно.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Протасов Н.И. Гербициды в интенсивном земледелии / Н.И. Протасов. – Минск: Ураджай, 1988. – 232 с.
2. Государственный реестр средств защиты растений (пестицидов) и удобрений, разрешенных к применению в Республике Беларусь / Р.А. Новицкий и др.: Справочное издание. – Минск: Изд-во «Белбланквид». – 2008. – 458 с.
3. Методические указания по проведению регистрационных испытаний гербицидов в посевах сельскохозяйственных культур в Республике Беларусь / Научно - практ. Центр НАН Беларуси по земледелию, Ин-т защиты раст.; сост.: С.В.Сорока, Т.Н. Лапковская. – Несвиж, МОУП «Несвиж. укрупн. тип. им. С. Будного», 2007. – 58 с.

УДК: 634. 11: 632.482.31

### **ВНУТРИВИДОВАЯ НЕОДНОРОДНОСТЬ *VENTURIA INAEQUALIS* – ВОЗБУДИТЕЛЯ ПАРШИ ЯБЛОНИ**

**Гашенко Т.А., Козловская З.А.**

РУП «Институт плодородства»

п. Самохваловичи, Минский район, Республика Беларусь

Ранее проведенное в Республике Беларусь изучение внутривидового состава возбудителя парши яблони показало внутривидовую неоднородность возбудителя парши *Venturia inaequalis*, в популяции были выделены более агрессивные формы [1, 3, 4]. Однако внутривидовой состав возбудителя не постоянный не только в различные годы, но даже в течение вегетационного сезона. Изучение структуры популяций патогенных микроорганизмов, а также особенностей их биологии представляет значительный интерес для создания инфекционных фонов парши, включающие все вредоносные расы.

Возбудителя парши выделяли в чистую культуру с пораженных листьев яблони с сортов различных по генетическому происхождению,

собранных в коллекционном саду РУП «Институт плодоводства». Выделение возбудителя парши яблони в чистую культуру проводили по общепринятым в фитопатологии методикам [2]. Повторность опыта 4-кратная.

Первоначальной ступенью исследований оценки селекционного материала на иммунитет является изучение возбудителя в условиях чистой культуры. Нами были выделены 86 штаммов парши и разделены на 5 морфотипов, которые после многократных пассажей на искусственной питательной среде сохраняли свои морфологические признаки. Идентификацию морфотипов осуществляли по характеру роста и комплексу морфологических признаков.

При сравнении колоний гриба, выделенных с сортов различного происхождения, видно, что штаммы различаются между собой по характеру роста, структуре колоний, способности к спорообразованию, структуре мицелия, распределению окраски и т.д. Довольно значительное разнообразие штаммового состава популяций патогена на сортах яблони домашней. Штаммы, выделенные с листьев сортов данной группы, были представлены 5 морфотипами. Примером этому является сорт Антей, из которого выделено 6 разнообразных штаммов, представляющих 4 морфотипа. Также многочисленный состав штаммов (по 6 штаммов) выделен с сортов Сябрына, Надзейны, ВМ41497 производных от вида *Malus×floribunda* 821 – штаммы отличались друг от друга размером колоний, ростовым коэффициентом, а также интенсивностью спороношения. Пять штаммов было выделено с сорта Антоновка. Штаммы данного сорта характеризуются колониями среднего роста и умеренной или высокой интенсивностью спороношения ( $3 \times 10^3$ – $7,5 \times 10^4$ ).

Если посмотреть на штаммовый состав морфотипов, то 4-й и 5-й морфотипы характеризуются довольно однородным составом штаммов. Представлены штаммами парши выделенные с листьев сортов яблони Антоновка, Папировка, Белорусское малиновое, Елена, Заславское, Антей, Весялина, Вербное, Мечта, ВМ41497, Надзейны, Зорка, Имант, Аламата. Четвертый морфотип был представлен 14 штаммами (52%) вида *M.×domestica* и 48% штаммов – *M.×floribunda* 821. Пятый морфотип также представлен 1 штаммом Мч-1 (50%) *M.×domestica* и штаммом Ам-1 (50%) *M.×prunifolia*. Более разнообразный штаммовый состав 1-го, 2-го и 3-го морфотипов. В данных морфотипах выявлены штаммы (38, 46 и 42% соответственно), выделенные из листьев сортов, производных устойчивого к парше клона *M.×floribunda* 821 (ген Vf). Остальные штаммы были выделены с сортообразцов генетически связанные с *M.×domestica*, *M. sieversii* var *Niedzwetzkyana*. Штамм парши SR-1 сорта SR 0523 (*M.atrosanguinea* – ген Vm) отнесен к 3-му морфотипу.

Таким образом, изучение морфологических признаков возбудителя парши яблони – *V. inaequalis* различного происхождения позволило установить 5 морфотипов штаммов, что указывает на межвидовое разнообразие возбудителя парши яблони в коллекционных садах РУП «Институт плодоводства». Наибольшее внутривидовое разнообразие патогена отмечалось среди штаммов, выделенных из сортов, производных от *M. ×domestica* и *M. ×floribunda* 821.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бондарь, Л.В. Внутривидовая неоднородность *Venturia inaequalis* (Cooke) Wint. – возбудителя парши яблони / Л.В. Бондарь, Н.А. Коновалова: Материалы респ. конф. по защите растений // БелНИИ защиты растений. – Минск, 1975. – С. 68-70.
2. Дорожкин, Н.А. Методика выделения моноспоровых изолятов *Phytoftora infestans* / Н.А. Дорожкин, З.И. Ремнева, А.М. Кремнева // Доклады АН БССР, серия с.-х. наук. – 1968. – №2. – С. 54-59.
3. Комардина, В.С. Биоэкологические особенности и контроль развития гриба *Venturia inaequalis* (Cooke) Wint. в яблоневых садах интенсивного типа: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: / В.С. Комардина; Прилуки, 2008. – 20 с.
4. Коновалова, Н.А. Биологическая специализация возбудителя парши яблони в Белорусской ССР: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук: / Н. А. Коновалова; Самохваловичи, 1977. – 24 с.

УДК 632

## **РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ВИРУСОПОДОБНЫХ ПРИЗНАКОВ НА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЕ И РЖИ В СТЕПНОЙ ЗОНЕ ЮЖНОГО УРАЛА**

**Глинушкин А.П.**

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет»  
г. Оренбург, Российская Федерация

В Европе назрела проблема вирусных болезней. Риск повышения вирусных эпифитотий связан с: повышением суммы эффективных температур; нарушением систем земледелия; слабым контролем качества семенного и посадочного материала [1,2,3].

В Оренбургской области, по данным Росстата, валовый сбор пшеницы озимой и яровой в хозяйствах всех категорий в среднем за 2006-2010 гг. составил 1378,7 тыс. т, и 769,3 т в среднем за 2011-2012 гг. Значительные падения валовых сборов зерна пшеницы слабо коррелируют с почвенно-климатическими условиями, предполагая поиск других причин подобного состояния.

Степная зона Южного Урала с похожими почвенно-климатическими условиями охватывает пашню в Оренбургской, Челябинской областях, Республике Башкортостан, северной части Республики Казахстан и др.