

высоты, от конкретных условий (влажности почвы и воздуха). На орошаемых виноградниках Глифосат применяли после полива.

Следует отметить, что применение глифосатсодержащих препаратов привело к гибели 85-90% всех сорняков, встречающихся на виноградниках. Особенно высока их эффективность в борьбе с гумаем и сви-нороем, которые являются основными засорителями виноградников.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Мелькумова, З.Ш. Применение гербицидов на виноградниках. Химия в сельском хозяйстве, 1973 –№8. – 56-58 с.
2. Махмудов, Д., Расулов, А. Химическая прополка виноградников в Ленинабадской области. Сельское хозяйство Таджикистана, 1979.
3. Ларионова, Л.П. Применение гербицидов на плодоносящих виноградниках Таджикистана. – Ташкент, 1980 г.

УДК: 632.4: 632.11

### **ВИРУЛЕНТНОСТЬ ШТАММОВ *VENTURIA INAEQUALIS***

**Гашенко Т.А., Кодратенок Ю.Г., Козловская З.А.**

РУП «Институт плодководства»

пос. Самохваловичи, Минский район, Республика Беларусь

Проводимая работа по изучению внутривидовой дифференциации возбудителей сельскохозяйственных растений имеет большое значение для разработки методов оценки устойчивости в селекционной практике. В свое время Н.И. Вавилов писал, что исследованию на иммунитет должно логически предшествовать изучение специализации паразитов [1]. Кроме того, знание качественного состава популяции патогена, динамики его расового состава позволяет прогнозировать развитие болезни и продолжительность сохранения устойчивости сортов. Необходимо не просто констатирование и сбор встречающихся в природных условиях рас патогенов, но и изучение, вскрытие их генетического потенциала, определение степени вирулентности.

Вирулентность является важной качественной характеристикой, штамма или биотипа возбудителя, определяющей способность поражать определенные сорта или виды растений. Чем больше поражаемых сортов тем или иным штаммом, тем он более вирулентен. Определение генотипа вирулентности позволяет контролировать состав популяции возбудителя парши, фиксировать появление новых генов вирулентности и целенаправленно вести селекционную работу на устойчивость к парше.

Изучение вирулентности штаммов парши, выделенных с пораженных листьев сортообразцов яблони различного генетического происхождения (*M. sieversii* var. *niedzwetzkyana* – М.н.-7, М.н.-8;

*M.×floribunda* 821 – Бсл-1, 24/6-4, Н-1, С-5; *M. domestica* – Мк-1, Gg-1, Ат-2, Е-1, Е-3, Ал-2, М-1, З-1; Hybrid – Ам-1; *M.×prunifolia* – Д-4) проводили путем искусственного заражения сортов-дифференциаторов парши яблони (Антоновка обыкновенная, Астраханское красное, Белорусское малиновое, Бельфлер-китайка, Бремли сидлинг, Вербнае, Genewa, Golden Grimes, Hyslop, Alamata, Нора, Jay Darling, Red Silver, McIntosh, Russian siedling R-12-740-7А, Yellow transparent, Prary Spy, Haralson, *M. coronaria*, *M. baccata*, *M. ioensis*). Заражение проводилось согласно методике Н.И. Дорожкина и др. [2]. Для заражения использовалась суспензия конидий. Симптомы учитывали по шкале Shay и Hough [3].

По результатам искусственного заражения установлено, что каждый из изученных штаммов был вирулентен по отношению к одним и авирулентен к другим сортам-дифференциаторам. Наибольшую вирулентность проявили штаммы Д-4, Е-3, Мч-1, Бсл-1, и Ам-1, поразившие по 11 сортов из 21. Далее следуют штаммы 24/6-4 (поразил 10 сортов) и М.п.-7, М.п.-8 и Е-1, поразившие по 9 сортов. Штаммы Ат-2, С-5 и Ал-2 вызвали поражение у 8 и 7 сортообразцов соответственно. Наименее вирулентны штаммы З-1, Мк-1, Н-1 и Gg-1, поразившие по 6 сортов-дифференциаторов.

Большинство штаммов, выделенных с сортов, производных от *M.×domestica*, проявили вирулентность на сортах-дифференциаторах этого вида яблони (McIntosh, Golden Grimes, Prary Spy, Haralson, Белорусское малиновое), а также сортообразцах гибридного происхождения. Но они же были авирулентны на диких видах *M. ioensis*, *M. coronaria*, *M. baccata genuina*.

Штаммы, выделенные с сортов с геном *Rvi6* (производные *M.×floribunda*), были вирулентны как на сортах яблони домашней, так и видовых яблонях. Биотип 24/6-4 также поразил дикие виды *M. coronaria* и *M. baccata genuina*, на которых все остальные штаммы были авирулентны.

Штаммы парши, выделенные с диких видов яблони и их производных, отличались высокой вирулентностью и широким генетическим спектром пораженных ими сортов-дифференциаторов, как производных *M.×domestica*, так и *M. ioensis*, *M. purpurea*, *M. sieversii var. niedzwetzkyana*, сортообразцах гибридного происхождения.

На выделенных формах *M. orientalis* – Russian siedling R-12-740-7А, *M.×purpurea* – Red Silver, Бремли сидлинг все изученные штаммы показали реакцию авирулентности, что свидетельствует об отсутствии в их генотипе генов вирулентности, способных преодолеть устойчивость к парше данных сортов-дифференциаторов.

Таким образом, изученные нами штаммы парши различаются по степени вирулентности. Наиболее вирулентны Д-4, Е-3, Мч-1, Бсл-1, Ам-1, 24/6-4, М.п.-7, М.п.-8 и Е-1.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Вавилов, Н.И. Избранные труды / Н.И. Вавилов. – Т. 4. – М.: Наука, 1964. – 99, 305, 518 с.
2. Дорожкин, Н.А. Вирулентность штаммов возбудителя парши яблони / Н.А. Дорожкин, Л.В. Бондарь, Н.А. Коновалова // Микология и фитопатология. – 1979. – вып. 5. – 401-404 с.
3. Hough L. F. Apple scab resistance form *Malus floribunda* Sieb / L.F. Hough, J.R. Shay, D.F. Dayton // Proc. Amer. Soc. Hort. Sci. - 1953. – Vol. 62. – P. 341 – 347.

УДК: 633.367.2:632.483

### ВРЕДНОСНОСТЬ АНТРАКНОЗА В ПОСЕВАХ ЛЮПИНА УЗКОЛИСТНОГО

Гутковская Н.С., Гаджиева Г.И.

РУП «Институт защиты растений»

п. Прилуки, Минский район, Республика Беларусь

Одной из самых серьезных причин сокращения посевных площадей люпина в республике стало массовое развитие антракноза (возб. *Colletotrichum gloeosporioides* (Penz) Penz. Sacc. и *Kabatella caulivora* Kirchn.). В годы эпифитотийного развития урожайность семян люпина желтого и узколистного снижается на 85-100% и 83-100%, а зеленой массы – на 40-60% и 69-92% соответственно (Евсиков Д.О., 2002). Вредоносность болезни изучена в 2012-2013 гг. методом модельных растений на опытном поле РУП «Институт защиты растений» на сортах с различными сроками созревания и целевого назначения (Першцвет, Миртан, Кармавы), заключающемся в сопоставлении урожая семян здоровых и больных растений, пораженных болезнями в разной степени. Эtiquировка растений проводилась (по 50 штук каждого варианта) в фазе зеленого боба, когда симптомы болезней хорошо выражены. Для учетов болезней использованы общепринятые методики. Уборка модельных растений осуществлялась вручную в период полной спелости люпина. Математическую обработку полученных результатов осуществляли методом корреляционно-регрессионного анализа (Доспехов Б.А., 1985).

Корреляционный анализ полученных данных показал, что с увеличением уровня развития болезни на 1 балл масса 1 растения на сорте Першцвет снижается на 15,4-18,2%, на сорте Миртан – на 19,0-19,1%, на сорте Кармавы – на 17,3%; количество нормально развитых бобов –