

Национальная академия микологии

ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ

СОВРЕМЕННАЯ МИКОЛОГИЯ В РОССИИ

Current Mycology in Russia

Том 8

Выпуск 1.

Физиология и морфология грибов

Глава 1.

Генетика, биохимия и физиология грибов

doi: 10.14427/cmr.2020.viii.01

Глава 2.

Коллекции и гербарии

doi: 10.14427/cmr.2020.viii.02

Volume 8

Issue 1.

What's new in fungal physiology and morphology

Chapter 1.

Studies in fungal genetics, biochemistry and physiology

doi: 10.14427/cmr.2020.viii.01

Chapter 2.

Fungal collections

doi: 10.14427/cmr.2020.viii.02

ФИТОПАТОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ КОЛЛЕКЦИИ РОДОДЕНДРОНА (*RHODODENDRON L.*) ЦЕНТРАЛЬНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА НАН БЕЛАРУСИ

Головченко Л.А., Дишук Н.Г., Тимофеева В.А.
Центральный ботанический сад НАН Беларуси, г. Минск, Республика Беларусь

Рододендроны – высокодекоративные представители группы красивоцветущих кустарников, широко распространенные по всему земному шару. Первые успешные посадки рододендронов в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси осуществлены в начале 50-х годов 20 века, целенаправленное формирование коллекции началось в 1960-х годах; в настоящее время в коллекции зарегистрировано 67 видов и подвидов, 8 форм и 132 сорта; это одна из наиболее крупных коллекций на территории стран СНГ. Большинство растений имеет возраст более 35 лет, сохранились и экземпляры возрастом более 50 лет [1–4]. В связи с ростом популярности рододендронов в последние десятилетия большое количество видов и сортов стало завозиться из-за рубежа. Новые сорта рододендрона, пополняющие коллекцию в последние годы, в основном завозятся из питомников Польши и Германии [1]. Вместе с посадочным материалом растений в коллекцию попадают и новые виды возбудителей болезней, некоторые из которых наносят ощутимый вред существующим посадкам. Коллекционный фонд живых растений – национальное достояние Республики Беларусь, в связи с чем его сохранение является важной задачей. За все время существования коллекции целенаправленного исследования ее фитосанитарного состояния не проводилось, имеются лишь отрывочные сведения по основным вредителям и болезням рододендронов [3, 5]. Вышеперечисленные обстоятельства обусловили необходимость организации долгосрочного мониторинга за динамикой развития возбудителей болезней и научного обоснования мероприятий, направленных на контроль фитосанитарного состояния растений рододендрона. Цель настоящего исследования – выявление состава и структуры доминирования фитопатогенных организмов в коллекции рододендрона.

Лабораторные и полевые исследования выполнены в лаборатории защиты растений Центрального ботанического сада НАН Беларуси (ЦБС) в 2016–2019 гг. Материалом для исследования служили растения рода *Rhododendron L.*, произрастающие на коллекционных участках, в питомнике, дендрарии и ландшафтной зоне ботанического сада. Всего проведено обследование фитосанитарного состояния 163 таксонов рододендрона. Обследование растений проводили маршрутным методом, ежедекадно, с мая по сентябрь. Определение видового состава патогенных микроорганизмов проводили в соответствии с общепринятыми методиками [6]. Таксономическое описание возбудителей болезней растений дано в соответствии с актуальными данными интернет-портала Index Fungorum [7].

По результатам проведенного фитосанитарного мониторинга установлено, что основными болезнями растений рододендрона в ЦБС являются мучнистая роса, пятнистости листьев и побегов, серая гниль.

Наиболее вредоносна мучнистая роса рододендрона, выявленная на 32 видах и сортах рододендрона.

Средняя степень поражения растений в коллекции составила 2,2 балла. Вечнозеленые формы рододендронов мучнистой росой не поражались. Из обследованных листопадных рододендронов 61,5% сортов и видов поражались мучнистой росой. Из них неустойчивы (степень поражения 3,1–4,0 балла) такие виды и сорта, как *Rh. japonicum*, *Rh. japonicum* var. *aureum*, *Rh. roseum*, *Rh. × hybridum* cv. *Cecile*, *Rh. × hybridum* cv. *Move*, *Rh. × hybridum* cv. *Nabucco*, *Rh. × hybridum* cv. *Silver Slipper*, *Rh. × hybridum* cv. *Spek's Orange*. На листьях сверху появляется белый плотный мучнистый налет, листья приобретают красноватую окраску. Иногда наблюдается нетипичное проявление симптомов мучнистой росы: на верхней стороне листьев образуются красно-коричневые пятна, либо буроватые зоны вдоль жилок листа, либо множество хлоротичных пятнышек. Во всех случаях пораженные листья преждевременно засыхают. В конце августа – начале сентября на нижней и верхней поверхности пораженных мучнистой росой листьев образуются плодовые тела возбудителя болезни (клеистотеции). Микроскопирование органов спороношения патогена позволило идентифицировать возбудителя болезни – патогенный гриб *Erysiphe azaleae* (U. Braun) U. Braun & S. Takam.

Пятнистости листьев грибной этиологии выявлены преимущественно на 34 видах и сортах рододендрона – на старых растениях, в нижней части кроны или внутри куста. Средняя степень поражения листьев составила 1,03 балла. Листопадные формы рододендронов оказались более устойчивы к поражению возбудителями пятнистостей листьев, по сравнению с вечнозелеными формами: болезни выявлены на 3,8% и 29,4% обследованных таксонов, соответственно. Низкую устойчивость к пятнистостям листьев (степень поражения 2,1–3,0 балла) проявили сорта: *Rh. × hybridum* cv. *Calsap*, *Rh. × hybridum* cv. *Constanze*. Поражение растений различными пятнистостями приводит к усыханию листьев, побегов, преждевременному листопаду, что, в свою очередь, нарушает физиологические процессы в растениях, плохо закладываются цветочные почки.

При поражении песталоциевой пятнистостью (гриб *Pestalotia rhododendri* (D. Sacc.) Guba) на листьях рододендрона (в основном, по краям) возникают небольшие пятна неправильной формы, серебристо-серые с верхней стороны листьев, бурые с нижней стороны листьев. На стеблях пятна удлиненные, слегка вдавленные, серебристого цвета.

Возбудитель антракноза – широко специализированный патогенный гриб *Colletotrichum gloeosporioides* (Penz.) Penz. & Sacc. – на рододендронах вызывает образование крупных округлых пятен на листьях, краевой некроз листьев.

Возбудители альтернариозной пятнистости – грибы рода *Alternaria* – вызывают образование на концах листьев пятен рыжего цвета, которые постепенно увеличиваются в размере, вызывая краевые некрозы листьев.

Септориозная пятнистость рододендрона (возбудитель – патогенный гриб *Septoria azaleae* Voglino [= *Sphaerulina azaleae* (Voglino) Quaedvl.]) проявляется, в основном, образованием на листьях мелких округлых красноватых пятен, либо красновато-желтых, сероватых пятен неправильной формы, у которых к осени светлеет центральная часть.

Определено 2 вида возбудителей филлостиктозной пятнистости, вызывающих образование на листьях крупных бурых расплывчатых пятен с красноватой каймой (гриб *Phyllosticta concentrica* Sacc.), или мелких пятен красного цвета с коричневой каймой (*Phyllosticta rhododendricola* Brunaud.), некротические ткани высыхают и выпадают, оставляя в листьях дырки.

На листьях двух взрослых растений *Rh. carolinianum* выявлена пятнистость невыясненной этиологии. На молодых, только что распустившихся и старых листьях образуются вдавленные пятна желтоватого цвета. Соседние растения таких характерных симптомов болезни не имели. В лабораторных условиях не получено подтверждения бактериальной или грибной этиологии данной пятнистости, не выявлено следов повреждения вредителями. Установление причины появления данной пятнистости будет продолжено.

Серая гниль отмечена на 9 сортах и видах рододендрона. Степень развития болезни не превышала 1 балл. Возбудитель серой гнили (гриб *Botrytis cinerea* Pers.) вызывает образование на листьях, стеблях, почках, бутонах, лепестках расплывчатых бурых пятен без окаймления, ткани которых быстро засыхают и растрескиваются. При обилии влаги пораженные ткани покрываются пушистым дымчато-серым налетом спороношения.

Не выявлено поражение растений бактериальным раком, фитофторозом, восковой болезнью, корневой гнилью, которые часто отмечаются в питомниках Европы.

Таким образом, в результате проведенного исследования уточнен видовой состав и структура доминирования возбудителей болезней и вредителей растений рододендрона в насаждениях Центрального ботанического сада НАН Беларуси. На рододендронах выявлено 8 видов возбудителей болезней грибной этиологии. Наиболее вредоносен гриб *Erysiphe azaleae*, для контроля развития которого в ближайшее время требуется разработка системы защитных мероприятий.

Список литературы

1. Володько И.К., Филипена В.Л., Альферович Ж.Д. Результаты интродукционных испытаний сортов рододендрона в условиях Беларуси // Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия мировой флоры. Международная конференция посвященная 80-летию Центрального ботанического сада НАН Беларуси, 19-22 июня 2012 г., Минск. В 2 ч. Ч. 1 / Нац. акад. наук Беларуси, Центр. бот. сад; редкол.: В.В.Титок [и др.]. – Минск, 2012. – С. 50-54.
2. Володько И.К., Рупасова Ж.А., Рудевич М.Н. и соавт. Коллекция рода *Rhododendron* L. Центрального ботанического сада НАН Беларуси: история формирования, изучение, перспективы развития и использования // Проблемы сохранения биологического разнообразия и использования биологических ресурсов: матер. III Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 110-летию со дня рожд. акад. Н.В.Смольского (7-9 окт. 2015, Минск). В 2 ч. – Ч. 1. / Нац. акад. наук Беларуси [и др.]; редкол.: В.В.Титок [и др.]. – Минск: Конфидо, 2015. – С. 303-307.
3. Володько И.К., Титок В.В. Эколого-биологические основы интродукции рододендронов (*Rhododendron* L.) в условиях Беларуси. – Минск: Беларус. навука, 2015. – 269 с.
4. Володько И.К., Альферович Ж.Д. Рододендроны в коллекциях Центрального ботанического сада НАН Беларуси и перспективы их использования в озеленении Беларуси // Состояние и перспективы развития зеленого строительства в Республике Беларусь: тезисы Республиканского научно-практического семинара (г. Минск, 26-27 апр. 2018 г.) / НАН Беларуси, Центр. ботанич. сад НАН Беларуси; редкол.: В.В.Титок [и др.]. – Мн.: Медисонт, 2018. – С.62-65.
5. Злотников А.К., Войнило Н.В. Вирусное заболевание рододендрона (*Rhododendron* L.) // Ботанические сады: состояние и перспективы сохранения, изучения, использования биологического разнообразия растительного мира: тез. междунар. науч. конф. – Минск, 2002. – С. 102-103.
6. Методы экспериментальной микологии: Справочник / И.А. Дудка [и др.]; под общ. ред. В.И. Билай. – Киев: Наукова думка, 1982. – 550 с.
7. Index Fungorum. – URL: <http://www.indexfungorum.org/Names/Names.asp>. (дата обращения 29.11.2019).