## Puccinia pelargonii-zonalis Doidge Ржавчина пеларгонии

## Распространение:

Европа: Бельгия, Австрия, Великобритания, Болгария, Венгрия, Гибралтар, Греция, Дания, Германия, Испания, Италия, Ирландия, Литва, Люксембург, Марокко, Монтенегро, Нидерланды, Норвегия, Португалия, Польша, Румыния, Сербия, Словакия, Словения, Швеция, Тунис, Финляндия, Франция, Хорватия, Чехия, Швейцария, Швеция.

Азия: Израиль, Индия.

**Африка**: Египет, Замбия, Зимбабве, Кения, Марокко, Мадагаскар, Малави, Маврикий, Мозамбик, Танзания, Тунис, Эфиопия, Южная Африка.

**Северная Америка**: Бермудские острова, Мексика, Канада, Сальвадор, США (11 штатов).

**Центральная Америка и Карибские острова**: Колумбия, Коста-Рика, Сальвадор, Ямайка.

**Южная Америка**: Аргентина, Бразилия, Венесуэла.

**Океания**: Австралия, Новая Зеландия, Новая Каледония, Папуа – Новая Гвинея.

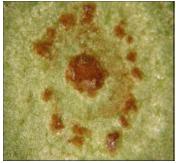
**Поражаемые (повреждаемые) растения**: *Pelargonium zonale*, *Pelargonium* spp.

## Симптомы (поражений, повреждений):

На листовой пластинке, с ее верхней стороны, начинают появляться желтоватые пятна с четкими границами. С нижней стороны листовой пластинки появляются соответствующие пятнам сверху пустулы темно-коричневого цвета с хлоротическими ореолами. Часто они расположены концентрически по листу. Листья засыхают и облетают.



Начальные симптомы поражения на листе пеларгонии (https://getd.libs.uga.edu/pdfs/s cocco\_erika\_a\_201105\_phd)



Концентрические кольца пустул гриба (https://getd.libs.uga.edu/p dfs/scocco\_erika\_a\_20110 5\_phd)



Симптомы поражения ржавчиной на листе пеларгонии (https://www.extension.umn.ed u/garden/diagnose/plant/annual perennial/geranium/leavesblotc hesorspots.html)

**Пути распространения**: растения для посадки рода пеларгония *Pelargonium* spp.

Методы выявления и идентификации:

**Морфология**. Урединиоспоры бесцветные, более или менее шаровидные, яйцевидные, слегка мелкоигольчатые, светло-коричневые,

тонкостенные с двумя почти экваториальными порами размером 19,5-28,8 х 17,1-24,1 мкм (в среднем 24 х 30 мкм). Телиоспоры обнаруживаются реже, они находятся на коротких (25 мкм) стекловидных ножках; эллипсоидальные или булавовидные, округлые или изредка почти острые, 36-57,4 х 16-26,6 мкм, в среднем 48 х 23мкм; эписпора гладкая толщиной от 2,5 мкм на уровне верхней клетки до 5 мкм на вершине и 1-2 мкм на уровне нижней клетки.

Методы диагностики: визуальный осмотр, метод влажной камеры, метод выделения на питательную среду, микроскопирование и морфометрирование, ПЦР-анализ.

## Ссылки на основные источники информации по выявлению и идентификации:

- 1. Вредные организмы, имеющие карантинное значение для Европы // Информационные данные по карантинным вредным организмам для Европейского союза и Европейской и Средиземноморской организации по защите растений (ЕОЗР) / Пер. с англ. М.: Колос, 1996, 562-566.
- 2. Scocco E.A. (2011) Detection of *Puccinia pelargonii-zonalis* and management of geranium rust in the greenhouse.

(https://getd.libs.uga.edu/pdfs/scocco\_erika\_a\_201105\_phd.pdf).