

## БАКТЕРИИ НА КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЯХ

**Хакимова Камилла обучающаяся ОГБН ОО «Центр выявления и поддержки одарённых детей в Ульяновской области «Алые паруса»**

**Ковалев А.А. - студент 1 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологий**

**Научный руководитель – Пульчеровская Л.П., кандидат биологических наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

**Ключевые слова:** *комнатные растения, микроорганизмы, морфология, заболевания, бактериоз.*

*В статье представлены литературный обзор по распространению микроорганизмов на комнатных растениях, пораженных бактериозом и изучению биологических свойств.*

Микроорганизмы встречаются практически всюду. Комнатные растения не являются исключением. Фитопатогенные микроорганизмы сравнительно легко могут проникать в растения через естественные образования (чечевички, корневые волоски) и искусственные повреждения, даже мелкие царапины. Некоторые микроорганизмы, способны вырабатывать ферменты, гидролизующие кутикулу растений и тем самым облегчающие внедрение возбудителя.

Попав в растение и достигнув достаточной концентрации в количественном отношении, микроорганизмы вызывают заболевания растений, называемые бактериозами. Различают общие бактериозы - поражение всего растения вследствие распространения возбудителя в сосудистой системе; и местные или очаговые – поражения на листьях, стволах, ветвях, корнях и корневищах, возникающие при интрацеллюлярном распространении микроба.

Из литературных источников известно, что бактерии семейства *Enterobacteriaceae* представляют опасность для растений наряду с

другими фитопатогенными микроорганизмами такими как рода *Acidovorax* (syn. *Pseudomonas*), *Burkholderia gladioli* и *Erwinia* [1-3].

Бактериальная гниль – повсеместно распространённое заболевание растений. Им страдают не только сельскохозяйственные посадки, но и комнатные растения. По различным литературным данным было известно, что растения рода *Orchidaceae* чаще всего поражаются бактериями семейства *Enterobacteriaceae*.

Бактериоз - это инфекционное заболевание, вызванное бактериями рода *Acidovorax* (syn. *Pseudomonas*), *Burkholderia gladioli* и *Erwinia*.

Если бактерии группы *Acidovorax* вызывают в основной своей массе различного рода бактериальные пятнистости, то *Burkholderia gladioli* и *Erwinia* образуют мокрые бактериальные гнили. Среди наиболее часто встречающихся можно выделить: *Erwinia carotovora* (syn. *Pectobacterium carotovorum atrosepticum*), *Erwinia chrysanthemi* и *Erwinia cypripedii* (syn. *Bacillus cypripedii*, *Erwinia carotovora cypripedii*, *Erwinia carotovora* var. *cypripedii*, *Pectobacterium cypripedii*). [4-6]

Бактерии группы *Erwinia* относятся к факультативно-анаэробным. Внутрь растения попадают активно через раны, или же пассивно через устьица. Заразиться орхидея может, если с ней рядом будет находиться заражённое растение, через воду или заражённый субстрат, несколько реже бактерии может принести ветром или же через насекомых.

*Burkholderia gladioli* как возбудитель бактериоза на орхидеях впервые был обнаружен в 1999 году на симподиальных орхидеях типа *Cymbidium*, *Dendrobium*, *Oncidium* и *Miltonia*, и только в 2011 году на моноподиальных орхидеях типа *Phalaenopsis* и *Rhynchostylis*. Данная бактерия в природе чаще всего встречается в почве (ризосфере), в воде и непосредственно в животных, может вступать в симбиоз с растениями и грибами[3-5]. Главный вред бактерий заключается в том, что они разрушают пектины (вещества, поддерживающий тугор тканей), в виду чего появляются мокрые бактериальные гнили.

- *Cattleya*, *Epidendrum*, *Oncidium*: Пятна мокрые, жёлтые или желтовато-коричневые, распространяются неравномерно, иногда образуя достаточно замысловатый (кольцевидный) рисунок. С течением времени мокрые пятна сливаются друг с другом,

сморщиваются (стягиваются) и лист темнеет (чаще всего именно коричневым окрас).

- *Paphiopedilum*: Наиболее типично (но возможно и другое проявление), когда мокрый коричневый участок идёт от основания листа, постепенно заполняя собой всю его поверхность. Как правило, движение идёт в районе долевой жилки, и в глаза чётко бросается разграниченность между больным и здоровым участком.

- *Rhynchostylis gigantea*: На толстых мясистых листьях *Burkholderia gladioli* даёт сначала более светлые (жёлтые или белые) пятна, которые немного вдавливаются, а затем появляется мокрая жёлто-коричневая гниль.

Бактериоз - заболевание заразное, поэтому при первых его признаках в обязательном порядке следует *изолировать* подозрительное растение от остальных орхидей, чтобы избежать дальнейшего распространения инфекции, а окно и подоконник тщательно вымыть и продезинфицировать, например, промыть с помощью перекиси водорода или содержащими хлор чистящими средствами.

### Библиографический список:

1. Ефрейторова, Е.О. Фаги и бактерии рода *Serratia* в объектах внешней среде/ Ефрейторова Е.О., Пульчеровская Л.П., Васильев Д.А., Золотухин С.Н. В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения материалы VIII международной научно-практической конференции. 2017. С. 226-229.

2. Пульчеровская, Л.П. Изыскание альтернативных средств и методов для диагностики заболеваний, вызываемых бактериями рода *Citrobacter* /Пульчеровская Л.П., Золотухин С.Н., Васильев Д.А. Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2004. № 12. С. 53-57

3. Ефрейторова, Е.О. Изучение биологических свойств бактерий *Serratia marcescens* выделенных из пищевых продуктов и объектов окружающей среды // Ефрейторова, Е.О., Пульчеровская, Л.П., Васильев, Д.А. Научный вестник Выпуск №13. г. Димитровград.

---

Технологический институт филиал ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П. А. Столыпина», 2014. – с. 175-180.

4. Пульчеровская, Л.П. Мониторинг объектов окружающей среды на наличие бактерий рода *Citrobacter* и их фагов /Пульчеровская Л.П., Васильев Д.А., Золотухин С.Н., Ефрейторова Е.О. В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения Материалы VII Международной научно-практической конференции. 2016. С. 253-260

5. Васильев, Д.А. Бактериофаги рода *CITROBACTER* /Васильев Д.А., Пульчеровская Л.П., Золотухин С.Н. Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2017. № 3 (39). С. 40.

6. Sadrtidinova G.R. Sanitary assessment of environmental objects by isolation of virulent phages/ Sadrtidinova G.R., Pulcherovskaya L.P., Vasiliev D.A., Zolotuhin S.N. Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences. 2016. Т. 58. № 10. С. 165-170.

## **BACTERIA ON INDOOR PLANTS**

**Khakimova K., Kovalev A.**

**Scientific supervisor – Pulcherovskaya L.P.**

**Ulyanovsk SAU**

**Keywords:** *indoor plants, microorganisms, morphology, diseases, bacteriosis.*

*The article presents a literature review on the spread of microorganisms in indoor plants affected by bacteriosis and the study of biological properties.*