

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 – Пульчевская 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, гидролизирующие 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 микробы.

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 пектини (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,

сморщаются (стягиваются) и лист темнеет (чаще всего именно коричневый 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 растения 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 среды/ Ефрейторова Е.О., Пульчевская 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. Пульчевская, Л.П. Изыскание альтернативных средств и методов для диагностики заболеваний, вызываемых бактериями рода *Citrobacter* /Пульчевская 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., Пульчевская, 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. Пульчевская, Л.П. Мониторинг объектов окружающей среды на наличие бактерий рода *Citrobacter* и их фагов /Пульчевская 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., Пульчевская Л.П., Золотухин С.Н. Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. 2017. № 3 (39). С. 40.

6. Sadrtdinova G.R. Sanitary assessment of environmental objects by isolation of virulent phages/ Sadrtdinova 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.