

Изучение фунгицидной активности *Bacillus ginsengihumi* М 2.11 в отношении некоторых фитопатогенных грибов.

Научный руководитель – Иткина Дарья Леонидовна

Дроздова М.С.¹, Иткина Д.Л.²

1 - Казанский (Приволжский) федеральный университет, Институт фундаментальной медицины и биологии, Кафедра микробиологии, Казань, Россия, *E-mail: rita000.89@yandex.ru*; 2 - Казанский (Приволжский) федеральный университет, Институт фундаментальной медицины и биологии, Кафедра микробиологии, Казань, Россия, *E-mail: laia9301@mail.ru*

В настоящее время актуальной проблемой является инфекционная заболеваемость сельскохозяйственных культур, вызываемая различными фитопатогенными микроорганизмами, как бактериальной, так и грибной природы. Помимо этого, пагубное воздействие патогенов может сказываться и на полезной, симбиотической микрофлоре почвы. В связи с этим необходим поиск продуцентов, проявляющих антагонистическую активность по отношению к фитопатогенным микроорганизмам.

Целью исследования стало изучение способности *Bacillus ginsengihumi* М 2.11 подавлять рост фитопатогенных грибов, относящихся к родам *Fusarium*, *Rhizoctonia*, *Ascochyta*, вызывающих заболевания злаковых культур [1].

Фунгицидная активность определялась методом лунок [2]. В центре чашки при помощи стерильного сверла вырезали на среде Чапека лунку, $d = 1$ см и вносили вырезанный диск с грибом (контрольный образец). Параллельно на среду Чапека высевали газоном 100 мкл ночной культуры штамма М 2.11 ($OD = 1$), сразу в центре чашки вырезали лунку и вносили диск с грибом. Культивирование осуществляли при температуре 30 [U+2103]. Анализ роста проводили каждые три дня в течение 9 суток, для этого измеряли диаметр гриба и вычисляли ингибирование роста грибов по формуле: $(\%) = [(P-p) / P \times 100]$, где P – радиальный рост гриба в контрольном образце; p – радиальный рост гриба в комплексе с бактериями. В результате было выявлено, что исследуемый штамм М 2.11 проявляет высокий антагонизм 56-68% по отношению ко всем выбранным грибам.

В то же время было изучено профилактическое действие культуры М 2.11. Для этого на среду Чапека высевали газоном 100 мкл ночной культуры исследуемого штамма и оставляли культивироваться на сутки при температуре 37 [U+2103], затем вырезали лунку и вносили диск с патогенным микромицетом (*Fusarium*, *Rhizoctonia*, *Ascochyta*). Культивирование и анализ роста осуществляли аналогичным образом. В результате было зафиксировано, что М 2.11 полностью подавлял рост гриба в течение всего периода наблюдения. Исходя из этого можно предположить, что культура данного штамма подходит для профилактической и превентивной терапии в борьбе с выбранными фитопатогенными грибами.

Таким образом, в результате проведенного исследования была установлена фунгицидная активность штамма *Bacillus ginsengihumi* М 2.11 в отношении к фитопатогенным микромицетам родов *Fusarium*, *Rhizoctonia*, *Ascochyta*.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 23-76-01069).

Источники и литература

- 1) Пучкова Е. П. Грибы–возбудители инфекционных болезней растений. – К., 2020.
- 2) Егоров Н. С. Практикум по микробиологии: учебное пособие. – М., 1976.