

Характеристика потенциального агента стимуляции роста растений *Podila minutissima* MGMM2, выделенного из Голубого озера.

Шульга Елена Юрьевна

Студент (магистр)

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Институт фундаментальной
медицины и биологии, Казань, Россия

E-mail: shulga.e.y@yandex.ru

С учётом положительного влияния на сельскохозяйственные культуры, отмечаемого для большинства современных биопрепаратов, встает вопрос о важности исследований, направленных на поиск и разработку удобрений. Перспективным направлением совершенствования существующих технологий, является создание консорциумов бактерий для сельскохозяйственных культур, нормальное развитие которых связано с условиями перезимовки, таких как озимая пшеница. Микроорганизмы в данных биопрепаратах должны не только соответствовать основным критериям (защита от патогенов, стимуляция роста, азотфиксация и др.), но и дополнительно быть устойчивыми к низким температурам [1, 3].

Озеро Большое Голубое республики Татарстан является уникальной гидроэкосистемой, которая поддерживает низкую температуру воды в течении всего года (+6-8°C). В результате постоянного притока сульфатных подземных вод для озера характерны высокие концентрации сульфатов и наличие сероводорода, вода в озере очень жесткая с повышенной минерализацией, поэтому в составе микробных сообществ развиваются преимущественно сульфатредуцирующие, сероокисляющие и устойчивые к низким температурам бактерии [2].

При изучении микробиома ила со дна карстовой воронки Большого голубого озера были выделены так же психотрофные грибы. Наибольший интерес, как перспективный агент биоудобрений, представляет штамм MGMM2 благодаря своей фитазной и протеолитической активности, а так же возможности роста при +5 °C.

Психотрофный гриб штамма MGMM2 был идентифицирован как *Podila minutissima*. Изолят был изучен на ферментативные активности (целлюлазная, протеазная, амилазная, фитазная, липазная), способность к азотфиксации и к синтезу ауксина.

Благодаря полученным данным, мы можем использовать *Podila minutissima* штамма MGMM2, как основу для разработки биоудобрения, способного работать в течении всего вегетационного периода озимых культур.

Источники и литература

- 1) Кузина Е.В., Леонтьева Т.Н., Давлетшин Т.К и др. Эффективность биологического метода на зерновых в Омской области // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2011. Т. 13, № 5(3). С. 160-163.
- 2) Монастырский О.А., Першакова Т.В. Современные проблемы и решения создания биопрепаратов для защиты сельскохозяйственных культур от возбудителей болезней // АгроXXI. 2009. №7-9. С. 3-5.
- 3) Токинова Р.П., Бердник С.В., Буторова Л.В., Любарский Д.С., Андреева М.Г., Абрамова К.И., Любин П.А. Биоразнообразии голубых озер прикамья // Российский журнал прикладной экологии. 2017. №4 (12). С.16-20.