

**Оценка эффективности внесения супрессивных микроорганизмов в компостные смеси разной стадии зрелости**

**Научный руководитель – Галицкая Полина Юрьевна**

*Джабарова Камаля Октай кызы*

*Студент (магистр)*

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Институт экологии и природопользования, Казань, Россия

*E-mail: cool.kama-160692@yandex.ru*

Рост численности населения Земли приводит к необходимости интенсифицировать сельское хозяйство. Значительные потери урожая обусловлены заболеваниями растений, вызываемыми фитопатогенными грибами [п2]. Одними из наиболее распространенных заболеваний растений являются фузариозы. Микроскопические грибы рода *Fusarium* поражают корни растений, вызывая корневую гниль, это приводит к снижению урожайности, гибели растений и загрязнению сельскохозяйственной продукции микотоксинами [п3, п4, п5].

Существуют различные методы борьбы с заболеваниями растений, наиболее безопасными из которых являются биологические. Так, использование супрессивных компостов, позволяет не только выращивать здоровые растения на почве, зараженной фитопатогенами, но и достигать снижения численности фитопатогенов в почве. Интенсифицировать супрессивные свойства компостов можно путем внесения биопрепаратов на основе микроорганизмов [п1].

В работе использовали компостную смесь из куриного помета и навоза крупнорогатого скота, так как данные отходы животноводства наиболее крупнотоннажные. В качестве биопрепарата, интенсифицирующего супрессивные свойства компостов были выбраны штаммы *Trichoderma asperellum* T203, *Pseudomonas putida* PCL, *Pseudomonas fluorescence* WCS365, *Streptomyces spp.*, каждый из которых обладает собственным механизмом супрессивности. Биопрепарат вносили в исходную компостную смесь (незрелую и не стабильную) и после 90 суток компостирования (зрелую и стабильную). В течение 140 суток после инокуляции оценивали выживаемость интродуцированных штаммов методом ПЦР в реальном времени. Супрессивные свойства полученных компостных смесей были проверены в модельной системе «*F. oxysporum* - растения томатов». Проведенное исследование показало, что для достижения максимальной выживаемости интродуцированных штаммов и супрессивности компостных смесей биопрепарат необходимо вносить в зрелую компостную смесь.

**Источники и литература**

- 1) Попова А.Д., Садыкова В.С. Изучение антагонистических свойств штаммов *Trichoderma asperellum* в отношении токсинообразующих грибов рода *Fusarium* // Молодой ученый. 2014. Vol. 8. P. 328–330.
- 2) Scholthof K.-B.G. et al. Top 10 plant viruses in molecular plant pathology. // Mol. Plant Pathol. 2011. Vol. 12, № 9. P. 938–954.
- 3) da Silva Bomfim N. et al. Antifungal activity and inhibition of fumonisin production by *Rosmarinus officinalis* L. essential oil in *Fusarium verticillioides* (Sacc.) Nirenberg // Food Chem. 2015. Vol. 166. P. 330–336.
- 4) Kos J. et al. Presence of *Fusarium* toxins in maize from Autonomous Province of Vojvodina, Serbia // Food Control. 2014. Vol. 46. 98-101 p.

- 5) Pestka J.J., Smolinski A.T. Deoxynivalenol: Toxicology and Potential Effects on Humans  
// J. Toxicol. Environ. Heal. Part B. 2005. Vol. 8, № 1. P. 39–69.