

Адаптация агента биологической защиты растений *Pseudomonas putida* PCL1760 к промышленному антибиотику Фитолавину ВРК

Научный руководитель – Валидов Шамиль Завдатович

Имангулова Сабина Анваровна

Студент (бакалавр)

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

E-mail: sabina.imangulova27@mail.ru

Биологические средства защиты растений используются в России и в мире в силу своей безопасности для конечного потребителя, работников и окружающей среды. Однако доля химических пестицидов также значительна среди мер по защите растений. Использование химических средств защиты растений может негативно влиять на последующее применение биопрепаратов и препятствовать биологизации агропромышленных циклов. В своей работе мы получили устойчивые к протравителю варианты штамма биологической защиты растений *Pseudomonas putida* PCL1760, который показал эффективность в защите томатов от корневой гнили в полупромышленных условиях в Нидерландах и в промышленной теплице ООО «Совхоз Майский». Активная колонизация корней является единственным механизмом защиты растения штаммом *P. putida* PCL1760. При скрининге устойчивых к протравителю мутантов *P. putida* PCL1760 были отобраны только те варианты, которые в полной мере сохранили свои колонизационные свойства: подвижность, спектр потребляемых органических кислот, витаминов, сахаров. Эти антибиотикоустойчивые варианты PCL1760, в отличие от исходного штамма, не только эффективно колонизовали растение томата после обработки протравителем, но также и эффективно защищали томаты от фузариозной корневой гнили в модельной системе. Полученные спонтанные мутанты штамма *P. putida* PCL1760 могут быть использованы для одновременной обработки семян протравителем, что значительно упрощает внесение штамма после протравителя. Метод получения спонтанных устойчивых мутантов может быть также предложен для адаптации других биопрепаратов к химическим пестицидам.