УДК 579.64:632.934

Магистрант В. С. Хмелевская
Науч. рук. ст. преп. Л. И. Миненкова
(кафедра биотехнологии и биоэкологии, БГТУ)

ВЫДЕЛЕНИЕ ФИТОПАТОГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ ИЗ ПОРАЖЕННЫХ УЧЕСТКОВ РАСТЕНИЙ

Введение. Одной из серьезных проблем, с которой сталкивается сельское хозяйство – это контаминация растительных культур в процессе их выращивания, сбора, и последующего хранения фитопатогенными микроорганизмами. Ежегодно в Республике Беларусь теряется около 30–35% от потенциально возможного урожая, из которых около 12–15% приходится на долю возбудителей бактериальных, грибных и вирусных болезней растений. Однако эта проблема касается не только производителей и переработчиков растительного сырья, но и медиков. Пищевые отравления, вызванные фитопатогенными микроорганизмами, часто характеризуются острым течением болезни и могут вызвать летальный исход [1].

Для защиты растений от повреждения фитопатогенами используют различные методы, среди которых наиболее эффективным считается химический (обработка растений пестицидами). Однако успешная борьба с болезнями растений невозможна без своевременного выявления заболеваний и правильной идентификации их возбудителей.

Объекты и методы исследования. Источниками фитопатогенных микроорганизмов служили участки поражения сельскохозяйственных культур (пораженные листья и плоды яблонь, вишни, томатов, огурцов, свеклы, кабачков, слив, винограда и смородины). Идентификацию выделенных микроорганизмов осуществляли по дифференцирующим признакам, таким как форма клеток, подвижность, окраска по Граму, оксидазная и каталазная активности [2]. Для отбора возбудителей заболеваний проводили проверку выделенных штаммов на фитопатогенность [2].

Основные результаты. По результатам эксперимента в виде чистых культур выделено 28 штаммов бактерий и 5 штаммов грибов.

Среди выделенных бактерий 16 штаммов оказались способны мацерировать растительную ткань. Отобранные штаммы проверяли на способность к деградации пектиновых веществ и на наличие целлюлолитической активности. Только 9 из них проявили способность к деградации пектиновых веществ, и лишь 4 из 9 обладали целлюлолитической активностью. Среди выделенных грибов только 1 штамм прошел проверку на фитопатогенность.

Идентификация микроорганизмов показала, что выделенные бактерии являются представителями родов *Pseudomonas* П1; *Erwinia* С1; *Agrobacterium* Я1; *Clavibacter* В1, а гриб представителем рода. *Penicillium* М1.

Выделенные микроорганизмы использовали в качестве тест-культур в новом методе оцени антимикробной активности средств защиты растений по способности фитопатогенных микроорганизмов мацирировать растительную ткань.

Заключение. В результате проведенных исследований в виде чистых культур выделено и идентифицировано 4 штамма фитопатогенных бактерий и 1 штамм фитопатогенных грибов. Выделенные микроорганизмы внедрены в практику научных исследований лаборатории поверхностно-активных веществ ГНУ «Институт химии новых материалов НАН Беларуси» для оценки антимикробной активности новых средств защиты растений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карпук, В. В. Растениеводство / В. В. Карпук, С. Г. Сидорова. – Минск, БГУ. – 2010. – 351 с.

2. Желдакова, Р. А. Фитопатогенные микроорганизмы / Р. А. Желдакова, В. Е. Мямин. – Минск, БГУ. – 2006. – 88 с.