

31,8% (вар. 6); Иншур Перформ+Систива – ст. 00; Абакус Ультра – ст. 34; Осирис – ст. 61 – 15,8 ц/га или 30,9% (вар. 4); Кинто дуо + Систива – ст. 00; Абакус Ультра – ст. 34; Осирис – ст. 61 – 15,1 ц/га или 29,5% (вар.3).

Таким образом, в условиях вегетационного периода 2014 г. все изучаемые схемы надежно защищали посевы озимой пшеницы от поражения мучнистой росой. Против септориоза наибольшую биологическую эффективность проявили схемы с использованием в ст. 34 Адексара и в ст. (вар. 6) и Абакус Ультра (вар. 2 и 3). В этих же вариантах получена и максимальная хозяйственная эффективность – 31,8; 30,9 и 29,5% соответственно.

УДК 632.35:634.10 (476.6)

ВЫДЕЛЕНИЕ В ЧИСТУЮ КУЛЬТУРУ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ ИЗОЛЯТОВ AGROBACTERIUM TUMEFACIENS

Кизелевич Н. Ю., Брукиш Д. А.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Корневой рак, или зобоватость корней, является одной из самых распространенных болезней плодовых пород в питомниках. Нередки случаи, когда пораженность саженцев корневым раком достигает 50 и даже 80% [2]. В настоящее время наблюдается расширение ареала заболевания. Наибольший ущерб корневой рак наносит в питомниках и при выращивании плодовых деревьев в молодом саду. На 20-45% снижается выход посадочного материала. Больные растения слабо растут и неустойчивы морозу [1, 4, 6]. По этой причине перед нами стояла задача в выделении и идентификации возбудителя бактериального корневого рака плодовых семечковых культур.

Исследования проводились в лаборатории кафедры фитопатологии и химической защиты растений УО «Гродненский государственный аграрный университет» по общепринятым методикам.

Для характеристики колоний пользовались следующими параметрами: величина, форма, прозрачность, цвет, поверхность, профиль.

Для выделения бактерий в чистую культуру часть изолированной колонии захватывали петлей, стараясь не задеть окружающих колоний, и штриховыми движениями переносили в пробирки на скошенную поверхность агара [3, 5].

Через 1-2 дня изучали характер роста культуры на косом агаре. Окончательное заключение о чистоте культуры принимали после просмотра мазка. Для его приготовления на чистое обезжиренное предметное стекло наносили маленькую каплю стерильной воды, в которую петлей вносилось немного исследуемого материала, равномерно его перемешивали и растирали тонким слоем. Фиксацию мазка проводили над пламенем горелки. Затем проводили окрашивание по Граму. Данное окрашивание имеет диагностическое значение, при котором бактерии делятся на две группы: грамположительные и грамотрицательные. При окраске по Граму грамположительные бактерии приобретают темно-фиолетовый цвет, а грамотрицательные – красный.

В результате проведенных нами исследований по выделению в чистую культуру *Agrobacterium tumefaciens*, мы получили в основной массе выпуклые, круглые, гладкие, непигментированные или слабо-бежевые колонии, размером от 2,0 до 4,0 мм (таблица).

Таблица – Характеристика изолятов *Agrobacterium tumefaciens* выделенных в чистую культуру

№ колонии	Пб	П 2б	П 1б	П 2а	П 3б	П 7с
Величина колонии, мм	2,0	2,7	2,4	3,1	4,0	3,2
Форма колонии	Круглая	Круглая	Круглая	Круглая	Круглая	Круглая
Прозрачность колонии	Полупрозрачная	Полупрозрачная	Полупрозрачная	Полупрозрачная	Полупрозрачная	Непрозрачная
Цвет колонии	Слабо-бежевая	Слабо-бежевая	Непигментированная	Слабо-бежевая	Слабо-бежевая	Желтая
Профиль колонии	Выпуклая	Выпуклая	Выпуклая	Выпуклая	Выпуклая	Выпуклая
Консистенция колонии	Вязкая	Вязкая	Вязкая	Вязкая	Вязкая	Восковидная
Окраска по Граму	Грам ⁻	Грам ⁻	Грам ⁻	Грам ⁻	Грам ⁻	Грам ⁺

Анализируя данные таблицы, мы видим, что при первичной идентификации по методу Грама, выделенных в чистую культуру бактерий, мазок из колонии под номером П 7с, в отличие от других мазков, оказался грамположительным. Это стало основанием для выбраковки данной колонии из списка изучаемых. Оставшиеся изоляты будут использованы для дальнейшей идентификации фитопатогена с помощью других методов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бунцевич, Л. Л. Оздоровление маточника клоновых подвоев яблони от бактериального рака / Л. Л. Бунцевич, Р. С. Захарченко, М. А. Костюк, Е. Н. Палецкая // Плодоводство и виноградарство Юга России. [Электронный ресурс]. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2012.

- № 14 (2). – Шифр Информрегистра: 0421200126/0022. – Режим доступа: <http://journal.kubansad.ru/pdf/12/02/09.pdf>
2. Дементьева, М. И. Болезни плодовых культур. М., Сельхозиздат, 1962. – 240 с.
 3. Кирай, З. Методы фитопатологии / З. Кирай, З. Клемент, Ф. Шоймоши, Й. Вереш. – М.: Колос, 1974. – 344 с.
 4. Ланак, Я. Атлас болезней и вредителей плодовых, ягодных, овощных культур и винограда / Я. Ланак, К. Шимко, Г. Ванек. – Братислава: Природа, 1972. – 58 с.]
 5. Методы изучения бактериальных болезней растений : методические указания для научно-исследовательской работы студентов. – Москва: Издательство МСХА, 1989. – 26 с.
 6. Стороженко, Е. М. Болезни плодовых культур и винограда / Е. М. Стороженко. – Краснодарское книжное издательство, 1970. – 84 с.

УДК 632.35:634.10(476)

МЕТОДЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ ВОЗБУДИТЕЛЯ БАКТЕРИАЛЬНОГО КОРНЕВОГО РАКА ПЛОДОВЫХ СЕМЕЧКОВЫХ КУЛЬТУР (AGROBACTERIUM TUMEFACIENS)

Кизелевич Н. Ю., Брукиш Д. А.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»
г. Гродно, Республика Беларусь

Заболевания, вызываемые фитопатогенными бактериями, снижают урожайность, ухудшают качество продукции, способствуют преждевременной гибели растений [1]. По этой причине актуальной задачей становится их идентификация, чтобы иметь возможность предложить необходимые мероприятия по защите культур.

Применяемые в бактериологии классические методы идентификации бактерий требуют больших затрат на дорогостоящие дифференциально-диагностические среды, реактивы, посуду, что делает проводимые исследования не всегда окупаемыми. К тому же они сопряжены с длительными сроками (до 20 дней) [3]. Поэтому перед нами стояла цель найти наиболее перспективный метод идентификации изучаемой нами бактерии (*Agrobacterium tumefaciens*).

Существует много различных методов и их модификаций по идентификации возбудителей бактериальных болезней: визуальный, микробиологический, ферментативные тесты; иммунофлуоресцентная микроскопия (ИФМ), иммуноферментный анализ (ИФА) и полимеразная цепная реакция (ПЦР). Однако в последнее время все большую роль в диагностике фитопатогенов играет метод ПЦР, который приобрел широкое распространение благодаря относительной простоте, чувствительности и высокой специфичности. В случае анализа методом