

БАКТЕРИАЛЬНЫЙ ОЖОГ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА ROSACEAE НА ТЕРРИТОРИИ МОГИЛЕВСКОГО РАЙОНА

Я.С. Мячикова

МГУ имени А.А. Кулешова, г. Могилев, Республика Беларусь,
e-mail: myachikova.yanina@yandex.ru

Введение. Из-за высокой вредоносности возбудитель бактериального ожога относится к карантинным объектам. С середины 80-х до конца 90-х годов XX века бактериальный ожог занял территории центральной, южной и восточной Европы. Впервые в Беларуси очаги заражения выявлены в Мядельском, Узденском районах Минской области в 2007 г. сотрудниками БГУ (Lagonenko A.L., J. Phytopathol, 2008). В последнее время ее распространение наблюдается и в Беларуси. Относительно недавно ожог плодовых деревьев отсутствовал на территории СНГ (за исключением Армении), однако ареал его распространения расширяется с каждым годом; в течение последних десяти лет заболевание зарегистрировано в Беларуси, России, Казахстане, Киргизии, Украине. С 2009 года заболеванию придан статус ограниченно распространенного на территории России. Впервые определяется территориальность распространения возбудителя бактериального ожога плодовых растений в Могилевском районе. Впервые будут изучены микрогруппировки розоцветных в естественных условиях обитания с целью поиска бактерицидных/бактериостатических средств борьбы с *Erwinia amylovora*. **Цель исследования** – выявление очагов бактериального ожога среди растений сем. *Rosaceae* для определения наиболее чувствительных/резистентных видов растений и территориальных границ эпифитотии.

Материал и методы. Методом сокопроса определялись населенные пункты Могилевского района с растениями, имевшими внешние признаки бактериального ожога. Пробы растений доставлялись в лабораторию в бумажных конвертах и тут же проводился их анализ на наличие возбудителя бактериоза микробиологическими методами и методом PCR in real time. Тест-системы для выделения ДНК и их идентификации на наличие *Erwinia amylovora* в пробах растений семейства Розоцветные «Синтол», амплификатор «ДТпрайм». Для обогащения баккультуры мы распределяли гомогенат растений на питательных средах и культивировали на мясопептонном агаре, на левановой среде, на среде Кинга Б. Для культивирования грибковых микроорганизмов использовали среду Сабуро.

Результаты и их обсуждение. Ранее нами методом культур на питательных средах, биохимическим и микроскопическим методами проанализировано 128 образцов листьев растений семейства *Rosaceae*: древесных 67 форм (26 образцов яблони, 19 образцов груши, 12 образцов сливы, 10 образцов вишни); 61 кустарниковых форм (30 образцов малины домашней, 6 образцов малины лесной, 25 образцов шиповника). Из них 49 образцов были инфицированы *Erwinia amylovora* что составляет 38% от общего числа исследуемых образцов. По результатам исследований были ранее выявлены очаги заражения растений семейства *Rosaceae*: Бельничский район, Быховский

район, Бобруйский район, Горецкий район, Климовичский район, Могилевский район, Шкловский район, Чаусский район.

В настоящем 2020 году нами было отобрано и проанализировано 120 растений семейства Розоцветные с внешними признаками бактериоза в 43 точках отбора проб на территории Могилевского района. В каждом месте отбора проб были растения с эрвинией, что свидетельствует о массовом распространении возбудителя бактериоза и его повсеместности. В 67% растительных объектов была определена *Erwinia amylovora* молекулярно-генетическим методом анализа. Из тех растений, которые изначально имели мелкие очаги поражения, растительный гомогенат первоначально высаживался на три питательные среды и после культивирования в течении двух-трех суток обогащенная колония подвергалась анализу ПЦР. Таким образом, число инфицированных растений увеличивается, что подтверждает гипотезу массового заражения розоцветных.

Наиболее поражены были растения родов Яблоня, Слива, Груша, Шиповник, Малина. Не выявлено растений данного семейства резистентных к возбудителю бактериального ожога. Растения четырех подсемейств розоцветных чувствительны к данному микроорганизму. В тех точках отбора проб, где было массовое повреждение листьев яблонь и груш, были поражены вишни, декоративные спиреи, черноплодная рябина.

Согласно литературным данным, схожим с бактериальным ожогом плодовых (выжженность соцветий на начальных стадиях) является монилиальный ожог. В нашем исследовании мы выявили данные микроорганизмы у трех объектов вишни и двух груши на позднем этапе плодоношения. На раннем этапе вегетации и цветения на данных растениях не выявлялись признаки монилиального ожога, культивирование экссудатов растений на среде Сабуро не давал роста колоний. С середины августа были определены признаки монилиального ожога (сероватое опушение на нижней части листа) на растениях, ранее инфицированных эрвинией. После трех дней культивирования на среде Сабуро при 35°C при микроскопировании нами были определены высшие грибы. Возможно, в результате паразитирования эрвинии на ослабленном растении поселяются грибковые микроорганизмы и уже вторично формируется монилиальный ожог.

Заключение. Определен возбудитель бактериального ожога плодовых культур *Erwinia amylovora* методом культур на питательных средах, биологическими, биохимическими, микроскопическими и молекулярно-генетическими методами анализа в 67% растений семейства Rosaceae с внешними признаками бактериального ожога. На территории Могилевского района во всех местах отбора проб розоцветных определен возбудитель бактериального ожога. Наиболее часто встречались поврежденные растения родов Яблоня, Слива, Малина, Шиповник.