

ФИТОПАТОГЕННЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА РОЗОЦВЕТНЫЕ НА ТЕРРИТОРИИ МОГИЛЕВСКОГО РАЙОНА

Поворова Оксана Викторовна

старший преподаватель кафедры естествознания,
МГУ имени А. А. Кулешова
(г. Могилев, Беларусь)
povorov@mail.ru

Третьяк Янина Сергеевна

студентка факультета математики и естествознания,
МГУ имени А. А. Кулешова
(г. Могилев, Беларусь)
myachikova.yanina@yandex.ru

Рафеенко Валерия Дмитриевна

студентка факультета математики и естествознания,
МГУ имени А. А. Кулешова
(г. Могилев, Беларусь)
valera.rafeenko15@gmail.com

Таранова Анастасия Александровна

студентка факультета математики и естествознания,
МГУ имени А. А. Кулешова
(г. Могилев, Беларусь)
trpvvv2001@gmail.com

Ключевые слова: *бактериальный ожог розоцветных.*

Keywords: *bacterial burn of rosaceae.*

Аннотация. У 83,7% (из 455) розоцветных растений 24 населенных пунктов Могилевского района определен возбудитель бактериального ожога *Erwinia amylovora*.

Abstract. The causative agent of bacterial burn *Erwinia amylovora* was identified in 83.7% (out of 455) of rosaceae plants in 24 settlements of the Mogilev region.

Нами проанализированы листья 455 растений семейства Розоцветные с внешними признаками бактериального ожога из 24 населенных пунктов Могилевского района на наличие *Erwinia amylovora*. Не во всех населенных пунктах региона выявлен фитопатоген. В тех местах, где было массовое повреждение листьев яблонь и груш, были поражены вишни, декоративные спиреи, черноплодная рябина. В 83,7%

(n = 381) растений была определена *Erwinia amylovora* микробиологическими и молекулярно-генетическим методами анализа (ПЦР-РВ in real time). Среди растений с внешними признаками бактериального ожога чаще в 9 раз определялся возбудитель у древесных растений (89,2%, n = 340) по сравнению с кустарниками (10,8%, n = 41). Среди всех кустарниковых растений заболевание и возбудитель чаще определялись среди растений рода Боярышник. Согласно литературным данным наибольшее поражение отмечают среди растений рода Слива. В нашем исследовании наиболее часто встречается *Erwinia amylovora* среди древесных растений у яблоневых. У растений рода Слива определена *Erwinia amylovora* у 27,1% среди всех древесных с внешними признаками бактериального ожога. Если же каждый род растений отдельно рассматривать, то *Erwinia amylovora* действительно чаще определялась у сливовых (92,9%, n = 92 из 99 исследованных). Меньше всего *Erwinia amylovora* определена у растений рода Рябина (70,6%, n = 48 из 68). Среди растений рода Рябина с внешними признаками бактериального ожога *Erwinia amylovora* не определена у 29,4% (n = 20), что свидетельствует о присутствии иного возбудителя среди дикорастущих растений.

В 83,64% (n = 276 из 330) растительных образцов растений подсемейства Яблоневые был определен возбудитель бактериального ожога плодовых культур *Erwinia amylovora*, что свидетельствует о массовом инфицировании растений и расширении ареала эпифитотии. Если каждый род растений подсемейства Яблоневые рассматривать отдельно, то *Erwinia amylovora* чаще определялась у рода Груша (89,62%, n = 95 из 106 исследованных), реже всего *Erwinia amylovora* определена у растений рода Рябина (70,59%, n = 48 из 68). У растений рода Яблоня *Erwinia amylovora* определена у 85,36% (n = 105 из 123) исследуемых. У растений рода Боярышник *Erwinia amylovora* определена у 84,85% (n = 28 из 33) исследуемых. Среди растений рода Рябина с выявленными признаками бактериального ожога *Erwinia amylovora* определена у 70,59% (n = 20). У 10–29% образцов в зависимости от рода растений имели визуальные признаки бактериального ожога, однако *Erwinia amylovora* не была идентифицирована современными методами анализа. Схожим с бактериальным ожогом плодовых (выжженность соцветий на начальных стадиях) является монилиальный ожог. Мы выявили данные микроорганизмы у трех объектов вишни и двух груш 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 опущение на нижней части листа), культивирование на среде Сабуро дал рост микроорганизмов, при микроскопировании были выявлены гифы высших грибы.

В начале осеннего периода отбиралось по десять листьев с объекта с максимальным повреждением листовой пластинки. Степень восприимчивости растений к фитопатогенам определяли по степени поражения поверхности листовой пластинки. Для унификации результатов использовали одиннадцатибальную шкалу Хорсфалла–Баррета. Определена наибольшая восприимчивость к ржавчине у растений рода Груша (5 баллов, 23,2%), коккомикозу – у рода Вишня (9 баллов, 78,1%), филлоккстозу – у рода Яблоня (6 баллов, 48,4%), бурой пятнистости – у рода Земляника (8 баллов, 79,3%), антракнозу – у рода Малина (7 баллов, 53,6%).

При выращивании яблоневых культур в промышленном масштабе на территории региона не выявлены признаки бактериального ожога. Девятнадцатикратная обработка за вегетативный период химическими средствами по защите и уходу за растениями, возможно, явилась средством, сдерживающим распространение возбудителя эпифитотии. Однако в 2021 году после уборки урожая отмечена высокая доля яблок с горькой ямчатостью, которая относится к физиологическому неинфекционному заболеванию плодовых культур [1]. Использование средств химической защиты растений при многоэтапной обработке ставит под вопрос экономическую целесообразность их использования и подчеркивает актуальность разработки новых средств борьбы. Перспективным является изучение антагонистических взаимоотношений между фитопатогенами, эволюционно сложившиеся в окружающей среде.

Список литературы

1. Гальшкин, Л. В. Изучение особенностей внешней и внутренней архитектуры плодов яблони при поражаемости горькой ямчатостью / Л.В. Гальшкин // Современное садоводство. – 2015. – № 4. <https://cyberleninka.ru/article/n/izuchenie-osobennostey-vneshney-i-vnutrenney-arhitektoniki-plodov-yabloni-pri-porazhaemosti-gorkoy-yamchatostyu>.