

Резистентность к флудиоксонилу микромицетов рода *Fusarium* – возбудителей увядания и сухой гнили картофеля**Научный руководитель – Марданова Айслу Миркасымовна**Цыганова Н.Ф.¹, Акосах Й.А.²

1 - Казанский (Приволжский) федеральный университет, Институт фундаментальной медицины и биологии, Кафедра микробиологии, Казань, Россия, E-mail: czyganova_1998@mail.ru; 2 - Казанский (Приволжский) федеральный университет, Институт фундаментальной медицины и биологии, Кафедра микробиологии, Казань, Россия, E-mail: akosah2005@gmail.com

Увядание и сухая гниль, вызванные *Fusarium* spp., являются одной из распространенных причин повреждения растений картофеля и потери урожая. Обработка семян картофеля противогрибковыми средствами перед посадкой обычно практикуется как эффективный подход к решению этой проблемы. Флудиоксонил часто используется для обработки семенного картофеля [1]. Настоящая работа направлена на оценку чувствительности 5 изолятов *Fusarium* spp. (S88, S92, S95, S108 и S110) к флудиоксонилу.

Изоляты *Fusarium* spp. были выделены из корневой шейки растений картофеля с предварительными признаками увядания на среде Чапека Докса при комнатной температуре. Идентификацию изолятов проводили с помощью морфологических исследований и секвенирования консервативных локусов ITS рДНК. Данные секвенирования были проанализированы с использованием программного обеспечения Nt-BLAST. Патогенность изолятов определяли по оценке способности микромицетов вызывать сухую гниль после инокуляции спор (10^5 спор/мл) в визуально здоровые клубни картофеля сорта Жуковский ранний. Чувствительность изолятов к различным концентрациям (0,0, 0,01, 0,05, 0,1 и 0,5 мг/л) фунгицидов оценивали с использованием метода отравленной среды. Процент ингибирования роста мицелия [I(%)] изолятов фунгицидом рассчитывали после 72 часов инкубирования при 25°C по формуле: $I(\%) = [(dc - dt) / dc] \times 100$, где dc - средний диаметр колонии в контрольном образце, а dt - средний диаметр колонии в опытном образце.

Все выделенные изоляты были идентифицированы как *Fusarium oxysporum* и показали способность вызывать сухую гниль в клубнях. Самое значительное повреждение клубней вызывали изоляты S88, S95 и S108. Изолят S110 вызывал умеренное поражение, в то время как S92 показал слабое поражение. При концентрациях фунгицида, равных 0,01 и 0,05 мг/л, I(%) произошло не ингибирование, а стимуляция роста, значения в которых являются отрицательными: -1,96% и -5,88% (S95), -16,13% и -2,23% (S108), -20,69% и -22,41% (S110), -41,94% и -48,39% (S92), -64,52% и -77,42% (S88) соответственно. Фунгицид в концентрациях 0,1 мг/л и 0,5 мг/л привел к ингибированию роста мицелия на 9,80% и 15,69% (S95), 6,45% и 9,68% (S108), 0% и 0% (S110), а у остальных изолятов наблюдалась стимуляция роста, о чем говорят отрицательные значения -29,03% и -20,98% (S92), -51,61% и -35,48% (S88) соответственно.

Полученные результаты показали, что обработка семенного картофеля флудиоксонилом не одинаково влияет на рост разных изолятов микромицетов. В некоторых случаях обработка фунгицидом может привести к росту популяций грибов, в том числе и фитопатогенных *Fusarium* spp. Таким образом, при борьбе с фузариозом необходимо применять меры, направленные исключительно на угнетение роста вредных видов, включая биоконтрольные методы, севооборотные подходы и ряд других экологически безопасных методов.

Работа поддержана грантом РФФИ № 19-316-90028.

Источники и литература

- 1) Замалиева Ф.Ф., Тагиров М.Ш. Семеноводство картофеля на оздоровленной основе в Татарстане для импортозамещения // Продовольственная самодостаточность региона в условиях импортозамещения: вопросы теории и практики. Сборник научных статей. 2016. С. 251-255.