DOI 10.66073/ReFocus-Conf/3010024

ISSIQXONADA YETISHTIRILGAN KASALLANGAN POMIDOR KO‘CHATLARIDAN AJRATILGAN BAKTERIYALARNING TAKSONOMIK XILMA-XILLIGI

Roxataliyeva Husnida Bahodirjon qizi, Azimova Nodira Shoim qizi, Karimov Husniddin Xolmamatovich

O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Mikrobiologiya instituti, Toshkent, O‘zbekiston

Annotatsiya: Xorazm viloyatidagi issiqxonada yetishtirilgan kasallangan pomidor ko‘chatlaridan bakterial izolyatlar ajratildi. Ular morfo-kultural va mikroskopik belgilar bo‘yicha tavsiflanib, MALDI-TOF MS usulida identifikatsiya qilindi. Izolyatlar *Micrococcus*, *Lysinibacillus*, *Ralstonia*, *Serratia*, *Pseudomonas* va *Rothia* avlodlariga mansub ekanligi aniqlandi.

Kalit so‘zlar: pomidor, issiqxona, bakterial izolyatlar, MALDI-TOF MS, mikroflora.

Аннотация: Из поражённых сеянцев томата, выращенных в теплице Хорезмской области, выделены бактериальные изоляты. Их охарактеризовали по морфолого-культуральным и микроскопическим признакам и идентифицировали методом MALDI-TOF MS. Обнаружены представители родов *Micrococcus*, *Lysinibacillus*, *Ralstonia*, *Serratia*, *Pseudomonas* и *Rothia*.

Ключевые слова: томат, теплица, бактериальные изоляты, MALDI-TOF MS, микрофлора.

Abstract: Bacterial isolates were recovered from diseased tomato seedlings grown in a greenhouse in Khorezm Region, Uzbekistan. The isolates were characterized morphologically and microscopically and identified using MALDI-TOF MS. They were assigned to the genera *Micrococcus, Lysinibacillus, Ralstonia, Serratia, Pseudomonas,* and *Rothia*.

Keywords: tomato, greenhouse, bacterial isolates, MALDI-TOF MS, microflora.

Kirish

Pomidor (Solanum lycopersicum) muhim sabzavot ekini bo‘lib, issiqxona sharoitida o‘simliklar bilan assotsiatsiyalangan bakteriyalarni o‘rganish fitosanitar monitoring uchun ahamiyatlidir[1]. Kasallangan to‘qimalarda patogenlar bilan birga boshqa ekologik guruhlarga mansub bakteriyalar ham uchrashi mumkin[2]. Tadqiqotning maqsadi kasallangan pomidor ko‘chatlaridan bakteriyalarni ajratish va ularning taksonomik mansubligini aniqlashdan iborat.

Materiallar va metodlar

Tadqiqotlar 2024-yilda Xorazm viloyati Tuproqqal’a tumanidagi “Greenhouse Company” MChJ issiqxonasida yetishtirilgan “De Ruiter” navli pomidor ko‘chatlarida olib borildi. Kasallik belgilari kuzatilgan o‘simlik qismlari yuvilib, etil spirti va steril suvning 3:1, 1:1 va 1:3 nisbatdagi aralashmalarida bir minutdan ishlov berildi. So‘ng steril suvda yuvilgan to‘qimalardan 1,5–2 sm bo‘laklar kesilib, go‘sht-peptonli agar muhitiga ekildi va 28–29 °C da inkubatsiya qilindi. Morfologik farqlanuvchi koloniyalar qayta ekish orqali sof kulturaga ajratildi. Mikroskopik preparatlar Gram usulida bo‘yalib, N-300M mikroskopida 100× immersion obyektiv yordamida ko‘rildi. Taksonomik identifikatsiya MALDI-TOF MS spektrlarini referens ma’lumotlar bazasi bilan taqqoslash asosida bajarildi.

IQTIBOS UCHUN
Roxataliyeva H., Azimova N., Karimov H. Issiqxonada yetishtirilgan kasallangan pomidor ko‘chatlaridan ajratilgan bakteriyalarning taksonomik xilma-xilligi // Fundamental va amaliy mikrobiologiyaning bugungi holati va rivojlanish istiqbollari: yosh olimlar nigohi: Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari. – Toshkent, 2026. – B. 98–99.
DOI: https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/3010024

Natijalar

Kasallangan pomidor ko‘chatlaridan morfo-kultural belgilari bilan farqlanuvchi bakterial izolyatlar ajratildi. Koloniyalar oq, qaymoqrang va sarg‘ish tuslarda bo‘lib, yuzasi hamda chetlarining tuzilishi jihatidan farqlandi. MALDI-TOF MS tahlili izolyatlarning *Micrococcus, Lysinibacillus, Ralstonia, Serratia, Pseudomonas* va *Rothia* avlodlariga mansubligini ko‘rsatdi.

Muhokama

Mazkur avlodlar turli ekologik va funksional xususiyatlarga ega bakteriyalarni birlashtiradi. Biroq MALDI-TOF MS asosidagi taksonomik mansublikning o‘zi ajratilgan izolyatlarning kasallik qo‘zg‘atuvchisi yoki biologik himoya agenti ekanligini isbotlamaydi. Kasallangan o‘simlik to‘qimalarida uchragan bakteriyalarning haqiqiy rolini aniqlash uchun patogenlik, antagonistik faollik va molekulyar identifikatsiyaga oid qo‘shimcha sinovlar zarur. Identifikatsiya aniqligi referens spektrlar bazasining qamroviga ham bog‘liq [1, 2].

Xulosa

Kasallangan pomidor ko‘chatlaridan ajratilgan bakteriyalar oltita avlodga mansub ekani ko‘rsatildi. Olingan natijalar issiqxona pomidor ko‘chatlari bilan assotsiatsiyalangan kultivatsiyalanuvchi bakteriyalarning taksonomik xilma-xilligini tavsiflaydi va ularning fitopatologik ahamiyatini keyingi tadqiqotlarda baholash uchun asos yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ally N.M., Neetoo H., Ranghoo-Sanmukhiya V.M., Coutinho T.A. Greenhouse-grown tomatoes: microbial diseases and their control methods: a review. International Journal of Phytopathology. 2023;12(1):99–127. DOI: 10.33687/phytopath.012.01.4273
2. Trivedi P., Leach J.E., Tringe S.G., Sa T., Singh B.K. Plant–microbiome interactions: from community assembly to plant health. Nature Reviews Microbiology. 2020;18:607–621. DOI: 10.1038/s41579-020-0412-1
3. Singhal N., Kumar M., Kanaujia P.K., Virdi J.S. MALDI-TOF mass spectrometry: an emerging technology for microbial identification and diagnosis. Frontiers in Microbiology. 2015;6:791. doi:10.3389/fmicb.2015.00791.
4. Rahi P., Prakash O., Shouche Y.S. Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization Time-of-Flight Mass-Spectrometry (MALDI-TOF MS) Based Microbial Identifications: Challenges and Scopes for Microbial Ecologists. Frontiers in Microbiology. 2016;7:1359. doi:10.3389/fmicb.2016.01359.