

BACTERIAL DISEASES OF TOMATOES IN THE FARM DNIPROPETROVSK REGION

J.V. Kolomic, J. F. Avetisyan

*Diagnosing tomato diseases in the Dnipropetrovsk region. It is shown that the defeat of tomato pathogens associated with bacterial spot *X. vesicatoria* and bacterial species *Pseudomonas*, which do not form a fluorescent pigment.*

Tomato, bacterial diseases, identification, bacterial spot, bacterial spot.

Introduction

In Ukraine tomatoes (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Occupy a leading place in terms of gross harvest of vegetables [9]. Good conditions Odesa, Zaporizhia, Nikolaev, Dnepropetrovsk, Kherson regions contribute to the development of tomato production in the state, providing public source of vitamins and minerals throughout the year.

However, during May-June frequent changes in temperature, high humidity in the morning, promotes the culture of bacterial diseases that According to data of Food and Agriculture Organization (FAO), is causing the loss of 30% yield [5, 8, 10].

The species composition of bacterial diseases of tomato constantly changing. In 1975 CG Beltyukova isolated *C. michiganensis* subsp. *michiganensis* and *X. vesicatoria* [10]. Works L. V Kabashnoui and M. A Shaban proven presence in Ukraine *P. carotovorum* subsp. *carotovorum*, *P. herbicola*, *P. fluorescens*, *P. syringae* pv. *tomato*, *X. vesicatoria*, *C. michiganensis* subsp. *michiganensis* [2, 3]. Research conducted by E. Chernenko, R. P. Hvozdyakom, S. Moroz showed that economic value in Ukraine with bacterial cancer *C. michiganensis* subsp. *michiganensis*, bacterial black spot *X. vesicatoria*, bacterial wilt and bacterial *R. solanacearum* and *P. syringae* pv. *tomato* [1, 11].

Diagnosis and making decisions on treatment, isolation of the lesion are effective ways to preserve the harvest of epiphytotic [12].

The purpose of research - determine the cause of mass death planting tomato farms in Dnipropetrovsk region.

Materials and methods.

Tomatoes with signs of bacterial lesions treated in different periods of growth of the economy Dnipropetrovsk region. The study was conducted by standard microbiological methods and Phytopathological [4, 6, 13].

Pure cultures of pathogens isolated from pieces of fruit, leaves, stems, which bordered healthy and affected tissue. The samples were washed under running water, then rinsed in sterile water and homonizovaly in sterile porcelain mortar. The resulting suspension was plated on potato agar in Petri dishes. Incubated 72 h. at 27 ° C. Colonies of bacteria were selected for further study of pathogenic, morphological and physiological properties.

The morphological properties were studied as described in [13]. Physiological and biochemical properties were studied using a set of identification of bacteria API 20E (bioMerieux). Dispose Levan observed during the growth of bacteria on the IPA with 5% sucrose.

So, microbiological studies have confirmed that the disease of tomatoes in selected farms Dnepropetrovsk region we have bacterial origin and may be associated with bacterial spot *X. vesicatoria* and bacteria species *Pseudomonas*, which do not form a fluorescent pigment.

To clarify the results obtained should diagnose PCR and ELISA methods.

Our studies provide an opportunity to choose and implement preventive and specialized agronomic methods for protecting tomato plantations in the Dnipropetrovsk region of bacterial diseases

Список літератури

1. Етіологія масового захворювання томатів у господарствах України / Р. І. Гвоздяк, С. М. Мороз, Л. М. Яковлева [та ін.]. // Мікробіол. журн. – 2009. – Т. 71, № 5. – С. 33–40.
2. Кабашная Л. В. Сравнительная характеристика штаммов *Erwinia caratovora* различной вирулентности / Л. В. Кабашная, Р. И. Гвоздяк // Микробиол. журн. – 1982. – Т. 44, № 3. – С. 8–12.
3. Кабашная Л. В. *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* и *Xanthomonas campestris* – возбудители бактериозов томатов на Украине / Л. В. Кабашная, М. А. Шабан //

- VII съезд Украинского микробиол. Общества: тез. докл. – К., Черновцы, 1989. – Ч. 2. – С. 12–13.
4. Лазарев А. М. Методические рекомендации по изучению бактериальных болезней томата и мерам борьбы с ними / А. М. Лазарев, Г. А. Быкова. – Спб.: ВИЗР, 2003. – 24 с.
5. Матвеева Е. В. Бактериальные болезни томата и картофеля и меры борьбы с ними: метод. рекомендации / Е. В. Матвеева, Г. А. Быкова, А. М. Лазарев – СПб.: ВИЗР, 1999. – 30 с.
6. Методы исследований возбудителей бактериальных болезней / [Бельтюкова К. И., Матышевская М. С., Куликовская М. Д. и др.]. – К.: Наук. думка, 1968. – 316 с.
7. Микроорганизмы – возбудители болезней растений / [В. И. Билай, Р. И. Гвоздяк, И. Р. Скрипаль и др.]. – К.: Наук. думка, 1988. – 552 с.
8. Носова О. Н. Некроз сердцевины стебля томата и обоснование приёмов защиты : автореф. дис. на соискание уч. степени канд. биол. наук: спец. 06.01.11 / О. Н. Носова. – М., 1990. – 18 с.
9. Райчук Т. М. Основні хвороби томатів та оптимізація заходів захисту в Північному Лісостепу України : автореф. дис. на здобуття наук. степені канд. с.-г. наук: спец. 06.01.11 «Фітопатологія» / Т. М. Райчук. – К., 2005. – 24 с.
10. Фітопатогенні бактерії. Бактеріальні хвороби рослин: монографія / [Гвоздяк Р. І., Пасічник Л. А., Яковлева Л. М. та ін]; за ред. В.П. Патики – К.: ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2011. – 444 с.
11. Черненко Є. П. Бактеріальні хвороби томата і біологічне обґрунтування заходів обмеження їхнього розвитку: автореф. дис. на здобуття наук. ст. канд. біол. наук : спец. 06.01.11 «Фітопатологія» / Є. П. Черненко. – К., 2009. – 18 с.
12. Bashan Y. Complementary bacterial enrichment techniques for the detection for *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* and *Xanthomonas campestris* pv. *vesicatoria* in infected tomato and papper seeds / Y. Bashan, I. Assouline // *Phytoparasitica*. – 1983. – 11, № 3–4. – P. 187 – 193.
13. Janse J. D. *Phylobacteriology: Principles and Practice* . J. D. Janse – Wallingford, UK : CABI Publishing, – 2005. – 34 p.