

НЕМАТОДОЗИ КВІТКОВО-ДЕКОРАТИВНИХ

рослин в тепличних господарствах міста Києва

Обстежено 16 тепличних господарств міста Києва. Із шести обстежених, де розміщувались імпортовані рослини, паразитичні нематоди видів *Meloidogyne incognita*, *Ditylenchus dipsaci* та *Heterodera* виявлено в невисокій чисельності лише в трьох теплицях. Решта 10 тепличних господарств з місцево вирощуваними квітково-декоративними рослинами виявились значною мірою заселеними восьми видами паразитичних нематод: *Meloidogyne incognita*, *Ditylenchus dipsaci*, *Ditylenchus destructor*, *Pratylenchus penetrans*, *Rhitylenchus robustus*, *Tylenchorhynchus claytoni*, *Helicotylenchus dihystera* та *Paratylenchus nanus*.

фітопаразитичні нематоди, нематодози, фітогельмінти, закритий ґрунт, теплиці, імпортовані квітково-декоративні рослини, місцево вирощувані квітково-декоративні рослини

У промисловому квітникарстві, яке базується на використанні закритого ґрунту (теплиць), фітопаразитичні нематоди відіграють надзвичайно важливу роль, бо спричинювані ними хвороби завдають величезних збитків цій галузі рослинництва.

Висока температура та вологість повітря, тривалий період вегетації та беззмінне вирощування тих самих рослин в умовах захищеного ґрунту створюють сприятливі умови для росту і розмноження шкідливих організмів, зокрема паразитичних нематод. Найбільших збитків квітникарству наносять галові, цистоутворюючі, стеблові та листкові нематоди, енто- та ектопаразити кореневої системи. Всі вони відрізняються



Д.Д. СІГАРЬОВА,
доктор біологічних наук
Інститут захисту рослин НААН

В.Г. КАРПЛЮК,
завідувач ІМВ
Головна державна фітосанітарна інспекція

за біологічними та морфологічними особливостями, а також симптомами хвороб, що виникають внаслідок їхньої дії [1].

Складовими комплексу фітопаразитичних нематод є види родів *Meloidogyne*, *Ditylenchus*, *Pratylenchus*, *Rhitylenchus*, *Tylenchorhynchus*, *Helicotylenchus*, *Paratylenchus*, *Heterodera* та інші. Представники цих родів характеризуються високою життєздатністю і локалізуються в різних органах рослин, тим самим пошкоджуючи їх. Висока чисельність фітопаразитичних нематод призводить до некрозу, деформації та відмирання кореневої системи рослин, внаслідок чого спостерігається відставання в рості та розвитку, хлоротичність, в'янення вегетативної частини, а в деяких випадках і загибель всієї рослини. В результаті наявності цих симптомів квітково-декоративні види рослин, які використовуються для товарних цілей, втрачають декоративність та естетичний вигляд.

Ідентифікація нематод досі лишається дуже складним і важким завданням, оскільки розміри нематод дуже малі і багато з них мешкають в ґрунті, або всередині рослин. На практиці часті випадки, коли нематодози ідентифікуються як мікози чи інші хвороби паразитарного і не паразитарного походження. Тому нематологічні обстеження квітково-декоративних рослин спеціалістами-гельмінтологами має вагомим практичне і теоретичне значення.

Мета дослідження — встановити рівень заселеності та видовий склад фітопаразитичних нематод квітково-декоративних рослин, що розміщуються на оздоровлення при

ввезенні із-за кордону (імпортовані рослини) та місцево вирощуваних рослин в тепличних господарствах різних підприємств.

Матеріали та методи досліджень.

Дослідження проводили в 16-ти господарствах. Із них в 6-ти розміщувались імпортовані рослини на оздоровлення (підприємства «Камелія», «Украфлора», «Терра Флор», «ТКТ Груп», ФОП Андріасова, «Наукові технології»). У 10-ти тепличних господарствах вирощуються рослини для озеленення — це комунальні підприємства з утримання зелених насаджень (УЗН) Деснянського, Дніпровського, Печерського, Голосіївського, Солом'янського, Оболонського та Подільського районів м. Києва, теплиця тропічних рослин Національного виставкового центру (НВЦ), теплиця господарства «Теремки» та теплиця, розташована в 3-кілометровій зоні а/п Бориспіль.

Обстежували маршрутним методом, відбираючи рослинні та ґрунтові зразки відповідно до ДСТУ 3355-96 [3]. Для фітогельмінтологічної експертизи відбирали рослини разом з ґрунтом за наявності зовнішніх ознак ураження фітогельмінтами із розрахунку 15 одиниць від партії [2, 5]. Нематоди виділяли лійковим методом (метод Бермана) [5, 6]. Ідентифікували нематоди дослідженням морфологічних та морфометричних особливостей виду на мікропрепаратах, виготовлених за методикою Кир'янової [4, 6].

Результати досліджень. Обстежили квітково-декоративні рослини в 16-ти теплицях, які належали УЗН, а також різним іншим організаціям і підприємствам. Спостерігалась значна різниця чисельності різних видів фітогельмінтів на квітково-декоративних рослинах залежно від того, звідки рослини надійшли в теплицю: чи вони вважались місцево вирощуваними, чи були імпортованими. Із 6-ти теплиць, в яких були лише імпортовані рослини, паразитичні нематоди виявили в 3-х (таблиця). Всі 10 теплиць, із яких культивували місцеві рослини, були заражені

Чисельність фітогельмінтів в ризосфері місцево-вирощуваних та імпортованих квітково-декоративних рослин різних господарств (особин в 100 см³ ґрунту та 1 г коренів)

Господарство	Meloidogyne incognita		Ditylenchus dipsaci		Ditylenchus destructor		Pratylenchus penetrans		Rhizoctonia robustus		Tylencho-rhynchus claytoni		Helicotylenchus dihystera		Paratylenchus nanus		Heterodera fici	
	ґрунт	корені	ґрунт	корені	ґрунт	корені	ґрунт	корені	ґрунт	корені	ґрунт	корені	ґрунт	корені	ґрунт	корені	ґрунт	корені
Імпортовані рослини																		
Украфлора	—	—	10	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Терра Флор	—	1	25	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—
Наукові технології	10	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Місцево вирощувані рослини																		
Деснянський УЗН	80	2010	1330	38	—	—	510	14	180	14	210	5	295	22	30	4	—	—
Дніпровський УЗН	78	—	50	—	—	—	20	—	—	—	114	—	—	—	25	12	—	—
Печерський УЗН	468	—	—	—	—	—	153	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Голосіївський УЗН	46	40	129	8	—	—	147	51	—	3	60	6	46	2	30	2	—	—
Солом'янський УЗН	—	4	—	—	—	—	—	1	—	—	170	—	—	1	10	2	—	—
Оболонський УЗН	300	340	53	1	—	—	33	2	—	—	385	—	170	—	83	10	—	—
Подільський УЗН	400	6	280	5	160	2	—	2	150	—	1310	2	370	35	200	2	—	—
НВЦ	200	2	150	1	—	—	—	—	1200	—	—	—	200	—	100	1	—	—
Теремки	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3-км зона а/п Борисп.	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	200	—	—	—	—	—	—	—

паразитичними нематодами. Важливо — які види паразитичних нематод виявлені в кожній із теплиць і якою була їх середня, мінімальна та максимальна чисельність? За даними обстежень (табл.) на імпортованих рослинах виявлено всього 3 види паразитичних нематод і чисельність їх низька, за винятком виду *D. dipsaci* (в теплиці «Терра Флор» чисельність становила 25 особин в 100 см³ ґрунту і 3 особини в 1 г коренів, а в теплиці «Украфлора» відповідно 10 і 1 особина). Одиначні екземпляри *M. Incognita* та *H. Fici* виявлені в теплицях «Наукові технології» та «Терра Флор». Інших видів паразитичних нематод в теплицях з імпортованими рослинами не виявлено.

Зовсім інша ситуація щодо заселеності рослин фітогельмінтами спостерігалася в теплицях Деснянського УЗН з місцево вирощуваними рослинами, де виявлено дуже високу чисельність паразитичних нематод (таблиця). Середня чисельність фітогельмінтів становила 2635 особин в 100 см³ ґрунту і 2107 особин в 1 г коренів. Найбільш високої чисельності сягали галова (*M. incognita*) та стеблова (*D. dipsaci*) нематоли — відповідно 130 і 2420 особин в 100 см³ ґрунту та 2110 і 38 особин в 1 г коренів. Високочисельними також були пратиленхи (*P. penetrans*), тилехоринхи (*T. claytoni*), геликотиленхи (*H. dihystera*), ротиленхи (*R. robustus*): відповідно — 510; 410; 520; 320

особин в 100 см³ ґрунту. Лише один вид — *P. Nanus* — характеризувався чисельністю до 30 особин в 100 см³ ґрунту, а вид *D. destructortut* був відсутній. Доцільно проаналізувати — які ж види квітково-декоративних були вражені нематодозами і як вони впливали на декоративність.

Крім Деснянського УЗН значну кількість паразитичних нематод виявлено в теплицях управлінз з утримання зелених насаджень Оболонського, Голосіївського, Печерського, Подільського районів та теплиця НВЦ (таблиця). Дещо нижчою чисельністю популяції фітогельмінтів характеризувалися квітково-декоративні рослини в теплицях УЗН Солом'янського і Дніпровського районів. Слід зазначити, що характер заселення рослин комплексом фітогельмінтів в різних теплицях має свої особливості. Як ми уже згадували, в Деснянському УЗН високої чисельності сягали більшість видів фітогельмінтів, які склали основу комплексу. Подібне явище ми спостерігали і в теплицях Голосіївського УЗН, де середня чисельність фітогельмінтів становила 458 особин в 100 см³ ґрунту, а більшість з виявлених видів, а саме *D. dipsaci*, *P. penetrans*, *T. claytoni*, *H. dihystera*, *M. Incognita* сягали високої чисельності (відповідно 500; 410; 110; 130; 110 особин в 100 см³ ґрунту та 15; 113; 11; 2; 40 особин в 1 г коренів). Менш чисельними тут були *P. Nanus*

(до 30 особин в 100 см³ ґрунту та 2 особини в 1 г ґрунту) та *R. robustus* (3 особини в 1 г коренів).

В інших теплицях, за наявності в комплексі 4—8 видів фітогельмінтів, високий рівень чисельності, в основному, був зумовлений одним домінуючим видом. Наприклад, в теплицях Подільського і Солом'янського УЗН таким домінуючим видом був *T. claytoni* (відповідно 3700 та 170 особин в 100 см³ ґрунту); в Оболонському УЗН домінуючим видом був *M. incognita* (550 особин в 100 см³ ґрунту і 704 особини в 1 г коренів). В теплиці НВЦ домінував вид *R. robustus* (1200 особин в 100 см³ ґрунту).

Невисокою чисельністю фітогельмінтів характеризуються теплиці Дніпровського і господарства «Теремки», а також теплиці 3-кілометрової зони а/п Бориспіль, де середня їх чисельність в ґрунті становила відповідно 287; 100; 200 особин в 100 см³ ґрунту, а також 2; 0; і 2 особини в 1 г коренів. Одержані дані свідчать, що крім теплиць Деснянського УЗН і в інших тепличних комплексах виявлена висока чисельність фітогельмінтів, які можуть зумовлювати нематодози певних квітково-декоративних культур.

ВИСНОВКИ

Висока температура та вологість повітря, тривалий період вегетації та беззмінне вирощування тих самих рослин в умовах захищеного ґрун-

ту створюють сприятливі умови для розвитку і розмноження шкідливих організмів.

Значна відмінність заселеності ризосфери квітково-декоративних, вирощуваних в різних теплицях і оранжереях, пояснюється як способом потрапляння рослин в теплиці (імпортні чи місцево вирощувані), так і умовами їх вирощування в різних господарствах. Половина теплиць, де розмішувались імпортовані рослини, виявилась вільною від фітогельмінтів, решта — заражена 3-ма видами фітопаразитичних нематод (*D. dipsaci*, *M. Incognita*, *H. fici*), які виявлені в невеликій кількості.

Всі без винятку 10 теплиць з місцево-вирощуваними рослинами виявились значною мірою заселеними паразитичними нематодами.

Найвища заселеність рослин фітопаразитичними нематодами спостерігалась в теплицях Деснянського, Оболонського, Голосіївського, Печерського та Подільського УЗН та в теплиці НВЦ. В теплицях УЗН Деснянського та Голосіївського районів встановлено високу чисельність комплексу паразитичних нематод таких видів: *M. incognita*, *D. dipsaci*, *P. pratensis*, *T. claytoni*, *H. dihystra*. В інших господарствах у комплексі фітогельмінтів за чисельністю переважав якийсь один вид, а саме: в УЗН Подільського та Солом'янського районів — домінував *T. claytoni*, Оболонського — *M. Incognita*, НВЦ — *R. robustus*.

Невисоку заселеність фітопара-

зитичними нематодами виявлено в теплицях УЗН Дніпровського району та «Теремки», але і тут потрібен постійний нагляд за їх зовнішнім станом та обмеження близьких контактів з незараженим матеріалом.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ахатов Ф.К. Вредители тепличных и оранжерейных растений (морфология, образ жизни, вредоносность, борьба) / Ф.К. Ахатов, С.С. Ижевский. — М.: Тов. научных изданий КМКМ. — 2004. — С. 32—52.
2. Варьянович А.А. Руководство по домоту и экспертизе растительных и других подкарантинных материалов / А.А. Варьянович, М.Г. Шамолин. — М.: Колос, 1972. — 440 с.
3. ДСТУ 3355-96 «Продукція сільськогосподарська рослинна. Методи відбору проб у процесі карантинного огляду та експертизи».
4. Кирьянова Е.С. Паразитические нематоды растений и меры борьбы с ними / Е.С. Кирьянова, Э.Л. Кралль. — Ленинград, 1969. — т. I. — 441 с.
5. Матвеева М.А. Защита растений от нематод / М.А. Матвеева. — М.: Наука, 1989. — 150 с.
6. Сігарьова Д.Д. Методи виявлення та боротьби з галовими нематодами у закритому ґрунті / Д.Д. Сігарьова, О.В. Болтовська // Захист і карантин рослин. — 1999. — Вип. №45. — С. 58—63.

Сігарєва Д.Д., Карплюк В.Г.

Нематодозы цветочно-декоративных растений в тепличных хозяйствах города Киева

Обследовано 16 тепличных хозяйств города Киева. Из 6-ти обследованных, где размещались импортированные растения, паразитические нематоды видов *Meloidogyne incognita*, *Ditylenchus dipsaci* и *Heterodera fici* обнаружены в небольших количествах только в 3-х теплицах. Остальные 10 тепличных хозяйств с

местными цветочно-декоративными растениями оказались в значительной мере заселенными 8-ми видами паразитических нематод: *Meloidogyne incognita*, *Ditylenchus dipsaci*, *Ditylenchus destructor*, *Pratylenchus penetrans*, *Rhizoglyphis robustus*, *Tylenchorhynchus claytoni*, *Helicotylenchus dihystra* и *Paratylenchus nanus*.

Фитопаразитические нематоды, нематодозы, фитогельминты, закрытый грунт, теплицы, импортированные цветочно-декоративные растения, местные цветочно-декоративные растения

Sigariova D.D.,
Karpluk V.G.

The Nematodes in Flowering and Ornamental Plants at the Greenhouse Facilities in the City of Kiev

We have researched 16 greenhouse facilities in the city of Kiev. Out of the six (6) greenhouse facilities where imported plants were kept, the parasitic nematodes of the *Meloidogyne incognita*, *Ditylenchus dipsaci*, and *Heterodera fici* species were found in small numbers at three (3) greenhouses only. The remaining ten (10) greenhouse facilities with domestically grown flowering and ornamental plants were to a significant extent populated by eight (8) species of parasitic nematodes: *Meloidogyne incognita*, *Ditylenchus dipsaci*, *Ditylenchus destructor*, *Pratylenchus penetrans*, *Rhizoglyphis robustus*, *Tylenchorhynchus claytoni*, *Helicotylenchus dihystra*, and *Paratylenchus nanus*.

phytoparasitic nematodes, nematodoses, phytohelminthes, protected ground, greenhouses, imported flowering and ornamental plants, domestically grown flowering and ornamental plants

Рецензент:

Деряга Є.В.,
кандидат сільськогосподарських наук
Державна ветеринарна
та фітосанітарна служба України

На книжкову полицку



Вийшов з друку навчальний посібник «ІНТЕГРОВАНІЙ ЗАХИСТ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР» за редакцією доктора сільськогосподарських наук, професора Юрія Петровича Яновського

У книзі (обсяг 648 сторінок, 469 фотографій) висвітлено основи інтегрованого захисту рослин в садівництві, детально розглянуто особливості біології й чисельності основних шкідливих видів в ценозах багаторічних насаджень. Рекомендовано комплекс агротехнічних, біологічних і хімічних засобів захисту рослин проти основних шкідників, лишайників, збудників хвороб і бур'янів у насадженнях зерняткових, кісточкових, горіхоплідних і ягідних культур. Особливу увагу приділено екологічно безпечному застосуванню пестицидів, а також облікам чисельності та прогнозуванню появи шкідників, бур'янів і хвороб, у тому числі облікам чисельності ентомофагів з врахуванням порогів шкідливості найголовніших шкідників, визначенню ефективності застосування заходів захисту рослин, розглянуто основні принципи інтегрованого захисту рослин в садах і ягідниках.

**З питань придбання книги звертайтеся за телефонами:
(044) 257-13-80, 050-167-11-54.**