

УДК 632.4.635.21  
© А.Г. Зеля, 2016

# ВИЯВЛЕННЯ КАРТОПЛЯНИХ НЕМАТОД *GLOBODERA* У ЧЕРНІВЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

Викладено результати досліджень за 2011—2015 роки з виявлення картопляних нематод у Чернівецькій області, де обстежено 11 районів. Цисти картопляних нематод виявлено в Путильському районі у двох населених пунктах (с. Тораки та с. Паркулина) на 13-ти присадибних ділянках загальною площею 0,61 га. Інфекційне навантаження склало 1760—3080 личинок +яєць на 100 см<sup>3</sup>. Морфометрична ідентифікація картопляних нематод показала, що виявлені ізоляти належать до *Globodera rostochiensis* Woll.

**бур, апарат «РуТа», GPS система, картопляні нематоди, цисти, інфекційне навантаження, життєздатність, Кумассі блакитний, ідентифікація**

Золотиста картопляна цистотворююча нематода (ЗКЦН) *Globodera rostochiensis* (Wollenweber) та бліда нематода *Globodera pallida* (Stone) викликають глободероз картоплі — одну із найнебезпечніших карантинних хвороб в Україні і в світі. Згідно з даними Європейської організації захисту та карантину рослин (ЄОКЗР), золотисту нематоду виявлено в 69-ти країнах світу. Вона шкодить картоплі у 33-х країнах Європи, в тому числі в Україні. Крім цього, глободероз поширений у 9-ти країнах Азії, 6-ти країнах Африки, 13-ти країнах Північної, Центральної та Південної Америки, трьох країнах Океанії [1, 2].

**А.Г. ЗЕЛЯ,**  
кандидат біологічних наук  
Українська науково-дослідна станція  
карантину рослин ІЗР НААН

Вперше в Україні вогнище ЗКЦН було виявлено 1963 року у с. Красноільськ Сторожинецького району Чернівецької області. Від часу появи в Україні нематода продовжує заселяти нові території. У 1978 р., за даними Укрголовдержкарантину, золотиста глободера зустрічалася в 9-ти областях (на площі 305,8 га), а 1995 року її було зафіксовано в 12-ти областях (на площі 2167,1 га). У 2005 році золотисту нематоду зареєстрували також у Вінницькій та Одеській областях. Усього під карантинном у 2007 р. знаходилося 118 районів, 7 міст та 1190 населених пунктів. 2007 року в Україні під картоплею знаходилося 1 млн 464 тис. га, а вогнища *G. rostochiensis* (Woll.) патотип *Ro*, встановлено на 5669,07 га в 14-ти областях — переважно традиційних районах картоплярства [3, 4]. У 2010 р. Фітосанітарною службою з карантину рослин по Чернівецькій області було зафіксовано нові вогнища ЗКЦН у Путильському районі.

Вважається, що фітопаразит занесений на територію Чернівецької області у населені пункти із придба-

ним зараженим насіннєвим матеріалом картоплі.

Небезпечність *G. rostochiensis* (Woll.) зумовлена тим, що жоден із існуючих способів захисту не гарантує цілковитого знищення цього патогена протягом нетривалого (1—2 років) їх застосування, адже цисти нематоди залишаються життєздатними в ґрунті протягом багатьох років і в несприятливих умовах, тому для підвищення ефективності захисту картоплі від нематод використовують систему інтегрованого захисту, яка ґрунтується на агротехнічних, хімічних і біологічних методах [4].

**Мета роботи** — виявити площі розповсюдження глободерозу в Чернівецькій області, визначити інфекційне навантаження на даній території, провести ідентифікацію картопляних нематод у виявлених вогнищах.

**Методики досліджень.**

**Методика відбору зразків ґрунту, виявлення картопляних нематод та локалізація вогнищ глободер.**

Обстеження полів та присадибних ділянок на досліджуваній території проводили за прийнятими методиками [5, 6] та методикою, розробленою раніше в УкрНДСКР ІЗР [7].

Зразки ґрунту для визначення якісного та кількісного складу нематодних популяцій відбирали вручну за допомогою удосконаленого буру (рис. 1) [8].

Ґрунтові проб відбирали згідно з ДСТУ 3355-96 [9], за схемою конверта, кількість виімок ґрунту — 4 (по 5 см<sup>3</sup>) на кожні 5 погонних метрів маршруту (рис. 2), протягом вегетаційного періоду.

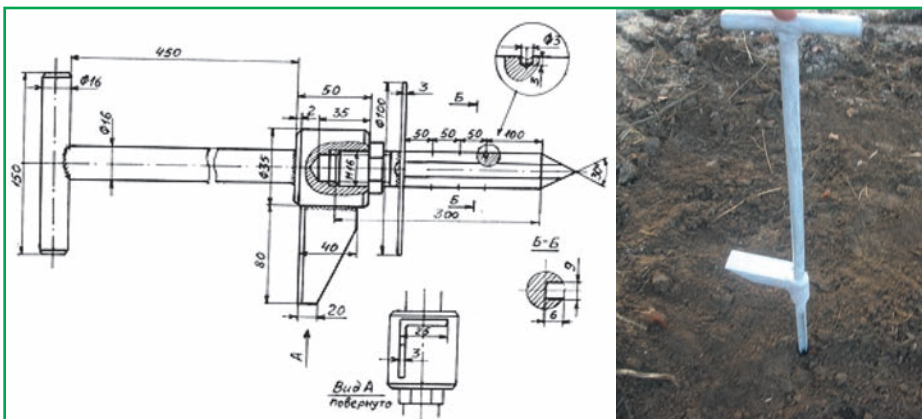


Рис. 1. Бур для відбору зразків ґрунту

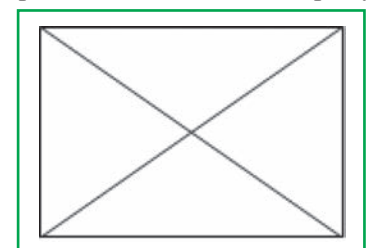
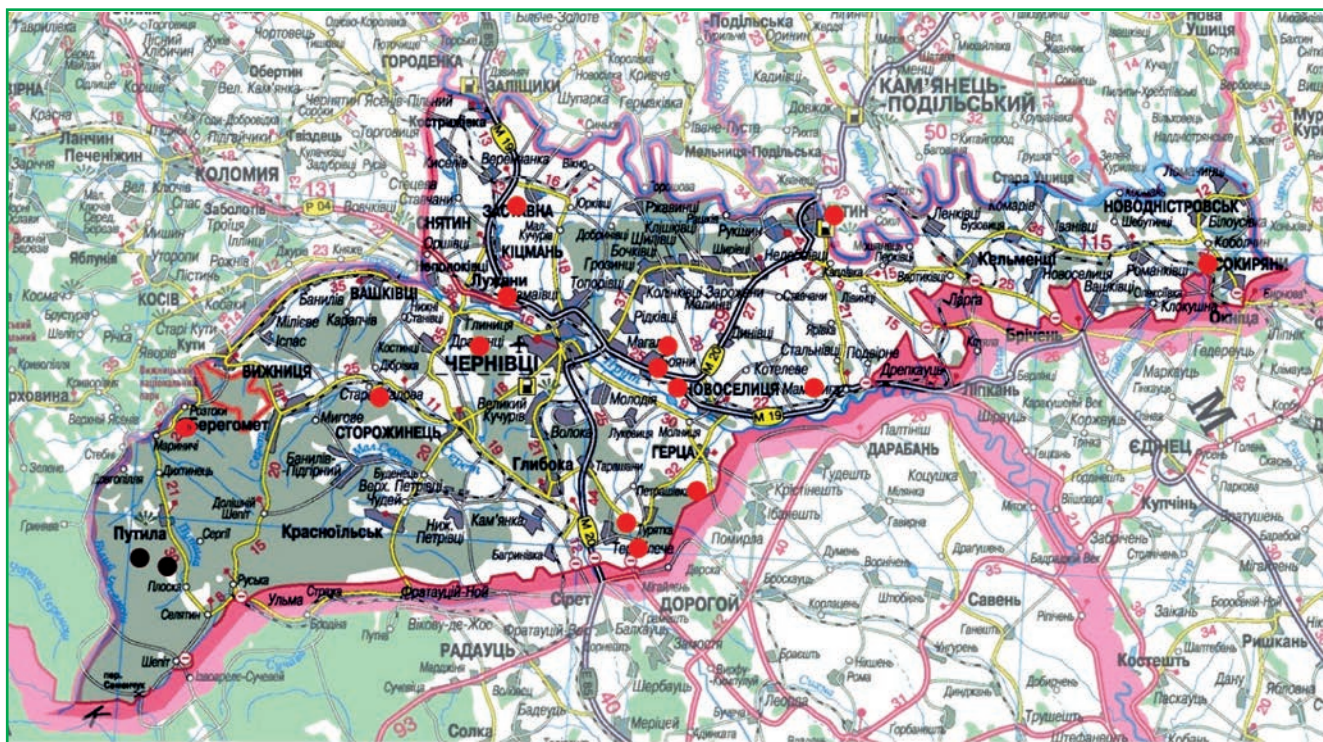


Рис. 2. Відбір зразків ґрунту за схемою конверта



● — відсутність картопляних глободер  
 ● — присутність картопляних глободер

Рис. 3. Поширення *Globodera rostochiensis* (Woll.) у Чернівецькій області, 2011–2015 р.

З використанням GPS-системи локалізували обстеження насаджень картоплі та встановлювали точки відбору зразків ґрунту. Використання даної системи дає змогу запам'ятати маршрут, знайти об'єкт, дорогу, визначити координати точок відбору проб ґрунту [10].

За результатами моніторингу, на основі отриманих значень ступеня зараженості ґрунту глободерою, склали картосхему поширення фітопаразита на обстеженій території Чернівецької області (рис. 3) [5]:

- низький — менше 1 тис. личинок (до 5 цист) на 100 см<sup>3</sup> ґрунту;
- середній — до 5 тис. личинок (5–25 цист) на 100 см<sup>3</sup> ґрунту;
- високий — більше 5 тис. личинок (понад 25 цист) на 100 см<sup>3</sup> ґрунту.

Залежно від наявності та ступеня зараження ґрунту ЗКЦН райони поділяли на:

- вільні від зараження;
- часткового (обмеженого) поширення, де заражено менше 50% населених пунктів;
- значного поширення, де заражено понад 50% населених пунктів.

Ступінь зараження ґрунту ЗКЦН визначали за кількістю личинок і яєць, що містяться в усіх цистах, по-

передньо виділених із проби 100 см<sup>3</sup> [8]. Проби відбирали з використанням апарата «РуТа» (рис. 4) [11].

Життєздатність личинок та яєць в цистах визначали, забарвлюючи їх розчином 0,05% Кумасі блакитний [12].

**Методика ідентифікації картопляних нематод.** Для ідентифікації глободер застосовували анатомо-морфологічні параметри перинеальної області цист картопляних нематод

[4]. Морфологічні та морфометричні показники личинок II віку та самців вивчали на тимчасових водно-гліцеринових препаратах з використанням мікроскопів МБІ-3, МБІ-15 [13, 14]. Для аналізу нерухомих стадій нематод коріння рослин розплющували у воді. Для виділення здатних до міграції личинок стадій глободер використовували модифікований метод Been Thomas H. [15].

**Результати досліджень.** За ре-

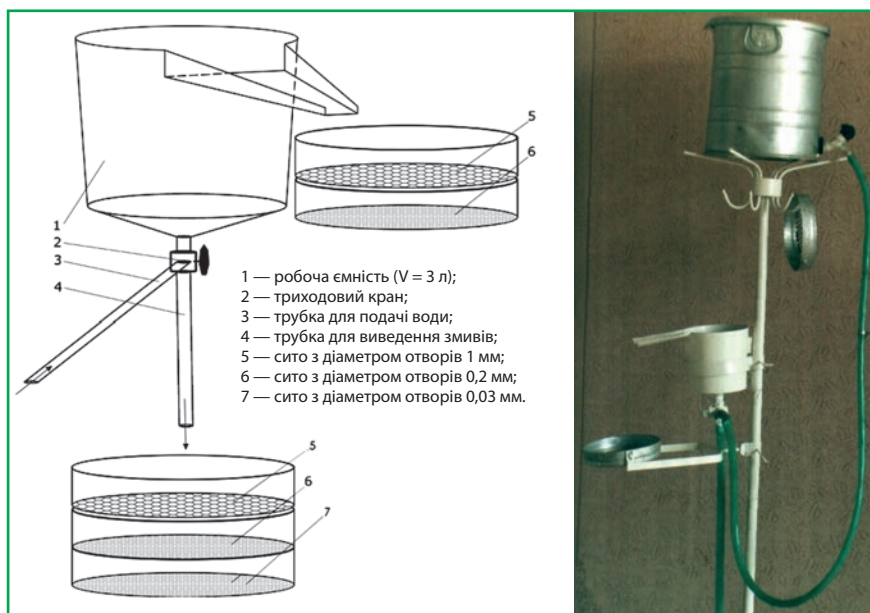


Рис. 4. Схема апарата «РуТа» з набором нижніх сит

зультатами аналізу 81-го зразка ґрунту було виявлено цисти картопляних нематод в одному із 11-ти досліджуваних районів Чернівецької області (табл. 1., рис. 3), а саме —

**1. Інвазійне навантаження ґрунту *Globodera rostochiensis* (Woll.) у Чернівецькій області (2011–2015 рр.)**

№ п/п	Населений пункт, прізвище та ініціали власника ділянки	Площа обстеження, га	Кількість лич./яєць в 100 см <sup>3</sup> ґрунту
1	2	3	4
<b>НОВОСЕЛИЦЬКИЙ РАЙОН</b>			
<b>с. Мамалига</b>			
1	Каптар І.Т.	0,15	0
2	Булига В.І.	0,10	0
3	Козак І.А.	0,10	0
<b>с. Маршинці</b>			
4	Ефтемій А.І.	0,10	0
5	Ефтемій О.І.	0,15	0
6	Паскар В.Д.	0,10	0
<b>с. Зелений Гай</b>			
7	Дмитрашук В.Е.	0,10	0
8	Паламар О.В.	0,15	0
9	Олексюк Д.І.	0,10	0
<b>ГЕРЦАЇВСЬКИЙ РАЙОН</b>			
<b>с. Верхні Станівці</b>			
10	Роман І.Д.	0,10	0
11	Пичул Д.І.	0,08	0
12	Андрієвич М.І.	0,03	0
<b>с. Нижні Станівці</b>			
13	Постевка Г.І.	0,10	0
14	Постевка І.Д.	0,16	0
15	Іонуц Д.І.	0,10	0
<b>с. Буківка</b>			
16	Пую Д.В.	0,12	0
17	Лазар М.В.	0,10	0
18	Лазар О.М.	0,06	0
<b>ГЛИБОЦЬКИЙ РАЙОН</b>			
<b>с. Коровія</b>			
19	Паламарь І.Д.	0,04	0
20	Федорик І.А.	0,05	0
21	Малин А.Д.	0,10	0
<b>с. Опришани</b>			
22	Семко І.Д.	0,26	0
23	Семко В.Д.	0,28	0
24	Греник Р.А.	0,36	0
<b>с. Терблече</b>			
25	Масяк Л.І.	0,04	0
26	Тудор М.І.	0,08	0
27	Клим В.Ф.	0,10	0

Продовження табл. 1

1	2	3	4
<b>СТОРОЖИНЕЦЬКИЙ РАЙОН</b>			
<b>с. Стара Жадова</b>			
28	Савчук В.І.	0,25	0
29	Паскар В.І.	0,10	0
30	Романюк В.І.	0,45	0
<b>с. Йорданешти</b>			
31	Танасійчук М.І.	0,24	0
32	Мигайлескул І.Д.	0,30	0
33	Бордіян В.І.	0,15	0
<b>с. Кам'яна</b>			
34	Дручук В.І.	0,10	0
35	Герасим М.І.	0,06	0
36	Дутчак В.А.	0,05	0
<b>ВИЖНИЦЬКИЙ РАЙОН</b>			
<b>смт Берегомет</b>			
37	Джурик В.П.	0,10	0
38	Бужора Г.Г.	0,06	0
39	Дудка В.С.	0,12	0
<b>с. Лукавці</b>			
4	Сайчук О.Г.	0,03	0
41	Савчук О.Г.	0,05	0
42	Романів І.О.	0,02	0
<b>с. Виженка</b>			
43	Клім Г.Н.	0,02	0
44	Клім Г.А.	0,03	0
45	Пліска М.М.	0,03	0
<b>ПУТИЛЬСЬКИЙ РАЙОН</b>			
<b>с. Тораки</b>			
47	Герасимчук В.М.	0,06	37±0,33
48	Андрієвич К.Я.	0,06	42±0,66
49	Лікар Н.М.	0,03	29±0,33
50	Тодосійчук М.С.	0,10	39±0,33
51	Мацьопа Н.Я.	0,10	42±0,66
<b>с. Розтоки</b>			
52	Попович І.І.	0,10	0
53	Попович О.І.	0,08	0
54	Степан Д.Д.	0,06	0
<b>с. Паркулина</b>			
55	Поляк М.О.	0,03	19±0,66
56	Кера Є.П.	0,02	17±0,33
57	Мацьопа П.В.	0,04	19±0,33
58	Грицюк Г.В.	0,05	30±0,45
59	Клим Б.І.	0,03	17±0,33
60	Чайковський П.І.	0,03	28±0,33
61	Чайковський С.І.	0,03	20±0,66
62	Чайковський В.І.	0,03	0
63	Слижук А.Ю.	0,03	17±0,33
64	Слижук С.Ю.	0,03	0
65	Монарше А.Г.	0,02	0
66	Клим Д.І.	0,03	0

Закінчення табл. 1

1	2	3	4
<b>СОКИРЯНСЬКИЙ РАЙОН</b>			
<b>м. Сокиряни</b>			
67	№1	0,05	0
68	№2	0,10	0
69	№3	0,10	0
<b>КЕЛЬМЕНЕЦЬКИЙ РАЙОН</b>			
<b>м. Кельменці</b>			
70	№1	0,10	0
71	№2	0,10	0
72	№3	0,15	0
<b>КІЦМАНСЬКИЙ РАЙОН</b>			
<b>м. Кіцмань</b>			
73	№1	0,20	0
74	№2	0,10	0
75	№3	0,15	0
<b>ХОТИНСЬКИЙ РАЙОН</b>			
<b>м. Хотин</b>			
76	№1	0,10	0
77	№2	0,10	0
78	№3	0,15	0
<b>ЗАСТАВНЯНСЬКИЙ РАЙОН</b>			
<b>м. Заставна</b>			
79	№1	0,10	0
80	№2	0,10	0
81	№3	0,15	0

у Путильському районі в двох населених пунктах (с. Паркулина, на 8-ми присадибних ділянках, 0,26 га; с. Тораки, на 5-ти ділянках, 0,35 га). Загальна площа зараження глободерою склала 0,61 га.

Кількість цист нематоди в ґрунтових пробах із с. Тораки становила в середньому 29–42 штуки на 100 см<sup>3</sup>, що відповідало 3020–4280 личинок+яєць на 100 см<sup>3</sup>. Кількість виявлених цист картопляних нематод в ґрунті із с. Паркулина становила 17–30 шт./100 см<sup>3</sup>, а це близько 1760–3080 личинок+яєць на 100 см<sup>3</sup> (рис. 3, 5).

Ступінь інвазійного навантаження у даних вогнищах в обох населених пунктах Путильського району варіює від середнього до високого. Отже, Путильський район є зоною часткового (обмеженого) поширення глободерозу, де заражено менше 50% населених пунктів.

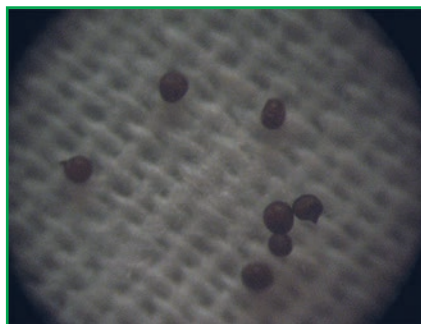
Результати морфологічних та морфометричних досліджень виявлених цист показали, що: колір самиць у період їхнього перетворення в цисти був жовтим; кількість пе-

ринейних складок кутикули по осі анус-вувла коливалась від 19 до 20; діаметр фенестри був у межах 18,4—20,8 мкм; відстань між анусом і найближчим краєм фенестри становила від 62,0 до 67,2 мкм; індекс Гранека — 3,07—3,57. Встановлено, що у даних осередках поширення глободерозу існує лише золотиста картопляна цистоутворююча нематода *Globodera rostochiensis* (Woll.) (табл. 2, рис. 5).

В Сокирянському, Кельменецькому, Хотинському, Новоселицькому, Глибоцькому, Герцаївському, Сторожинецькому, Кіцманському, Заставнянському та Вишницькому районах цист картопляної цистоутворюючої нематоли виявлено не було.

### ВИСНОВКИ

1. За допомогою GPS-системи проведено маршрутні обстеження та встановлено точки відбору зразків ґрунту у 11-ти районах Чернівецької області. Створено картосхему поширення нематоли на даній території.
2. У результаті маршрутно-вибіркових обстежень 11-ти районів Чернівецької області у Путьльському районі у селах Тораки та Паркулина виявлено та ідентифіковано золотисту картопляну цистоутворюючу нематоду *Globodera rostochiensis* (Woll.) на 13-ти присадибних ділянках.
3. Інвазійне навантаження *Globodera rostochiensis* (Woll.) у виявлених вогнищах складало



**Рис. 5. Цисти *Globodera rostochiensis* (Woll.), виявлені у с. Паркулина Путьльського району Чернівецької області (4×15)**

17—42 цисти в 100 см<sup>3</sup> ґрунту (відповідно 1540—4180 лич.+я./100 см<sup>3</sup>). Загальна площа зараження золотистою картопляною цистоутворюючою нематодою у досліджуваних вогнищах складала 0,61 га.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Сігарьова Д.Д. Золотиста картопляна нематода в Україні і боротьба з нею / Д.Д. Сігарьова, Т.Г. Мірошник // Вісник аграрної науки. — 1994. — №5. — С. 25—31.
2. Пилипенко Л.А. Нематодостійкі сорти картоплі в системі протинематодних заходів: перспективи та проблеми / Л.А. Пилипенко // Захист і карантин рослин: міжвід. темат. наук. зб. — 2002. — № 48. — С. 104—111.
3. Картопляні цистоутворюючі нематоди (*Globodera* spp.) в Україні / О.М. Мовчан, І.В. Устінов, Д.Д. Сігарьова [та ін.] // Захист рослин. — 2003. — № 12. — С. 25.
4. Сухарева Р.Д. Глободероз картоплі та заходи його обмеження в Західному Лісостепу України: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. б.-х. наук : спец. 06.01.11 «Фітопатологія» / Р.Д. Сухарева. — Київ. — 2009. — 28 с.
5. Мельник П.А. Проведение паспорти-

зации территории Украины и установление ареалов географического распространения картофельной золотистой цистообразующей нематоды *Globodera rostochiensis* Woll. / П.А. Мельник, Р.Д. Коржук // Информационный бюллетень ВППС МОББ. — Черновцы, 2004. — Вып. 34. — С. 183—187.

6. Коржук Р.Д. Діагностика картопляних цистоутворюючих нематод та заходи боротьби / Р.Д. Коржук, П.О. Мельник // Картоплярство : міжвідомчий темат. наук. зб. — 2007. — № 36. — С. 58—68.

7. Методичні рекомендації з виявлення картопляних цистоутворюючих нематод / Р.Д. Коржук, П.О. Мельник, С.Є. Прунцев та ін. — Чернівці. — Зелена Буковина. — 2005. — 47 с.

8. Патент України на корисну модель №105468, МПК (2016) A01B 79/00. Бур для відбору зразків ґрунту та підкарантинної продукції для виявлення карантинних організмів / А.Г. Зеля, В.М. Гунчак, Г.В. Зеля, М.П. Соломийчук, Ю.М. Бундук, Г.М. Шевага, Р.О. Кордулян; заявник і власник Укр. наук.-дослід. станція карантину рослин. — № u 2015 08104; заявл. 14.08.2015; опубл. 25.03.2016, Бюл. № 6.

9. Продукція сільськогосподарська рослинна. Методи відбору проб у процесі карантинного огляду та експертизи / [авт. кол. В.П. Омелюта, І.Д. Устинов, Н.К. Філатова, Л.М. Соловійова] : ДСТУ 3355 — 96. [Чинний від 07.01.1997]. — К.: Держстандарт України, 1996. — 25 с. — (Національні стандарти України).

10. Патент України на корисну модель №97733, МПК (2015.01) G01N 33/00. Спосіб локалізації вогнищ збудників карантинних організмів / А.Г. Зеля, В.М. Гунчак, Г.В. Зеля, Ю.М. Бундук, Л.Г. Фіалковський, Т.І. Мацьків, О.І. Борзих, Л.А. Пилипенко, Д.Д. Сігарьова, Н.В. Скрипник; заявник і власник Укр. наук.-дослід. станція карантину рослин ІЗР НААН — № а 2013 14274; заявл. 06.12.2013; опубл. 10.04.2015, Бюл. № 7.

11. Патент України на корисну модель №69397, МПК (2012.01) G01N 15/00. Спосіб виділення збудників карантинних організмів з однієї ґрунтової проби / Т.І. Мацьків, А.Г. Зеля, Р.Д. Сухарева, Л.А. Пилипенко, Д.Д. Сігарьова, О.І. Борзих; заявник і власник Укр. наук.-дослід. станція карантину

### 2. Середні значення і стандартні відхилення морфометричних ознак цист картопляних нематод у Путьльському районі Чернівецької області

№ п/п	Походження ізолята	Ознаки				Кількість складок кутикули між анусом і фенестрою	Колір самиць у період їхнього перетворення в цисти	Вид ізолята за результатами досліджень
		Діаметр фенестри, мкм	Відстань анус — фенестра, мкм	Індекс Гранека	Кількість складок кутикули між анусом і фенестрою			
1	с. Паркулина, Поляк М.О.	19,4±0,70	63,2±2,70	3,24±0,18	21,4±0,70	Жовті	<i>G. rostochiensis</i>	
2	с. Паркулина, Кера Є.П.	19,6±1,30	67,2±5,70	3,43±0,23	21,2±0,73	Жовті	<i>G. rostochiensis</i>	
3	с. Паркулина, Мацьюпа П.М.	18,8±3,30	67,2±15,20	3,57±0,48	21,0±4,26	Жовті	<i>G. rostochiensis</i>	
4	с. Паркулина, Грицюк Г.В.	18,4±1,10	66,0±3,40	3,59±0,10	20,2±0,60	Жовті	<i>G. rostochiensis</i>	
5	с. Паркулина, Клим Б.І.	20,4±1,39	62,8±7,05	3,07±0,17	19,0±1,10	Жовті	<i>G. rostochiensis</i>	
6	с. Паркулина, Чайковський П.І.	18,8±3,30	64,0±6,20	3,07±0,17	21,4±0,70	Жовті	<i>G. rostochiensis</i>	
7	с. Паркулина, Чайковський С.І.	19,8±1,30	66,3±3,60	3,56±0,48	21,2±0,73	Жовті	<i>G. rostochiensis</i>	
8	с. Паркулина, Слижук А.Ю.	20,8±3,50	66,8±2,50	3,07±0,17	21,4±0,70	Жовті	<i>G. rostochiensis</i>	
9	с. Тораки, Герасимчук В.М.	18,4±2,30	63,0±4,50	3,07±0,17	19,0±1,10	Жовті	<i>G. rostochiensis</i>	
10	с. Тораки, Андрієвич К.Я.	19,8±1,30	62,3±3,60	3,56±0,48	21,4±0,70	Жовті	<i>G. rostochiensis</i>	
11	с. Тораки, Лікар Н.М.	18,6±1,40	66,2±4,30	3,07±0,17	21,2±0,73	Жовті	<i>G. rostochiensis</i>	
12	с. Тораки, Тодосійчук М.С.	18,8±2,60	62,0±1,40	3,56±0,48	21,4±0,70	Жовті	<i>G. rostochiensis</i>	
13	с. Тораки, Мацьюпа Н.Я.	19,8±1,40	66,3±2,40	3,07±0,17	19,0±1,10	Жовті	<i>G. Rostochiensis</i>	

рослин ІЗР НААН — № у 2011 12598 ; заявл. 27.10.2011; опубл. 25.04.2012, Бюл. № 8.

12. Патент України на корисну модель №75257, МПК (2012.01) G01N 15/00. Спосіб визначення життєздатності картопляних нематод *Globodera* / А.Г. Зея, Р.Д. Сухарева, В.М. Гунчак, Г.В. Зея, Д.Д. Сігарьова, О.І. Борзих; заявник і власник Укр. наук.-дослід. станція карантину рослин ІЗР НААН — № у2012 05909 ; заявл. 15.05.2012 ; опубл. 26.11.2012, Бюл. № 22.

13. Marks R.I. Potato Cyst Nematodes, Biology, Distribution and Control / R.I. Marks, B.V. Brodie // CAB International, 1998. — 410 p.

14. Kapinski Andrzej. Zastosowanie homogenizatora MPW—324 do pozyskiwania cyst matwika ziemniaczanego z gleby / Andrzej Kapinski // Biul. Inst. ziemn. — 1992. — V.41. — P. 97—99.

15. Been Thomas H. Using image analysis for counting larvae of potato cyst nematodes (*Globodera* spp.) / Thomas H. Been, Eric M. Meijer, E. Annelies // Fundam. and Appl. Nematol. — 1996. — Vol. 19. — № 3. — P. 297—304.

Зея А. Г.

**Выявление картофельных нематод *Globodera* в Черновицкой области**

Изложены результаты исследований за 2011—2015 годы по выявлению картофельных нематод в Черновицкой области. Для выявления глободер обследовано 11 районов. Цисты картофельных нематод обнаружены в Путильском районе в двух населенных пунктах (с. Тораки и с. Паркулина) на 13-ти приусадебных участках общей площадью 0,61 га. Инфекционная нагрузка составила 1760—3080 личинок+яиц на 100 см<sup>3</sup>. Проведена морфометрическая идентификация картофельных нематод и установлено, что выявленные изоляты глободер относятся к виду *Globodera rostochiensis* Woll.

**бур, апарат «РуТа», GPS-система, картофельные нематоды, цисты, инфекционная нагрузка, жизнеспособность, Кумасси голубой, идентификация**

сособность, Кумасси голубой, идентификация

Zelya A.G.

**Determination of potato nematodes *Globodera* in Chernivtsi region**

There were proposed the results of potato nematodes research for determination in Chernivtsi region for 2011—2015. There were studied 11 districts for globodera determination. The cyst of potato nematodes was determined in two localities (v. Toraki and v. Parkulina) on 13 farmlands with general area 0.61 ha of one Putyla district. The infectious load was considered 1760—3080 larva+eggs on 100 cm<sup>3</sup>.

**boer, «RuTa» device, GPS-system, potato nematodes, cysts, infectious load, germinating power, Coomassie blue, identification**

**Рецензент:**

Бундук Ю.М., кандидат сільськогосподарських наук  
УкрНДСРП ІЗР

УДК 574.3(477)

© І.О. Рибалка, 2016

## УВАГА: ОМЕЛА БІЛА

### До питання контролю розповсюдження омели білої (*Viscum album* L.) у насадженнях міст Східного Лісостепу України

Визначено фактори довкілля, які сприяють розповсюдженню омели білої (*Viscum album* L.) на конкретному насадженні. Встановлено види дерев, яким рослина-напівпаразит віддає перевагу в насадженнях. Найбільш привабливими для омели є три види дерев у складі насаджень: тополя чорна (*Populus nigra*), тополя бальзамічна (*P. balsamifera*) та клен сріблястий (*Acer saccharinum*), що доцільно враховувати під час створення та реконструкції об'єктів зеленого господарства. Щільність заселення омелою білою не залежить від показників видового різноманіття деревостану.

**омела біла, насадження, видове різноманіття деревостану, тополя чорна, тополя бальзамічна, клен сріблястий**

Омела біла — вічнозелений кущ кулястої форми, який має стійкі гаусторії у дереві-живителі (рис. 1). Рослина асимільює свій власний вуглець завдяки фотосинтезу, що зумовлює її зелене забарвлення, при цьому повністю залежить від водних і мінеральних ресурсів дерева, на якому оселяється. В умовах помірного клі-

**І.О. РИБАЛКА,**  
асистент кафедри інженерної екології міст  
Inna.Rybalka@gmail.com  
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова (Харків)

мату омела виростає до 100—120 см у діаметрі (максимальний діаметр її куща може сягати 4 м, до таких розмірів рослина виростає у тропічних районах нашої планети) [28].

Плід омели — соковита ягода з клейкою м'якоттю до 6—10 мм у діаметрі, яка спочатку зелена (жовто-зелена, напівпрозора), а при дозріванні (взимку) — біла (рис. 2). Основними агентами розповсюдження омели білої є переважно такі види птахів: омелюх (*Bombicilla garrulus* L.), дрізд-омелюх (*Turdus viscivorus* L.) і чикотень (*Turdus pilaris* L.). Насіння рослини-напівпаразита, яке пройшло через травну систему птаха, зберігає схожість, залишається клейким і легко прилипає до гілок дерев.



Рис. 1. Розвиток омели білої на гілці дерева-живителя [16]