

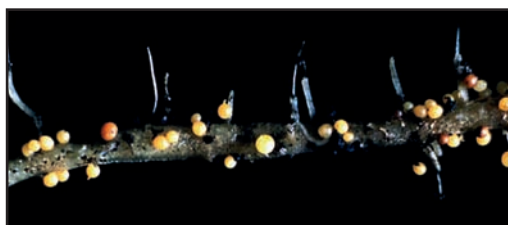
«Чернігівеліткартопля». Слабкостійкі зразки в наданому установи селекційному матеріалі становили відповідно 9,4%; 4,7% та 22,1%.

Тож щодо прояву ознаки нематодостійкості весь надісланий на випробування селекційний матеріал слід вважати високопродуктивним.

Польова оцінка 13-ти селекційних зразків засвідчила, що в селекційному матеріалі Поліської дослідної станції всі зразки виявилися стійкими, частина з них проявила також ознаку толерантності. У матеріалі Інституту картоплярства ознакою стійкості характеризувалися 40% зразків, інші були нестійкими. Більшість досліджуваних зразків картоплі (з обох селекційних установ) виявилися також толерантними щодо глободерозу.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Сігарьова Д.Д. Золотиста картопляна нематода в Україні і боротьба з нею / Сігарьова Д.Д., Мірошник Т.Г. // Вісник аграрної науки. — 1994. — №5. — С. 25—31.
2. Пилипенко Л.А. Нематодостійкі сорти картоплі / Пилипенко Л.А., Тактаєв Б.А. // Захист рослин. — 1997. — №11. — С. 17—18.
3. Sigareva D.D. Control methods for potato nematodes in Ukraine / Sigareva D.D., Pilipenko L.A. // Bull. OEPP. 1998. — №4. — Т. 28. — P. 529—532.



**Золотиста картопляна нематода — *Globodera rostochiensis* на коренях картоплі**

4. Рекомендації з використання нематодостійких сортів картоплі в осередках глободерозу Волинської області / Д.Д. Сігарьова, О.І. Борзих, В.С. Максимюк, Є.А. Лихач, Т.О. Галаган, С.В. Бучек. — К. — 2012. — 48 с.

5. За допомогою сортів. Зниження чисельності *G.rostochiensis* Woll / Сігарьова Д.Д., Жиліна Т.М., Свинар О.П. // Захист рослин. — 2003. — №1. — С. 10—11.

**Сігарьова Д.Д., Федюк О.М.**

**Оценка устойчивости селекционного материала картофеля к золотистой картофельной нематоды *Globodera rostochiensis* Woll.**

Приведены результаты лабораторной и полевой оценки устойчивости против *G. rostochiensis* (Ro 1) 236-ти селекционных образцов картофеля, полученных от селекционеров Института картофелеводства НААН Украины, Полесской исследовательской станции и ЗАТ НПО «Черниговелиткартофель». В лабораторных условиях большая часть образцов (175, или 73,6%) проявила высокую устойчивость к нематоды, признаком слабой устойчивости охарактеризованы 27 (12,0%) образцов, остальные 34 (14,4%) селекционных

образца отнесены к восприимчивым. Полевую оценку прошли 13 образцов, из которых 7 отнесены к группе устойчивых, 3 — к слабоустойчивым, а 3 — к восприимчивым. Выявленные устойчивые образцы являются ценным селекционным материалом для создания сортов картофеля, устойчивых к заражению золотистой картофельной нематодой *Globodera rostochiensis* (Ro 1). золотистая картофельная цистообразующая нематода, нематодоустойчивость, селекционные образцы, глободероз, инокулюм

**Sigaryova D.D., Fedyuk O.M.**

**Estimation of potato breeding material resistance to golden potato cyst nematode *Globodera rostochiensis* Woll.**

Results of laboratory and field diagnostics of resistance of 236 breeding potato samples (obtained from the Institute of Potato Breeders of the NAAS of Ukraine, Polissya research station and ZAT NGO «Chernihivelitkartoplya») to *G. rostochiensis* (Ro 1) are presented. In the laboratory the majority of samples (175 or 73.6%) showed high resistance to nematodes, 27 (12.0%) samples were characterized as weakly resistant, the remaining 34 (14.4%) samples — as susceptible. 13 samples were assessed by field trials, 7 of them were referred to the group of stable, 3 — to weakly stable, and 3 — to susceptible. Identified resistant samples are valuable breeding material for creation of resistant to golden potato cyst nematode (*Globodera rostochiensis* (Ro 1)) potato varieties.

**golden potato cyst nematode, resistance to nematodes, breeding samples, globoderosis, inoculum**

УДК: 632.654+632.7

© А.В. Фокін, 2014

## ПРИНЦИП КОМПЛЕМЕНТАРНОСТІ у теорії та практиці карантину рослин

Описано логістичну матрицю для визначення портів приймання суден та вантажів залежно від імовірності акліматизації карантинних шкідників на території порту країни-імпортера.

**карантинні шкідники, *Naupactus leucoloma*, *Spodoptera eridania*, *Spodoptera littoralis*, *Spodoptera frugiperda***

Біокліматичні моделі потенційного поширення інвазійних організмів — це не лише інструмент прогнозування інвазій [1—4] та оцінки фітосанітарного ризику карантинних об'єктів. Їх з успіхом можна застосовувати як основу для логістики у

**А.В. ФОКІН,**

доктор сільськогосподарських наук,  
професор

ДВНЗ «Київський університет  
управління та підприємництва»

практиці карантину рослин шляхом визначення портів для прийому вантажів та транспорту на основі інформації про місце їх відправлення та ймовірності акліматизації фітофага як на території країни-імпортера, так і країни, що приймає вантаж (відповідно до біокліматичних моделей поширення карантинних шкідників).

Вказаний принцип комплементарності пунктів «відправлення—прийому» враховує не тільки географічні пункти, в яких інвазійний вид вже акліматизувався, але і території можливої його акліматизації (з градаціями імовірності від 0—2,5 до 33%), що дасть можливість мінімізувати ризики завезення карантинних шкідників як з вантажами, так і з транспортними засобами через морські порти.

**Мета дослідження** — на основі принципу комплементарності розробити логістичні схеми, що дадуть змогу мінімізувати ризики завезення через морські порти карантинних фітофагів.

**1. Логістична матриця для визначення портів приймання вантажів з урахуванням ймовірностей акліматизації інвазійних видів**

Ймовірнісні градації зон можливої акліматизації шкідника (%) на території портів країни-		імпортера					
		0 відсутня	до 2,5 низька	2,5—5 середня	5—10 висока	10—20 дуже висока	20—33 виключна
експортера	0 відсутня	x	x	x	x	x	x
	до 2,5 низька	x	x	x			
	2,5—5 середня	x			x	x	
	5—10 висока	x					
	10—20 дуже висока	x					
	20—33 виключна	x					

**Примітка:** x — приймання імпортером вантажу у портах зони можливе

**Методи досліджень.** Використання принципу комплементарності передбачає реалізацію логістичної матриці (табл. 1), побудованої відповідно до наступних правил:

- Судна та вантажі, відправлені із зон меншої ймовірності (не поширюється на зони «0») акліматизації шкідника, не рекомендується приймати у портах, розташованих у зонах більшої або в межах своєї градації ймовірності акліматизації (за винятком зон «до 2,5»).
- Для суден та вантажів із зон «до 2,5» порт приймання країни-імпортера повинен розташовуватися у зонах «0» або «до 2,5».
- Починаючи із зон «2,5—5», зони можливого приймання суден та вантажів країною-імпортером зменшуються на одну, а для «10—20» — на дві градації.
- Із зон «20—33» приймати транспорт та вантажі рекомендується лише в портах зон «0».
- У портах, розташованих у зонах «0», можна приймати судна та вантажі, що надійшли із зон будь-якої ймовірності акліматизації шкідника.

**Результати досліджень.** Для ілюстрації використання принципа комплементарності наведено дані ймовірності акліматизації на територіях морських портів країн Чорноморського басейну (Україна, Російська Федерація, Болгарія, Румунія, Туреччина, Грузія) білокаймистого жука (БЖ) та комплексу лускокрилих: єгипетської бавовникової (ЄБС), кукурудзяної листкової (КЛС) та південної совок (ПС) з наступним накладанням логістичної матриці (табл. 2).

Щодо БЖ у країнах Чорномор-

ського басейну найбільш небезпечними, з точки зору ймовірності акліматизації (до 2,5), є Севастополь, Євпаторія, Бургас та Поті. На територіях РФ, Румунії та Туреччини основні порти стосовно цього об'єкту знаходяться в «0» зонах. ПС може акліматизуватися у Євпаторії, Скадовську, Туапсе, Бургасі, Стамбулі, Поті, Кобулєті, Піцунді. Румунські порти, вказані у таблиці 2, розташовані у зонах з нульовою ймовірністю акліматизації. У всіх вказаних пунктах фітофаг може акліматизуватися з ймовірністю «до 2,5». Таким чином, щодо БЖ та ПС, за правилами побудови логістичної матриці, прийом суден та вантажів з цих портів можливий у будь-яких портах, вказаних у таблиці 2.

Щодо ЄБС найбільш небезпечним є Самсун (Туреччина) (ймовірність акліматизації — 10—20%). Судна з цього порту не рекомендується приймати у Ізмаїлі, Скадовську, Бургасі та більшості турецьких портів (Стамбулі, Фатсі, Зонгулдаку, Піразізі, Гіресуні, Гереле, Мерсині), тобто у зонах з ймовірністю акліматизації 5—10%. З цих портів транспорт та вантажі, у свою чергу, можуть бути небезпечними для портів, що знаходяться у зонах акліматизації з ймовір-

**2. Ймовірність акліматизації комплексу карантинних шкідників на території портів країн Чорноморського басейну**

Порт	Ймовірність акліматизації, %					
	0	до 2,5	2,5—5	5—10	10—20	20—33
<b>УКРАЇНА</b>						
Севастополь	2,4	1	3			
Євпаторія		1,2,4	3			
Білгород-Дністровський	1,2,4	3				
Іллічівськ	1,2,4	3				
Ізмаїл	1,2	4		3		
Усть-Дунайський	1,2,4	3				
Південне	1,2,4	3				
Одеса	1,2,4	3				
Очаків	1,2,4	3				
Миколаїв	1,2,4	3				
Херсон	1,2	4	3			
Гола Пристань	1,2	4	3			
Скадовськ	1	2,4		3		
Ялта	1,2,4		3			
Судак	1,2,4		3			
Феодосія	1,2,4	3				
Керч	1,2,4		3			
<b>РОСІЯ</b>						
Анапа	1,2,4	3				
Новоросійськ	1,2,4	3				
Геленджик	1,2,4		3			
Туапсе	1,4	2	3			
Сочі	1,2,4	3				
<b>РУМУНІЯ</b>						
Констанца	1,2	4	3			
Неводарі	1,2	4	3			
Мангалія	1,2,4		3			
<b>БОЛГАРІЯ</b>						
Варна	1,2,4		3			
Бургас		1,2,4		3		
<b>ГРУЗІЯ</b>						
Поті		1,2,3		4		
Кобулєті	1	2,4,3				
Піцунда	1,4	2,3				
Батумі	1,2	3	4			
<b>ТУРЕЧЧИНА</b>						
Стамбул	1,4	2		3		
Фатса	1,2		4	3		
Зонгулдак	1,2,4			3		
Піразіз	1,2	4		3		
Гіресун	1,2		4	3		
Самсун	1,2		4		3	
Трабзон	1,2		3,4			
Тіреболу	1,2,4		3			
Гереле	1,2,4			3		
Вакфікебір	1,2,4		3			
Мерсін	1,2	4		3		
Оф	1,2,4		3			
Різе	1,2,4	3				

1 — *Naupactus leucoloma* Boh.; 2 — *Spodoptera eridania* Cramer; 3 — *Spodoptera littoralis* Boisid; 4 — *Spodoptera frugiperda* (J.E. Smith)

ністю 10–20% (Самсун) та в межах своєї імовірнісної градації (5–10%).

Вантажі із зон «2,5–5» (Севастополь, Євпаторія, Херсон, Гола Пристань, Ялта, Судак, Керч, Геленджик, Туапсе, Констанца, Неводарі, Мангалія, Варна, Трабзон, Тіреболу, Вакфікебір, Оф) не рекомендується приймати у портах, що знаходяться в зонах «5–10» і «10–20» — Самсун («10–20»), Стамбул, Фатса, Зонгулдак, Піразіз, Гіресун, Гереле, Мерсін, Ізмаїл, Скадовськ, Бургас («5–10») та в межах своєї ймовірнісної градації (2,5–5%).

Судна, відправлені з портів зони «до 2,5» (Білгород-Дністровського, Іллічівська, Усть-Дунайського, Південного, Одеси, Очакова, Миколаєва, Феодосії, Анапи, Новоросійська, Сочі, Поті, Кобулеті, Піцунди, Батумі, Різе (Туреччина)), можуть бути прийняті лише у межах своєї ймовірнісної градації («до 2,5»), оскільки жоден з названих портів не знаходиться за контролем ЄБС у нульовій зоні.

Щодо КЛС — у зоні найбільшого ризику знаходиться Поті, де ймовірність акліматизації становить 5–10%. Менш небезпечними (2,5–5%) є Батумі та турецькі порти — Фатса, Гіресун, Самсун і Трабзон, але і з них не рекомендується при-

ймати вантажі у Поті та портах, що знаходяться в межах своєї градації ймовірності акліматизації фітофага. У зонах «до 2,5%» знаходяться Євпаторія, Ізмаїл, Херсон, Гола Пристань, Скадовськ, Констанца, Неводарі, Бургас, Кобулеті, Піразіз та Мерсін. Судна, що вийшли з цих портів, не рекомендується приймати у Поті, Батумі, Фатсі, Гіресуні, Самсуні та Трабзоні.

### ВИСНОВОК

Використання принципу комплементарності передбачає реалізацію логістичної матриці шляхом визначення портів для прийому вантажів та транспорту на основі інформації про місце їх відправлення та ймовірності акліматизації фітофага на територіях країни-імпортера та країни-експортера.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Фокін А. Оцінка ризику акліматизації кукурудзяної листкової совки у Європі / А. Фокін // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Біологія». — Вип. 29. — Ужгород: УжНУ, 2010. — С. 37–40.
2. Фокін А.В. Оцінка ризику акліматизації південної совки (*Spodoptera eridania* Cramer) на території Європи та України / А.В. Фокін // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. — 2010. — Вип. 145. — С. 184–190.

3. Фокін А.В. Оценка риска акклиматизации египетской хлопковой совки на территории Украины / А.В. Фокін // Защита и карантин растений. — 2010. — №2. — С. 43–44.

4. Фокін А.В. Опасен ли белокаемчатый жук для Украины? / А.В. Фокін // Защита и карантин растений. — 2010. — №7. — С. 39–40.

Фокін А.В.

### Принцип комплементарности в теории и практике карантина растений

*Описана логистическая матрица для определения портов приема судов и грузов в зависимости от вероятности акклиматизации карантинных вредителей на территории портов страны-импортера.*

**карантинные вредители, *Naupactus leucoloma*, *Spodoptera eridania*, *Spodoptera littoralis*, *Spodoptera frugiperda***

Fokin A. V.

### The principle of the complementarity in the theory and practice of the plants quarantine

*The logistic matrix for identification of ports of reception of ships and freights depending on probability of quarantine pests acclimatization in the territory of ports of the import country is described.*

**quarantine pests, *Naupactus leucoloma*, *Spodoptera eridania*, *Spodoptera littoralis*, *Spodoptera frugiperda***

Рецензент:

Доля М.М., доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН



## Вітаємо Ювіляра!

Відмітила свій ювілей **Крижанівська Тетяна Василівна** — вчений у галузі ентомології та біологічного захисту рослин, кандидат біологічних наук.

Народилася Тетяна Василівна 29 травня 1939 року в м. Харків. У 1961 році закінчила Харківський державний університет за фахом «біолог-зоолог». 1961–1963 рр. — старший лаборант, молодший науковий співробітник

Інституту зоології та Інституту мікробіології АН УРСР. Впродовж 1963–1967 рр. навчалася в аспірантурі Харківського держуніверситету. 1968–1970 рр. — старший лаборант наукової лабораторії ентомології Київського державного університету ім. Т.Г. Шевченка.

З 1970 року й до виходу на пенсію (2002 р.) Т.В. Крижанівська свою трудову та наукову діяльність пов'язала з Інститутом захисту рослин НААН. Спочатку працювала на посаді старшого лаборанта, з 1973 р. — молодшого, а з 1989 р. — старшого наукового співробітника лабораторії ентомофагів та інших наукових підрозділів із біозахисту.

Т.В. Крижанівська встановила видовий склад паразитів основних шкідників люцерни, запропонувала шляхи їх

збереження й цілеспрямованого використання. Результати досліджень опубліковані у книзі «Рекомендації по боротьбі з шкідниками семенної люцерни», яка вийшла з друку 1976 року. Займалася Тетяна Василівна також вивченням хижих клопів роду *Miridae* з метою можливого їх використання для захисту рослин у закритому ґрунті від сисних шкідників. Розробила технологію масового розведення клопа макролофуса та його застосування в інтегрованій системі захисту томатів. Підготувала й у 1989 р. успішно захистила дисертацію на тему «Сліпняк макролофус нубілюс, його біологічні особливості та роль в обмеженні чисельності шкідників закритого ґрунту».

Результати своїх наукових досліджень Тетяна Василівна демонструвала на ВДНГ України й СРСР, доповідала на міжнародних симпозиумах, всесоюзних та республіканських конференціях. Вона також надавала консультативну та методичну допомогу 23-м тепличним господарствам України й інших республік СРСР.

Т.В. Крижанівська — автор понад 50-ти опублікованих наукових праць. Має свідоцтва на раціональну пропозицію та на винахід.

**Співробітники Інституту захисту рослин НААН щиро вітають Тетяну Василівну з ювілеєм, зичать міцного здоров'я, бадьборості, щастя, благополуччя, довгих років життя.**