

4. Колядко И.И. Новые и перспективные сорта белорусской селекции / И.И. Колядко, Г.И. Пискун, Л.В. Незаконова и др. // Картофелеводство. – Минск: Мерлит, 2000. – Вып. 10. – С. 19–22.

5. Ермишин А.П. Генетические принципы создания и отбора исходного материала в селекции картофеля на гетерозис: автореф. дис.... д-ра биол. наук: спец. 03.00.15 / А.П. Ермишин. – Минск, 1998. – 32 с.

6. Будин К.З. Генетические основы селекции картофеля / К.З. Будин. – Л.: Агропромиздат, 1986. – 192 с.

7. Методичні рекомендації щодо проведення досліджень з картоплею. – Немішаєве, 2002. – 182 с.

8. Рокицкий П.Ф. Биологическая статистика / П.Ф. Рокицкий. – Минск: Вышайшая шк., 1973. – 320 с.

**УДК 635.21:631.527:632.4**

**Г.В. ЗЕЛЯ, молодший науковий співробітник**

Українська науково-дослідна станція карантину рослин ІЗР НААН

## **ОЦІНКА ТА ВІДБІР СЕЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ КАРТОПЛІ, СТІЙКОГО ПРОТИ РАКУ SYNCHYTRIUM ENDOBIOTICUM (SCHILB.) PERC.**

---

*Викладено результати досліджень з відбору селекційного матеріалу картоплі, стійкого проти раку, за 2011 р. у попередньому та державному випробуванні, проти звичайного й чотирьох агресивних патотипів збудника раку картоплі. Визначено сорти й гібриди картоплі, передані до Державної служби України з охорони прав на сорти рослин для затвердження за списком ракостійких, занесення до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, та районування на території України.*

**Ключові слова:** зразки картоплі, попереднє, державне випробування, стійкість проти раку, звичайний, агресивний патотипи

В Україні картопля – одна з основних продовольчих культур, яку вирощують в усіх ґрунтово-кліматичних зонах. Культура уражується

© Г.В. Зеля, 2012

Картоплярство. 2012. Вип. 41

ся багатьма вірусними, бактеріальними та грибними хворобами. За останні роки значно змінилася роль окремих патогенів та їхнє співвідношення в агроecosистемі [1].

Одним із захворювань картоплі є рак – *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc. Він належить до однієї з найбільш небезпечних карантинних хвороб, яка поширена в 55 країнах світу, головним чином у зонах інтенсивного картоплярства. Хвороба зумовлює величезні втрати врожаю – до 90%.

Площа вогнищ раку картоплі в Україні нині становить 2 755,73 га. Проблема ускладнилася у зв'язку з появою в Карпатському регіоні України чотирьох агресивних патотипів збудника раку картоплі, які уражують практично весь сортимент картоплі, стійкий проти звичайного D<sub>1</sub> (далемського) патотипу [1].

Успішна боротьба з раком картоплі можлива лише за поєднання комплексу заходів, спрямованих на підвищення стійкості рослин проти хвороби та знищення патогену. Для боротьби з раком картоплі застосовують агротехнічні, хімічні й біологічні методи [2]. Найбільш ефективним та економічним методом боротьби з раком картоплі є впровадження у сільськогосподарське виробництво ракостійких сортів [3].

Протягом багатьох років Українська науково-дослідна станція карантину рослин ІЗР НААН проводить роботу з випробування нових сортів і гібридів картоплі на стійкість проти звичайного й чотирьох агресивних патотипів збудника раку картоплі. Об'єднання польових методів визначення ракостійкості з більш точними методами лабораторної діагностики, які розмежовують сорти й гібриди за ступенем стійкості проти раку, забезпечує найбільш повне вибракування чутливих до захворювання форм картоплі [3].

Селекційна оцінка й відбір сортів картоплі, стійких проти раку, в тому числі з комплексною стійкістю проти відомих агресивних патотипів, забезпечують поповнення районованого сортименту картоплі новими сортами.

Впровадження у виробництво ракостійких сортів у зони поширення звичайного й агресивних патотипів збудника раку сприяє збільшенню виробництва картоплі й поліпшенню фітосанітарного стану господарств із вогнищами раку.

**Мета досліджень.** Оцінити та відібрати селекційний матеріал, стійкий проти звичайного та агресивних патотипів раку картоплі у попередньому та державному випробуванні.

**Матеріали й методика досліджень.** Для визначення стійкості картоплі проти звичайного патотипу збудника раку у 2011 р. використували 497 селекційних зразків картоплі для попереднього випробування та 24 зразки – для державного. На стійкість проти агресивних патотипів досліджено 96 зразків картоплі, отриманих із п'яти науково-дослідних та селекційних установ України.

Оцінка селекційного матеріалу на ракостійкість проти звичайного та чотирьох агресивних патотипів збудника хвороби проводилась лабораторними [4–6] і польовими методами згідно з методичними рекомендаціями «Методологія оцінки та відбору селекційного матеріалу картоплі, стійкого проти раку *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc.» (Чернівці, 2007 р.) [3].

Для лабораторного визначення стійкості проти раку використували три методи:

- 1) зараження зразків картоплі зимовими зооспорами у компості [4];
- 2) зараження літніми зооспорами зі свіжих ракових наростів [5];
- 3) визначення ракостійкості інфрачервоною спектроскопією [6].

Математичну обробку даних проводили за Ю.І. Масловим [7].

Оцінку на ракостійкість у польових умовах здійснювали на природному інфекційному фоні у вогнищах розповсюдження патогену звичайного (Д<sub>1</sub>) патотипу в смт Берегомет Вижницького району Чернівецької області; до агресивних патотипів — у н.п. Майдан Міжгірського району (11-й агресивний патотип), в с. Сурупи (13-й патотип), с. Ясіні (18-й патотип) Рахівського району Закарпатської області і в с. Бистрець (22-й патотип) Верховинського району Івано-Франківської області.

**Результати досліджень.** За результатами попередніх досліджень дано оцінку на стійкість проти звичайного патотипу 497 зразкам картоплі (174 з ІК НААН) попереднього випробування та попередню оцінку 24 зразкам (5 з ІК НААН) державного випробування.

Оцінювали 96 зразків картоплі на стійкість проти чотирьох агресивних патотипів збудника раку. Польові досліді закладено на дослідних ділянках у п'яти районах трьох областей: Чернівецької, Івано-Франківської та Закарпатської.

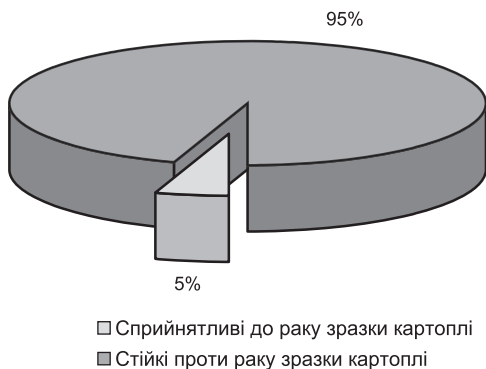
Результати попередньої оцінки 497 зразків картоплі представлено селекційним установам України до 15 травня 2010 р. Із 497 зразків картоплі попереднього випробування, отриманих від шести науково-дослідних установ України, 26 (5%) уразилися звичайним патотипом збудника раку і вибракувані; 471 зразок картоплі не ура-

звився звичайним патотипом збудника хвороби і його було передано на другий рік попереднього випробування ракоустійкості (табл. 1, рис. 1); 76 зразків картоплі другого року випробування було допущено до державного випробування.

Було проведено лабораторне та польове визначення стійкості картоплі проти збудника хвороби на 24 зразках державного випробування. У результаті лабораторної та польової перевірки з 24 зразків картоплі державного випробування не уразився патогеном жоден гібрид, і їх передано до Державної служби з охорони прав на

**Таблиця 1. Результати попереднього випробування 497 зразків селекційного матеріалу картоплі на стійкість проти звичайного патотипу (D<sub>1</sub>) збудника раку в 2011 р.**

Назва установи	Надійшло зразків	З них стійкі	Сприйнятливі
Гірський наук. підрозділ Закарпатського ін-ту АПВ	38	36	2
ЗАТ НВО «Чернігівеліткартопля»	72	67	5
Інститут картоплярства НААН	174	165	9
Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН	57	57	0
Інститут сільського господарства Полісся НААН	84	80	4
Поліське дослідне відділення ІК НААН	110	104	6
<b>Всього</b>	<b>497</b>	<b>471</b>	<b>26</b>



**Рис. 1. Результати оцінки та відбору стійкого проти раку селекційного матеріалу картоплі у державному випробуванні 2011 р. (497 зразків)**

сорти рослин для затвердження за списком ракостійких (табл. 2, 3, рис. 1, 2).

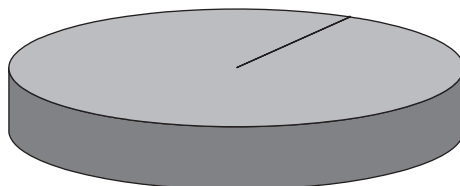
Проведений аналіз досліджень з відбору стійких проти раку зразків картоплі вказує на те, що відсоток отриманого ракостійкого селекційного матеріалу картоплі за 2011 р. є високим – 95,0%. Кількість сортів картоплі, переданих до Державної служби України з охорони прав на сорти рослин для затвердження за списком ракостійких, зростає до 24.

За результатами досліджень з оцінки та відбору селекційного матеріалу картоплі, стійкого проти агресивних патотипів збудника хвороби, виокремлено три зразки картоплі селекції Інституту картоплярства НААН, які не уразились двома патотипами збудника раку: Н 04 25-12; Н 04 38-3; Н 04 37-21 та один зразок селекції Полісь-

**Таблиця 2. Результати державного випробування 24 зразків селекційного матеріалу картоплі на стійкість проти звичайного патотипу (D<sub>1</sub>) збудника раку в 2011 р.**

Назва установи	Надійшло зразків	З них стійкі	Сприйнятливі
Гірський наук. підрозділ Закарпатського ін-ту АПВ	6	6	0
ЗАТ НВО «Чернігівеліткартопля»	1	1	0
Інститут картоплярства НААН	7	7	0
Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН	7	7	0
Поліське дослідне відділення ІК НААН	3	3	0
<b>Всього</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>0</b>

■ Стійкі проти раку зразки картоплі



100%

**Рис. 2. Результати оцінки та відбору стійкого проти раку селекційного матеріалу картоплі у державному випробуванні 2011 р. (24 зразки)**

**Таблиця 3. Список гібридів картоплі, стійких проти звичайного патотипу збудника раку картоплі за результатами державного випробування у 2011 р., що передані в Державну службу з охорони прав на сорти рослин для затвердження за списком ракостійких (+ сприйнятливі, - стійкі)**

Назва установи	Назва сорту, гібрида	Чистосортність	Результати випробувань на ракостійкість проти звичайного патотипу збудника раку						Група стійкості	Стійкість проти агресивних патотипів			
			лабораторне			польове				Міжгір'я (11)	Рахів (13)	Ясіня (18)	Бистрець (22)
			к-ть рослин, шт.	з них ураж.	% ураження конгр.	к-ть рослин, шт.	з них ураж.	% ураження конгр.					
Інститут картоплярства НААН	Н 04 25-12	Чист.	10	0	100	30	0	100	1	-	+	+	-
	Н 04 38-3	Чист.	10	0	100	30	0	100	1	-	+	+	-
	Н 04 37-21	Чист.	10	0	100	30	0	100	1	-	+	+	-
	Н 04 45-24	Чист.	10	0	100	30	0	100	1	+	+	+	+
	Н 05 49-2	Чист.	10	0	100	30	0	100	1	-	+	+	+
	Н 04 72-1	Чист.	10	0	100	30	0	100	1	+	+	-	-
Н 04 143-10	Чист.	10	0	100	30	0	100	1	+	+	+	+	
ЗАТ НВО «Чернігівеліткартопля»	06.205-1	Чист.	10	0	100	30	0	100	1	-	+	+	+
Гірський наук. підрозділ Закарпатського ін-ту АПВ	4-240-41	Чист.	10	0	100	30	0	100	1	+	+	+	+
	4.240-106	Чист.	10	0	100	30	0	100	1	+	+	+	+
	4.240-115	Чист.	10	0	100	30	0	100	1	+	+	+	+
	4.240-126	Чист.	10	0	100	30	0	100	1	+	+	+	+
	4.240-132	Чист.	10	0	100	30	0	100	1	+	+	+	+
Поліське дослідне відділення ІК НААН	П 03 4/6	Чист.	10	0	100	30	0	100	1	+	+	+	+
	П 03 13/54	Чист.	10	0	100	30	0	100	1	-	+	+	-
	П 02 49-3	Чист.	10	0	100	30	0	100	1	+	+	+	+
П 00 95/100	Чист.	10	0	100	30	0	100	1	+	+	+	+	
Інститут сільськогосподарства Карпатського регіону НААН	ЛІ-1387-89/2	Чист.	10	0	100	30	0	100	1	+	+	+	+
	ЛІ-1249-02	Чист.	10	0	100	30	0	100	1	+	+	+	+
	ЛІ-1527-99	Чист.	10	0	100	30	0	100	1	+	+	+	+
	ЛІ-1445-02	Чист.	10	0	100	30	0	100	1	+	+	+	+
	Р-1540-02	Чист.	10	0	100	30	0	100	1	+	+	+	+
	Р-1532-03	Чист.	10	0	100	30	0	100	1	+	+	+	+
Р-1537-03	Чист.	10	0	100	30	0	100	1	+	+	+	+	

кого дослідного відділення ІК НААН – П 03 13/54, що не уразився 18-м – Ясінівським та 22-м – Бистрецьким агресивними патотипами збудника хвороби. Також виділено один гібрид – Н 05 49-2 селекції Інституту картоплярства НААН України та один гібрид – 06 205-1 селекції ЗАТ НВО «Чернігівеліткартопля», які не уразились одним 11-м – Міжгірським агресивним патотипом збудника раку. Дані гібриди пропонуються для районування в зонах розповсюдження хвороби, а відтак з метою зниження кількості вогнищ збудника хвороби і поліпшення фітосанітарного стану земельних угідь.

**Висновки.** За результатами попереднього випробування на стійкість проти раку в 2011 р., з 497 зразків картоплі 26 (5%) уразились звичайним патотипом збудника хвороби і вибракувані з випробування, 471 (95%) зразок картоплі отримав оцінку стійких проти раку картоплі.

За результатами державного випробування на стійкість проти звичайного патотипу збудника раку картоплі 24 зразки отримали оцінку стійких проти хвороби і передані до Державної служби з охорони прав на сорти рослин для затвердження за переліком ракостійких.

При оцінці ракостійкості картоплі проти звичайного та агресивних патотипів відібрано три зразки картоплі, які не уразились 11-м (Міжгірським) та 22-м – Бистрецьким агресивними патотипами, один зразок, який не уразився 18-м – Ясінівським агресивним патотипом та два зразки картоплі, які не уразились одним 11-м – Міжгірським агресивним патотипом збудника хвороби. Дані гібриди картоплі після отримання назви сорту пропонуються для вирощування у вогнищах збудника раку.

**Перспективи подальших досліджень.** Надалі продовжуватиметься робота з вивчення, оцінки та відбору селекційного матеріалу картоплі, стійкого проти звичайного та агресивних патотипів збудника раку для впровадження в сільськогосподарське виробництво в зонах розповсюдження хвороби.

1. Зеля А.Г. Стійкість картоплі проти збудника раку *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc., методи його виявлення і диференціації: автореф. дис. ... канд. біол. наук: спец. 06.01.11 / А.Г. Зеля. – К., 2009. – 24 с.

2. Мельник П.О. Етіологія раку картоплі, біоекологічне обґрунтування заходів його профілактики та обмеження розвитку / П.О. Мельник. – Чернівці: Прут, 2003. – 284 с.

3. Зеля А.Г. Методологія оцінки та відбору селекційного матеріалу картоплі стійкого проти раку *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc. / А.Г. Зеля, П.О. Мельник; УкрНДСКР. – Чернівці, 2007. – 24 с.

4. Пат. України на корисну модель № 38722 від 15.05.2001 р. Спосіб визначення стійкості картоплі проти збудника раку *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc. / А.Г. Зеля, О.П. Романюк, С.С. Костишин, П.О. Мельник // Промислова власність: офіц. бюл. – 2001. – № 5. – С. 14.

5. Пат. України на корисну модель № 17046 від 15.09.2006 р. Спосіб визначення стійкості картоплі проти збудника раку *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc. / А.Г. Зеля, П.О. Мельник, С.С. Костишин, З.Г. Тома та ін. // Промислова власність: офіц. бюл. – 2006. – № 9. – С. 28.

6. Пат. України на корисну модель № 24113 від 25.06.2007 р. Спосіб визначення стійкості картоплі проти збудника раку *Synchytrium endobioticum* (Schilb.) Perc. / А.Г. Зеля, П.О. Мельник, С.С. Костишин, З.Г. Тома та ін. // Промислова власність: офіц. бюл. – 2007. – № 6. – С. 68.

7. Маслов Ю.И. Статистическая обработка данных биохимических исследований // Методы биохимического анализа растений / Ю.И. Маслов. – Л., 1986. – С. 163–178.

**УДК 635.21:631.527:631.524:631.526.32**

**А.А. ОСИПЧУК, доктор сільськогосподарських наук, професор  
Б.А. ТАКТАЄВ, Алла А. ОСИПЧУК,  
кандидати сільськогосподарських наук**

Інститут картоплярства НААН

## **НОВІ ВИСОКОПРОДУКТИВНІ СОРТИ КАРТОПЛІ ЩЕДРИК, КІММЕРІЯ І ОКОЛИЦЯ**

*Викладено результати досліджень із створення в Інституті картоплярства НААН нових високопродуктивних сортів картоплі: Щедрик, Околиця і Кіммерія. Ці сорти добре поєднують високу продуктивність з комплексною стійкістю проти шкідників, хвороб (грибних, вірусних і бактеріальних) та до несприятливих чинників*

© А.А. Осипчук,

Б.А. Тактаєв, Алла А. Осипчук, 2012

Картоплярство. 2012. Вип. 41