

А.Т. МЕЛЬНИК, молодший науковий співробітник

Українська науково-дослідна станція карантину рослин Інституту захисту рослин НААН

ВІДБІР СОРТІВ КАРТОПЛІ ІЗ ГОСПОДАРСЬКИ ЦІННИМИ ОЗНАКАМИ, СТІЙКИХ ПРОТИ АЛЬТЕРНАРІОЗУ

Досліджено стійкість проти збудників альтернаріозу сортів картоплі з господарськи цінними ознаками. Відібрано відносно стійкі сорти картоплі, які можуть бути запропоновані виробництву в південно-західній лісостеповій зоні України.

картопля, сорти, стійкість, альтернаріоз, господарськи цінні ознаки

Картопля, як продукт повсякденного харчування і сировина для переробної промисловості в Україні, є однією з найважливіших сільськогосподарських культур. Вона займає чільне місце у структурі продовольчої продукції за обсягами споживання та географічною поширеністю. Щорічне розмноження картоплі бульбами сприяє інтенсивній передачі збудників бактеріальних, вірусних та грибних хвороб [1, 3].

В останні роки одним із шкідливих захворювань листової пластинки та стебла картоплі (*Solanum tuberosum L.*) є альтернаріоз (рання суха плямистість, бура плямистість, макроспоріоз, суха концентрична плямистість), що зустрічається по всій території вирощування картоплі та з кожним роком набуває епіфітотійного розвитку [2, 17].

Хвороба проявляється на початку вегетації і розвивається протягом усього літа. Сприятливі умови для її розвитку — довготривала спекотна погода і випадання рясних дощів та рос. Симптоми захворювання (рис.1) проявляються на листках, черешках, стеблах, квітконіжках та механічно пошкоджених бульбах. Збудниками є гриби роду *Alternaria* Nees, а саме *Alternaria solani* (Ell.et Mart), *A. alternata* (Keissler) [4], останнім часом до цих видів додають ще два види: *A. tenuissima*, *A. infectoria* [14].

Шкідливість хвороби проявляється у в'яненні уражених ділянок листків, при цьому відбувається зменшення асиміляційної поверхні. В епіфітотійні роки відбувається пожовтіння та відмирання бадилля задовго до закінчення вегетаційного періоду, як наслідок — погіршується товарний вигляд, спостерігається зниження продуктивності



Рис. 1. Ураження листкової поверхні рослини картоплі (зліва), та загибель бульби (справа) при ураженні альтернаріозом (<http://www.elitkartofel.com/alternarioz.html>) [18]

рослин, недобір врожаю, погіршується якість і відповідно зменшується собівартість продукції [4, 9, 10–12]. Втрати врожаю становлять 10–30%, проте можуть сягати 60% [5].

Для запобігання розвитку альтернаріозу слід застосовувати агро-технічні заходи, вносити збалансовані норми мінеральних добрив, але найефективнішим прийомом є впровадження у виробництво стійких проти цієї хвороби сортів [5, 6, 8, 13].

Сорт відіграє важливу роль у технологічному процесі вирощування картоплі. Сортовий склад, занесений до Реєстру сортів картоплі, кожного року поновлюється новими сортами з високими господарськи цінними показниками, які при цьому мають високу польову стійкість проти хвороби, що дозволяє формувати великий урожай [3, 8, 10].

Мета дослідження — дослідити стійкість сортів картоплі проти збудників альтернаріозу на природному інфекційному фоні УкрНДСКР ІЗР.

Методика досліджень. Оцінку сортів картоплі на стійкість проти альтернаріозу проводили у польових умовах на дослідній ділянці УкрНДСКР ІЗР, у 2012–2013 рр. В досліді використовували сорти різних груп стиглості. При дослідженні на природному інфекційному фоні бульби картоплі висаджували на ділянку, що і в минулому році, де було відмічено сильне ураження альтернаріозом. Агротехніка вирощування картоплі загальноприйнята [6, 9, 15, 16].

Ступінь ураження визначали на основі оцінки кожної окремої рослини за методикою Інституту картоплярства по 9-баловій шкалі [7]:

- 0 — рослини без симптомів ураження;
- 1 — незначне ураження, окремі плями, що займають менше 2,5% поверхні листків;
- 2 — окремі плями, що займають не більше 5% площі листків;

- 3 — уражено 10% площі листків;
- 4 — середнє ураження, симптоми на 15% поверхні листків;
- 5 — середнє ураження, майже кожен листок уражений, до 25% поверхні листків засохло;
- 6 — дуже значнє ураження, до 50% листків загинуло, початок ураження стебел;
- 7 — до 75% площі листків загинуло, прогресує ураження стебел;
- 8 — всі рослини загинули.

Результати досліджень. Розвиток хвороби зумовила сортова сприйнятливість досліджуваних сортів картоплі. Вважається, що сорти ранньої групи стиглості — більш сприйнятливі до ураження альтернаріозом, адже прояв хвороби у них збігається з початком утворення бульб [5, 10, 11, 13].

За даними таблиці 1 ранні сорти, а саме Бородянська рожева та

**1. Оцінка стійкості сортів
картоплі проти альтернаріозу у польових умовах
(УкрНДСКР ІЗР, 2012–2013 рр.)**

Назва сорту	Стиглість	Для яких зон рекомендується	Розвиток хвороби
Бородянська рожева	Ранній	ПЛС	48,0
Серпанок	Ранній	ПС	43,1
Світанок Київський	Середньоранній	ПЛС	37,5
Фантазія	Середньоранній	ПС	35,9
Лугівська	Середньостиглий	ПЛ	26,4
Слов'янка	Середньостиглий	ПЛС	30,6
Червона Рута	Середньопізній	П	28,3
Явір	Середньопізній	ПЛС	18,7
Примітка: П — Полісся, Л — Лісостеп, С — Степ.			

Серпанок, відзначаються найбільшою ураженістю, розвиток хвороби становив 43,1–48,0%. У середньоранніх сортів (Світанок Київський, Фантазія) значення варіює в межах 35,9–37,5. Середньостиглим властива вища стійкість порівняно з першими двома групами сортів, їх значення — 26,4–30,6. А у середньопізніх сортів картоплі (Червона Рута, Явір) це значення становило 18,7–28,3.

У сучасному землеробстві сорт виступає як самостійний засіб підвищення врожайності і поряд із технологією має вирішальне значення. Нині новими сортами з господарськи цінними ознаками є Околиця, Случ та Струмок. Їх характеристику стосовно господарськи цінних ознак наводимо нижче (табл. 2).

2. Характеристика основних господарськи цінних ознак відносно стійких проти альтернаріозу сортів картоплі

Сорти	Урожай бульб, ц/га	Вміст крохмалю, %	Смакові якості, бал	Вітамін С, мг/100 г на сиру масу	Суха речовина, %	Сирий протеїн, % на сиру масу
Бородянська рожева	180	14—15	4,1	12,3	21,8	2,3
Серпанок	450	13—14	4,0	13,0	18,1	1,9
Світанок Київський	450	18—20	4,9	13,3	25,3	2,6
Фантазія	485	18—19	4,3	13,6	20,3	2,3
Лугівська	500	14—15	4,3	15,4	22,5	2,2
Слов'янка	520	12—13	3,7	15,6	17,1	1,8
Червона Рута	430	19—20	4,2	16,5	21,7	2,6
Явір	450	17—18	4,5	16,3	22,4	2,4
Околиця	390	15—17	4,2	15,9	22,3	2,1
Случ	223	18	4,0	16,1	23,0	2,2
Струмок	275	16,5	4,0	13,6	17,6	1,8

Околиця — середньостиглий сорт універсального призначення. Придатний для переробки на картоплепродукти. Урожай наприкінці вегетації 380—500 ц/га. Крохмалистість — 15,5—16,1%. Вміст вітаміну С — 15,9 мг. Вміст сухої речовини — 22,3%. Смакові якості добрі — 4,2 бала. Вміст сирого протеїну — 2,1%. Бульби білі, овальні, м'якуш кремовий. Відносно стійкий проти альтернаріозу, фітофторозу, мокрої бактеріальної гнилі, потемніння м'якуша. Занесений до Державного реєстру сортів рослин України у 2011 р.

Случ — середньостиглий сорт столового призначення. Урожай наприкінці вегетації становить 230—400 ц/га. Вміст у бульбах крохмалю — 17,6—19,5%. Вміст вітаміну С — 16,1 мг. Вміст сухої речовини — 23,0%. Смакові якості добрі — 4,2 бала. Вміст сирого протеїну — 2,2%. Бульби рожеві овальні, м'якуш білий. Стійкий проти звичайного патотипу раку, відносно стійкий проти фітофторозу, альтернаріозу та бактеріальних хвороб. Проходить Державне сортовипробування.

Струмок — ранній сорт столового призначення. Урожай на 45-й день після сходів — 180 ц/га, а наприкінці вегетації 280—500 ц/га. Крохмалистість — 12,9—16,5%. Вміст вітаміну С — 13,6 мг. Вміст сухої речовини — 17,6%. Смакові якості добрі — 4,1 бала. Вміст сирого протеїну — 1,8%. Бульби округло-овальні, рожеві, м'якуш білий, вічка середні. Стійкий проти звичайного патотипу раку, відносно стійкий

проти альтернаріозу, кільцевої і мокрої бактеріальної гнилей, потемніння м'якуша. Занесений до Державного реєстру сортів рослин України у 2011 р.

ВИСНОВКИ

За результатами досліджень з оцінки стійкості сортів картоплі проти альтернаріозу проведено відбір відносно стійких сортів картоплі (Червона Рута, Явір), що можуть бути запропоновані виробництву в умовах південно-західного Лісостепу України.

Використання нових сортів картоплі Околиця, Случ та Струмок, що є відносно стійкими проти альтернаріозу та мають комплекс господарськи цінних ознак, дасть можливість обмежити поширення та розвиток патогена.

БІБЛЮГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. *Бондарчук А.А.* Наукові основи насінництва картоплі в Україні / А.А. Бондарчук. — Біла Церква, 2010. — 400 с.
2. *Ганнибал Ф.Б.* Видовой состав, таксономия и номенклатура возбудителей альтернариоза листьев картофеля // Лаборатория микологии и фитопатологии им. А.А. Ячевского ВИЗР. История и современность ; Под ред. А.П. Дмитриева. — СПб: ВИЗР, 2007. — С. 142—148.
3. *Демидів О.А.* Промислова технологія виробництва картоплі в Україні / О.А. Демидів, М.М. Гаврилюк, А.А. Бондарчук та ін. — К.: КИТ, 2010. — 104 с.: іл.
4. *Дорожкин Н.А.* Возбудители ранней сухой пятнистости картофеля и их специализация на других видах сем. Solanaceae. / Н.А. Дорожкин, З.И. Ремнева, В.Г. Иванюк // Ботаника, 15. — 1973. — С. 160—167.
5. *Иванюк В.Г.* Защита картофеля от болезней, вредителей и сорняков / В.Г. Иванюк, С.А. Банадысев, Г.К. Журомский. — Мн.: Белпринт, 2005. — 696 с.
6. *Кирай З.* Методы фитопатологии / З. Кирай З. Клемент, Ф. Шоймоши, Й. Вереш. — М.: Колос, 1974. — С. 82—159.
7. *Кононученко В.В.* Методичні рекомендації щодо проведення досліджень з картоплею / В.В. Кононученко. — Немішаєве, 2002. — 183 с.
8. *Куценко В.С.* Картопля / За ред В.В. Кононученка, М.Я. Молоцького // Хвороби і шкідники. — Т. 1. — К., 2002. — 535 с.
9. *Марютін Ф. М.* Фітопатологія: Навчальний посібник / Ф.М. Марютін, В. К. Пантелеев, М.О. Білик. — Харків: Еспада, 2008. — 552 с.
10. *Пересыпкин В.Ф.* Болезни сельскохозяйственных культур / В.Ф. Пересыпкин, Н.Н. Кирик, З.А. Пожар. — К.: Урожай, 1990. — Т. 3. — 246 с.

11. *Положенець В.М.* Хвороби і шкідники картоплі / В.М. Положенець, І.Л. Марков, П.О. Мельник. — Житомир: Полісся, 1994. — 256 с.
12. *Попкова К.В.* Болезни картофеля / К.В. Попкова, Ю.И. Шнейдер, А.С. Воловик, В.А. Шмыгля. — М.: Колос, 1980. — 304 с.
13. *Престон Д.* Защита от альтернариоза и фитофтороза картофеля / Д. Престон // *Зерно*. — 2009. — № 6. — С. 23—27.
14. *Райчук Т.М.* Збудники плямистостей картоплі, видовий склад у Північному Лісостепу / Т.М. Райчук // *Карантин і захист рослин*. — 2010, № 3. — С. 15—16.
15. *Чумаков А.Е.* Основные методы фитопатологических исследований / А.Е. Чумаков. — М.: Колос, 1974. — 89 с.
16. *Хохряков М.К.* Методические указания по экспериментальному изучению фитопатогенных грибов / М.К. Хохряков. — Л.: ВНИИЗР, 1969. — 63 с.
17. *Pscheidt J.W.* Early blight of potato and tomato: A literature review. / J.W. Pscheidt, W.R. Stevenson // *Wis. Agric. Exp. Stn. Bull.*, 1986, 17 p.
18. <http://www.elitkartofel.com/alternarioz.html>

Мельник А.Т. Отбор сортов картофеля с хозяйственно-ценными характеристиками, устойчивых к альтернариозу

Исследована устойчивость сортов картофеля к возбудителю альтернариоза, которые имеют хозяйственно-ценные характеристики. Проведен отбор относительно устойчивых сортов картофеля, которые могут быть предложены производителям в восточно-западной лесостепной зоне Украины.

Melnik A.T. Selecting potato varieties with economically valuable traits, resistant to alternaria disease

The potato economically valuable varieties resistance to Alternaria disease is researched. A selection of relatively resistant potato varieties is carried out, which may be offered to production in Southwestern forest Steppe zones of Ukraine.