

УДК 635.21:632.33/.4(477.41)

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА СЕРЕДНЬОСТИГЛИХ СОРТІВ КАРТОПЛІ ЗА СТІЙКІСТЮ ДО ХВОРОБ ТА УРОЖАЙНІСТЮ В УМОВАХ ННДЦ БІЛОЦЕРКІВСЬКОГО НАУ

М. Остренко, канд. с.-г. наук, доцент,
Т. Панченко, канд. с.-г. наук, доцент
Білоцерківський НАУ

Проведено порівняльне оцінювання середньостиглих сортів картоплі за стійкістю до вірусних і грибкових хвороб та урожайністю. Виявлено вплив років вирощування на величину урожайності та ураження хворобами.

Ключові слова: картопля, середньостиглі сорти, зморшувата мозаїка, фітофтороз, альтернаріоз, урожайність.

Суть проблеми. Картопля як культура, що вегетативно розмножується, для одержання високих та стабільних урожаїв потребує високоякісного насінневого матеріалу високопродуктивних сортів. Приріст врожаю від високоякісного насіння становить 30-40%

Аналіз стану питання. Сорт, що поєднує в собі високий потенціал урожайності з надійним генетичним захистом урожаю від несприятливих умов середовища, є біологічним засобом виробництва, цілісної самовідновлювальною системою рослин першого ступеня однорідності, здатною до самоорганізації і саморегуляції, утворення внутрішнього і перетворення зовнішнього середовища і відновлення специфічного обігу енергії і речовин всередині утвореного на його основі ценозу (Б. Литун, А. Замотаєв, Н. Андрюшина, 1988).

Саме для умов Лісостепу України таким чинником є фітофторостійкий та з польовою стійкістю до вірусів сорт (Тимошенко І.І., 1996).

Зменшення кількості хімічних обробок посівів картоплі вирішує ще одну проблему – збереження здорового екологічного середовища для росту і розвитку рослин, життя тварин і людини. Тобто сорти, які відзначаються стійкістю проти фітофторозу та вірусних інфекцій, є складовою частиною для ресурсоощадних технологій та одержання екологічно чистої продукції. Окрім того, застосування таких сортів дозволяє в епіфітотійні роки одержувати високі врожаї, знизити енергозатрати на їх одержання (Ю. Верменко, 2000; І. Тимошенко, 1999; Д. Шпаар, П. Шуманн, 1997).

Результати досліджень. Однією з причин виродження сортів картоплі є віруси, що призводить до зниження врожаю картоплі. Тому впродовж вегетаційного періоду були проведені візуальні обліки ураження рослин картоплі вірусними хворобами. Спостереження проводили за найбільш

поширеними та шкодочинними вірусними хворобами, що добре розрізняються візуально. Такими хворобами є: зморшкувата мозаїка, мозаїчне закручування та скручування листя. Втрати урожаю бульб картоплі від ураження цими вірусами можуть становити від 20% до 70%.

За період вегетації досліджуваних сортів було проведено три обліки ураженості їх вірусними хворобами. За проведеними дослідженнями були отримані результати (табл. 1).

У 2012 році суттєвих відмінностей в ураженні вірусними хворобами досліджуваних сортів не виявлено. Відсоток уражених рослин різними хворобами був у межах від 0,1 до 3,0%. Найбільшу ураженість рослин спричинила зморшкувата мозаїка та скручування листя, а найменше – закручування листя.

Таблиця 1 – Ураження вірусними хворобами середньостиглих сортів картоплі (2012-2013 рр.)

Хвороби Сорти	Ураження сортів вірусними хворобами, %								
	Скручування листя			Закручування листя			Зморшкувата мозаїка		
	ше	I ^{ге}	II ^е	ше	I ^{ге}	II ^е	ше	I ^{ге}	II ^е
2012 р.									
Явір (контроль)	0,3	1,0	1,2	0,1	0,3	0,6	0,6	1,1	1,6
Лілея	0,4	0,9	1,3	0,1	0,4	0,8	0,7	1,3	1,9
Слов'янка	0,4	0,9	1,4	0,2	0,6	0,8	0,8	1,2	1,9
2013 р.									
Явір (контроль)	1,2	1,7	1,9	0,7	1,2	2,1	1,3	1,6	2,0
Слов'янка	0,6	1,1	1,6	0,4	0,9	1,3	0,8	1,3	1,5
Лілея	0,8	1,3	1,7	0,6	1,1	1,9	1,0	1,4	1,7

Як і в 2012 році, у 2013 році також в ураженні вірусними хворобами суттєвих відмінностей не встановлено. Проте у 2013 році виявлено накопичення вірусної інфекції в досліджуваних сортах, збільшення відсотка уражених рослин відбулося у незначній кількості (від 0,2 до 0,5%).

Відсоток уражених рослин різними хворобами був в межах від 0,4 до 2,1%. Найбільшу ураженість рослин спричинив вірус, що викликає закручування листя. Відсоток уражених рослин зморшкуватою мозаїкою та скручуванням листя був приблизно однаковим.

Найменшу стійкість проти вірусних хвороб виявлено у сорту-контролю Явір від 1,2 до 2,1 %, а найбільшу – у сорту Слов'янка від 0,1 до 1,9 %. Сорт Лілея мав посередні показники, в межах від 0,6 до 1,7%.

Отже, за результатами трирічних спостережень встановлено, що найвищу стійкість проти вірусних хвороб має сорт Слов'янка, а найменшу – сорт Явір.

В досліді, крім визначення ураження рослин картоплі вірусними хворобами, проводили спостереження за ураженням грибовими хворобами. Найбільш шкочинними грибовими хворобами є фітофтороз та альтернаріоз, ураження якими і досліджувались в досліді.

Впродовж вегетаційного періоду картоплі в досліді було проведено трикратні спостереження за розвитком ураження рослин вказаними грибовими хворобами (табл. 2).

За погодних умов, що склалися в 2012 році, розвитку фітофторозу на рослинах картоплі практично не виявлено. Лише під час третього спостереження було відмічено незначний прояв ураження рослин фітофторозом: від 4% у сорту Слов'янка і до 6% — у сорту Явір.

Враховуючи високу стійкість досліджуваних сортів проти грибових хвороб, втому числі й альтернаріозом, слід зазначити, що ураження рослин картоплі цією хворобою було незначним. Найбільше уражених рослин виявлено у сорту Слов'янка: відсоток уражених рослин за триразових спостережень зріс з 11% до 28%.

Найменшу кількість рослин, уражених альтернаріозом, виявлено у сорту-контролю Явір від 8 до 25%.

Сорт Лілея мав середню кількість уражених альтернаріозом рослин, їх кількість становила від 10% до 26%.

Впродовж вегетаційного періоду картоплі в 2013 році було також проведено трикратні спостереження за розвитком ураження рослин вказаними грибовими хворобами.

За отриманими результатами слід зазначити, що відсоток рослин, уражених альтернаріозом, був вищим, ніж фітофторозом. Також на одній рослині спостерігалися симптоми ураження як однією, так і іншою грибовими хворобами. Найбільше уражених рослин виявлено у сорту Лілея. Відсоток уражених рослин, за триразових спостережень, зріс: альтернаріозом — з 23% до 51%, а фітофторозом – з 8 до 45%. Найменшу кількість уражених альтернаріозом та фітофторозом рослин виявлено у сорту-контролю Явір – 40% та 34% відповідно. Сорт Слов'янка мав середню кількість уражених грибовими хворобами рослин, їх кількість становила 49% та 38%.

За результатами спостережень встановлено, що відсоток уражених альтернаріозом рослин був вищим, ніж уражених фітофторозом. В цілому ж по сортах відсоток уражених фітофторозом та альтернаріозом рослин був найбільшим у сорту Лілея, а найменшим — у сорту Явір (21 та 18%).

Після відмирання бадилля проводили збір урожаю. Після проведення обліків, згідно з методичними рекомендаціями, були отримані результати, наведені на рис. 3.

Таблиця 2 – Ураження середньостиглих сортів картоплі фітофторозом та альтернаріозом (2012—2013 рр.)

Сорти	Ураження рослин картоплі фітофторозом та альтернаріозом, %					
	I спостереження		II спостереження		III спостереження	
	Альтернаріоз	Фітофтороз	Альтернаріоз	Фітофтороз	Альтернаріоз	Фітофтороз
2012 р.						
Явір (контроль)	8	–	20	–	25	6
Слов'янка	11	–	23	–	28	4
Лілея	10	–	21	–	26	5
2013 р.						
Явір (контроль)	18	3	29	26	40	34
Лілея	23	8	37	36	51	45
Слов'янка	20	1	32	23	49	38

У 2012 році загальна урожайність випробовуваних сортів коливалась в межах 169,2 – 217,4 ц/га. Найвищу урожайність серед досліджуваних сортів мав сорт Слов'янка – 217,4 ц/га що становило + 48,2 ц/га до контролю. Сорт Лілея мав дещо нижчу урожайність – 194,3 ц/га, що становило + 25,1 ц/га до контролю. Найнижчу урожайність в цьому році мав сорт-контроль Явір.



НІР₀₅2012р. – 2,24; 2013 р. – 6,32

Рисунок 3 – Урожайність середньостиглих сортів картоплі (2012—2013 рр.)

Метеорологічні умови, що склалися в 2013 році, були досить складними і значно вплинули на кінцеву урожайність досліджуваних сортів. Урожай цього року був найменшим порівняно з попереднім роком досліджень.

Проте, як і в попередні роки, найвищу урожайність мав сорт Слов'янка – 193,5 ц/га, що становило +56,8 ц/га до контролю. Сорт Лілея мав дещо нижчий показник урожайності — 158,8 ц/га, що відповідно склало +22,1 ц/га до контролю. Найменшу урожайність в цьому році мав сорт-контроль Явір – 136,7 ц/га.

З отриманих результатів видно, що всі сорти, залучені в дослідження, мають досить високі показники і можуть вирощуватись в зоні Лісостепу України.

Висновки:

1. Суттєвих відмінностей в ураженні вірусними хворобами досліджуваних сортів не встановлено. Відсоток уражених рослин різними хворобами був у межах від 0,4 до 2,1%. Найвищу стійкість проти вірусних хвороб мав сорт Слов'янка, а найменшу – сорт Явір.

2. Виявлено, що середній прояв ураження рослин фітофторозом та альтернаріозом — до 51% та 45%. В цілому ж відсоток уражених альтернаріозом рослин був вищим, ніж уражених фітофторозом. Найбільше уражених рослин виявлено у сорту Лілея, а найменшу — у сорту Явір.

3. За величиною урожайності впродовж двох років перевагу мав сорт Слов'янка який забезпечив в середньому урожайність на рівні 205,5 ц/га, що перевищувало рівень урожайності сорту Лілея на 16,5 %, а сорту-контролю Явір – на 34%.

Література

1. Верменко Ю.Я. Насінництво картоплі в системі заходів з виробництва екологічно чистої продукції // Вісник ДААУ.— Житомир, 2000. – С.10-11.
2. Литун Б.П., Замотаєв А.И., Андрюшина Н.А. Картофелеводство зарубежных стран. – М.: Агропромиздат, 1988 – С.70-88.
3. Тимошенко І.І. Селекція фітофторостійких сортів картоплі в Західному регіоні України: автореф. дис. Д-ра. с-г. наук. – К, 1996. – 45 с.
4. Тимошенко І.І. Селекція картоплі на комплекс господарсько-цінних ознак // Вісник ЛДАУ. Агронімія. – №4. – Львів, 1999. – С.211-223.
5. Шпаар Д., Шуманн П. Выращивание картофеля. – М., 1997. – С. 118-157.

Аннотація

Проведена сравнительная оценка среднеспелых сортов картофеля по устойчивости к вирусным и грибковым болезням и урожайности. Выявлено влияние лет выращивания на величину урожайности и поражения болезнями.

Summary

A comparative assessment of mid ripening potato varieties for resistance to viral and fungal diseases and yield is made. The influence of years of cultivation on yield and morbid affection is found out.