

12. *Асёнов Р.* Относительна скорост на вирусната инфекция при сортоподражание на картофи по метода на клоновата селекція / Р. Асёнов // Растен. науки. – 1989. – 326, 6. – С. 71–81. (рез. руск.)

УДК 635:21:631.53(477.83)

О.М. АНДРУШКО, кандидат сільськогосподарських наук

Львівський НАУ

Я.Б. ДЕМКОВИЧ, кандидат сільськогосподарських наук

Інститут картоплярства НААН

М.О. АНДРУШКО, студент

Львівський НАУ

ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНОБУЛЬБОВИХ КЛОНІВ ПРИ ВІДТВОРЕННІ ОРИГІНАЛЬНОГО НАСІННЕВОГО МАТЕРІАЛУ КАРТОПЛІ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Наведено результати досліджень щодо продуктивності та якості оригінального насінневого матеріалу картоплі, отриманого при використанні різнобульбових клонів. Установлено, що добір багатобульбових клонів забезпечив підвищення продуктивних якостей вихідного насінневого матеріалу і є ефективним прийомом в оригінальному насінництві.

Ключові слова: картопля, клоновий добір, багатобульбові клони, врожайність, віруси, вірусні хвороби, супер-супереліта, супереліта

Постановка проблеми. Для підтримання продуктивних якостей сорту в процесі його використання картопля як культура, що вегетативно розмножується, потребує постійного сортооновлення з

© О.М. Андрушко, Я.Б. Демкович,
М.О. Андрушко, 2012

Картоплярство. 2012. Вип. 41

використанням високопродуктивного насіннєвого матеріалу, частка якого відносно рівня урожайності оцінюється в 10–40% [1–2].

У сучасних умовах сільськогосподарського виробництва високопродуктивний насіннєвий матеріал – базисна основа успішного конкурентоспроможного картоплярства, оскільки еволюція патогенів відбувається більш високими темпами, ніж створення нових стійких сортів. Кожен відсоток ураження насіннєвого матеріалу вірусами викликає зниження урожайності на 0,5–0,8% [3, 4].

Рослини з візуальними симптомами вірусного захворювання знижують урожайність в 1,5–1,7 раза порівняно з рослинами – носіями вірусів у латентній формі [5–6]. Тому використання якісного насіннєвого матеріалу обов'язкова умова, що запобігає епіфітотіям хвороб.

Швидке впровадження у виробництво високопродуктивного насіннєвого матеріалу потребує прискореного розмноження сорту на етапі відтворення оригінального насіннєвого матеріалу з використанням значних обсягів якісного вихідного матеріалу, насамперед оздоровлених садивних бульб [7].

Зважаючи на зазначене, важливим завданням в оригінальному насінництві картоплі є визначення раціональних способів формування високопродуктивного вихідного насіннєвого матеріалу.

Мета і завдання досліджень. Вивчити та обґрунтувати раціональні прийоми формування високопродуктивного матеріалу картоплі для потреб відтворення оригінального насіннєвого матеріалу.

Умови та методика проведення досліджень. Дослідження проводили упродовж 2009–2011 рр. в елітному господарстві НВП «Бульба» Львівської області в умовах Західного Лісостепу України.

Попередником картоплі у роки досліджень були зернові культури. Обробіток ґрунту, садіння, удобрення, догляд за рослинами проводили згідно з агротехнічними вимогами до вирощування насіннєвого матеріалу картоплі в умовах Західного Лісостепу України. Під час досліджень використовували середньоранній сорт Невська та середньостиглі – Західна і Явір. Ці сорти занесено до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, і рекомендовано для вирощування в зоні Лісостепу.

Клони відбирали від здорових, типових для сорту кущів. Групували за кількістю бульб: малобульбові (5–8 бульб) – МК, середньо-бульбові (9–14 бульб) – СК, багатобульбові (15–20 бульб) – БК.

Випробування щодо якості насіннєвого матеріалу від різнобульбових клонів проводили методом накладання. Технологія вирощування загальноприйнята для насінницьких насаджень у Західному Лісостепу України. Облік урожаю – поділянковий з повтореннями відносно підрахування та визначення структурного складу врожаю.

Погодні умови за основними гідротермічними показниками (температурний режим та кількість опадів) різнились у роки проведення досліджень та мали суттєві відхилення від середніх багаторічних показників.

Результати досліджень. При випробуванні клонів спостерігали більш інтенсивний ріст і розвиток рослин у насадженнях багатульбових клонів, що свідчить про підвищену життєздатність бульб від більш продуктивних кущів.

Подібну закономірність виявлено і в розсадниках розмноження супер-супереліти та супереліти від різнобульбових клонів. Насадження садивними бульбами від середньо- і малобульбових клонів за ростом та розвитком дещо поступалися багатульбовим.

Відносно урожайності в розсаднику випробування найвищий урожай одержано в насадженнях багатульбовими клонами. Різниця в урожайності на користь садивних бульб від багатульбових клонів порівняно з малобульбовими становила 4,2–10,3 т/га.

Зокрема, у сорту Невська різниця в урожайності за використання мало- і багатульбових клонів становила 8,7 т/га, або 35,2%, у сорту Західна – 10,3 т/га, або 38,9%, у сорту Явір – 10,2 т/га, або 36,4%, на користь багатульбових клонів. Більш відчутно щодо зростання продуктивності насаджень від багатульбових клонів реагував сорт Західна.

Стосовно до урожайності в розсаднику супер-супереліти (2010 р.), найвищий урожай по сортах, що вивчалися, одержано в насадженнях багатульбовими клонами. Різниця в урожайності на посівах мало- й багатульбових клонів становила 1,8–9,5 т/га.

Так, у сорту Невська різниця в урожайності від нащадків мало- і багатульбових клонів становила 6,1 т/га, або 22,0%, у сорту Західна – 9,5 т/га, або 32,2%, а у сорту Явір – 9,2 т/га, або 28,8%, на користь багатульбових клонів.

Відносно урожайності в розсаднику супереліти (2011 р.) найвищий урожай по сортах, що вивчалися, також одержано в насадженнях багатульбовими клонами. Різниця в урожайності між мало- і багатульбовими клонами становила від 1,4 до 9,4 т/га.

У сорту Невська різниця в урожайності від нащадків мало- і багатобульбових клонів сягала 6,9 т/га, або 24,3%, у сорту Західна – 9,4 т/га, або 31,4%, Явір – 8,9 т/га, або 27,5%, на користь багатобульбових клонів (табл. 1).

Отже, наведені дані свідчать, що бульбам від багатобульбових клонів властива підвищена життєздатність, яка позитивно впливає на їхню продуктивність у процесі репродукування насінневого матеріалу, тобто сприяє кращій реалізації генетичного потенціалу сорту щодо його продуктивності.

У результаті оцінювання клонів у розсаднику випробування не встановлено певної закономірності щодо їхньої ураженості грибними та бактеріальними хворобами залежно від кількості бульб у клоні. Проявлення хвороб в основному залежало від року репродукування та біологічних властивостей сорту. За візуальним оцінюванням рослин у розсадниках випробування клонів також не встановлено певної закономірності між кількістю бульб у клоні та ураженістю рослин вірусними хворобами.

Натомість проведені насінницькі заходи, в першу чергу видалення клонів у міру виявлення в них хворих рослин та проведення фітопрочисток у розсадниках супер-супереліти та супереліти, дали змогу підтримувати насінневий матеріал у здоровому стані на достатньо високому рівні.

Кількість рослин, уражених вірусними хворобами в розсаднику випробування клонів і в розсадниках супер-супереліти та супереліти, не перевищувала 1,5%. Рослини здебільшого були уражені крапчастою і зморшкуватою мозаїкою та закручуванням листя.

Відносно ураженості окремих сортів вірусними хворобами, то в розсаднику випробування клонів за цим показником не вирізнявся жоден із сортів, з якими проводилася насінницька робота. В розсадниках супер-супереліти і супереліти дещо більша ураженість рослин вірусними хворобами характерна для сорту Західна (табл. 2). Проте показники ураженості цими хворобами не перевищували вимог державного стандарту (ДСТУ 4013-2001. Сортіві та посівні якості картоплі насінневої. Технічні умови).

Вища життєздатність бульб від багатобульбових кущів сприяє одержанню рівномірних сходів у стислі строки, більш інтенсивному росту і розвитку рослин, одержанню рівномірних насаджень. Тому є можливість провести фітопрочистки до масового з'явлення попелиць, видаливши хворі кущі – основне джерело вторинної інфекції в насадженнях.

Таблиця 1. Урожайність картоплі в розсадниках випробування супер-супереліти і супереліти різнобульбових клонів

СОРТ	Варіант добору клонів	Урожайність		
		загальна, т/га	різниця, т/га	%
<i>Розсадник випробування клонів, 2009 р.</i>				
Невська	МК	24,7	–	–
	СК	28,9	4,2	116,8
	БК	33,4	8,7	135,2
Західна	МК	26,3	–	–
	СК	33,1	6,8	125,8
	БК	36,6	10,3	138,9
Явір	МК	28,2	–	–
	СК	36,2	8,0	128,4
	БК	38,4	10,2	136,4
НІР _{0,5}		1,4		
<i>Розсадник супер-супереліти, 2010 р.</i>				
Невська	МК	27,7	–	–
	СК	29,6	1,8	106,6
	БК	33,8	6,1	122,0
Західна	МК	29,4	–	–
	СК	35,1	5,7	119,6
	БК	38,8	9,5	132,2
Явір	МК	31,8	–	–
	СК	36,2	4,3	113,7
	БК	41,0	9,2	128,8
НІР _{0,5}		1,2		
<i>Розсадник супереліти, 2011 р.</i>				
Невська	МК	28,5	–	–
	СК	30,0	1,4	105,0
	БК	35,5	6,9	124,3
Західна	МК	29,8	–	–
	СК	35,5	5,7	119,1
	БК	39,1	9,4	131,4
Явір	МК	32,3	–	–
	СК	36,1	3,8	111,8
	БК	41,2	8,9	127,5
НІР _{0,5}		1,2		

Таблиця 2. Результати візуальної фітопатологічної оцінки у розсадниках відтворення оригінального насінневого матеріалу

Сорт	Варіант добору клонів	Кількість рослин з ознаками вірусних хвороб, %					
		Крапчаста мозаїка	Закручування листків	Зморшкувата мозаїка	Смуґаста мозаїка	Скручування листків	Всього ураж. рослин
<i>Розсадник випробування клонів, 2009 р.</i>							
Невська	МК	0,5	0,2	0,1	0	0,1	0,9
	СК	0,1	0,3	0,1	0	0,1	0,6
	БК	0	0,3	0	0	0,1	0,4
Західна	МК	1,0	0,2	0,2	0	0,1	1,5
	СК	0,4	0,2	0,3	0	0	0,9
	БК	0,3	0,2	0,1	0	0	0,6
Явір	МК	0,7	0,2	0,1	0	0,1	1,1
	СК	0,5	0,3	0,1	0	0	0,9
	БК	0,5	0,2	0,1	0	0,1	0,9
<i>Розсадник супер-супереліти, 2010 р.</i>							
Невська	МК	0,2	0,2	0,2	0	0,1	0,7
	СК	0,1	0,3	0,1	0	0,1	0,6
	БК	0	0,2	0,2	0	0	0,4
Західна	МК	0,6	0,2	0,1	0,1	0	1,0
	СК	0,4	0,1	0,3	0,1	0	0,9
	БК	0,2	0,2	0,2	0	0	0,6
Явір	МК	0,3	0,2	0,1	0	0,1	0,7
	СК	0,3	0,1	0,1	0	0	0,5
	БК	0,1	0,2	0,1	0	0	0,4
<i>Розсадник супереліти, 2011 р.</i>							
Невська	МК	0,3	0,2	0,2	0	0,2	0,9
	СК	0,2	0,3	0,2	0	0,1	0,8
	БК	0,2	0,2	0,2	0	0,1	0,7
Західна	МК	0,6	0,2	0,2	0,1	0,1	1,2
	СК	0,4	0,1	0,3	0,1	0	0,9
	БК	0,4	0,2	0,2	0	0,1	0,9
Явір	МК	0,3	0,2	0,3	0	0	0,8
	СК	0,2	0,3	0,2	0	0	0,7
	БК	0,3	0,2	0,2	0	0	0,7

Водночас добре розвинутий стеблостій менше заселяється попелицями, ніж насадження з пропусками або слабо розвинуті. Швидше проявляється вікова стійкість рослин, що перешкоджає інтенсивному переміщенню вірусів із листя в бульби. За подальшого розмноження такий насінневий матеріал меншою мірою перезаражується, оскільки основним джерелом інфекції є хворі рослини.

Висновки. Бульбам від багатобульбових клонів властива підвищена життєздатність, що позитивно впливає на підтримання продуктивних якостей насінневого матеріалу в процесі його репродукування. Клони з більшою кількістю бульб забезпечують вищий коефіцієнт розмноження. Тобто зростає ефективність чинника збільшення обсягів вихідного матеріалу для відтворення елітного насінництва.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні ефективності чинника прискореного розмноження перспективних та нових сортів картоплі в елітному насінництві.

1. *Кононученко В.В.* Стан та основні напрямки розвитку картоплярства України в сучасних соціально-економічних умовах / В.В. Кононученко, П.В. Оверчук, В.А. Сторожук // Картоплярство. – К.: Нора-прінт, 2000. – Вип. 30. – С. 11–19.

2. *Кононученко В.В.* Стан та основні напрямки розвитку насінництва картоплі в Україні / В.В. Кононученко, Ю.Я. Верменко // Картоплярство. – К., 2003. – Вип. 32. – С. 3–14.

3. *Онищенко О.Й.* Насінництво картоплі в Україні / О.Й. Онищенко. – К.: Урожай, 1996. – 207 с.

4. *Онищенко О.Й.* Нове в насінництві картоплі / О.Й. Онищенко. – К.: Знання, 1993. – 60 с.

5. *Блоцкая Ж.В.* Вирусные болезни картофеля / Ж.В. Блоцкая. – Минск: Наука и техника, 1993. – 166 с.

6. *Шпаар Д.* Борьба с вирусными и вириодными болезнями в Германии / Д. Шпаар, П. Шуманн // Защита и карантин растений. – 2001. – № 5. – С. 15–17.

7. *Майшук З.М.* Багаторічний досвід одержання оздоровленого вихідного матеріалу для відтворення еліти картоплі в умовах Західного Лісостепу України / З.М. Майшук // Вісн. Львівського ДАУ. – Львів, 1999. – № 4. – С. 238–250.