

Н.Г. Духіна, молодший науковий співробітник
Інститут овочівництва і баштанництва НААН

ВПЛИВ СКЛАДУ ҐРУНТОВИХ СУМІШЕЙ НА ПРИЖИВЛЮВАНІСТЬ ОЗДОРОВЛЕНИХ РОСЛИН ПРИ ВИРОЩУВАННІ РОЗСАДИ КАРТОПЛІ

Представлено результати досліджень з використання різних видів ґрунтосуміші при пересаджуванні рослин-регенерантів із умов in vitro в умови in vivo з метою кращого їх приживлення.

Ключові слова: картопля, рослина-регенерант, in vivo, in vitro, приживлюваність, урожайність.

Вступ. Особливістю сучасного насінництва картоплі при відтворенні базового вихідного матеріалу є використання термотерапії та культури меристем. У країнах із розвиненим картоплярством питанню забезпечення насінницьких господарств оздоровленим матеріалом, що одержаний біотехнологічним методом, приділяється значна увага. Ефективність використання насіннєвого матеріалу, отриманого з застосуванням меристемнотканинної культури доведена в багатьох науково-дослідних роботах та підтверджена практикою вітчизняного та зарубіжного картоплярства.

Найбільш широко для початкового розмноження вихідного матеріалу картоплі використовується метод мікроживцювання і вирощування рослин-регенерантів на штучному живильному середовищі. При використанні цього методу значно меншою є вірогідність повторного ураження матеріалу вірусами порівняно з розмноженням його стебловими живцями або бульбами, оскільки основна частина операцій здійснюється в стерильних умовах лабораторії. Порівняно з традиційними методами це дає змогу в два рази підвищити коефіцієнт розмноження оздоровленого матеріалу. За місяць з однієї вихідної рослини залежно від сорту можна отримати 5–7 рослин in vitro, які придатні для подальшого живцювання [1].

© Духіна Н.Г., 2014.

Розмножують оздоровлені рослини на агаризованому (твердому) середовищі у стерильних умовах або на рідкому середовищі в нестерильних умовах. За наявності 5–7 листків рослини пересаджують у пробірки з живильним середовищем. [2].

Після того, як із живців одержують необхідну кількість рослин у пробірках, їх пересаджують у живильний субстрат для вирощування розсади або безпосередньо в умови захищеного ґрунту [3, 4]. Однак при цьому одержаний біотехнологічним способом оздоровлений насіннєвий матеріал на перших етапах його використання має низький рівень життєздатності внаслідок травмування та часткового відмирання кореневої системи при пересаджуванні.

Враховуючи існуючу тенденцію зниження об'ємів використання торф'яної продукції для готування ґрунтосумішей при вирощуванні розсади, питання пошуку сировини для її приготування залишається актуальним.

Метою досліджень є вивчення впливу складу ґрунтових сумішей на приживлюваність оздоровлених рослин при вирощуванні розсади картоплі, а також на приживлення розсади при висаджуванні її в ґрунт.

Методика досліджень. Дослідження проведено в лабораторії адаптивного овочівництва, зберігання і стандартизації Інституту овочівництва і баштанництва НААН впродовж 2008–2009 рр. на ранньостиглих сортах картоплі Тирас та Малинська біла згідно з “Методичними рекомендаціями щодо проведення досліджень з картоплею” (Немішаєве, 2002), шляхом постановки лабораторно-польових дослідів, з використанням математичних методів дисперсійного аналізу, які підтверджують достовірність результатів досліджень [5, 6].

У досліді як компоненти субстрату використовували торф, пісок, ґрунт, перегній, Органік (органо-мінеральне добриво), кокоґрунт (натуральне волокно кокосового горіха) у різних співвідношеннях. Горщечки об'ємом 150 мл заповнювали досліджуваними субстратами, після чого дорощування рослин відбувалось при температурі 20–23 °С, відносній вологості повітря 70–80% та освітленні люмінесцентними лампами з силою світла 3–4 тис. люкс і 16-годинному світлоперіоді. При формуванні 4–5 листків та досягненні рослинами висоти 8–10 см здійснювали висадження розсади у культивацийні споруди, де створюються оптимальні умови для зростання і розвитку рос-

лин картоплі: повторність 4-разова, по 10 рослин у кожній, схема садіння 70x15.

Результати досліджень. Найвищий показник приживлюваності рослин-регенерантів та розсади картоплі (табл. 1) відмічений при використанні ґрунтосуміші, до складу якої входять Кокоґрунт, Органік та ґрунт (95–90%).

Приживлюваність рослин-регенерантів сорту Малинська біла зросла після висадження у ґрунтосуміш в усіх досліджуваних варіантах на 5–10% порівняно до контролю (80%), її значення після висадження в культиваційні споруди зросла на 9–19% (контроль – 70%). Підвищення приживлюваності отриманої розсади в умовах культиваційної споруди спостерігається в варіантах, до основи яких входить Кокоґрунт + Органік (85–89%). Порівняно до контролю приживлюваність у ґрунтосуміші зросла на 10%, а в умовах культиваційної споруди – на 15–19%.

1. – Вплив складу ґрунтових сумішей на приживлюваність рослин картоплі, %, 2008–2009 рр.

№ пор	Склад ґрунтових сумішей	Приживлюваність*	
		рослин-регенерантів	розсади
сорт Тирас			
1	Торф + ґрунт + пісок (контроль)	75	70
2	Торф + перегній + пісок	85	78
3	Кокоґрунт + торф + ґрунт	87	85
4	Кокоґрунт + Органік + ґрунт	95	90
5	Кокоґрунт + Органік + пісок	90	85
сорт Малинська біла			
1	Торф + ґрунт + пісок (контроль)	80	70
2	Торф + перегній + пісок	85	79
3	Кокоґрунт + торф + ґрунт	87	80
4	Кокоґрунт + Органік + ґрунт	90	89
5	Кокоґрунт + Органік + пісок	90	85

* – через 7–10 днів після висадження.

При розміщенні на 1 м² 20 рослин картоплі суттєве зростання урожайності до 1,03–2,70 кг/м² (контроль – 0,67 кг/м²) на сорті Тирас спостерігається при залученні до складу ґрунтової суміші кокоґрунту (табл. 2). Проте наявність препарату Органік у субстраті зумовлює підвищення врожайності на 78–153%, тоді як використання торфу – лише на 43%.

Зростання врожайності в згаданих варіантах було викликано збільшенням кількості бульб на 0,3–2,8 шт./кущ, проте зі збільшенням бульб зменшилась їх середня маса.

2. – Вплив складу ґрунтових сумішей на продуктивність рослин-регенерантів при вирощуванні розсади картоплі, 2008–2009 рр.

№ пор	Склад ґрунтових сумішей	Урожайність,		Кількість бульб, шт./кущ	Середня маса бульб, г
		кг/м ²	в % до контролю		
сорт Тирас					
1	Торф + ґрунт + пісок (контроль)	0,67	-	3,9	8,9
2	Торф + перегній + пісок	0,88	131	4,6	8,8
3	Кокоґрунт + торф + ґрунт	1,03	143	5,1	8,3
4	Кокоґрунт + органік + ґрунт	1,70	253	6,7	8,7
5	Кокоґрунт + органік + пісок	1,19	178	4,2	9,5
	НІР ₀₅	0,05		0,71	1,43
сорт Малиньська біла					
1	Торф + ґрунт + пісок (контроль)	0,67	-	4,2	7,2
2	Торф + перегній + пісок	0,81	121	4,3	7,6
3	Кокоґрунт + торф + ґрунт	1,01	151	4,3	9,1
4	Кокоґрунт + органік + ґрунт	1,99	297	5,5	7,0
5	Кокоґрунт + органік + пісок	1,39	207	5,4	7,1
	НІР ₀₅	0,05		0,8	1,12

Подібна тенденція збереглася і при вирощуванні розсади сорту Малинська біла. Розсада, дорощена в горщечках на ґрунтових сумішах, до складу яких входить Кокоґрунт, відзначилась вищою продуктивністю порівняно з контролем (0,67 кг/м²) і становила 1,01–1,99 кг/м².

Висновки. Використання ґрунтосуміші, до складу якої входять Кокоґрунт, Органік та ґрунт, сприяє зростанню приживлюваності рослин-регенерантів при переході з умов *in vitro* до умов *in vivo* у сорту Тирас на 20%, а в сорту Малинська біла 10–19% та зростанню врожайності на 153–197%, залежно від сорту.

Бібліографія.

1. Карпенко О. І. Розмноження оздоровлених сортів картоплі методом живцювання / О. І. Карпенко // Картоплярство. – 2003. – Вип. 32. – С. 94-99.

2. Рязанцев В. Б. Одержання оздоровленого вихідного насінневого матеріалу для відтворення еліти картоплі / [Рязанцев В. Б., Верменко Ю. Я., Костюк І. І., Ляшенко С. А.] // Картоплярство України : наук. вироб. жур. – 2006. – № 1-2. – С. 18-22.

3. Нечипоренко М. М. Продуктивність вихідних оздоровлених рослин картоплі за різних способів їхнього культивування / М. М. Нечипоренко // Картоплярство. – К. : Аграрна наука, 2007. – Вип. 36. – С. 140–144.

4. Семенова З. А. Влияние состава субстрата на формирования первого клубневого поколения картофеля / З. А. Семенова. – Минск. – С. 486-491.

5. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / [За редакцією Г. Л. Бондаренка, К. І. Яковенка] / – Х. : Основа, 2001. – 369 с.

6. Куценко В. С. Методичні рекомендації щодо проведення досліджень з картоплею / Куценко В. С., Осипчук А. А., Подгонецкий А. А. – Немішаєво, 2002. – 185 с.

Н.Г Духина

Влияние состава почвенных смесей на приживаемость оздоровленных растений при выращивании рассады картофеля.

Резюме. Представлено результати досліджень з використанням різних видів ґрунтосумішей при пересадке рослин-

регенерантов из условий *in vitro* в условия *in vivo* с целью их лучшей приживаемости.

N.G. Dukhina

Influence of soil mixes to survival rate of plants that healed when growing seedlings potatoes.

Summary. Has presented research results on the use of different types of soil mixes during the next replanting of plants-regenerants of conditions *in vitro* to *in vivo* in order to enhance their engraftment.