

НАСІННИЦТВО

УДК 635.21:631.53:001

А.А. БОНДАРЧУК, доктор сільськогосподарських наук,
професор

Ю.Я. ВЕРМЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук

Н.І. КОСТЕНКО, завідувач відділу наукових
досліджень з питань інтелектуальної власності
та маркетингу інновацій

Інститут картоплярства НААН

НАУКОВІ ЗАСАДИ НАСІННИЦТВА В ГАЛУЗІ КАРТОПЛЯРСТВА

Наведено наявні сортові ресурси та їхню господарську характеристику, звернуто увагу на необхідність здійснення насінництва комерційно привабливих сортів з підвищеною адаптивною здатністю до певних ґрунтово-кліматичних та фітосанітарних умов; висвітлено значення та прийоми розмноження і застосування в елітному насінництві одержаного біотехнологічним методом насінневого матеріалу, насамперед при використанні інтенсивних три-, чотирирічних схем відтворення еліти. Вказано на необхідність інноваційного розвитку насінництва і удосконалення його організаційної структури. Підкреслено важливість застосування новітніх наукових розробок з біотехнології і насінництва при формуванні оздоровленого вихідного матеріалу, відтворення оригінального насіння та еліти і сертифікації насінневої картоплі.

Ключові слова: картопля, сорти, адаптивність, оригінальне насіння, схеми відтворення еліти, біотехнологія, оздоровлений насінневий матеріал, біопрепарати, насінницькі зони

© А.А. Бондарчук, Ю.Я. Верменко, Н.І. Костенко, 2011
Картоплярство. 2011. Вип. 40

Картопля – одна з найважливіших культур, яка забезпечує продовольчу безпеку країни. Це практично єдина сільсько-господарська культура, обсяги виробництва якої в Україні залишаються на стабільно високому рівні.

Картопля для України – це не тільки «другий хліб», але й соціально значима культура, якою тією чи іншою мірою займається близько 24 млн чол. [1].

Щороку виробництво картоплі в Україні становить 18–20 млн т, що в цілому забезпечує ємність ринку, який складався в 2009 р. з фонду споживання – 6,1 млн т, насінневого матеріалу – 4,9, на відгодівлю тварин – 5,8, на промислову переробку – 1,4 млн т.

У 2010 р. із зібраної площі 1411,8 тис. га отримано 18705,0 тис. т картоплі за врожайності 13,2 т/га. Зібрана площа в сільськогосподарських підприємствах сягала 28,2 тис. га, в господарствах населення – 1383,6 тис. га. У сільськогосподарських підприємствах зібрано по 17,1 т/га, в господарствах населення – по 13,2 т/га картоплі.

Досвід вирощування картоплі в сільськогосподарських підприємствах, великих і середніх фермерських господарствах показує, що за урожайності 17–20 т/га рентабельність сягає до 50% і створюються умови для розширеного відтворення і забезпечення населення цінним продуктом [2].

Важливим чинником підвищення ефективності галузі картоплярства є використання різноманітних картоплепродуктів. В Україні виробляється картоплепродуктів (сухих, консервованих, смажених) 25–30 тис. т при попиті 150 тис. т [1].

Світові тенденції розвитку цієї галузі свідчать про пріоритетність зазначеного напрямку в картоплярстві. Аналогічний стан з переробкою на технічні цілі.

За обсягами переробки картоплі на продукти харчування перше місце у світі посідає США, де близько 60% валового збору картоплі щороку переробляється. Найбільшим попитом користуються швидкозаморожені продукти – близько 60% усього обсягу виробництва. На частку придатних до спожив-

вання обсмажених картоплепродуктів припадає 22%, сушених – 15, консервованих – 3%.

Найбільш поширені картоплепродукти – це відшліфована картопля, за споживання якої використовуються всі її корисні властивості; хрустка картопля (чіпси) з різними смаковими добавками й ароматизаторами; очищена сульфітована картопля у вакуумній упаковці; глибокозаморожені напівфабрикати (фрі, галушки, картопляні булочки); крохмаль і сире та заморожене картопляне пюре; супові та салатні кубики із звичайної і кольорової картоплі; маленькі картопляні оладки; дрібна молода консервована картопля.

Із картоплі також отримують крохмаль, спирт, рідку вуглекислоту.

Картоплю використовують також для дієтичного харчування, лікувальних цілей, як важливе джерело вітамінів, насамперед аскорбінової кислоти та різноманітних мінеральних речовин [3].

Разом з тим, не зважаючи на п'яте місце України у світі (після Китаю, Індії, Росії, США) за валовим виробництвом, урожайність її залишається ще низькою – 13,9 т/га в 2009 р. і 13,2 т/га в 2010 р.

Найвищу урожайність картоплі отримують у зоні Полісся – 15,7–16,0 т/га, в Лісостепу – до 14,0, у Степу – нижче 10,0 т/га.

Найбільше в 2009 р. вирощено картоплі в Лісостепу – 49%, тоді як на Поліссі – 38% і в Степу – 15% до загального обсягу виробництва.

Значною мірою низька врожайність пов'язана з недостатньою кількістю високопродуктивного насінневого матеріалу.

За 2006–2010 рр. щорічний показник виробництва еліти становив 9,0 тис. т.

Використання у поліській та лісостеповій зонах як садивного насінневого матеріалу першої-другої репродукції забезпечує приріст урожаю до 27%, за використання нових сортів – до 50%.

В умовах Степу зростання урожаю за використання садивних бульб високих репродукцій – основна умова отримання високих урожаїв.

Наразі найбільш ефективним методом отримання високородуктивних садивних бульб є біотехнологічний. Застосування цього методу дає змогу оздоровити, у разі потреби, найбільш цінні сорти та значною мірою прискорити процес їхнього розмноження [4–6].

До того ж в усіх ґрунтово-кліматичних зонах суттєвим чинником є сорт, що вирізняється високою адаптивною здатністю до умов певного регіону [1].

Сучасний стан картоплярства характеризується значною різноманітністю сортів, занесених до Реєстру. До Реєстру на 2010 р. внесено 145 сортів, у тому числі: ранніх – 49, середньоранніх – 42, середньостиглих – 37, середньопізніх – 17. Із занесених до Реєстру сортів української селекції – 76, зарубіжної селекції – 69 [7].

Водночас формування ринкової економіки в аграрному секторі потребує надійного механізму регулювання ринку сортів шляхом оцінки господарської придатності сорту і в цілому його комерційної здатності.

Необхідним є також забезпечення сировиною картоплеперобних підприємств [8].

Вирішення зазначених з насінництва завдань потребує також удосконалення організаційної структури їхнього здійснення шляхом створення спеціальної структури з насінництва. Враховуючи наведене вище, постановка питання щодо наукового забезпечення і здійснення насінництва стосовно до сорту та певних ґрунтово-кліматичних і фітосанітарних умов має важливе значення.

Мета і завдання досліджень. Обґрунтувати засади насінництва в ринкових умовах з урахуванням біологічних властивостей сорту та визначити заходи, спрямовані на інтенсифікацію насінницького процесу.

Матеріали і методи. Результати наукових досліджень за 2006–2010 рр. відповідно до науково-технічної програми «Картоплярство» НААН за завданням 18.02 «Оптимізувати в умовах промислового виробництва способи відтворення оригінального насіння та еліти на основі використання оздоровленого вихідного матеріалу, фітосанітарного моніторингу, застосування заходів, що запобігають поширенню фітопатогенів у процесі насінництва картоплі », виконання якої здійснювали: Інститут картоплярства (головна установа) та 13 науково-дослідних установ — співвиконавців опорних пунктів з первинного насінництва Інституту картоплярства у 22 базових елітгоспах, аналізу літературних джерел та власних досліджень щодо сортового складу і господарської характеристики сортів, прийомів їхнього вирощування з використанням вихідного матеріалу, отриманого біотехнологічним методом, та статистичних даних, що відображають розвиток картоплярства, насамперед насінництва в Україні.

Результати досліджень. Протягом 2006–2010 рр. внесено до Реєстру 55 нових сортів, зокрема вітчизняної селекції – 32, з них 22 сорти Інституту картоплярства і його Поліської дослідної станції (табл. 1).

Таблиця 1. Сорти картоплі, внесені до Реєстру в 2006–2010 рр.

Рік внесення до Реєстру	Кількість сортів, унесених до Реєстру в 2006–2010 рр.		
	всього	у т.ч. вітчизняної селекції	
		всього	з них Інституту картоплярства та його Поліської дослідної станції
2006	12	10	5
2007	9	6	4
2008	14	8	7
2009	13	5	3
2010	7	3	3
Всього за 2006–2010 рр.	55	32	22

Переважна частина із них вирізняється підвищеним вмістом сухих речовин і крохмалю, котрі визначають стабільні показники смакових якостей бульб.

Високий рівень адаптивності кращих вітчизняних сортів, що поєднують високу продуктивність зі стійкістю проти абіотичних чинників середовища, і, як наслідок, їхньою високою урожайністю, забезпечує ведення рентабельного картоплярства в напрямі його біо- й екологізації.

Більшість нових сортів за врожайністю перевищують сорти, внесені до Реєстру в минулі роки. Так у дослідженнях Інституту картоплярства різниця між показниками найбільш високого урожаю (сорт Слов'янка) і найбільш низького (сорт Зарево) становить 18,4 т/га (табл. 2).

Таблиця 2. Урожайність сортів картоплі Інституту картоплярства НААН в південній частині Полісся України

Назва сорту, стиглість	Рік реєстрації	Урожайність, т/га			
		2005 р.	2006 р.	2007 р.	середнє за 2005–2007 рр.
<i>Ранні</i>					
Повінь	2000	37,9	38,9	46,6	41,1
Мелодія	2005	40,9	31,8	43,6	38,8
Серпанок	2001	37,6	40,3	50,4	42,8
<i>Середньоранні</i>					
Світанок кийвський	1987	34,3	30,9	30,6	31,9
Водограй	1995	37,0	32,3	46,5	38,6
Доброчин	1995	32,9	29,6	35,2	32,6
<i>Середньостиглі</i>					
Либідь	1993	36,3	29,7	32,5	32,8
Слов'янка	1999	42,1	42,8	59,7	48,2
Явір	2000	33,8	41,4	46,7	40,6
<i>Середньопізні</i>					
Зарево	1983	28,1	30,3	31,0	29,8
Червона рута	2005	44,1	35,7	44,9	41,6

Істотно зріс рівень стійкості сучасних сортів картоплі проти фітофторозу, незважаючи на те, що епідеміологія збудника хвороби останніми роками значно змінилася щодо шкідливості.

Високою здатністю щодо очищення ґрунту від картопляної нематоди характеризуються занесені до Реєстру в 2006–2010 рр. сорти Загадка, Зелений гай, Левада, Оберіг, Мандрівниця, Партнер, Звіздаль, Дорогинь, Поліська ювілейна, Легенда, Аграрна. Вирощування їх на площах, заселених шкідником, дає можливість отримувати врожайність на рівні 22,0–24,5 т/га.

Дослідженнями, проведеними на Поліссі в Інституті картоплярства, встановлено, що за сприятливих погодних умов урожайність сортів української селекції може сягати 45,0–60,0 т/га. Це, насамперед, такі сорти, як Слов'янка, Серпанок, Повінь, Промінь, Червона рута, Явір, Водограй.

В умовах Лісостепу за випробування на Калинівському опорному пункті Інституту картоплярства Вінницької області у 2010 р. отримано урожай сортів Слов'янка – 61,3 т/га, Тирас – 54,2, Серпанок – 51,5, Скарбниця – 48,1, Загадка – 47,3 т/га.

Створено також сорти, що вирізняються високою урожайністю за зрошення в умовах Степу України. В цих умовах за результатами випробування на Миколаївському опорному пункті Інституту картоплярства за весняного садіння найбільш урожайні сорти Тирас, Світанок київський, Левада та Водограй; за літнього садіння – Тирас, Левада, Світанок київський, Скарбниця, Фантазія.

За літнього садіння свіжозібраними бульбами найбільш придатні сорти Тирас, Водограй, Левада, Світанок київський.

Найбільш придатні в умовах Степу для двоврожайної культури на зрошенні сорти Тирас, Світанок київський, Скарбниця, Левада, Серпанок, Карлик-04.

Використовуючи найбільш адаптовані до умов Степу ранні та середньоранні сорти, застосовуючи двоврожайну культуру в умовах зрошення, за вегетаційний період можливо одержувати урожай 36,0–49,0 т/га.

Створено також сорти, придатні для виготовлення картоплетпродуктів.

Після трьох місяців зберігання за оптимального режиму та витримування при 20°C протягом двох тижнів перед використанням високу якість чіпсів і картоплі фрі забезпечують сорти Загадка, Фантазія, Лілея, Зарево, Дзвін, Червона рута; після семи місяців – Загадка, Фантазія, Зарево – на чіпси, на картоплю фрі – Загадка, Фантазія, Лілея.

Високою споживчою цінністю за збором поживних речовин, крохмалю та сирого протеїну характеризуються сорти Обрій, Повінь, Явір, Світанок київський, Доброчин, Зарево [9].

За комплексом показників найпридатніші під час зберігання при оптимальній температурі для кулінарного використання впродовж усього періоду зберігання сорти Повінь, Загадка, Світанок київський, Фантазія, Доброчин, Лілея, Червона рута [10].

Комплексним поєднанням високих показників вітамінів С, К, та провітаміну А характеризуються сорти Молодіжна, Повінь, Водограй, Світанок київський, Явір, Українська рожева. Сорти Поліське джерело, Скарбниця, Світанок київський, Водограй, Слов'янка мають підвищений вміст вітаміну С [11].

Високий вміст каротиноїдів властивий сортам Оберіг, Світанок київський, Поліське джерело. Найбільшою крохмалистістю та крохмалевіддачею вирізняються сорти Червона рута, Світанок київський, Фантазія. Для дієтичного харчування, враховуючи низький вміст крохмалю (1,5–13,4%), можна використовувати сорти Водограй, Тирас, Слов'янка, Серпанок, Загадка [12].

Основний обсяг вирощеної еліти за ці роки припадав на 17 сортів (Серпанок, Дніпрянка, Тирас, Белла роза, Повінь, Подільська, Загадка, Фантазія, Поляна, Невська, Санте, Обрій, Дубравка, Явір, Придеснянська, Тетерів, Слов'янка), обсяг виробництва елітного насіння яких становив 70,3% загальної кількості вирощеного насінневого матеріалу.

При цьому частка ранніх сортів становила 23,3%, середньоранніх – 13,2, середньостиглих – 7,3, середньопізніх – 3,1%.

Серед іноземних реєстрованих сортів значні обсяги еліти вирощувались тільки по трьох сортах, а саме: Невська, Белла роза, Санте (табл. 3).

Таблиця 3. Сорти, з яких вирощувалась основна кількість еліти в Україні в 2006–2010 рр.

Сорт	Вирощено еліти основних сортів до загального їхнього обсягу, %	
	вітчизняні	іноземні
<i>Ранні</i>		
Серпанок	11,6	-
Дніпрянка	6,5	-
Тирас	1,9	-
Повінь	1,8	-
Белла роза	-	1,1
Подольянка	1,0	-
Загадка	0,5	-
Всього по групі стиглості	23,3	1,1
<i>Середньоранні</i>		
Невська	-	19,2
Фантазія	9,2	-
Санте	-	3,1
Поляна	2,1	-
Обрій	1,1	-
Дубравка	0,8	-
Всього по групі стиглості	13,2	22,3
<i>Середньостиглі</i>		
Слов'янка	3,5	-
Явір	2,7	-
Придеснянська	1,1	-
Всього по групі стиглості	7,3	-
<i>Середньопізній</i>		
Тетерів	3,1	-
Всього	46,9	23,4

З метою отримання високопродуктивного насінневого матеріалу сортів, унесених до Реєстру, та перспективних для потреб елітного насінництва в Інституті картоплярства, Інституті землеробства південного регіону, Чернігівському, Бу-

ковинському, Тернопільському інститутах АПВ проведено дослідження щодо визначення та оптимізації методів культивування картоплі в біотехнологічних системах та отримання різних видів оздоровленого вихідного матеріалу.

Інститутом картоплярства запропоновано енергозберігаючу технологію одержання різних видів вихідного матеріалу для потреб оригінального насінництва.

У процесі виробництва вихідного насінневого матеріалу визначено та експериментально перевірено методику застосування біопрепаратів, які містять корисні ризосферні бактерії для адаптації рослинного матеріалу картоплі, що проходить клональне мікророзмноження в культурі *in vitro*, та захисту оздоровлених бульб картоплі від патогенних мікроорганізмів в умовах *ex vitro*.

Так у разі культивування міні-розсади в касетах при внесенні в субстрат мікробіологічного препарату «Клепс» з протекторними властивостями щодо фітопатогенів вихід бульб з 1м² збільшується на 161–422 шт. і становить залежно від сорту 1493–1880 шт. за середньої маси однієї бульби 0,6–0,8 г (табл. 4).

Таблиця 4. Продуктивність оздоровлених рослин картоплі при касетному способі отримання міні-бульб із застосуванням мікробіологічних препаратів

Препарати	Кількість міні-бульб з 1м ²			Середня маса міні-бульби, г		
	Сорти					
	Повінь	Серпанок	Слов'янка	Повінь	Серпанок	Слов'янка
Сполука срібла	1232	1405	1457	0,7	0,4	0,7
Клепс	1493	1566	1880	0,8	0,6	0,8
Байкал	1352	1486	1738	0,7	0,6	0,8

Навіть бульби розміром 10–20 мм, отримані в штучних умовах, здатні забезпечувати в польових умовах одержання з 1га від 80 до 280 тис. бульб, а від садивних бульб розміром 30–35 мм – до 400 тис. бульб з 1 га.

У польових умовах у насадженнях бульбами від розсади, при культивуванні якої використовували мікробіологічний

препарат «Клепс», залежно від сорту підвищення врожайності становило 4,3–5,2 т/га, зростала і бульбоутворювальна здатність рослин на 3,0–12,7% (табл. 5).

Таблиця 5. Продуктивність у польових умовах картоплі від міні-бульб, отриманих з мікробульб *in vitro* з використанням різних мікробіологічних препаратів

Варіанти	Сорти					
	Повінь		Серпанок		Слов'янка	
	урожай- ність, т/га	бульб з одного куща, шт.	урожай - ність, т/га	бульб з одного куща, шт.	урожай - ність, т/га	бульб з одного куща, шт.
Контроль	21,7	12,6	20,9	13,0	31,1	15,4
Клепс	26,0	14,2	26,4	13,4	36,2	16,4
Штам №7	23,0	11,5	23,8	12,8	33,7	15,5
Штам №9	23,5	11,9	23,6	14,0	34,0	16,4

Під час розмноження оздоровленої картоплі запропоновано застосування, як регуляторів росту, гібереліну та янтарної кислоти, визначено норми і терміни їхнього внесення з метою збільшення урожайності та розміру бульб при розмноженні оздоровленої картоплі розсадною культурою.

Установлено, що прикореневе живлення за краплинного зрошення гібереліном А₃ при висоті рослин 15–20 см за норми 20 г/га підвищує врожайність на 19–26% та збільшує коефіцієнт розмноження на 18–20%. За норми внесення 2 кг/га янтарної кислоти урожайність зростає на 21–25% та збільшує розмір бульб на 32–38% [13].

Запропоновано спосіб одержання міні-бульб з циклічністю 60 діб при цілорічному виробництві в штучних умовах у замкнутому середовищі. В результаті відпадає потреба в теплицях, у 4–5 разів зростає інтенсивність використання обладнання в культивацийних спорудах. Такі бульби є високорентабельним і малооб'ємним садивним матеріалом, що забезпечує при використанні бульб розміром 10–20 мм отримання у відкритому ґрунті з 1га від 80 до 280 тис. бульб, а від бульб розміром 30–35 мм — до 400 тис. бульб.

Розроблено спосіб розмноження в дві ротації оздоровленого матеріалу в культивацийних спорудах. Отриманий у такий спосіб насінневий матеріал має високу життєздатність, а отже підвищену продуктивність у відкритому ґрунті.

Інститутом землеробства південного регіону розроблено енергозберігаючий спосіб отримання значної кількості мікробульб у культурі *in vitro*. Застосування даного способу забезпечує найвищий вихід (40,3–42,2%) мікробульб масою 350 мг і більше. Запропоновано також схему відтворення еліти з використанням зрошення для умов південного регіону за двох циклів насінницького процесу з використанням як вихідного насінневого матеріалу міні-бульб.

За 2006–2010 рр. науково-дослідними установами та біотехнологічними лабораторіями в елітгоспах з використанням новітніх розробок з клонального мікророзмноження вирощено 404 т оздоровлених бульб, у тому числі в Інституті картоплярства 104 т у кількості 2 млн 600 тис.

Для оптимізації процесу відтворення оригінального насіння та еліти на основі високопродуктивного вихідного насінневого матеріалу поряд з традиційними методами його одержання розроблено технобіологічні, що дає можливість отримати в короткий термін значний обсяг насіння високих категорій та зменшити витрати на насінницькі заходи.

Це, насамперед, розробки з біотехнології щодо отримання вихідних бульб методом культури меристемної тканини. Запропонований спосіб з використанням методів термо- та хіміотерапії і культури апікальних меристем та клонального розмноження включає наступні етапи:

- відбір здорових клонів для виділення меристеми;
- діагностика на наявність вірусної інфекції;
- виділення меристем із паростків бульб або із пазушних бруньок рослин;
- отримання рослин-регенерантів із меристем;
- живцювання, діагностика на наявність вірусної інфекції;

- визначення оригінальності сорту та наявності вірусної інфекції за випробування в польових умовах.

З метою ефективного використання потенціальних можливостей одержаного біотехнологічним методом насінневого матеріалу розроблено та запропоновано інтенсивні методи його використання в насінництві. Це, насамперед, розсадний спосіб розмноження оздоровлених рослин *in vitro* в штучних умовах та відкритому ґрунті за технологією Інституту картоплярства.

Проведені в Інституті картоплярства дослідження засвідчили, що найбільш ефективним методом використання в насінництві оздоровлених бульб є відтворення на їхній основі еліти за скороченим циклом.

Відповідно запропоновано три- і чотирирічні схеми відтворення еліти, які не передбачають клонового добору.

Трирічна схема відтворення еліти

1-й рік – а) отримання оздоровлених бульб у лабораторних умовах; б) вирощування у відкритому ґрунті з використанням цього матеріалу супер-супереліти;

2-й рік – розсадник супереліти;

3-й рік – розсадник еліти.

Чотирирічна схема відтворення еліти

1-й рік – отримання від оздоровлених рослин і мікробульб *in vitro* макро-бульб і міні-бульб;

2-й рік – розсадник супер-супереліти;

3-й рік – розсадник супереліти;

4-й рік – розсадник еліти.

Розрахунками встановлено, що за чотири- та п'ятирічної схем вирощування еліти собівартість однієї тонни насінневого матеріалу практично рівнозначна.

Водночас варто зазначити, що за чотирирічної схеми відтворення еліти прискорюється процес використання у виробництві нових сортів на основі високорепродукційних садивних бульб.

Запровадження таких схем відтворення еліти у разі щорічного виробництва до 5 млн оздоровлених вихідних бульб дасть змогу отримувати 15–20 тис. т еліти.

Вирішення поставленого завдання забезпечується:

- наявністю в Інституті картоплярства оздоровлених колекційних сортозразків картоплі;
- науковими розробками щодо отримання оздоровлених вихідних бульб;
- апробованими інтенсивними (три-, чотирирічними) схемами відтворення еліти на основі оздоровленого насінневого матеріалу;
- наявністю в Інституті картоплярства лабораторії з імуноферментної діагностики вірусної інфекції;
- наявною мережею біотехнологічних лабораторій у науково-дослідних установах та елітгоспах за відповідного їхнього фінансування в межах державної програми «Селекція в рослинництві» з метою реконструкції та їхнього технічного переобладнання.

За результатами вивчення ринку і сортового складу щодо наявності насінневого матеріалу запропоновано шляхи розвитку насінництва на інноваційній основі. Насамперед це насичення ринку сортами, що користуються підвищеним попитом у споживачів та мають комерційну цінність. При цьому перевага повинна віддаватись сортам, адаптивна здатність яких забезпечує динамічність реакцій на лімітуючі чинники середовища зони вирощування.

У ринкових умовах саме високопродуктивний насінневий матеріал комерційно привабливих сортів є суттєвим чинником капіталізації інтелектуальних досягнень і предметом інноваційного провайдингу.

Зазначене забезпечить стабільне в обсягах 200–250 тис. т виробництво високих репродукцій садивних бульб, перш за все, нових та комерційно привабливих сортів.

Разом з тим потребує удосконалення організаційна структура насінництва. Передусім, це зосередження елітного на-

сінництва в спеціалізованих ізольованих і охоронних насінницьких зонах Полісся та Лісостепу за найбільш сприятливих ґрунтово-кліматичних умов і фітосанітарного стану. Важливим чинником здійснення насінництва в таких зонах є використання сертифікованих садивних бульб високих репродукцій у насадженнях товарної картоплі в господарствах різних форм власності при застосуванні агроприйомів, що максимально обмежують поширення збудників хвороб картоплі.

Існує також необхідність наближення товаровиробників до споживачів садивного матеріалу, зокрема південного та східного регіонів України. З цією метою, перш за все, доцільно організувати та збільшити обсяги виробництва насінневої картоплі в північній частині лісостепової зони.

Здійснення вищезазначеного дасть змогу збільшити виробництво високопродуктивного насінневого матеріалу комерційно привабливих сортів, посилити їхню конкурентоспроможність, підвищити на них попит.

Висновки. 1. Важливим чинником щодо розвитку галузі картоплярства є виробництво значних обсягів насінневого матеріалу комерційно привабливих, високопродуктивних сортів, що вирізняються підвищеною адаптивною здатністю у певних ґрунтово-кліматичних та фітосанітарних умовах.

2. Збільшення обсягів виробництва еліти, як основного чинника репродукційного насінництва, забезпечить насичення ринку високопродуктивними, комерційно привабливими сортами.

3. Інтенсифікація процесу виробництва еліти потребує відтворення її за скороченим циклом, зокрема, застосовуючи три- та чотирирічні схеми, використовуючи як вихідний насінневий матеріал, отриманий біотехнологічним методом.

4. Виробництво значних обсягів насінневого матеріалу, отриманого біотехнологічним методом, потребує застосування новітніх методів культивування оздоровленої картоплі в біотехнологічних системах і культиваційних спорудах та застосування сучасних методів діагностики фітопатогенів на перших етапах його розмноження.

5. Щорічне виробництво оздоровлених вихідних бульб повинно становити 4,5–5,0 млн, що дасть змогу отримувати 15–20 тис. т елітного насінневого матеріалу.

6. Необхідним є зосередження елітного насінництва картоплі в спеціальних ізольованих і охоронних насінницьких зонах Полісся та Лісостепу за найбільш сприятливих ґрунтово-кліматичних умов і фітосанітарного стану. Важливим чинником здійснення насінництва в таких зонах є використання сертифікованих садивних бульб у насадженнях товарної картоплі в господарствах різних форм власності при застосуванні агроприйомів, що максимально обмежують поширення збудників хвороб картоплі.

7. Потребує удосконалення організаційна структура елітного насінництва щодо наближення товаровиробників до споживачів садивного матеріалу, зокрема південного і східного регіонів України. З цією метою, перш за все, доцільно організувати та збільшити обсяги виробництва насінневої картоплі в північній частині лісостепової зони.

Перспективи подальших досліджень. Доцільно і надалі проводити випробування сортів щодо їхньої продуктивності в різних ґрунтово-кліматичних і фітосанітарних умовах та подальшу оптимізацію прийомів отримання за енергозберігаючих технологій значних обсягів оздоровлених бульб і використання їх при відтворенні оригінального насінневого матеріалу й еліти картоплі.

1. *Бондарчук, А.А.* Наукові основи насінництва картоплі в Україні /А.А. Бондарчук. – К., 2010. – 399 с.

2. *Бондарчук, А.А.* Стан та пріоритетні напрями розвитку галузі картоплярства в Україні /А.А. Бондарчук // Картоплярство. – К., 2008. – Вип. 37. – С. 7–13.

3. *Верменко, Ю.Я.* Основні складники поживної цінності картоплі /Ю.Я. Верменко, А.А. Бондарчук // Картоплярство. – К., 2010. – Вип. 39. – С. 85–103.

4. *Трофимец, Л.П.* Биотехнология в картофелеводстве /Л.П. Трофимец. – М., 1989. – 45 с.

5. *Різник, В.С.* Оздоровлення картоплі: проблеми і перспективи /В.С. Різник // Картоплярство. – К., 1997. – Вип. 27. – С. 23–24.

6. *Культура* ткани в семеноводстве картофеля /[В.Н. Киселёв, В.И. Назаренко, И.П. Солявина и др.] // Картофелеводство за рубежом. – М.: ВНИИТЭИагропром, 1991. – С. 40–58.

7. *Державний* реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні (витяг станом на 19.07.2010 р.): оф. вид./ Мінагрополітики України, Державна служба з охорони прав на сорти рослин. – К.: ТОВ «Алефа», 2010. – 230 с.

8. *Бондарчук, А.А.* Стан та пріоритетні напрями розвитку ринку насінневої картоплі в Україні / А.А. Бондарчук // Картоплярство. – К., 2009. – Вип. 38. – С. 74–76.

9. *Войцешина, Н.І.* Оцінка вітчизняних сортів картоплі на придатність до переробки на крохмаль /Н.І. Войцешина // Картоплярство України. – 2010. – №1–2 (18–19). – С. 50–56.

10. *Колтунов, В.А.* Кулінарні властивості бульб сортів картоплі та їх енергетична цінність /В.А. Колтунов, Н.І. Войцешина, С.П. Шевченко // Картоплярство України. – 2007. – №3–4(8–9). – С. 20–23.

11. *Остренко, М.В.* Оцінка вітчизняних сортів картоплі за вмістом у бульбах вітамінів /М.В. Остренко // Картоплярство України. – 2006. – №1–2 (2–3). – С. 7–8.

12. *Сідакова, О.В.* Оцінка нових сортів картоплі за біохімічними показниками якості /О.В. Сідакова // Картоплярство України. – 2008. – №1–2 (10–11). – С. 7–8.

13. *Рязанцев, В.Б.* Вплив стимуляторів росту на продуктивність оздоровленої картоплі в розсадній культурі /В.Б. Рязанцев // Картоплярство. – К., 2010. – Вип. 39. – С. 115–123.