

ОДЕРЖАННЯ ЕЛІТИ КАРТОПЛІ ЗА 1,5-2,0 РОКИ ПОЛЬОВОГО РЕПРОДУКУВАННЯ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ

**І.П.БУГАЄВА – ,
Г.С.ХАРЧЕНКО – кандидати с.-г. наук, Інститут землеробства південного регіону УААН**

Високий природний потенціал півдня України – родючі ґрунти, висока інсоляція в період вегетації, безморозний період, що продовжується понад 180 днів – слід використовувати при вирощуванні картоплі, нівелюючи фактори негативного впливу на ріст та розвиток рослин, а саме: високі температури, низьку вологість повітря, незначну кількість та нерівномірність опадів. Зрошення шляхом проведення вегетаційних поливів, які забезпечують вологість ґрунту на рівні 70-80-70% НВ за фазами розвитку рослин, пом'якшує мікроклімат в посадках, створює умови для одержання високих і сталих урожаїв [1,2,3,4,7]. Ефективність зрошення доведено багаточисленними дослідженнями в Степу [3,6,8].

Не менш важливою умовою збільшення ефективності картоплярства на Півдні є створення власної системи насінництва. На сучасному рівні розвитку біологічної науки немає більш ефективних прийомів створення вихідного матеріалу для відтворення еліти як активне оздоровлення рослин біотехнологічними методами [9]. Але в умовах Півдня складною проблемою залишається можливість збереження досягнутого рівня безвірусності матеріалу при подальшому його розмноженні в польових умовах. Позитивний результат забезпечує використання методу двоврожайної культури, який дозволяє не тільки зберегти здоровий стан рослин, а і підтримувати садівні бульби у фізіологічно молодому віці з високим потенціалом продуктивності [10].

Вищезазначені методи дозволили Інституту землеробства південного регіону УААН розробити 3-х річну схему відтворення еліти картоплі ранніх та середньоранніх сортів, яка за станом здоров'я, якісними та продуктивними показниками не поступається аналогічному матеріалу, створеному в регіонах традиційного насінництва, а за собівартістю – на 10-15% дешевша.

Одним з шляхів подальшого вдосконалення процесу насінництва є скорочення терміну розмноження вихідного матеріалу до еліти. Це зменшує вірогідність перезараження оздоровлених рослин вірусними хворобами, стримує процес негативного впливу жорстких екологічних умов на картоплю. У 1997 – 2000 р.р. нами було

проведено дослід з метою вивчення можливості скорочення терміну польового репродукування вихідного матеріалу в процесі створення еліти з 3-х до 1,5-2 років.

Варіанти досліді різнилися способами одержання мінібульб для розсадника супер – супереліти сорту Незабудка. У першому варіанті мінібульби вирощували в теплиці з мікробульб культури *in vitro* в осінній період і зберігали до літньої посадки наступного року. У другому варіанті мінібульби одержували в теплиці весною того ж року, що закладали розсадник супер – супереліти, тобто матеріал для подальшого розмноження був більш молодий.

У польовому репродукуванні розмноження матеріалу відбувалось за три етапи:

- I рік 1 етап – розсадник супер-супереліти, літнє садіння (1997, 1998, 1999 рр.)
- II рік 2 етап – розсадник супереліти, весняне садіння бульб з розсадника супер - супереліти, збирання в кінці червня (1998, 1999, 2000 рр.)
- 3 етап – розсадник еліти, літнє садіння свіжозібраними бульбами з розсадника супереліти (1998, 1999, 2000 рр.)

У розсадниках супереліти та еліти для порівняння висаджували матеріал від супер – супереліти Інституту картоплярства УААН.

У роки проведення досліджень погодні умови були контрастними. 1997 рік слід вважати відносно благоприємним для першого і другого садіння.

У 1998 році умови були типовими для регіону при весняному садінні і складними для другої посадки. У 1999 році травневі заморозки та наступна спека і повітряна посуха в червні не дозволили реалізувати потенційні можливості рослин весняного садіння до раннього збирання, а в літніх посадках вирішальну роль для одержання урожаю насінневої картоплі відіграло зрошення.

2000 рік за умовами вегетації був відносно сприятливим для рослин весняного і літнього садіння.

У досліді використовували прийоми вирощування картоплі згідно технології, що розроблена Інститутом землеробства південного регіону для умов зрошення. Весною бульби висаджували в гребені, що нарізали підгортачами восени попереднього року. До раннього збирання залежно від умов проводили 2-4 поливи дощуванням нормою 350 – 400 м³/га води. Після поливів рихлили ґрунт в міжряддях та підгортали рослини, проводили боротьбу з шкідниками та переносниками вірусних хвороб. Перший урожай збирали 25-28 червня, на свіжозібраних бульбах робили стимулюючі надрізи та обробляли розчином стимуляторів для переривання періоду спокою в складі 1% тіосечовини, 1% роданістого калію, 0,002% ян-

тарної кислоти і 0,0005% гібереліну. До появи сходів вологість ґрунту підтримували на рівні 80% НВ шляхом проведення поливів дощуванням нормою 250-300 м³/га води. У період догляду за рослинами велика увага приділялась боротьбі з хворобами, особливо з фітофторозом, шляхом обприскувань фунгіцидами. Збирали бульби другого урожаю у першій декаді жовтня.

Спостереження за динамікою з'явлення сходів у розсадниках показали, що на першому етапі найбільшу енергію проростання мали фізіологічно більш молоді мінібульби одержані в теплиці весною поточного року. Польова схожість матеріалу в цьому варіанті складала в середньому за 1997 - 1999 роки 86,8%, тоді як у варіанті з мінібульбами від осіннього вирощування попереднього року – 58,7%. (табл.1).

Таблиця 1 – Вплив способу одержання вихідних мінібульб на польову схожість та густоту стояння рослин при польовому репродукуванні матеріалу

№ вар.	Спосіб одержання вихідних мінібульб	Схожість, %			Густота насаджень, тис.шт./га		
		в розсадниках					
		супер-супереліти	супер-еліти	еліти	супер-супер-еліти	супер-еліти	еліти
1	Восени попереднього року в теплиці	58,7	97,5	76,2	21,2	34,8	27
2	Весною поточного року в теплиці	86,8	98,5	71,5	31,0	35,2	26,4
3	Супер-супереліта Інституту картоплярства	-	97,7	71,3	-	35,1	25,2

У розсаднику супереліти схожість і густота стояння рослин були близькими за варіантами і знаходились в межах відповідно 97,5–98,5% та 34,8-35,2 тис. шт./га. У розсаднику еліти більш дружно сходили рослини від мінібульб, одержаних в теплиці в осінній період.

Облік рослин, уражених вірусними хворобами та аналізи на наявність вірусної інфекції в латентному стані показали, що матеріал в процесі польового репродукування зберігав здоровий стан, різниця між варіантами була несуттєвою (табл. 2).

Таблиця 2 – Ураження рослин картоплі сорту Незабудка вірусними хворобами, %.

№ вар.	Спосіб одержання мінібульб від мікробульб	За візуальною оцінкою			За серологічною оцінкою		
		в розсадниках					
		супер-супереліти	супереліти	еліти	супер-супереліти	супереліти	еліти
1	Восени попереднього року в теплиці	0	0	0,22	0,3	3,3	0
2	Весною поточного року в теплиці	0,6	0	0	0,3	3,3	3,3
3	Супер-супереліта Інституту картоплярства	-	0,34	0	-	3,3	3,3

Результати обліку урожаю дозволяють виділити на першому етапі розмноження матеріалу одержання вихідних мінібульб шляхом вирощування з мікробульб культури *in vitro* в теплиці весною поточного року. Прибавка урожаю бульб порівняно з варіантом, де мінібульби вирощували восени попереднього року становила 50,7% (табл. 3). Перевага пояснюється більшою густиною стояння рослин у варіанті. На наступних етапах продуктивність картоплі в досліджуємих варіантах вирівнюється, але і в розсаднику супереліти, і в розсаднику еліти зберігається перевага власного матеріалу над отриманим з південного Полісся і становить відповідно 21,3-35,1 та 31,1-31,9%.

Урожай еліти, одержаної за 1,5 роки польового репродукування, не нижчий, ніж при розмноженні матеріалу впродовж 3-х років (дослідження 1993-1996 р.р.), тобто скорочена схема дозволяє мати коефіцієнт розмноження, що забезпечує подальший процес насінництва.

Еліта від привозної супер-супереліти як за кількістю, так і за масою мала більший вміст насінневої фракції (табл. 4), хоча цей показник досить умовний для двоврожайної культури, оскільки на посадку використовуються бульби всіх фракцій за виключенням менших 20-ти грам.

Таблиця 3 – Продуктивність картоплі у скороченій схемі одержання еліти

№№ вар.	Урожай бульб , ц/га		Спосіб одержання вихідних мінібульб		
	в розсадниках	За роками	восени попереднього року в теплиці	весною поточного року в теплиці	супер-супереліта Інституту картоплярства
1	Супер-супереліти	1997	49,2	72,5	-
		1998	104,3	130,0	-
		1999	74,1	140,8	-
		серед.	75,9	114,4	-
2	Супереліти	1998	114,0	159,0	119,0
		1999	108,2	108,6	90,7
		2000	173,5	172,9	116,4
		серед.	131,9	146,8	108,7
3	Еліти	1998	87,2	99,8	75,8
		1999	187,7	159,5	122,7
		2000	102,1	115,5	87,3
		серед.	125,7	124,9	95,3

НІР 0,05, ц/га

1997 - 15,4

1998 -21,7

1998 - 15,2

1998 - 29,3

1999 -13,3

1999 - 25,9

1999 - 27,3

2000 -19,6

2000 - 13,8

Таблиця 4 – Якісні показники еліти картоплі сорту Незабудка, відтвореної за скороченою схемою насінницького процесу

№№ вар.	Спосіб одержання вихідних мінібульб	Вміст насінневої фракції, %		Вміст у бульбах, %	
		по кількості	по масі	сухих речовин	Крохмалю
1	Восени попереднього року в теплиці	38,2	33,9	16,7	8,8
2	Весною поточного року в теплиці	35,8	30,5	17,1	9,0
3	Супер-супереліта Інституту картоплярства	44,0	40,3	16,9	8,7

Більш висока ефективність використання скороченої схеми створення власної еліти на Півдні в порівнянні з аналогічним матеріалом від привозної супер-супереліти підтверджується економічними розрахунками. Припускаючи, що в умовах південного Полісся урожай бульб в розсаднику супер-супереліти вдвічі вищий через збирання картоплі в біологічній стиглості, ніж в літній посадці на Півдні, собівартість матеріалу в контролі вдвічі нижча (табл.5).

Таблиця 5 – Собівартість 1тони насіннєвих бульб вищих репродукцій, грн.

Розсадник	Походження вихідного матеріалу	
	супер-супереліта Інституту картоплярства	досліджуємий варіант
Супер-супереліта	1127	2224
Супереліта	605	673
Еліта	547	432

Але за наступного репродукування в умовах досліду більш висока продуктивність у вивчаємих варіантах призводить до вирівнювання витрат в розсаднику супереліти. Собівартість еліти від власного матеріалу на 21% нижча, ніж від привозного.

Висновки. Урожай еліти, одержаної на Півдні від вихідних мінібульб, що вирощені в закритому ґрунті з мікробульб культури *in vitro* на 31,1-31,9% перевищує продуктивність відповідного матеріалу від привозної супереліти.

Скорочення процесу створення еліти картоплі на півдні України в умовах двоврожайної культури до 1,5 року польового репродукування за рахунок розсадників випробування та розмноження, забезпечує необхідний обсяг насіннєвого матеріалу для подальшого насінницького процесу.

Література:

1. Фесенко Г.П., Козловський І.Г. Насінництво картоплі на півдні України// Інтеграція науки з виробництвом – головний шлях збільшення збору сільськогосподарської продукції, зниження витрат на її виробництво. – Миколаїв, 1997, - С.77-79.
2. Писаренко В.А. Шляхи підвищення ефективності використання зрошуваних земель в умовах енергетичної кризи// Актуальні проблеми ефективного використання зрошуваних земель. –Херсон, 1997.- С.3-8.
3. Балашев Н.Н. Выращивание картофеля и овощей в условиях орошения. – М.: Колос, 1976.-304 с.
4. Бугаєва І.П., Балашова Г.С. Продуктивність картоплі залежно від технологічних прийомів на півдні України// Картоплярство. – К.: Урожай, 1997.- Вип. 27.- С.128-133.
5. Бугаєва І.П., Свертока В.Є., Черниченко І.І, Балашова Г.С. Відтворення еліти картоплі на півдні України в умовах зрошення// Картоплярство. – К.: Нора-прінт. 2000.- Вип. 30. – С. 27-37.
6. Бойко М.С. Двоврожайна культура картоплі на зрошенні. – Одеса: Маяк, 1976. – 136 с.
7. Бобрышев Ф.И., Чмулев В.М. Картофель на Ставрополье. Ставропольское книжное издательство, 1974.-250с.

8. Мацко П. В. Водопотребление, режим орошения и техника полива картофеля в южной Степи УССР// Автореф. дис. канд. с.-х. наук.-Херсон, 1984. - 24с.
9. Різник В.С. Оздоровлення картоплі: проблеми і перспективи// Картоплярство. –К.:Аграрна наука,1997.- Вип.27. – С. 182-190.
10. Подгаєцький А.А. Створення вихідного матеріалу, стійкого проти вірусів і вірусних хвороб// Картоплярство.-К.: Нора-Прінт, 2000. –Вип. 30. – С. 19-26.

УДК 633.174:631.1:631.03

ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ НА ПОЛЬОВУ СХОЖІСТЬ СТЕРИЛЬНОЇ ЛІНІЇ СОРІЗУ

Л.Х.МАКАРОВ – к.с.-г.н.,

М.В.СКОРИЙ – аспірант, Інститут землеробства південного регіону УААН

Біологічна суттєвість правильно встановлених строків сівби, як засобу отримання високих врожаїв зерна полягає в тому, щоб створити оптимальні умови для проходження всіх етапів органогенезу. Найбільш важливе значення мають сприятливі сполучення факторів життя рослин в початковій фазі росту і розвитку.

За характеристикою Ф.М.Куперман (1973), чим сприятливіші умови першого і другого етапів, коли утворюються зачатки стеблових вузлів, міжвузлів, листя, тим вищий врожай надземної маси. Для соргових культур оптимальні гідротермічні умови в період сході-кущіння, коли проходять ці етапи, складаються при посіві в добре прогрійтий ґрунт. Строки посіву мають важливе значення як агроприйом у водозабезпеченості рослин.

Не менш важливе значення мають строки посіву для оптимізації світового режиму. Як вказує Ю.Ф.Олексенко (1986), за надто раннього посіву рослини розвиваються в умовах недостатньої кількості короткохвильових променів, котрі в значній мірі поглинаються внаслідок довгого їх шляху в атмосфері при низькому сонцестоянні. Для нормального ж розвитку важливі не тільки кількість, а і якість світла. Диспропорція в променях потрібних якостей призводить до скорочення періоду сході-утворення репродуктивних органів і як результат - зменшення продуктивності посіву.

Особливо великий інтерес строки посіву мають для насінницьких посівів (В.Я.Щербakov, 1983). При посіві в ранні строки посіву, навіть при невисокій врожайності, завжди можна отримати ви-