

ПРОДУКТИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ СОРТІВ КАРТОПЛІ СЕЛЕКЦІЇ СНАУ В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Н.С. Кожушко, Ю.І. Сумець, В.М. Дігтярьов

Порівняльним аналізом продуктивності восьми нематодостійких сортів картоплі селекції Сумського НАУ для умов північно-східного Лісостепу України визначені найбільш урожайні (23-19 т/га) перспективні сорти Студентська, Сумчанка та районований сорт Аграрна.

***Ключові слова:** сорти картоплі, сумська селекція, насінницькі посіви, клоновий матеріал, стійкість до нематоди.*

Сучасні проблеми регіонального насінництва картоплі. Агропромисловий комплекс Сумської області постійно знаходиться в процесі реформування з метою відтворення виробничо-ресурсного потенціалу, впровадження планомірної комплексної політики розвитку сільської місцевості регіону, створення сталих і довготривалих умов до цього. Аграрна політика в області спрямована в першу чергу на збереження продовольчої безпеки, і важлива роль при цьому відводиться галузі картоплярства. Концепція розвитку цієї галузі на період до 2015 року передбачає розробку цілої низки заходів і шляхів підвищення ефективності виробництва картоплі за рахунок збільшення валового збору з 0,88 до 1 млн. тонн, скорочення площі під культурою з 65 до 15 тис. га, зростання середньої урожайності з 13 до 20 т/га, а у сільськогосподарських підприємствах - до 25 т/га [1,2,3].

Досвід вітчизняної і зарубіжної практики показує, що інтенсифікація виробництва на 40-50% залежить від біологічних факторів – сорту і насіння [4]. В цьому зв'язку на першому плані є селекційно-насінницька робота по картоплі в регіоні. Станом на 2011 рік Інститутом проблем картоплярства північно-східного регіону України в складі СНАУ створено більше 20 нематодостійких сортів, вісім з них занесено до Державного реєстру і рекомендовано для поширення у Поліській і Лісостеповій зонах [5].

Підтримувачами сортів картоплі сумської селекції є заклад оригінатор з правом виробництва оригінального і елітного насіння та ФГ НВГ "Еліт-картопля" Краснопільського району Сумської області з правом виробництва репродукційного насіння районованих сортів картоплі. Середній щорічний обсяг їхнього виробництва насіння картоплі складає 30% від 200 тонн регіонального об'єму еліти. Загальна ж потреба у посадковому матеріалі у 2010 році становила 227 тис. тонн, у 2015 році вона знизилася до 175 тис. тонн, але виробництво еліти завжди буде пріоритетним. В перспективі господарство може бути виробником еліти. Тому визначення продуктивності сортів картоплі сумської селекції в умовах ФГ НВГ "Еліт-картопля" є своєчасним і доцільним, а тематика досліджень – актуальною.

Формування цілей статті. Висвітлення результатів досліджень за 2009-2011 рр. з потенціалу нових сортів картоплі селекції СНАУ в

умовах ФГ НВГ "Еліт-картопля" з метою виробництва еліти картоплі для потреб регіону.

Викладення основного матеріалу. ФГ НВГ "Еліт-картопля" розташовано в с. Угроїди Краснопільського району Сумської області і займається репродукційним насінництвом районованих сортів картоплі на площі 50 га. Господарство уклало ліцензійну угоду із Сумським НАУ та із фірмою "Агріко" на право використання сортів відповідно сумської і голандської селекції.

Елітний матеріал картоплі господарство отримує від оригінаторів сортів. Картопля вирощується в двох сівозмінах: 1 – горох, озима пшениця, картопля, ячмінь; 2 – озима пшениця, картопля, ячмінь, ріпак.

Найбільш поширені ґрунти чорноземи типові малогумусні. Еколого-агрохімічний бал ґрунтів по господарству – 73, вміст гумусу – 3,5%, кислотність – рН5,6, середньозважений вміст фосфору – 61,3 та калію – 46 мг/кг. Внесення мінеральних добрив – 7-8 тонн д.р./га, засобів захисту рослин – 25 кг/га.

Погодні умови вирощування 2009 і 2011 рр. були відносно сприятливими для вирощування картоплі, 2010 рік був вкрай посушливим.

Матеріал дослідження: районовані сорти картоплі сумської селекції – Ластівка (2002р.), Ювіляр 60-70 (2004р.), Аграрна (2006р.), Фермерська (2006р.) та перспективні сорти – Аспірантська, Сумчанка, Студентська, Смуглянка і Університетська; сорти картоплі фірми "Агріко" – Імпала, Каратоп, Пікасо, Рокко, Санте, Ероу; сорт Невська російської селекції.

Для відтворення еліти з кожного сорту насінницького посіву відбиралося 50 різнобульбових клонів: багатобульбовий клон – 15-13 шт. бульб, середньобульбовий – 12-10 шт., малобульбовий – 9-7 шт. та низькобульбовий клон – 6 шт. бульб.

Схема добору клонів та відтворення еліти [6]:

- 1 – розсадник добору клонів, 2009 р.,
- 2 – розсадник випробування клонів, 2010 р.,
- 3 – розсадник супер-супереліти, 2011 р.,
- 4 – розсадник супереліти, 2012 р.,
- 5 – розсадник еліти, 2013 р.

В первинних насінницьких розсадниках проводилася порівняльна оцінка продуктивності сортів сумської і іноземної селекції.

Основні показники виробництва репродукційного насіння картоплі сортів СНАУ в господарстві наведені в таблиці 1.

Виробництво картоплі сортів СНАУ за 2009-2011 рр.

Сорт	Посівна площа, га			Урожайність, т/га			Валовий збір, т		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011	2009	2010	2011
Студентська	0,18	0,40	0,60	17,00	5,87	24,20	3,06	2,34	14,52
Сумчанка	0,13	0,28	0,45	19,00	5,54	19,00	2,47	1,55	8,55
Фермерська	0,13	0,38	0,80	16,10	5,39	14,10	2,09	2,04	11,28
Аспірантська	0,07	0,20	0,30	13,20	5,65	10,00	0,92	1,13	3,00
Аграрна	0,065	0,76	1,30	18,30	7,04	22,00	1,18	5,35	28,60
Ластівка	0,065	0,40	0,80	18,20	7,12	22,80	1,18	2,84	18,24
Університетська	0,06	0,20	0,15	14,80	4,10	8,60	0,88	0,82	1,29
Ювіляр 60-70	0,06	0,10	-	14,20	8,20	-	0,85	0,82	-
Смуглянка	-	0,40	0,75	-	7,50	21,00	-	3,00	15,75
Всього	0,76	3,12	5,15	16,35	6,27	17,71	12,42	19,56	91,21

Посівна площа з 2009 по 2011 рік зростає з 0,76 до 5,15 га. Найбільшою урожайністю в сприятливі роки для вирощування картоплі характеризувалися сорти Аграрна, Ластівка, Студентська і Сумчанка. При цьому рівень цього показника у 2011 році в середньому був на 4 т/га вищим ніж у 2009 році, а у сорта Студентська – на 7 т/га. У 2011 році вище середнього рівня (17,71 т/га) була урожайність у сорта Смуглянка (21 т/га). Валовий збір насіннєвого матеріалу за роки досліджень збільшився з 12 до 91 тонни.

Загальна кількість відібраних клонів з насінницьких посівів картоплі у 2009 році складала 750 одиниць. Кількісна характеристика 400 клонів сортів Сумського НАУ в порівнянні з 350 клонами сортів іноземної селекції наведена в таблиці 2.

Таблиця 2

Кількісна характеристика клонів сортів картоплі різної селекції, 2009 р.

Сорт	Кількість бульб в клоні, шт.			
	15-13	12-10	9-7	6
Селекція СНАУ				
Аграрна	14	34	2	0
Студентська	7	22	21	0
Аспірантська	7	20	23	0
Ластівка	4	17	29	0
Сумчанка	3	43	4	0
Ювіляр 60-	3	20	27	0
Фермерська	1	44	5	0
Університетс	2	16	32	0
Всього:	41	216	14	0
Іноземна селекція				
Рокко	5	16	29	0
Каратоп	4	21	25	0
Пікассо	2	20	28	0
Невська	1	24	25	0
Санте	1	6	22	21
Ероу	1	8	41	0
Імпала	0	7	43	0
Всього:	14	102	213	21

Як бачимо за співвідношенням багато-, середньо-, мало- і низькобульбових клонів перевага була за сортами сумської селекції - 1:5,2:3,5:0 проти 1:7,3:15,2:1,5 у сортів іноземної селекції. За кількістю багатобульбових клонів виділилися сорти Аграрна (14 клонів), Студентська і Аспірантська (по 7 клонів).

Кількість середньобульбових клонів сумських сортів коливалася від 17 до 44, іноземних – від 7 до 24 клонів, малобульбових відповідно – від 2 до 32 і від 22 до 43. Низькобульбові клони були тільки у сорта Санте.

За даними результатів аналізу якості відібраних клонів виділилися такі сумські сорти як, Аграрна і Сумчанка та сорти іноземної селекції Рокко і Каратоп, а також Невська (табл. 3).

Таблиця 3

Якісна характеристика клонів сортів картоплі різної селекції, 2009 р.

Сорт	Співвідношення, %		
	БК	СБК	МБК
Селекція СНАУ			
Аграрна	28	68	4
Студентська	14	44	42
Аспірантська	14	40	46
Ластівка	8	34	58
Сумчанка	6	86	8
Ювіляр 60-70	6	40	54
Університетська	4	32	64
Фермерська	2	40	58
Середнє:	10	48	42
Іноземна селекція			
Рокко	10	32	58
Каратоп	8	42	50
Пікассо	4	40	56
Ероу	2	16	82
Санте	2	32	66
Невська	2	48	50
Імпала	0	14	86
Середнє:	4	32	64

Порівняльним аналізом якості клонів встановлена перевага сортів селекції СНАУ, у яких співвідношення груп клонів становило 10,48 і

42% проти співвідношення 4,32 і 64% у сортів іншої селекції.

За результатами випробування клонового матеріалу у 2010 році та супер-супереліти у 2011 році (табл. 4) за такими показниками як урожайність і лежкоздатність встановлено

наступне. Середня врожайність сортів картоплі з розсаднику випробування клонів у 2010 році (11,65 т/га) поступалася урожайності сортів іншої селекції (14,05 т/га) на 17%, але з розсаднику супер-супереліти – перевищувала на 11% (17,65 і 15,69) т/га.

Таблиця 4

Результати випробування клонового матеріалу сортів картоплі, 2010-2011 рр.

Сорт	Урожайність, т/га		Лежкоздатність, сезон зберігання 2010-2011 р.				
	2010	2011	вихід здорових бульб	всього втрат	в т.ч.		
					природні втрати	технічний відход	паростки
Селекція СНАУ							
Аграрна	15,40	18,83	89,22	10,78	4,30	4,30	2,18
Студентська	14,16	23,20	86,72	13,28	5,95	2,80	4,53
Аспірантська	13,60	16,60	92,39	7,61	3,11	2,70	1,80
Ластівка	13,23	12,25	89,31	10,69	4,20	2,95	3,54
Ювіляр 60-70	11,99	18,50	89,35	10,65	3,09	4,70	2,86
Сумчанка	9,75	19,25	91,07	8,93	3,65	3,38	1,90
Фермерська	7,95	19,00	84,78	15,22	5,90	6,24	3,08
Університетська	7,11	11,30	84,12	15,88	5,51	7,94	2,43
Середнє:	11,65	17,65	88,37	11,63	4,46	4,37	2,80
Іноземна селекція							
Каратоп	20,36	9,00	84,28	15,43	3,75	9,90	2,08
Рокко	15,32	22,80	89,27	10,73	4,80	4,67	1,26
Пікассо	14,61	21,50	88,39	11,61	4,56	5,53	1,46
Імпала	13,32	8,75	83,44	16,56	5,26	7,80	3,50
Ероу	12,46	-	84,97	15,03	4,40	7,43	3,20
Санте	8,27	21,75	88,98	11,02	6,89	2,54	1,59
Невська	-	10,37	87,29	12,71	4,61	4,05	4,05
Середнє:	14,05	15,69	86,66	13,34	4,90	6,00	2,44

У сортовому розрізі кращими за урожайністю виділилися такі сумські сорти, як Студентська (23 т/га), Сумчанка, Аграрна і Фермерська (по 19 т), а з сортів іншої селекції – Рокко (22,8 т/га), Санте (21,75 т/га) та Пікассо (21,5 т/га). Відмічалася різке падіння урожайності у сортів Каратоп і Імпала.

Аналізом порівняння даних з лежкоздатності встановлено, що вихід здорових бульб після зберігання за сезон 2010-2011 р. був більшим на 2% у сортів картоплі селекції СНАУ (88,37 і 86,66%) за рахунок зменшення природних втрат на 8% (4,46 і 4,99) та технічного відходу на 27% (4,37 і 6,00%). Проте сумські сорти на 13% мали більші втрати від проростання бульб.

За лежкоздатністю досліджені сорти можна поділити на такі групи: висока лежкоздатність, 92-

89% вихід здорових бульб – Сумчанка, Аспірантська, Аграрна, Ластівка, Студентська та Невська; нижче середньої, 84-83% – Університетська, Фермерська та Ероу, Каратоп, Імпала.

Висновки і перспективи подальших досліджень. При випробуванні сортів картоплі селекції Сумського НАУ в умовах ФГ НВГ "Еліт-картопля" за 2009-2011 рр. до кращих за урожайністю (23-19 т/га) відмічено такі як, Студентська, Сумчанка і Аграрна, лежкоздатністю (втрати при зберіганні до 10%) – Аспірантська і Сумчанка.

Подальші дослідження пов'язані з визначенням якості відтвореної еліти, прогнозований об'єм якої до 2013 року – 50-55 т для кожного сорту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Рослинництво Сумщини у 2009 році: Стат. зб. / за ред. Л. І. Цегельнікової. – Суми: Гол. упр. стат. у Сумській обл., 2010. – 174 с.
2. Сільськогосподарська діяльність населення Сумщини у 2009 році: Стат. зб. / за ред. Л. І. Цегельнікової. – Суми: Гол. упр. стат. у Сумській обл., 2010. – 122 с.
3. Концепція розвитку галузі картоплярства Сумської області на період до 2015 року / [Кожушко Н. С., Оничко В. І., Ільченко О. В., Сахошко М. М.] // Вісник СНАУ. – 2011. – Вип. 4(21). – С. 70-77.
4. Шпаар Д. Выращивание картофеля / Д. Шпаар, П. Шуман. – М.: ИК "Родник", 1997. – 248 с.
5. Виробництво картоплі в Україні – вигідний бізнес - експерт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://galinto.com.ua/news/83751/html/>.

6. Молоцький М. Я. Насінництво картоплі: Картопля / за ред. М. Я. Молоцького, В. В. Кононученка. – Біла Церква. – 2002. – Т. 1. – С. 406-412.
УДК 633.111.1 «321»:631.526.32/.527.8

ХАРАКТЕРИСТИКА СУЧАСНОГО СОРТИМЕНТУ ПШЕНИЦІ М'ЯКОЇ ЯРОЇ ЗА ЗБИРАЛЬНИМ ІНДЕКСОМ

В.А Власенко, Т.П. Лозінська

Зроблено аналіз сучасного сортименту пшениці м'якої ярої за довжиною стебла, продуктивністю та оцінка його за збиральним індексом (HI). Виявлено високі показники HI у напівкарликових сортів Рання 93, Елегія миронівська та Етюд, які необхідно використовувати у селекційній практиці.

Ключові слова: пшениця м'яка яра, сорт, збиральний індекс.

Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень та публікацій. Виробництво зерна пшениці м'якої ярої в умовах Лісостепу України залишається невисоким та нестабільним через недостатнє врахування біологічних особливостей сорту і розвитку рослин та агрокліматичного потенціалу регіону [1].

Як відомо, селекційний процес підпорядкований основним законам екології [2]. Для одержання максимально можливого врожаю, ознаки продуктивності і стійкості повинні бути узгоджені у біологічному відношенні так, щоб у кожному окремому випадку умови доквілля найкращим чином відповідали вимогам і можливостям сортів [3].

Про відношення маси зерна з колоса до загальної надземної маси рослини йшла мова в працях П.П. Лук'яненка. Він писав [4] про перспективність роботи з виведення напівкарликових сортів з міцною соломиною, яка була б нижчою, ніж у сучасних низькостебельних сортів. Обов'язково такі сорти, на його думку, повинні мати велику масу зерна з одного колосу та високий відсоток виходу зерна від загальної врожаю. Для того, щоб отримати більш урожайні сорти, необхідно створити форми з більш високим виходом зерна у відсотках до загальної маси. Це дають сорти, в яких нижча соломина і вища маса зерна з одного колоса. Цей взаємозв'язок підтверджується коефіцієнтами кореляції. Відношення маси зерна колоса до загальної маси надземної частини рослини характеризує направлене використання продуктів асиміляції на формування господарської (зернової) частини урожаю.

На думку В.А. Кумакова [5] при створенні нових сортів важлива роль має бути відведена збиральному індексу (HI), який залежить від погодних умов. Відношення зерна до соломи вказує на більш раціональний розподіл елементів живлення і синтезу речовин на одиницю корисної для людини продукції [6].

У дослідженнях з озимою пшеницею встановлено [7], що генетичний прогрес за урожаєм зерна досягнуто виключно за рахунок збільшення збирального індексу. Існує думка [8], що це є реальним завданням на найближчий період у селекції пшениці ярої, оскільки HI є стійкою сортовою ознакою і може бути використаний як при підборі батьківських пар для схрещування, так і для проведення доборів високопродуктивних сортів

пшениці ярої. Також вважається [9], що збиральний індекс є важливим показником пристосованості сорту до місцевих умов.

Мета роботи: вивчити прояв збирального індексу та його складових у сучасних сортів пшениці м'якої ярої, провести оцінку сортів за довжиною стебла та збиральним індексом і виділити селекційні джерела.

Матеріал та методика проведення досліджень: вивчали сучасні сорти пшениці м'якої ярої української та російської селекції різного генеалогічного походження – Рання 93 (Р.93), Печерянка (Печ.), Дніпрянка (Дн.), Харківська 26 (Х.26), Харківська 28 (Х.28), Харківська 30 (Х.30), Колективна 3 (К.3), Елегія миронівська (Ел.м.), Етюд (Ет.), Миронівська яра (М.яра), Скороспілка 95 (Ск.95) та Саратовская 29 (С.29). Дослідження проводилися впродовж 2005- 2008 рр. в умовах дослідного поля Білоцерківського національного аграрного університету (БНАУ). Сорти висівали на 1-метрових ділянках (ширина міжрядь 15 см, норма висіву – 550 зерен на 1 м², 3-кратна повторність). Рослини збирали вручну у фазу повної стиглості зерна. Облік проводили за головним колосом. Біометричний аналіз виконували за загальноприйнятими в кількісній генетиці методами (середній зразок – 25 рослин). Збиральний індекс вираховували за формулою, запропонованою Я. Матуз і К. Девені [10].

Результати досліджень: Роки проведення досліджень різнилися між собою за метеорологічними умовами та їх широка мінливість дозволила різнобічно оцінити сорти за досліджуваними ознаками. 2005 р. був теплим та вологим і доволі сприятливим для вегетації пшениці ярої. 2006 р. виявився відносно сприятливим, а наступний рік – складним (погодні умови вплинули негативно на формуванні органів пшеничної рослини, що позначилося на формуванні вегетативної маси, тому ці дані не використовували), 2008 р. у цілому був не сприятливим для нормального проходження етапів органогенезу, особливо під кінець вегетації, що негативно відобразилося на формуванні зернівки, внаслідок чого отримали щупле зерно.