

(6,0 % сухої речовини, 3,59 % цукру, 21,06 мг-% аскорбінової кислоти); Бріксол F<sub>1</sub> (5,8 % сухої речовини, 3,25 % цукру, 20,96 мг-% аскорбінової кислоти).

Вивчення фітосанітарного стану посівів показало, що кращі за продуктивністю і якісними показниками плодів зразки характеризувалися відносною стійкістю проти основних грибних (*Alternaria solani*, *Phytophthora infestans*) та вірусних хвороб.

**Висновки.** В результаті вивчення зразків томата різного географічного та генетичного походження виділено кращі з високим адаптивним і продуктивним потенціалом: 121 F<sub>1</sub>, 123 F<sub>1</sub>, 125 F<sub>1</sub>, 127 F<sub>1</sub>, AX-12-5902 F<sub>1</sub>, AX-PM 208 F<sub>1</sub>, AX-NX 232 F<sub>1</sub>, Ранній 2785 F<sub>1</sub>, Ранній 2787 F<sub>1</sub>, Середньоранній 4102 F<sub>1</sub>, Torros F<sub>1</sub>, Diafant F<sub>1</sub>, Delfo F<sub>1</sub>, 00191 F<sub>1</sub>, NPT - 095 F<sub>1</sub>, NPT - 066 F<sub>1</sub>, Н 1281 F<sub>1</sub>, D11X16817 F<sub>1</sub>, Prestomech, Вулкан F<sub>1</sub>, Інгулецький, Кумач, Моряна, Супергол, Петровський, Лагуна, Анаконда, Лотос. Вони є джерелом ознак томата промислового типу: мають високу продуктивність, компактний, детермінантний, добре облистяний кущ, що сприяє зменшенню опіків плодів і пом'якшує проходження плодів через робочі органи комбайна; гладенькі, без ребер плоди, вирівняні за розміром, овальної, сливоподібної чи видовженої форми, рівномірного забарвлення, без плями біля плодоножки, дружне досягання плодів та ін. Отже, їх можна використовувати в якості донорів цих ознак при створенні нових сортів та гібридів томата.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Концептуальні основи розвитку овочівництва та забезпечення продовольчої безпеки / С.І. Корнієнко, В.П. Рудь, О.О. Кіях, Л.А. Терехіна// Міжвідомчий тем. Наук. зб. При ІОБ НААНУ. – Харків, 2012. – Вип. 58. – С.7-17.
2. Люта Ю.О. Оцінка перспективних ліній томата селекції Інституту зрошуваного землеробства / Ю.О. Люта, Н.О. Кобиліна. // Тези доповідей до Міжнародної науково-практичної конференції «Створення генофонду овочевих і баштанних культур з високим адаптивним потенціалом та виробництво екологічно чистої продукції», 29 серпня 2014 р., Дніпропетровська дослідна станція, м. Вінниця, 2014. – С.29-31.
3. Жученко А.А. Генетика томатов / А.А. Жученко. - Кишинев: Штиинца, 1973.- 663 с.
4. Авдеев Ю.И. Теоретические и прикладные исследования по овощным культурам / Ю.И. Авдеев. – Астрахань, 2004. – 489 с.
5. Авдеев Ю.И. Селекция томатов / Ю.И. Авдеев. - Кишинев: Штиинца, 1982. – 284 с.
6. Кравченко В.А. Селекция и насінництво овочевих культур у закритому ґрунті / В.А. Кравченко, О.В. Приліпка. – К.: «Аграрна наука», 2002. – 261 с.
7. Селекция овочевих рослин: теорія і практика / [Кравченко В.А., Сич З.Д., Корнієнко С.І., Горова Т.К., Жук О.Я., Кондратенко С.І.]; за ред. В.А. Кравченка і З.Д. Сича.- Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2013.- 364 с.
8. Кузменский А.В. Селекционно-генетические исследования мутантных форм томата / А.В. Кузменский. - Харьков, 2004. - 392 с.
9. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2015 році. – К.: ТОВ "Алефа", 2015. – С. 245-258.
10. Кравченко В.А. Методика і техніка селекційної роботи з томатом / В.А. Кравченко, О.В. Приліпка. – К.: Аграрна наука, 2001. – 84 с.
11. Кравченко В.А. Методика селекції овочевих рослин родини пасльонових (*Solanaceae*) / Кравченко В.А., Дрокін М.Д., Гнатюк Г.Г. // Сучасні методи селекції овочевих і баштанних культур. – Х., 2001. – С. 252-287.
12. Методические указания по селекции сортов и гетерозисных гибридов овощных культур. - Л.: ВИР, 1974. – 214 с.
13. Методические указания по селекции сортов и гибридов томата для открытого и защищенного грунта. – М.: ВАСХНИЛ, 1986. – 112 с.

УДК 633.34:631.6:631.527 (477.72)

## КЛАСИФІКАЦІЯ НОВИХ ЗРАЗКІВ СОЇ ЗА МОРФО-БІОЛОГІЧНИМИ ТА ГОСПОДАРСЬКИМИ ОЗНАКАМИ

**БОРОВИК В.О.** – кандидат с.-г. наук

**КЛУБУК В.В.**

**МИХАЙЛОВ В.О.**

**ОСІНІЙ М.Л.**

**КУЦ Г.М.** – кандидат с.-г. наук

Інституту зрошуваного землеробства НААН

**Постановка проблеми.** Генетичні ресурси культурних рослин та їх диких нащадків є одним з найважливіших компонентів рослинного біологічного різноманіття так як мають фактичну або потенційну цінність для виробництва продуктів харчування, сталою розвитку екологічно безпечного сільського господарства, створення сировини для промисловості.

Збагачення генофонду рослин вивченими новими інтродукованими зразками, дослідження їх в поливних умовах дозволяє виділити джерела та донори цінних ознак, поповнити ними інформаційні бази даних, ефективно впровадити в селекційні та дослідницькі програми наукових закладів для ство-

рення самозапилених ліній, синтетичних популяцій, сортів, гібридів.

**Стан вивчення проблеми.** У південному регіоні України поглиблене вивчення генофонду рослин сої на зрошенні з метою активного залучення їх у селекційний процес проводиться лише в Інституті зрошуваного землеробства.

На теперішній час в колекції сої знаходиться 484 зразки, а протягом існування сектору селекції ученими було вивчено понад 1350 номерів, у т.ч. 876 інтродукованих, дослідження яких в поливних умовах дає можливість зробити їм достовірну оцінку.

**Завдання і методика досліджень.** Завданням науково-дослідної роботи з колекційним розсадником сої є класифікація нових зразків за морфо-біологічними

і господарськими ознаками з метою виділення донорів і генетичних джерел основних біологічних та господарсько-цінних ознак для подальшого використання їх в селекційному процесі.

Предметом досліджень слугували зразки колекційного розсаднику сої. Польові досліді проводились на поливних землях селекційної сівозміни віділу селекції Інституту зрошуваного землеробства згідно Методики польових і лабораторних досліджень на зрошуваних землях. [1]. Для проведення обліків і спостережень за розвитком рослин використовувались літературні джерела: «Ідентифікація ознак зернобобових культур» [2], „Широкий уніфікований класифікатор» [3], «Хвороби та шкідники сої» [4], «Теоретичні основи селекції рослин» [5].

Агротехнічні умови проведення дослідів на селекційних посівах були загальноприйнятими для зрошення півдня України. Через кожні 9 номерів розміщували стандарти, в якості яких виступали районвані сорти різних груп стиглості селекції Інституту зрошуваного землеробства: для ультра скоростиглої групи – Діона; скоростиглої – Даная, середньостиглої – Витязь 50.

Під час вегетації сої фіксувалися дати настання повних сходів, масового цвітіння та повного дозрівання. В фазу масового цвітіння відмічали забарвлення квіток, опушення стебла і бобів; за 9-ти бальною шкалою проводили облік ураження рослин хворобами. В період повного дозрівання проведені вимірювання висоти рослин і закладки нижніх бобів, визначена стійкість рослин до вилягання. В лабораторії масових аналізів Інституту визначали вміст білка та олії в зерні сої.

**Результати досліджень.** Генофонд сої складається з 484-х зразків, у т. ч. тридцяти трьох ліній інтродукованих із Казахстану в 2014 р.: UKR001 02609 Роза, 02610 Сабира, 02611 Зара, 02612 А3/73, 02613 А6/12, 02614 А9/363, 02615 А9/67-21, 02616 А13/29, 02617 А17/38, 02619 Б4/21, 02620 Б4/53, 02621 Б37/1-3-3, 02622 Б37/14-32, 02623 Б37/231, 02624 Б4/411, 02625 Б44/22, 02626 Б44/51, 02627 Б47/53, 02630 А8/2-2, 02631 А9/67-14, 02632 А9/362, 02633 А9/562, 02634 А10/29-21, 02635 А14/23, 02636 А14/253, 02637 А16/145, 02638 А17/38-23, 02639 Б19/622, 02640 Б35/41, 02641 Б37/134, 02642 Б37/153, 02643 Б46/6-1, 02644 Б46/632.

За результатами першого року вивчення інтродукованого матеріалу було виділено три лінії (UKR001 02609 Роза, 02614 А9/363, 02615 А9/67-21) за ознакою «короткий період сходи – повна стиглість». Тривалість їх вегетації склала 113 діб, у той час як у стандартного сорту Діона цей період тривав 81 добу. Всі інші зразки виявились середньостиглими, вегетаційний період їх коливався від 121-ї до 140-ї діб.

Довжина стебла більшості рослин всіх інтродукованих ліній казахстанської селекції не перевищували 70 см, що відповідає градації «мала». Середню висоту стебла (від 71,5 до 80,9 см) мали вісім номерів, у т.ч. 02614 А 9/363, 02641 Б 37/134, 02642 Б 37/153, 02643 Б 46/6-1, 02644 Б 46/632 та ін.

Дуже малою висотою прикріплення нижнього бобу над рівнем ґрунту (5,9 і 5,8 см) характеризу-

вались 02638 А 17/38-23 і 02639 Б 19/622, малою володіла решта інтродукованих зразків. Високий урожай насіння з ділянки, 430 г/м<sup>2</sup>, в порівнянні зі стандартним сортом Даная (325 г/м<sup>2</sup>), мав зразок 02635 А 14/23. За стійкістю до хвороб виділились 16 ліній, у т.ч. UKR001 02609. Роза, 02612 А3/73, 02614 А9/363, 02615 А9/67-21, 02616 А13/29 та ін. Всі інтродуковані зразки були стійкими до розтріскування оболонки бобу, проявили дуже високу стійкість до посухи та вилягання. За ознакою «висока» маса 1000 насінин (192 г) відзначилася лінія 02639 Б19/622.

Екстремальні погодні умови південного регіону України помітно вплинули на диференціацію за строками дозрівання зразків сої української селекції, отриманих ІЗЗ для вивчення на зрошенні з наукових закладів інших регіонів: Полтавського АПВ, ІОК, Інституту кормів (м. Вінниця). Так, сорти 00681 Спритна, 00682 Естафета, які ми отримали в 2013 році, 00627 Георгіна, 00668 Хуторяночка, 00665 Аметист, 00667 Сармат, 00666 Скіф – у 2012-му та 00081 Алмаз, 00111 Черемош, 00108 Мальвіна, 01004 Либідь, 00089 Десна, 00116 Лада, 00110 Русса, 00084 Шарм, 00986 Маша, 00991 Офелія, 00086 КиВин, 00083 Монада, надані для дослідження в 2011-му році, за терміном дозрівання розділялись наступним чином. Дуже короткий період: «сходи – повна стиглість», 91-100 діб, мали сім зразків, у т. ч.: 00681 Спритна, 00668 Хуторяночка, 00665; Аметист, 00081 Алмаз та ін. (табл.1). У стандарту Діона цей період склав 81 добу. Заслугує увагу найбільш чисельна група з коротким періодом вегетації – 101-120 діб, до якої ввійшли дев'ять сортів: 00627 Георгіна, 00089 Десна, 00986 Маша, та ін.. Термін їх дозрівання становив 104 -114 діб, стандарту Даная – 116. Середньостиглими, з періодом вегетації 123 доби, виявились 00991 Офелія (за терміном дозрівання таким, як і в стандартного сорту Витязь 50), 00667 Скіф та 00666 Сармат (126 діб). Дослідження цих зразків протягом трьох років дозволило виділити 6 джерел з дуже кротким (91 – 99 діб) вегетаційним періодом, це - 00084 Шарм, 00668 Хуторяночка, 00665 Аметист, 00081 Алмаз, 00089 Десна, 00086 КиВин (табл. 1).

За аналізом отриманих результатів дворічного вивчення довжини стебла рослин сої встановлено, що дуже малою висотою володів сорт 00681 Спритна: у 2013 році - 27,0, у 2014-му – 29,2 см. Решта зразків, отриманих у 2012 - 2013 рр., характеризувались малою довжиною стебла як у 2014 році, так і протягом трьох років досліджень (табл. 2).

Серед досліджуваних нових сортів сої за обліками висоти прикріплення нижнього бобу над рівнем ґрунту превалювало розташовування бобів на висоті меншій, ніж 6,0 см, що виражається градацією «дуже мала». До таких зразків відносяться 00681 Спритна (4,8 см), 00083 Монада (5,1 см), 00665 Аметист (5,6 см) та ін. Малою висотою прикріплення нижнього бобу характеризувались 00108 Мальвіна (8,0 см), 00116 Лада (8,1 см), 00627 Георгіна (8,7 см), 00667 Сармат (10,2 см) та ін.

**Таблиця 1. – Характеристика нових зразків сої за рівнем вираження ознаки**

Ознака	Рівень вираження ознаки	Кількість зразків	Номер реєстрації ІЗЗ, назва зразків
Вегетаційний період «сходи – повна стиглість»	дуже короткий, 90-100 діб	7	00084 Шарм, 00681 Спритна, 00089 Десна та ін.
	короткий, 101-120 діб	9	00627 Георгіна, 00986 Маша, 00682 Естафета та ін.
	середній, 121-140 діб	3	00991 Офелія, 00667 Сармат, 00666 Скіф.
Стебло: довжина	дуже мала, 15-30 см	1	00681 Спритна.
	мала, 31-70 см	18	00682 Естафета, 00627 Георгіна, 00668 Хуторяночка та ін.
Висота прикріплення нижнього бобу над рівнем ґрунту	дуже мала, 6-8 см	13	00681 Спритна, 00083 Монада, 00665 Аметист та ін.
	мала, 8,1-12 см	6	00627 Георгіна, 00667 Сармат, 00666 Скіф та ін.
Стійкість до пероноспорозу, бактеріозу	висока, 7-8 балів	4	00116 Лада, 00991 Офелія, 00667 Сармат, 00666 Скіф
	дуже висока, 9 балів	15	00682 Естафета, 00627 Георгіна, 00668 Хуторяночка та ін.
Стійкість до посухи та вилягання	дуже висока, 9 балів	19	Всі зразки

**Таблиця 2. – Характеристика нових зразків сої за окремими господарсько-цінними ознаками. Роки вивчення 2011-2014.**

№ реєстрації ІЗЗ НААНУ	Назва зразка	Країна походження	Тривалість вегет. періоду, діб	Висота, см		Стійкість до найбільш поширених хвороб, бал			Стійкість в балах до		Маса зерна, г/м <sup>2</sup>	Перевищення над ст-том, г/м <sup>2</sup>
				рослин	прикріп. нижн. бобу	бакт. опік	пероноспороз	вірусна мозаїка	посухи	вилягання		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Скоростиглі сорти</b>												
00952	Діона, стандарт	UKR	82	51,1	5,3	9	9	9	9	9	250,7	
00084	Шарм	UKR	91	48,8	6,3	9	9	9	9	9	262,2	+ 11,5
00668	Хуторяночка	UKR	99	58,1	5,7	9	9	9	9	9	284,4	+ 33,7
00665	Аметист	UKR	99	57,0	5,6	9	9	9	9	9	271,1	+ 20,4
00081	Алмаз	UKR	99	49,9	7,7	9	9	9	9	9	264,4	+ 13,7
00089	Десна	UKR	99	56,0	6,0	9	9	9	9	9	271,1	+ 20,4
00086	КиВин	UKR	99	54,0	6,0	9	9	9	9	9	257,8	+ 7,1
00681	Спритна	UKR	100	29,2	4,8	9	9	9	9	9	270,0	+ 19,3
00108	Мальвіна	UKR	104	38,4	8,0	9	9	9	9	9	260,8	+ 10,1
00682	Естафета	UKR	104	41,9	7,4	9	7	9	9	9	266,7	+ 16,0
00083	Монада	UKR	106	50,0	5,1	9	9	9	9	9	297,8	+ 47,1
	НІР <sub>05</sub>										25	
<b>Середньоранні сорти</b>												
02085	Даная, стандарт	UKR	116	53,0	6,3	9	7	9	9	9	325,3	
00110	Русса	UKR	108	60,0	6,1	9	9	9	9	9	251,1	- 74,2
01004	Либідь	UKR	108	57,4	5,8	9	9	9	9	9	275,0	- 50,3
00986	Маша	UKR	110	59,3	8,1	9	9	9	9	9	293,3	- 57,2
00627	Георгіна	UKR	113	54,0	8,7	9	9	9	9	9	268,1	- 57,2
00111	Черемош	UKR	113	61,0	8,4	9	9	9	9	9	299,0	- 26,3
00116	Лада	UKR	114	50,0	8,1	9	7	9	9	9	291,9	- 33,4
	НІР <sub>05</sub>										57	
<b>Середньостиглі сорти</b>												
00161	Витязь 50, стандарт	UKR	121	71,0	6,6	9	7	9	9	9	315,6	
00991	Офелія	UKR	123	56,7	8,7	7	7	9	9	9	306,7	- 8,9
00667	Сармат	UKR	126	62,4	10,2	7	7	9	9	9	320,0	+ 4,4
00666	Скіф	UKR	123	61,0	10,4	7	7	9	9	9	322,2	+ 6,6
	НІР <sub>05</sub>										9,8	

Високу групову стійкість проти ураження найбільш поширеними хворобами – бактеріальним опіком та вірусною мозаїкою виявили майже всі досліджувані зразки сої. Пероноспорозом спостерігалось лише локальне ураження рослин у вигляді плямистості – появою з верхнього боку листків хлоротичних плям. Протягом двох років вивчення (2013-2014 рр.) відмічена висока стійкість (7- 8 балів) до захворювання в таких сортах: 00116 Лада, 00991 Офелія, 00667 Сармат та 00666 Скіф.

Розтріскування оболонки бобів – важлива ознака сучасних сортів: чим менше буде осипатись насіння, тим більш високий урожай зерна сої можливо отримати. В нашому досліді в усіх номерів, які вивчались, не розтріскувались оболонки та не спостерігалось осипання насіння. Також вони добре переносили посуху, проявили стійкість до вилягання.

Однією з основних господарсько-цінних ознак будь-якої культури, у тому числі й сої, є врожайність [6,7]. Серед досліджуваних зразків перевищували врожайність стандартного сорту Діона 00668 Хуторяночка (на 33,7 г), 00665 Аметист, 00089 Десна (на 20,4 г) та ін. Привертає увагу зразок 00083 Монада, урожай зерна якого з ділянки перевищував стандартний сорт Діона, на 47,1 г. У групі сортів скоростиглої групи кращими були 00668 Хуторяночка і 00083 Монада, середньоранньої - 00110 Русса, 00627 Георгіна та 00986 Маша, перевищення врожайності яких над стандартом математично підтверджувалось.

За результатами трирічних досліджень були виділені чотири джерела високої врожайності зерна (00083 Монада, 00084 Шарм, 00666 Скіф, 00667 Сармат).

Аналіз зразків сої на вміст олії в зерні показали, що високим проявом цієї ознаки – 24%, який відповідає 7 балам, характеризується сорт української селекції UD0202029 Шарм.

Кращими з нових сортів за господарсько-цінними ознаками при вивченні в умовах зрошення півдня України, є - 00668 Хуторяночка, 00084 Шарм 00084, 00665 Аметист, 00081 Алмаз, 00089 Десна, 00681 Спритна, 00108 Мальвіна, 00682 Естафета, 00083 Монада, у т. ч. серед групи сортів скоростиглої групи - 00668 Хуторяночка і 00083 Монада, середньоранньої - 00110 Русса, 00627 Георгіна та 00986 Маша, перевищення врожайності яких над стандартом математично підтверджувалось.

#### Висновки та пропозиції

1. Внаслідок вивчення інтродукованих зразків у 2014 році виділені номери за ознаками: «короткий вегетаційний період сходи – повна стиглість» - 02609 Роза, 02614 А9/363, 02615 А9/67-21; «сере-

дня висота стебла г/м<sup>2</sup> (02614 А 9/363, 02641 Б 37/134, 02642 Б 37/153, 02643 Б 46/6-1, 02644 Б 46/632 та ін.); «стійкість до вилягання та до розтріскування бобів» – всі інтродуковані зразки; «висока маса 1000 насінин» (02639 Б19/622); «високий урожай насіння» - 02635 А 14/23.

2. Трирічне дослідження сортів, отриманих ІЗЗ з інших наукових закладів для вивчення на зрошенні, дозволило виділити джерела: з дуже кротким (91 – 99 діб) вегетаційним періодом (Шарм 00084, 00668 Хуторян очка, 00665 Аметист, 00081 Алмаз, 00089 Десна, 00086 КиВин); за високим вмістом олії в зерні (UD0202029 Шарм); та високою врожайністю зерна (00083 Монада, 00084 Шарм, 00666 Скіф, 00667 Сармат).

Кращими з нових зразків, за господарсько-цінними ознаками в умовах зрошення півдня України, є - 00668 Хуторяночка, 00084 Шарм 00084, 00665 Аметист, 00081 Алмаз, 00089 Десна, 00681 Спритна, 00108 Мальвіна, 00682 Естафета, 00083 Монада. Ці зразки мають високу практичну цінність завдяки поєднанню високого рівня стійкості проти збудників хвороб з ознаками високої врожайності.

Таким чином, вважаємо за необхідне продовжити вивчення інтродукованих зразків з метою виділення джерел і донорів цінних ознак для використання їх в селекційному процесі при створенні на генетичній основі високопродуктивних сортів сої з хорошими якісними показниками зерна, адаптованих до зрошуваних умов Південного Степу України.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Методика польових і лабораторних досліджень на зрошуваних землях / За ред. Р.А. Вожегової. – Херсон: Гріль Д.С., 2014. – 286 с.
2. Ідентифікація ознак зернобобових культур / В.В. Кириченко, Л.Н. Кобизева, В.П. Петренко, В.К. Рябчун та ін. - Харків. – 2009. – 174 с.
3. Широкий уніфікований класифікатор / Л.Н. Кобизева, В.К. Рябчун, О.М. Безугла та ін. - Харків, - 2004. – 38 с.
4. Петренко В.П. Хвороби та шкідники сої / В.П. Петренко, І.М. Черняєва, Т.Ю. Маркова, Т.В. Сокол. – Харків. - 2005. - 40 с.
5. Орлюк А.П. Теоретичні основи селекції рослин / А.П. Орлюк. - Херсон, «Айлант», 2008. – 450 с.
6. Singh C. Index selection in soybean / C. Singh, M. Dalal // The Ind. J. of genetic and plant breed. - 1979. - V.3, N2. - P.234-236.
7. Salehuzzaman M. Genotype x environment interaction diversity estimates and application of disjunctive function selection in soybean / M. Salehuzzaman, O.I. Joarder // Genet.pol. - 1979. - V.20, N1. - P.89-101.

УДК 631.527.8:635.615:632.4.01/.08

## ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ В СЕЛЕКЦІЇ БАШТАННИХ КУЛЬТУР НА ПІВДНІ УКРАЇНИ

**БРИТІК О.А.** – кандидат с.-г. наук

Південна державна сільськогосподарська дослідна станція  
Інституту водних проблем і меліорації НААН

**Постановка проблеми.** Значний внесок у розвиток селекції баштанних культур на півдні України зроблений селекціонерами Херсонської селекційної

станції баштанництва, яка розпочала свою роботу з червня 1969 року на підставі рішення ВАСГНІЛ. Вона стала другою науково-дослідною установою, що спе-