

УДК: 631.03:633.196:631.6(833)

**МІНЛИВІСТЬ І УСПАДКУВАННЯ МАСИ 100 НАСІНИН У
КОЛЕКЦІЙНИХ ТА ГІБРИДНИХ ЗРАЗКАХ КУЛЬТУРНОЇ СОЇ В
УМОВАХ ЗРОШЕННЯ ПІВДНЯ УКРАЇНИ**

Т.Ю.ЧУРКІНА – аспірант, Інститут землеробства південного регіону УААН

Підвищення рівня продуктивності с/г культур є першорядною задачею селекції. Разом з тим, цей показник найбільше важко піддається селекції, що зв'язано з його незвичайною складністю (В.Ф.Дорофєєв та ін)

У дослідженнях продуктивності звичайно розділяють величину врожаю на окремі компоненти, що є надзвичайно корисною і необхідною умовою, оскільки кожна з них по-різному відзивається на фактори навколошнього середовища, і успадковуються вони часто незалежно. Таким чином, значно спрощується аналіз цієї комплексної ознаки (А.А.Жученко).

Сам селекційний процес, як відомо, можна розділити на ряд етапів. Найбільш важливими етапами селекційної роботи являються: 1) створення вихідного матеріалу; 2) ідентифікація і відбір цінних родоначальних рослин; 3) оцінка селекційного матеріалу на різних етапах роботи. На кожному з цих етапів вирішуються як специфічні, так і загальні завдання, які переслідують мету створення нового цінного матеріалу.

Основною метою наших досліджень було вивчення продуктивності колекційних сортозразків та гібридів першого покоління, в умовах зрошення півдня України. Для більш детальнішого вивчення ця ознака було розділена на окремі складові частини. Нижче приводяться результати дослідження такої важливої складової частини урожаю, як маса 100 насінин.

Досліди проводились у 1998-2000 роках в польових і лабораторних умовах Інституту землеробства південного регіону. Протягом вегетаційного періоду проводилися поливи нормою 450-500м³/га по фазах розвитку.

За стандарт прийняті сорти селекції інституту, занесені в Державний реєстр сортів рослин України. Розміщувались вони через кожні 9 номерів по групах стиглості: Юг 30 (IZZ0036) – (національний стандарт) – дуже скоростигла; Юг 40 (IR00344) – скоростигла, Вітязь 50 (IR00161) – (національний стандарт) – середньостигла група.

Статистичний аналіз при випробуванні сортів проводили загальноприйнятими методами (Плохінський Н.А., Вольф В.Г., Доспе-

хов Б.А), а також застосовували комп'ютерні програми статистичного аналізу "COSTAT", "STATISTICA5.0."

Зразки культурної сої в переважній більшості були крупнонасінні та середнєнасінні. Середнє значення маси 100 насінин за 1998-2000 роки в колекційних зразках було в межах 15,12-15,99, максимальне – 20,4-27,6, мінімальне – 10,3-11,6. Зразки не дуже різнились за цією ознакою, на що вказують середні коефіцієнти варіації (в 1998р. –15,36%, 1999р. –12,72%, в 2000р. –14,78%). Всі зразки були досить вирівняні за ознакою маси 100 насінин.

Найбільш крупне насіння було у зразка IR01030, маса 100 насінин якого в середньому за три роки досягла 23,27г. Досить крупним насінням характеризувались зразки IR00428, IR00419, IR01078, IR01096, IZZ00570-9, маса 100 насінин яких у середньому за три роки була відповідно 19,0, 19,54, 19,63, 19,80, 19,57. Найвищі коефіцієнти регресії були у зразків IR00785, IR01030, IR01032 відповідно 3,44, 2,79, 2,65, що показує на їх більшу реакцію на зміну умов вирощування. Зразки з крупним зерном IR00161, IR00316, IR00344, IR00360, IR00363, IR00419, IR00521, IR00572, IR00639, IR01037, IR01063, IR01078, IR01096, IZZ00470-96, IZZ00363-96, IZZ00570-96, IZZ00606-96 та інші характеризувались досить крупним зерном і меншими коефіцієнтами регресії і середньоквадратичними відхиленнями, що вказує на їх більшу стабільність.

Серед зразків, наведених в таблиці 1, найвищі коефіцієнти регресії були у середньокрупних зразків IR01030 ($b=0,68$) і IZ02221-94 ($b=0,41$) що вказує на їх дещо більшу пластичність порівняно з іншими. За іншими зразками коефіцієнти регресії, а також середньоквадратичне відхилення і коефіцієнт варіації були меншими.

Найменші коефіцієнти регресії ($b=0,05$) і ($b=0,02$) були відповідно у зразків IR00359, IR01123 і IR00695, що вказує на те, що вони є практично стабільними. Коефіцієнти варіації і середньоквадратичні відхилення зразків показують, що практично всі зразки характеризувались високою стабільністю за масою 100 насінин.

Таким чином, колекційні зразки культурної сої за масою 100 насінин значно різнились, спостерігалась слабка мінливість в межах зразка; враховуючи це, для подальшої селекційної роботи слід підбирати зразки з більш крупним насінням і які характеризуються найвищою стабільністю, а саме: IZZ00363-96, IR00344, IR00161, IR00316, IR00360, IR00363, IR00419, IR00521, IR00572, IR00639, IR01037, IR01063, IR01078, IR01096, IZZ00470-96, IZZ00570-96, IZZ00606-9.

Характеристика гібридів сої першого покоління і їх батьківських форм.

Таблиця 1 – Маса 100 насінини, показники пластичності і стабільності у сортозразків культурної сої

№ інтродукції	1998	1999	2000	середнє	b	S	варіація
IR 00146	15,6	16,7	18,6	17,0	0,32	1,406	8,95
IR 00157	17,7	18,4	18,9	18,3	0,15	0,301	3,29
IR 00161	18,4	18,8	19,2	18,8	0,09	0,120	2,13
IR 00316	15,7	16,2	16,9	16,3	0,13	0,242	3,71
IR 00336	15,6	15,7	14,5	15,3	-0,08	0,084	4,36
IR 00344	17,9	18,4	18,2	18,2	0,06	0,053	1,39
IR 00351	15,8	15,7	12,8	14,3	-0,24	0,807	14,39
IR 00359	14,9	13,3	17,1	15,1	0,05	0,032	12,63
IR 00363	19,2	18,8	17,8	18,6	-0,14	0,271	3,88
IR 00382	14,7	15,6	14,6	15,0	0,06	0,053	3,68
IR 00395	14,2	15,4	16,4	15,9	0,27	0,966	4,45
IR 00429	13,1	14,6	14,2	14,0	0,20	0,563	5,56
IR 00448	15,3	15,4	14,6	15,1	-0,05	0,030	2,89
IR 00693	13,2	13,6	13,1	13,3	0,02	0,007	1,99
IR 00695	14,4	15,3	16,1	15,3	0,20	0,565	5,57
IR 00719	15,3	15,9	16,2	15,8	0,12	0,188	2,90
IR 00733	15,8	16,1	16,9	16,3	0,11	0,164	3,50
IR 00740	13,9	14,6	15,2	14,6	0,16	0,334	4,47
IR 00771	16,6	16,9	14,2	15,9	-0,17	0,371	9,31
IR 00773	17,9	17,5	15,8	17,1	-0,20	0,524	6,53
IR 00799	13,2	13,9	14,2	13,8	0,13	0,241	3,73
IR 01030	20,4	21,8	27,6	23,3	0,68	6,196	16,41
IR 01070	16,8	17,5	17,6	17,3	0,12	0,188	2,52
IR 01071	14,3	14,9	15,8	15,0	0,17	0,369	5,03
IR 01075	16,1	16,8	17,1	16,7	0,13	0,241	3,08
IR 01123	16,7	16,2	17,5	16,8	0,02	0,008	3,90
IZ 02221-94	12,6	14,8	15,6	14,3	0,41	2,256	10,84
IZZ 00363-96	16,5	16,9	17,2	16,9	0,09	0,101	2,08
IZZ 00516-96	14,4	14,6	14,9	14,6	0,06	0,041	1,72
IZZ 00563-96	17,9	18,7	15,9	17,5	-0,10	0,122	8,24
IZZ 00606-96	18,2	18,9	19,2	18,8	0,13	0,241	2,73
середнє	15,7	16	16,1				
l	-4,2	2,1	2,1				

Примітка: b- коефіцієнт регресії, S - середньоквадратичне відхилення, V- коефіцієнт варіації, l - індекс умов вирощування.

З наведених у таблиці 2. даних видно, що в комбінаціях схрещування гібриди F₁ за масою 100 насінин спостерігалось і проміжне, і домінування, і пригнічення.

Таблиця 2 – Характеристика гібридів сої першого покоління і їх батьківських форм за масою 100 насінин, г (1999-2000рр.)

Комбінація схрещуван.	Материнська форма	Батьківська форма	F ₁	% до батьківської форми		Г, %	hp
				материнської	батьківської		
1999р.							
Юг40 x Аполлон	20,5	18,4	18,8	91,7	102,2	-8,29	-0,62
Юг40 x Bobtups	16,1	11,9	18,2	113,1	152,9	13,04	2,00
УСХИ-6 x Фаетон	14,2	14,6	15,7	110,6	107,5	7,53	6,50
УСХИ-6 x Витязь 50	14,6	14,7	14,6	100	99,3	-0,68	-1
Лінія NS-L-51 x Bobtups	11,7	11,9	12,3	105,1	103,4	3,36	5
(ЕвансxТрафф)х Ходсон	14,5	15,5	16,1	111,0	103,9	15,1	2,2
Юг30 x 3147(3)91	20,7	15,6	19,2	92,8	123,1	-7,25	0,41
Юг 30 x Фаетон	17,7	14,1	15,8	89,3	112,1	10,73	-0,06
Юг 30 x 1596(2)95	16,9	17,1	18,7	110,7	109,4	9,36	17
1188(6)95 x Фаетон	16,4	18,2	16,6	101,2	91,2	-8,79	-0,78
Київська 91 x 1221(2)95	14,3	14,2	14,9	104,2	104,9	4,20	13
Київська 91 x Аполлон	14,1	15,5	15,1	107,1	97,4	-2,58	0,43
Аполлон x Еванс	15,5	16,4	15,9	102,6	96,9	-3,05	-0,11
2000р.							
Юг40 xХарків.708	17,3	17,2	16,5	95,4	95,9	-4,62	-15
Пікадор x Юг30	16,2	15,3	17,6	108,6	115,0	8,64	4,11
Пікадор xДеймос	16,6	16,8	18,6	112,0	110,7	10,71	0,19
Пікадорx Витязь50	16,6	16,4	19,8	119,3	120,7	19,28	33
Трізор x Аполон	20,2	18,4	21	104,0	114,1	3,96	1,89
Трізор x Юг40	17,6	18,6	18,2	103,4	97,8	-2,15	0,2
Трізор x Аркад. одес.	17,6	19,0	18,8	106,8	98,9	-1,05	0,71
Трізор x Агасі	17,6	17,8	18,7	106,3	105,1	17,70	1,0
Трізор x Витязь50	14,1	18,2	20,6	146,1	113,2	13,19	2,17
Трізор x Хардін91	14,1	15,6	17,1	121,3	109,6	9,62	3
Юг40 xХардін91	16,2	19,4	19,2	118,5	99	-1,03	0,88
Юг 30 x 1216 (8)95	18,8	13,6	17,6	93,6	129,4	-6,38	0,54
Юг30 x Аркад. одес.	17,3	19,0	19,4	112,1	102,1	2,11	1,47
Юг 30 x Агасі	14,1	16,4	17,9	126,9	109,2	9,15	2,30
Юг 30 xХарків.708	18,4	17,6	18,5	100,5	105,1	0,54	1,25
Юг 30 x Хардін91	16,1	17,5	16,4	101,8	93,7	-6,29	-0,57
Юг 30 x 4346(1)85	16,4	13,1	16,4	97,0	121,4	-3,05	0,70
1188(6)95 x Хардін	14,2	18,1	21,6	152,1	119,3	19,34	2,79

Примітка: hp – ступінь фенотипічного домінування, Г – ступінь гетерозису

Величина гетерозису коливалась від –8,79 до +19,34%. Найбільш від'ємна величина гетерозису була у комбінації 1188(6)95xФаетон (Г=-8,79%), а найбільш позитивна у комбінації 1188(6)95xХардін (19,34%) і Пікадор x Витязь 50 (19,28%). Ступінь фенотипічного домінування, який змінювався від –15 до 33, вказує на наявність домінування більшої або меншої маси 100 насінин.

Висновки: в селекції на більшу масу 100 насінин треба використовувати найбільш стабільні за параметрами пластичності в умовах зрошення півдня України сортозразки: IZZ00363-96, IR00344, IR00161, IR00316, IR00360, IR00363, IR00419, IR00521, IR00572, IR00639, IR01037, IR01063, IR01078, IR01096, IZZ00470-96, IZZ00570-96, IZZ00606-9, у яких коефіцієнти регресії дорівнювали від $-0,24$ до $0,68$, середньоквадратичне відхилення від $0,008$ до $2,256$. Інші зразки більш реагували на зміну умов вирощування.

Величина гетерозису гібридів F_1 мала величину від $-8,79$ до $19,34\%$.

УДК 633.853 : 631.6

**ВПЛИВ ОКРЕМИХ ЕЛЕМЕНТІВ АГРОТЕХНІКИ НА
ВРОЖАЙНІСТЬ, ОЛІЙНІСТЬ НАСІННЯ ТА
ГОСПОДАРЬКОЦІННІ ОЗНАКИ ГІРЧИЦІ САРЕПТСЬКОЇ В
УМОВАХ ЗРОШЕННЯ**

О.Г.ЖУЙКОВ – аспірант, Інститут землеробства південного регіону УААН

Різке збільшення в останні роки структури посівних площ високоліквідних, конкурентоспроможних сільськогосподарських культур (зокрема, олійних) поряд з очевидним економічним зиском має і негативний бік. Так, наприклад, вирощування на значних площах середньо та пізньостиглих сортів і гібридів соняшника призвело до скорочення варіантів розміщення озимої пшениці по гарним і задовільним попередникам, різкого погіршення фітосанітарного стану агроценозів і т.ін. Серед олійних культур, спроможних забезпечувати стабільні гарантовані врожаї насіння з високим вмістом жирної олії хорошої і відмінної якості з одночасним мінімальним споживанням матеріальних (насамперед поливної води) і трудових ресурсів, виконувати фітомеліоративну роль і бути гарним попередником для озимих зернових культур, є гірчиця сарептська (сиза).

У 1999-2000 роках нами в рамках вивчення еколого-технологічних аспектів вирощування гірчиці сарептської в умовах зрошення Півдня проводилися дослідження щодо впливу способу посіву та норми висіву на врожайність і якість, елементи структури врожаю, стійкість рослин гірчиці до осипання та вилягання.

Із способів посіву вивчалися звичайний рядковий із міжряддям 15 см і широкорядний із міжряддям 60 см , норму висіву змінювали від 1 до 3 млн. схожих насінин на 1 га з інтервалом $0,5$ млн. Глибина