

О.М. Біленька, кандидат с.-г. наук
Інститут овочівництва і баштанництва НААН

АДАПТИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПОЛІКРОСНИХ ГІБРИДІВ ЦИБУЛІ ШАЛОТ

Висвітлено результати досліджень щодо вивчення адаптивного потенціалу клонів полікросних гібридів цибулі шалот. Виділено вісім клонів гібридів, які характеризуються високими показниками адаптивності за урожайністю цибулин і є перспективними для використання у селекційних програмах.

Ключові слова: цибуля шалот, адаптивність, стабільність, пластичність, селекційна цінність генотипу, урожайність.

Вступ. Одним з основних критеріїв виробничої цінності нових сортів є їх високий адаптивний потенціал. Створення сортів з високим рівнем адаптації до умов навколишнього середовища – важливий напрям селекції на продуктивність [1].

Оцінка реакції сортів на зміну екологічних умов дозволяє виділити цінні сорти, які забезпечують високий стабільний рівень урожайності та якості. Адаптивність сортів включає їх адаптивну здатність, стабільність, пластичність і селекційну цінність генотипу [2].

При створенні екологічно стійких сортів особливе значення має вихідний матеріал. Його оцінку проводять у різних умовах вирощування. Одержані дані дозволяють визначити статистичні параметри якісних ознак вихідного матеріалу, їх варіабельність під впливом факторів навколишнього середовища, та вклад і характер впливу на потенційну продуктивність і екологічну стійкість [3–5]. Тільки в результаті таких досліджень можна одержати відносно повну характеристику пристосованості сортів до різних умов вирощування, виділити високогемостатичний вихідний матеріал, більш цілеспрямовано підібрати пари для схрещування.

Мета досліджень – виявити вихідний матеріал цибулі шалот з високим рівнем екологічної стійкості за урожайністю цибулин для використання в практичній селекції.

© Біленька О.М., 2014.

Методика досліджень. Дослідження проводились у 2010–2012 рр. в Інституті овочівництва і баштанництва НААН, який знаходиться у Лівобережному Лісостепу України у центральному середньозволоженому районі Харківської області.

Ґрунт дослідної ділянки представлений чорноземом середньопотужним і малопотужним вилугуваним, за механічним складом – середньосуглинковим. Реакція ґрунту (рН) – 6,2.

Клімат помірно континентальний. Попередником був ячмінь ярий. Строк висадки – перша декада квітня, збирання цибулин – третя декада липня. Спосіб посадки широкорядний з міжряддям 70 см, між рослинами в рядку – 8–10 см. Площа ділянки – 7 м². Сорт стандарт – Ліра.

Селекційну роботу проводили згідно з «Методическими рекомендаціями по селекції лукових культур» [6]. Одержані експериментальні дані обробляли методом дисперсійного аналізу за Б.А. Доспеховим [7]. Адаптивність, стабільність, пластичність, і селекційну цінність генотипу визначали за методичними вказівками з екологічного випробування овочевих культур [8].

Результати досліджень. Об'єктом досліджень були 33 клоно полікросних гібридів цибулі шалот, які були одержані у 2006 р. в результаті схрещування сортів і форм цибулі шалот. Урожайність цибулин у клонів гібридів розсадника коливалась від 4,17 т/га до 9,0 т/га (табл. 1). Із досліджуваної групи форм стандарт перевищував більше ніж на 25% 21 клон. Генотипова мінливість урожайності цибулин у клонів була високою і становила 50,63%.

Високу урожайність цибулин і загальну адаптивну здатність поєднували клоно Д-93 (к-105), Д-83 (к-95), Д-92 (к-104), Д-53 (к-64), Д-36 (к-48), Д-57 (к-68), Д-62 (к-73) та Д-50 (к-61). Варіанса загальної адаптивної здатності (ЗАЗ) у них складала 0,95–2,55 (у стандарту ЗАЗ = -1,82). Для виділених зразків була характерна і висока специфічна адаптивна здатність (САЗ).

Відносна стабільність ознаки (Sg_i) (аналогічна коефіцієнту варіації) у досліджуваній вибірці була дуже низькою і коливалась від 19,11% у Д-89 (к-101) до 98,86% у Д-54 (к-68) (у стандарту – 75,62%). Серед виділених зразків найвищу стабільність урожайності мав клон Д-57 (к-68) ($Sg_i = 52,77\%$).

Коефіцієнт регресії b_i , який характеризує рівень пластичності у виділених зразків становив 1,03–1,69, що вказує на їх високу чутливість до покращення умов вирощування. За покращення умов ви-

рощування значно підвищував урожайність цибулин клон Д-83 (к-95), коефіцієнт регресії на середовище у якого був найвищим у вибірці і становив 1,69, що підтверджує і найвищий показник САЗ – 48,97. Оптимальним рівнем пластичності (екологічна пластичність) серед виділених зразків володіли клони Д-50 (к-61) та Д-57 (к-68) та ($b_i = 1,03$ та $1,05$).

За селекційною цінністю генотипу (СЦГ_i) виділені вісім клонів перевищували стандарт сорт Ліра, СЦГ їх становила 3,06 (Д-92) – 5,00 (Д-57), у стандарту цей показник склав 1,99.

Таким чином, результати комплексної оцінки клонів гібридів шалоту за параметрами адаптивності і пластичності показали, що зразки Д-93 (к-105), Д-83 (к-95), Д-92 (к-104), Д-53 (к-64), Д-36 (к-48), Д-57 (к-68), Д-62 (к-73) та Д-50 (к-61) є найбільш цінними для селекції на урожайність цибулин, вони належать до форм інтенсивного типу ($b_i > 1$), дуже чутливі до покращення умов вирощування і значно підвищують урожайність за сприятливих умов.

Висновки. В результаті проведених досліджень виявлено, що полікросні гібриди шалоту відрізняються за рівнем екологічної стійкості, що відкриває можливості для оптимізації селекційного процесу і створення на цій основі сортів з високим адаптивним потенціалом.

Виділено вісім клонів полікросних гібридів цибулі шалот – Д-93 (к-105), Д-83 (к-95), Д-92 (к-104), Д-53 (к-64), Д-36 (к-48), Д-57 (к-68), Д-62 (к-73) та Д-50 (к-61), які характеризуються високими показниками адаптивності за урожайністю цибулин і є перспективними для використання у селекційних програмах.

Бібліографія.

1. Пивоваров В. Ф. Экологическая селекция томата / В. Ф. Пивоваров, М. Х. Арамов. – М., 1996. – 231 с.

2. Жученко А. А. Адаптивный потенциал культурных растений / А. А. Жученко – Кишинев : Штинца, 1988. – 765 с.

3. Созинов А. А. Повышение методического уровня и эффективности селекционной работы / А. А. Созинов // Вестник с.-х. науки. – 1981. – № 9. – С. 7-15.

4. Неттевич Э. Д. Повышение эффективности отбора яровой пшеницы на стабильность урожайности и качество зерна / Неттевич Э. Д., Моргунов А. И., Максименко М. И. // Вестник с.-х. науки. – 1985. – № 1. – С. 4-13.

5. Пивоваров В. Ф. Проблемы экологической селекции овощных растений / Пивоваров В. Ф., Добруцкая Е. Г., Турдикулов Б. Г. // Интенсивное плодоовощеводство. – Горки, 1990. – С. 57-62.

6. Методические указания по селекции луковых культур. – М. : ВНИИССОК. 1989. – 64 с.

7. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – М. : Агропромиздат, 1985. – 351 с.

8. Методические указания по экологическому испытанию овощных культур в открытом грунте. – М. : ВНИИССОК, 1985. – 53 с.

О.Н. Беленькая

Адаптивный потенциал поликроссных гибридов лука шалота.

Резюме. Освещены результаты исследований по определению адаптивного потенциала клонов поликроссных гибридов лука шалота. Выделены восемь клонов гибридов, которые характеризуются высокими показателями адаптивности по урожайности луковиц и являются перспективными для использования в селекционных программах.

O.M. Bilenka

Adaptive capacity of polykross hybrids of shallot.

Summary. Already deals with the results of studies on the adaptive capacity of hybrid clones of polykross shallot. Has allocated eight clones of hybrids, which are characterized by high levels of adaptability and yield of bulbs are promising for use in breeding programs.

1. – Параметри адаптивності клонів цибулі шалот за урожайністю цибулин (середнє за 2010–2012 рр.)

Назва сорту, № ділянки	№ ка- талогу ЮБ	Урожайність цибулин, т/га	Адаптивна здатність		Стабільність (Sg), %	Пластичність (b _i)	Селекційна цінність генотипу (СЦГ)
			загальна ЗАЗ (V _i)	специфічна САЗ (σ ²)			
Ліра St	37	4,63	-1,82	12,27	75,62	0,85	1,99
47	58	5,33	-1,12	13,64	69,26	0,90	2,55
93	105	8,00	1,55	19,78	55,60	1,08	4,65
81	92	5,53	-0,92	24,48	89,42	1,20	1,81
106	118	7,17	0,71	10,74	45,74	0,79	4,70
97	109	6,73	0,28	24,91	74,13	1,20	2,97
77	88	4,73	-1,72	12,08	73,44	0,83	2,11
99	111	7,33	0,88	29,08	73,54	1,31	3,27
83	95	9,00	2,55	48,97	77,75	1,69	3,73
117	129	6,70	0,25	9,55	46,13	0,73	4,37
35	47	5,60	-0,85	17,83	75,41	1,01	2,42
116	128	7,13	0,68	25,58	70,91	1,22	3,32
59	70	4,43	-2,02	12,59	80,05	0,86	1,76
85	97	7,33	0,88	18,83	59,18	1,05	4,06
92	104	7,47	1,01	34,14	78,26	1,42	3,06
42	54	5,20	-1,25	12,58	68,21	0,80	2,53
107	119	6,77	0,31	41,24	94,91	1,55	1,93
89	95	5,77	-0,69	10,02	54,90	0,64	3,38
122	134	6,03	-0,42	17,59	69	1,02	2,87
114	126	6,57	0,11	12,35	52	0,85	3,92

Продовження таблиці 1

Назва сорту, № ділянки	№ ка- талогу ЮБ	Урожайність цибулин, т/га	Адаптивна здатність		Стабільність (Sg), %	Пластичність (b _i)	Селекційна цінність генотипу (СЦГ)
			загальна ЗАЗ (V _i)	специфічна САЗ (σ ²)			
50	61	7,57	1,11	18,78	53,53	1,03	4,30
53	64	8,60	2,15	27,69	57,28	1,28	4,64
95	107	5,87	-0,59	10,88	61,19	0,78	3,38
89	101	6,83	0,38	1,70	56,24	0,27	5,85
36	48	7,90	1,45	20,86	19,11	1,07	4,46
78	89	5,33	-1,12	17,59	78,65	1,02	2,17
88	100	4,17	-2,29	10,30	77,04	0,77	1,75
60	71	7,13	0,68	9,30	42,76	0,61	4,84
82	94	4,80	-1,65	5,41	48,46	0,48	3,05
54	65	5,10	-1,35	25,42	98,86	1,21	1,30
57	68	8,30	1,85	19,18	52,77	1,05	5,00
62	73	7,73	1,28	33,04	74,33	1,39	3,40
118	130	7,40	0,95	29,19	73,01	1,29	3,33
48	59	5,27	-1,19	14,90	73,30	0,78	2,36
V, %		50,63					
Sv, ±		6,14					