

УДК 635.65:631.527

С. Й. ОЛІФІРОВИЧ, зав. лаб.
Буковинська ДСГДС НААН
E-mail: biarpv@mail.ru

ВИВЧЕННЯ СОРТОЗРАЗКІВ КВАСОЛІ ЗВИЧАЙНОЇ НА ПРИДАТНІСТЬ ДО МЕХАНІЗОВАНОГО ЗБИРАННЯ В УМОВАХ ПІВДЕННОЇ ЧАСТИНИ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ

За результатами досліджень 2012–2014 рр. було виділено 19 сортозразків квасолі з висотою прикріплення нижнього ярусу бобів 10 см і вище рівня ґрунту. Всі зазначені зразки кущові заввишки 34,8–50,2 см, загалом придатні до механізованого збирання урожаю. Зазначені сортозразки включені в селекційну програму.

Ключові слова: квасоля звичайна, колекція, сортозразок, вихідний матеріал, придатність до механізованого збирання.

Вступ. Промислове вирощування квасолі у нашій країні залишається проблемним, незважаючи на те, що ця культура є традиційною для України і користується широким попитом у населення. Спроби зайнятися нею у приватному секторі та в господарствах інших форм власності поки що помітних змін не принесли. І передусім через те, що для вирощування на продовольче зерно і для консервування і далі використовували сорти з нестабільною врожайністю та недостатньою технологічністю, зокрема щодо механізованого вирощування на завершальному етапі вегетації і збирання урожаю. Тому набувають дедалі більшої актуальності дослідження з добору та створення вихідного селекційного матеріалу, необхідного для виведення сортів, стійких до біотичних і абіотичних чинників довкілля, придатних для застосування інтенсивних технологій [1].

Господарсько цінні ознаки квасолі звичайної, серед яких найбільш важливими є продуктивність та придатність до механізованого збирання, є комплексними показниками, які складаються з багатьох чинників, що мають кількісний вимір та складну генетичну природу [2]. Найбільш цінними сортами квасолі для виробництва є кущові, стебла яких закінчуються квітконосами або слабковиткою верхівкою, оскільки вони придатні для механізованого збирання [3]. Крім того, висота прикріплення нижнього ярусу бобів у квасолі звичайної має бути достатньою для запобігання втратам при збиранні комбайном [4].

Основним методом отримання нових технологічних сортів квасолі сьогодні є гібридизація, ефективність застосування якої визначається наявністю перспективного вихідного матеріалу [5; 6]. Тому важливо прискорити роботу зі створення такої бази для практичної селекції квасолі

звичайної [7]. При цьому слід враховувати, що оцінювання вихідного матеріалу — досить складний і тривалий процес [8].

Матеріали і методи. Дослідження проводили у 2012–2014 рр. у селекційній сівозміні Буковинської державної сільськогосподарської дослідної станції НААН, яка розміщена в лісостеповій природно-географічній зоні Чернівецької області. За температурними показниками цю зону можна вважати теплою. Сума активних температур за період з середньою добовою температурою повітря понад 10 °С становить 2600–2700 °С, а тривалість цього періоду — 165–180 днів. Період з температурою понад 15 °С триває 115 днів. Весняні приморозки закінчуються в середньому в третій декаді квітня, перші осінні починаються в другій декаді жовтня; тривалість безморозного періоду 165–180 днів.

Роки досліджень за температурним режимом і опадами були різні. Відносно несприятливі погодні умови спостерігалися у 2012 р. — високі температури і незначна кількість опадів у червні негативно вплинули на показники висоти рослин та висоти прикріплення нижнього ярусу бобів. У 2013 р. склалися доволі сприятливі для розвитку культури погодні умови, особливо у травні і червні, тобто в період активного росту й розвитку рослин. Період вегетації квасолі у 2014 р. характеризувався відносно сприятливими погодними умовами, що були подібними до середніх багаторічних. У наших дослідженнях вихідним селекційним матеріалом були сортозразки з Національного центру генетичних ресурсів рослин України (Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва), місцеві сортозразки, а також деякі гібридні популяції.

Польові дослідження, спостереження, обліки та аналізи проводилися згідно з «Методикою державного сортовипробування сільськогосподарських культур» [9] та «Широким уніфікованим класифікатором України роду *Phaseolus L.*» [10]. Розрахунки і математичну обробку дослідних даних провели за Б. А. Доспеховим [11] з використанням персонального комп'ютера та програм Microsoft Excel for Windows і «Statistica 6.0» for Windows.

Результати і обговорення. За даними Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва [12], ознакова колекція квасолі звичайної (*Phaseolus vulgaris L.*) охоплює 31 ознаку за 151 рівнем їх прояву. Одна з основних — пристосованість до механізованого збирання урожаю (кущова форма рослин, стійкість до вилягання вище середнього рівня, високо розташований нижній ярус бобів над рівнем ґрунту — 10 см і більше). У наших дослідженнях, поряд з такими ознаками, як урожайність, скоростиглість, стійкість до хвороб, вивчалися висота рослин та висота прикріплення нижнього ярусу бобів. Серед досліджених 220 зразків виділено 19 зі стабільним проявом цієї ознаки — вище 10 см протягом 2012–2014 рр. (табл. 1).

Серед них 4 сорти української селекції, по 2 з Канади та Російської Федерації і по одному з Болгарії та Молдови. До кращих сортозразків

Таблиця 1

Кращі сортозразки квасолі з високим розміщенням нижнього ярусу бобів над рівнем ґрунту, 2012–2014 рр.

Номер з каталога	Сортозразок	Походження	Висота прикріплення нижнього ярусу бобів, см			Середнє
			2012	2013	2014	
UD0300232	Харківська штамбова (с.)	Україна	10,6	12,4	12,8	11,9
UD0301793	Катька	Україна	13,7	17,9	18,5	16,7
UD0301502	Подільська кущова	Україна	14,3	15,5	19,6	16,5
UD0303499	1073 m-38	Канада	12,9	18,0	17,2	16,0
UD0303334	Рант	Росія	12,2	15,9	16,1	14,7
UD0303610	Золотистая	Росія	10,6	14,2	14,7	13,2
–	Тракія	Болгарія	10,9	13,0	14,4	12,8
UD0303383	955 S-1	Канада	15,4	11,8	10,7	12,6
UD0303568	Несподіванка	Україна	12,9	10,4	13,8	12,4
UD0300272	Флоаре	Молдова	10,6	11,9	9,2	10,6
UD0300231	Красноградська 5	Україна	11,0	10,1	10,5	10,5
–	Місцевий зразок № 321	Україна	15,4	16,2	18,5	16,7
–	Місцевий зразок № 385	Україна	14,9	20,7	15,0	16,9
–	Місцевий зразок № 387	Україна	13,8	14,6	10,9	13,1
–	Місцевий зразок № 323	Україна	15,8	16,0	12,1	14,6
–	Місцевий зразок № 324	Україна	16,2	17,1	13,0	15,4
–	Місцевий зразок № 325	Україна	15,2	15,8	13,5	14,8
–	Місцевий зразок № 483	Україна	15,3	15,0	11,2	13,8
–	Місцевий зразок № 399	Україна	13,9	14,9	11,3	13,4
НІР _{0,05} , см			1,34	1,42	1,47	

квасолі звичайної за висотою прикріплення нижнього ярусу бобів увійшло 8 місцевих. Їх було зібрано Буковинською ДСГДС у Чернівецькій, частині районів Хмельницької, Тернопільської та Вінницької областей. Ці зразки включені до колекції для вивчення за господарськими показниками. Особливо цінні вони пристосованістю до ґрунтово-кліматичних умов південної частини Лісостепу Західного, зокрема сорти Катька, Подільська кущова, місцеві зразки № 321 та № 325 (Україна) та канадський сортозразок 1073 m-38 з розташуванням нижнього ярусу бобів над рівнем ґрунту на 15 см і більше.

Щодо ознаки висота рослин. Суттєва різниця між зразками протягом 2012–2014 рр. показує пряму залежність цього показника від кліматичних умов, особливо вологозабезпечення упродовж вегетаційного періоду. 2013 та 2014 рр. були більш-менш сприятливими для квасолі, оскільки в критичні періоди росту рослини забезпечувались вологою.

Висота рослин у сортозразків у 2012 р. варіювала від 34,6 до 52,5 см, у 2013 р. від 36,2 до 48,9 см, у 2014-му від 33,1 до 58,4 см. Максимальною висотою рослин у середньому за 2012–2014 рр. вирізнявся канадський зразок 9 555–1 (UD03033834) — 50,2 см, але український сорт

Таблиця 2

Висота рослин кращих сортозразків квасолі з високим розміщенням нижнього ярусу бобів, 2012–2014 рр.

Номер з каталогу	Сортозразок	Походження	Висота рослин, см			Середнє
			2012	2013	2014	
UD0300232	Харківська штамбова (с.)	Україна	39,8	45,2	44,1	43,0
UD0301793	Катька	Україна	35,4	42,3	41,9	39,9
UD0301502	Подільська кущова	Україна	42,1	47,6	43,3	44,3
UD0303499	1073 m-38	Канада	37,8	41,7	45,6	41,7
UD0303334	Рант	Росія	38,2	45,1	39,0	40,8
UD0303610	Золотистая	Росія	39,3	43,0	37,2	39,8
–	Тракія	Болгарія	35,3	37,6	33,1	35,3
UD0303383	955 S-1	Канада	52,5	39,7	58,4	50,2
UD0303568	Несподіванка	Україна	36,9	36,2	31,2	34,8
UD0300272	Флоаре	Молдова	45,4	47,3	34,7	42,5
UD0300231	Красноградська 5	Україна	49,2	41,2	51,8	47,4
–	Місцевий зразок № 321	Україна	34,6	38,0	39,4	37,3
–	Місцевий зразок № 385	Україна	39,6	44,4	35,4	39,8
–	Місцевий зразок № 387	Україна	38,0	42,0	33,1	37,7
–	Місцевий зразок № 323	Україна	43,3	45,6	35,4	41,4
–	Місцевий зразок № 324	Україна	46,1	48,9	39,2	44,7
–	Місцевий зразок № 325	Україна	42,0	37,9	38,5	39,5
–	Місцевий зразок № 483	Україна	40,4	43,8	34,1	39,4
–	Місцевий зразок № 399	Україна	40,6	42,1	34,0	38,9
НІР _{0,05} , см			3,43	4,02	3,83	

Красноградська 5 (висота 47,4 см) та місцевий зразок № 324 (висота рослин 44,7 см) виявилися більш стабільними щодо оцінюваного показника по роках досліджень (табл. 2). Найнижчими у середньому за 2012–2014 рр. були сортозразки Тракія (Болгарія), Несподіванка, місцеві зразки № 321, 387, 399 (Україна).

Висновки. Сформована колекція сортозразків квасолі звичайної, добре пристосованих до ґрунтово-кліматичних умов південної частини Лісостепу Західного. Оскільки технологічність сортів зумовлюється перш за все достатньою висотою прикріплення нижнього ярусу бобів, то ми виділили 19 сортозразків з величиною цього показника понад 10 см, висотою рослин 34,8–50,2 см, що забезпечує можливість прямого збору урожаю комбайном.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Хорошун І. В. Добір та створення вихідного матеріалу для селекції кущових сортів квасолі: автореф. дис. ... к. с.-г. н.: спец. 06.01.05 «Селекція рослин» / І. В. Хорошун. — Дніпропетровськ, 2010. — 17 с.
2. Іванюк С. В. Оцінка сортозразків квасолі звичайної на основі кореляції кількісних ознак та індексів / С. В. Іванюк, А. В. Глявин // Селекція і насінництво: міжвідом. тем. наук. зб. — 2012. — Вип. 101. — С. 192–197.
3. Стаканов Ф. С. Фасоль / Ф. С. Стаканов. — Кишинев: Штиинца, 1986. — 195 с.

4. Силенко С. І. Аналіз сортозразків квасолі звичайної за придатністю до механізованого збирання врожаю / С. І. Силенко // Вісник Полтавської державної аграрної академії. — 2010. — № 3. — С. 68–71.
5. Кириченко В. В. Результати наукових досліджень з селекції зернобобових культур в Інституті рослинництва ім. В. Я. Юр'єва УААН / В. В. Кириченко, В. П. Петренкова, Л. Н. Кобизєва [та ін.]. // Селекція і насінництво: міжвідом. тем. наук. зб. — 2005. — Вип. 90. — С. 3–13.
6. Дупляк О. Т. Особливості прояву господарсько цінних ознак квасолі звичайної в умовах північного Лісостепу України / О. Т. Дупляк, О. О. Ганіна // Селекція і насінництво: міжвідом. тем. наук. зб. — 2009. — Вип. 97. — С. 113–118.
7. Будьоний В. Ю. Створення вихідного матеріалу для селекції квасолі за допомогою хімічних мутагенів, гама-променів та модифікаторів: автореф. дис. ... к. с.-г. н.: спец. 06.01.05 «Селекція рослин» / В. Ю. Будьоний. — Харків, 1995. — 24 с.
8. Молоцький М. Я. Селекція і насінництво сільськогосподарських рослин: підручник / М. Я. Молоцький, С. П. Васильківський, В. І. Князюк, В. А. Влащенко. — К.: Вища освіта, 2006. — 463 с.
9. Методика державного сорто випробування сільськогосподарських культур. — К.: Алефа, 2000. — 100 с.
10. Широкий уніфікований класифікатор України роду *Phaseolus L.* / упорядники: Безугла О. М., Кобизєва Л. М., Рябчун В. К. [та ін.]. — Харків, 2004. — 50 с.
11. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта с основами статистической обработки результатов исследований / Б. А. Доспехов. — М.: Колос, 1979. — 416 с.
12. Безугла О. М. Наукові основи формування ознакової колекції квасолі звичайної (*Phaseolus vulgaris L.*) / О. М. Безугла, Л. Н. Кобизєва // Генетичні ресурси рослин. — 2014. — № 14. — С. 50–61.

Надійшла 27.07.2015.

UDC 635.65:631.527

Olifirovich S. I. Bukovina ES NAAS

INVESTIGATION OF BEAN COLLECTION ENTRIES FOR THE ABILITY TO COMBINE HARVESTING IN THE SOUTHERN PART OF THE WEST FOREST-STEPPE

According to the research biennium 2012–2014 was allocated 19 varieties of beans with a height of attachment of the lower tier of beans and 10 cm above the ground. All these varieties shrub height 34.8–50.2 cm and generally suitable for mechanical harvesting. These varieties included in the breeding program.

УДК 635.65:631.527

Олифирович С. И.

**ИЗУЧЕНИЕ СОРТООБРАЗЦОВ ФАСОЛИ ОБЫКНОВЕННОЙ
НА ПРИГОДНОСТЬ К МЕХАНИЗИРОВАННОЙ УБОРКЕ В УСЛОВИЯХ
ЮЖНОЙ ЧАСТИ ЗАПАДНОЙ ЛЕСОСТЕПИ**

По результатам исследований 2012–2014 гг. выделено 19 сортообразцов фасоли с высотой прикрепления нижнего яруса бобов 10 см и выше уровня почвы. Все они кустовые, высотой 34,8–50,2 см, пригодны для механизированной уборки урожая и включены в селекционную программу.