

УДК 635.652/.654:631.558.3

ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ КВАСОЛІ В УМОВАХ ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ

О.В. Овчарук, докторант

Подільський державний аграрно-технічний університет

*Розглянуто результати досліджень високопродуктивних сортів квасолі звичайної (*Phaseolus vulgaris* L.), їх продуктивність в умовах Західного Лісостепу. З'ясовано, що сорти мали різну характеристику елементів продуктивності. За кількістю бобів з рослини кращими виявились сорти квасолі звичайної: Перлина, Мавка, Отрада, Несподіванка, Первомайська та Дніпрянка.*

Найбільшу масу зерен з рослини одержали у сортів Харківська штамбава, Мавка, Перлина, Несподіванка, Первомайська та Подоляночка.

Ключові слова: квасоля звичайна, сорт, біометричні параметри, продуктивність.

Вирощування і споживання квасолі в Україні набуває широкого розповсюдження. Низьке виробництво високобілкових продуктів харчування тваринного походження, їх висока собівартість, дає поштовх для збільшення площ під зернобобовими культурами [4, 5]. Для ефективного використання біологічного потенціалу сортів квасолі і ґрунтово-кліматичних умов Лісостепу важливе значення має розробка та впровадження у виробництво нової адаптивної сортової технології вирощування. Тому, лише всебічне вивчення агробіологічних особливостей та технології вирощування квасолі, є умовою для отримання високих показників продуктивності та збільшення виробництва зерна.

Ріст і розвиток рослин і формування їх продуктивності є важливими показниками, які характеризують продукційний процес сільськогосподарських

культур, зокрема квасолі звичайної [3, 4, 6]. Інтенсивність ростових процесів прямо пропорційно збільшує продуктивність бобових культур [6]. У свою чергу інтенсифікація процесів росту і розвитку зумовлюється впливом екологічних, едафічних та біотичних факторів [1, 4, 6], проте домінуюча роль належать сортам і технології вирощування [1, 2, 7]. Важливу роль у формуванні продуктивності бобових культур відіграють технологічні заходи, які за сприятливої взаємодії нерегульованих факторів може досягти 85 % і більше [3]. На відмінну від технологічних заходів, роль сорту, як одного із найбільш доступних і ефективних засобів виробництва, постійно зростає і його вклад, за даними останніх років, у приріст урожайності оцінюється в 30-50 % [1, 2].

Квасоллю за характером росту розділяють на два типи: індетермінантний (незавершений) та детермінантний (завершений). За типом куща вона буває: витка, напіввитка, з завитою верхівкою, напівкущова та кущова. Довжина стебла рослини знаходиться в межах від дуже короткого (<20 см) до дуже довгого (>250 см). Насіння за масою 1000 штук буває від дуже дрібного (<101 г) до дуже крупного (>800 г), з різним характером забарвлення [2, 6, 9]. Для вирощування квасолі на зерно сорти мають бути детермінантними, з стійкими проти розтріскування бобами, одночасно дозрівати, з високою стійкістю проти хвороб та шкідників, придатними для механізованого збирання, з високою врожайністю та дуже доброю розваристістю та смаковими якостями.

Мета досліджень. З'ясувати продуктивність квасолі залежно від сортових особливостей в умовах Західного Лісостепу.

Матеріал і методика досліджень. Експериментальну частину досліджень проводили впродовж 2012-2013 рр. на дослідному полі Подільського державного аграрно-технічного університету.

Ґрунт – чорнозем глибокий малогумусний, середньо суглинковий на лесі. Вміст гумусу (за Тюрінім) в орному шарі – 3,4-3,8 %, легкогідролізованого азоту (за Корнфільдом) – 10,5-12,2 мг/100 г ґрунту,

рухомого фосфору (за Чіріковим) – 16,5 мг/100 г ґрунту, калію (за Чіріковим) – 21,0 мг/100 г ґрунту, рН (сольове) – 7,3.

Кліматичні умови Західного Лісостепу характеризуються достатньою кількістю тепла, але нестійким зволоженням. Значне підвищення температури спостерігається протягом березня-квітня та квітня-травня. Літній період відзначається високими і сталими температурами: у липні – до 20° С, у серпні – 22-23° С. Теплий період триває в межах 230-265 днів, а період активної вегетації (температура понад 10° С) коливається від 155 до 170 днів. Сума активних температур становить 2300-2750° С, ГТК досягає 1,3-2,0, річна кількість опадів коливається в межах 498-675 мм на заході – до 790 мм, за середньої температури повітря 7,8° С.

Використовували сорти квасолі звичайної, внесені до реєстру сортів, дозволених для використання на території України. Їх експертизу проводили за «Ідентифікацією ознак зернобобових культур (квасоля, нут, сочевиця)» [8]. Квасолі сіяли широкорядним способом з міжряддям 45 см. Загальна площа ділянки становила – 45,0 м², облікова – 25,2 м².

Результати досліджень. З'ясовано, що біометричні параметри рослин залежно від сорту мали певні відмінності (табл. 1).

1. Біометричні параметри рослин квасолі звичайної залежно від сорту (середнє за 2012-2013 рр.)

Сорт	Висота, см			Кількість, шт.	
	рослини	прикріпленія нижнього бобу	від поверхні ґрунту до кінчика нижнього бобу	міжвузлів	гілок
Галактика	32,2	15,8	5,7	9,8	2,4
Харк. штамбова	88,1	16,6	5,8	9,6	3,2
Мавка	62,4	16,1	6,9	12,7	3,5
Перлина	98,2	14,3	4,1	21,1	3,8
Щедра	40,3	14,2	4,4	17,3	4,3
Веселка	73,8	16,3	4,6	13,4	2,8
Отрада	40,6	14,7	5,9	22,3	4,9

Докучаєвська	64,5	15,4	6,2	26,1	3,3
Несподіванка	54,9	16,2	6,4	31,0	3,5
Ювілейна 287	29,7	16,6	6,9	9,1	4,0
Первомайська	52,4	14,8	5,1	22,4	4,2
Дніпрянка	72,5	9,2	2,1	24,3	3,2
Станичная	38,6	17,2	5,6	11,8	3,3
Буковинка	53,9	14,5	6,7	19,3	2,9
Надія	49,8	14,9	6,8	19,4	3,5
Подoliaночка	52,8	15,4	7,1	18,5	3,2

Так, нами було встановлено, що висота рослин значно варіювала залежно від сортових особливостей квасолі. Досліджувані сорти за висотою рослини розподілились так: низькі (< 51 см) – Галактика, Щедра, Отрада, Ювілейна 287, Станичная, Надія; середні (51-70 см) – Мавка, Докучаєвська, Несподіванка, Первомайська, Буковинка, Подoliaночка; високі (>70 см) – Харківська штамбова, Перлина, Веселка, Дніпрянка.

Щодо висоти прикріплення нижнього бобу та відстані від поверхні ґрунту до кінчика нижнього бобу відомо, що ці показники характеризують придатність до механізованого збирання квасолі. Нашими дослідженнями встановлено що висота прикріплення нижнього бобу була найвищою у сорту Станичная 17,2 см, Харківська штамбова, Ювілейна 287 – 16,6 см, а також у сортів Веселка – 16,3 см, Мавка – 16,1 см, найнижчою у сорту Дніпрянка – 9,2 см.

Проведені спостереження свідчать, що сорти різнилися за кількістю міжвузлів та гілок. Найбільша кількість міжвузлів була у сорту Несподіванка – 31,0 шт., найнижчою у сорту Харківська штамбова, Галактика – 9,6 та 9,8 шт.

Найбільшу кількість гілок відзначали у сорту Отрада – 4,9 шт., найменшу у сорту Галактика – 2,4 шт.

У процесі утворення органічної речовини відбувається її накопичення у всіх частинах рослин, проте максимальне накопичення сухої речовини не завжди свідчить про ефективність застосування того чи іншого заходу.

Сукупність елементів, що складають продуктивність рослин, називають структурою врожаю. Основними ознаками структури врожаю квасолі є: кількість бобів з однієї рослини, їх озерненість, кількість зерен з рослини, їх крупність (маса 1000 насінин) і маса зерен з рослини.

Так, найбільшу кількість бобів на рослині спостерігали у сорту Перлина – 38,1 шт., найменшу у сорту Станичная – 7,5 шт. Маса зерен з рослини частково залежала від попереднього показника, але більшою мірою від сортових особливостей. Найбільшою вона була у сорту Перлина – 32,2 г і найменшою у сорту Ювілейна 287 – 6,8 г (табл. 2).

2. Продуктивність рослин квасолі звичайної залежно від сорту

(середнє 2012-2013 рр.)

Сорт	Кількість, шт.		Маса, г	
	бобів з рослини	зерен у бобі	зерен з рослини	1000 насінин
Галактика	8,3	3,9	11,6	376,5
Харк. штамбова	25,2	4,4	30,7	290,3
Мавка	26,5	5,3	27,9	214,6
Перлина	31,8	5,8	32,2	193,2
Щедра	21,2	4,5	16,4	154,1
Веселка	9,9	3,6	12,1	325,8
Отрада	27,4	3,2	19,6	233,2
Докучаєвська	22,1	4,8	20,7	216,5
Несподіванка	27,3	5,3	28,2	195,1
Ювілейна 287	5,1	4,8	6,8	275,0
Первомайська	26,8	3,9	27,4	255,3
Дніпрянка	26,3	4,1	24,5	249,4
Станичная	7,5	4,4	17,2	568,2
Буковинка	23,1	4,6	24,6	235,1
Надія	22,3	4,7	24,8	220,3
Подoliaночка	23,4	4,9	27,5	245,8

Маса 1000 насінин є цінною ознакою, яка характеризує якість насіння. Досліджувані сорти за цим показником розділені за групами: мала (101-200 г) – Перлина, Щедра, Несподіванка; середня (201-400 г) – Галактика, Харківська штамбова, Мавка, Веселка, Отрада, Докучаєвська, Ювілейна 287, Первомайська, Дніпрянка, Буковинка, Надія, Подоляночка; велика (401-800 г) – Станичная.

Висновки

Таким чином нами встановлено, що за кількістю бобів з рослини кращими виявились сорти квасолі звичайної: Перлина, Мавка, Отрада, Несподіванка, Первомайська та Дніпрянка.

Найбільша маса зерен з рослини одержана у сортів Харківська штамбова, Мавка, Перлина, Несподіванка, Первомайська та Подоляночка.

Список літератури

1. Авадэний Л.П. Результаты и перспективы селекции фасоли в Молдове / Л.П. Авадэний, В.И. Возиян, М.Г. Таран // Всероссийский научно-производственный журнал Зернобобовые и крупяные культуры, 2013. – № 4 (8). – С. 34-37.
2. Створення нових сортів квасолі та їх впровадження у виробництво / Голохоринська М.Г., Овчарук О.В., Величко С.Й., Вихристюк М.А. // Міжвід. темат. наук. зб. інституту рослинництва ім. Юр'єва УААН. – Харків. – 2005. – № 90 – С. 149-152.
3. Камінський В.Ф. Агробіологічні основи інтенсифікації вирощування зернобобових культур в Лісостепу України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра с.-г. наук: спец. 06.01.09 - «Рослинництво» / В.Ф. Камінський. – Вінниця, 2006. – 48 с.
4. Овчарук О.В. Характеристика сортів квасолі звичайної в умовах Лісостепу західного / О.В. Овчарук // Зб. наук. праць Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків. – 2013. Вип. 17 (том I) – С. 236-239.

5. Полянская Л.Н. Новые сорта фасоли / Л.Н. Полянская, Н.И. Загинайло // Селекция и семеноводство. - №3, 1991. – С. 39-40.
6. Наукові основи сучасних технологій вирощування високобілкових культур / [В.Ф. Петреченко, А.О. Бабич, С.І. Колісник та ін.] // Вісник аграрної науки. – К., 2003. – С. 15-19.
7. Стаканов Ф.С. Фасоль. /Ф.С. Стаканов – Кишинев: Штиинца. – 1986, С. 168.
8. Ідентифікація ознак зернобобових культур (квасоля, нут, сочевиця) (навчальний посібник) / [Кириченко В.В., Кобизєва Л.Н., Петренкова В.П., та ін.]: за ред. академіка В.В. Кириченка. Харків: ІР ім. В.Я. Юрєва УААН, 2009. – 118 с.

ПРОДУКТИВНОСТЬ СОРТОВ ФАСОЛИ В УСЛОВИЯХ ЗАПАДНОЙ ЛЕСОСТЕПИ

Овчарук О.В.

*Рассмотрены результаты исследований высокопродуктивных сортов фасоли обыкновенной (*Phaseolus vulgaris* L.), их производительность в условиях Западной Лесостепи. Выяснено, что сорта имели разную характеристику элементов продуктивности. По количеству бобов из растения лучшими оказались сорта фасоли обыкновенной: Перлина, Мавка, Отрада, Несподиванка, Первомайска и Днепрянка.*

Наибольшую массу зерен из растения получили у сортов Харьковская штамбовая, Мавка, Перлина, Несподиванка, Первомайска и Подоляночка.

Фасоль обыкновенная, сорт, биометрические параметры, продуктивность.

PRODUCTIVE VARIETIES OF BEANS IN THE CONDITIONS OF WESTERN FOREST-STEPPE

Ovcharuk O.V.

*The results of investigations of high-yielding varieties of beans (*Phaseolus vulgaris* L.), their performance in the conditions of Western forest-Steppe. Found*

that grades have different characteristic elements of productivity. The number of beans from the plant was the best sorts of kidney beans: Perlina, Mavka, Otrada, Nespodyvanka, Pervomayska and Dnepryanka.

The largest mass of grains from the plant got in varieties of Kharkivska stambova, Mavka, Perina, Nespodyvanka, Pervomayska and Podolyanochka.

Key words: kidney bean, sort, biometric parameters, productivity.