

УДК 635.11:631.55(477.46)

**КЕЦКАЛО В.В.**, канд. с.-г. наук*Уманський національний університет садівництва*

viktoriya\_keckalo@ukr.net

**УРОЖАЙНІСТЬ СОРТІВ ТА ГІБРИДІВ БУРЯКУ СТОЛОВОГО  
В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

Наведено результати дослідження придатності сортів та гібридів буряку столового зарубіжної селекції до вирощування в умовах Правобережного Лісостепу України. Встановлено особливості проходження фенологічних фаз розвитку рослин, їх біометричні показники залежно від сортових особливостей. Визначено рівень врожайності, структуру врожаю та товарність одержаної продукції.

**Ключові слова:** буряк столовий, сорт, гібрид, коренеплід, урожайність.

**Постановка проблеми.** У зв'язку з постійним розширенням переліку сортів і гібридів буряку столового виникає необхідність у підборі максимально врожайних для конкретних ґрунтово-кліматичних умов вирощування, що дозволить збільшити урожайність, підвищити загальний вихід товарних коренеплодів, подовжити строки надходження продукції споживачам.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вірно підібраний сортимент – запорука високого врожаю потрібної якості. На частку сорту чи гібрида у збільшенні товарної продукції припадає 30–50 % [1]. Зростання врожайності нових сортів і гібридів досягають за рахунок генетичного вдосконалення структури рослини: збільшення листкової поверхні, зміни індексу врожайності (відношення маси репродуктивних органів до маси вегетативних), збільшення накопичених асимілянтів у запасуючих органах тощо [2]. Сорт чи гібрид може реалізувати весь комплекс господарсько-біологічних властивостей за оптимальних умов вирощування, коли існує пряма відповідність між потребами у факторах життя в кожен фазу росту й розвитку рослин у поєднанні з місцевими природно-кліматичними умовами [3].

**Метою дослідження** було підвищення врожайності буряку столового в Правобережному Лісостепу України шляхом підбору високопродуктивних сортів і гібридів. Згідно з поставленою метою у завдання дослідження входило визначення серед сортів і гібридів зарубіжної селекції більш ефективних, які краще задовольнятимуть потреби сільгоспвиробників і споживачів.

**Матеріал і методика дослідження.** Експериментальну частину дослідження проводили впродовж 2011–2012 рр. на дослідному полі кафедри овочівництва Уманського національного університету садівництва. Ґрунт дослідного поля – чорнозем опідзолений малогумусний важкосуглинковий на лесі [4]. Кліматичні умови типові для Правобережного Лісостепу України [5].

Досліджували сорти Гарольд (США) та Детройт (Франція). Контролем слугував вітчизняний сорт Гопак (Дніпропетровська ДС ЮБ НААН). Для гібридів Боро F<sub>1</sub> та Пабло F<sub>1</sub> (Голландія) контролем був гібрид Зепо F<sub>1</sub> (Нідерланди). Досліди закладали за загальноприйнятою методикою [6]. Сівбу проводили у другій декаді квітня за схемою 45x10 см (222,2 тис. шт./га). Технологічні роботи виконували відповідно до вимог росту й розвитку буряку столового. Урожай для закладання на зберігання збирали у першій декаді жовтня та сортували згідно з вимогами ДСТУ 7033:2009 «Буряк столовий свіжий. Технічні умови».

Дослідження проводили за рекомендованими методиками [6–9]. Після сівби відзначали дати з'явлення сходів, появи першої пари листків, початок утворення коренеплодів, фазу пучкової та технічної стиглості, збирання врожаю. Відповідно до плану дослідження, у визначені строки вимірювали довжину листків, їх кількість визначали методом підрахунку, розрахунковим методом визначали листову масу (у відсотках до маси рослини).

**Результати дослідження та їх обговорення.** За фенологічними спостереженнями та характеристикою сортів і гібридів до ранньостиглих відносять Боро F<sub>1</sub>, Пабло F<sub>1</sub>, Зепо F<sub>1</sub> та Гарольд. Вони придатні на пучкову продукцію для літнього споживання через 65–95 діб від повних сходів.

Сортові особливості істотно впливають на біометричні показники рослин. У фазу пучкової стиглості більше облиствленим був вітчизняний сорт Гопак (контроль). Менше на 11 листків

сформували рослини сорту Детройт. Облиствленість гібридів становила 20–27 шт. і більше листків має гібрид Зепо F<sub>1</sub> (контроль), а менше – гібрид Боро F<sub>1</sub> (табл. 1).

Таблиця 1 – Біометричні показники рослин буряку столового (середнє за 2011–2012 рр.)

Сорт, гібрид	Фаза пучкової стиглості			Фаза технічної стиглості		
	кількість листків, шт.	довжина листків, см	маса листків (% до загальної маси рослини)	кількість листків, шт.	довжина листків, см	маса листків (% до загальної маси рослини)
Гопак – контроль	32	19,3	28,3	15	11,2	13,4
Гарольд	25	20,6	27,5	11	13,0	16,2
Детройт	21	19,8	23,7	8	11,0	13,1
Зепо F <sub>1</sub> – контроль	27	16,2	26,5	12	8,5	11,0
Пабло F <sub>1</sub>	22	16,5	24,3	10	9,0	11,5
Боро F <sub>1</sub>	20	15,6	22,3	9	7,8	10,6

Дослідження облиствленості буряку столового у фазу технічної стиглості свідчить, що більше листків мали рослини сорту Гопак та гібрида Зепо F<sub>1</sub> – 15 та 12 штук, відповідно. У фазу пучкової стиглості більшою довжина листової пластинки була у сортів і становила 19,3–20,6 см, тоді як у гібридів даний показник коливався в межах 15,6–16,5 см. Аналогічна тенденція відмічена у фазу технічної стиглості коренеплодів. Маса листків до загальної маси рослини в середньому за дослідом у фазу пучкової стиглості становила 22,3–28,3 %, а технічної – 10,6–16,2 %.

Рівень врожайності є основним критерієм за вибору сорту чи гібрида кожної овочевої рослини, у тому числі і буряку столового. Загальна врожайність по досліді становила 38,8–63,5 т/га (табл. 2). Вирощування сортів дало змогу отримати 48,0–52,2 т/га, а гібриди забезпечили 38,8–63,5 т/га коренеплодів. Серед сортів вищий показник загальної врожайності мав сорт Гарольд – 52,2 т/га, що перевищувало контрольний варіант на 4,2 т/га. Серед гібридів кращим був гібрид Боро F<sub>1</sub> – 63,5 т/га. Показник його врожайності переважав показник контрольного варіанта на 24,7 т/га.

Таблиця 2 – Урожайність сортів і гібридів буряку столового, т/га (середнє за 2011–2012 рр.)

Сорт, гібрид	Урожайність, т/га			Товарність, %
	загальна	товарна	нетоварна	
Гопак – контроль	48,0	41,3	6,7	86,2
Гарольд	52,2	47,2	5,0	90,3
Детройт	49,0	43,4	5,6	88,5
Зепо F <sub>1</sub> – контроль	38,8	36,3	2,5	93,6
Пабло F <sub>1</sub>	56,3	51,6	4,7	91,6
Боро F <sub>1</sub>	63,5	56,2	7,3	88,5

Загальний урожай поділяли на товарний і нетоварний. У результаті дослідження встановлено, що гібриди мають вищу товарну урожайність, аніж сорти (табл. 3).

Таблиця 3 – Товарна урожайність буряку столового, т/га

Сорт, гібрид	Роки		Середнє за 2011–2012 рр.	Відхилення від контролю	
	2011	2012		т/га	%
Гопак – контроль	44,6	38,0	41,3	0	0
Гарольд	49,5	44,9	47,2	+5,9	+14
Детройт	47,3	39,5	43,4	+2,1	+5
НІР <sub>05</sub>	1,0	1,7	–	–	–
Зепо F <sub>1</sub> – контроль	39,0	33,6	36,3	0	0
Пабло F <sub>1</sub>	54,5	48,7	51,6	+15,3	+42
Боро F <sub>1</sub>	58,8	53,6	56,2	+19,9	+55
НІР <sub>05</sub>	1,0	5,1	–	–	–

Нижчу урожайність і товарність коренеплодів серед сортів отримали у контрольному варіанті – 41,3 т/га. Більший вихід товарної продукції відмічено у сорту Гарольд – 47,2 т/га з товарністю коренеплодів 90,3 %. За вирощування гібридів показники були нижчими у контролі і становили 36,3 т/га, проте, товарність коренеплодів була на рівні 93,6 %. Вищий вихід товарної продукції серед гібридів зафіксовано у гібрида Боро F<sub>1</sub> – 56,2 т/га з товарністю коренеплодів 88,5 %.

Вирощування гібридів Боро F<sub>1</sub> та Пабло F<sub>1</sub> дало змогу додатково отримати відповідно 19,9 та 15,3 т/га товарної продукції, тоді як у сортів надбавка до контролю становила 2,1 та 5,9 т/га.

На врожайність рослин впливають маса та діаметр коренеплоду, що прямо пропорційно залежать від його розміру та форми. Згідно з середніми даними за 2011–2012 рр., серед сортів значної різниці за даними показниками не встановлено (табл. 4).

Таблиця 4 – Маса та діаметр товарних коренеплодів буряку столового

Сорт, гібрид	Маса, г			Діаметр, см		
	2011 рік	2012 рік	середнє за 2011–2012 рр.	2011 рік	2012 рік	середнє за 2011–2012 рр.
Гопак – контроль	235	205	220	9,8	8,6	9,2
Гарольд	260	220	240	9,2	8,0	8,6
Детройт	245	215	230	9,0	8,0	8,5
НІР 05	15,4	8,0	–	0,2	0,1	–
Зепо F <sub>1</sub> – контроль	210	150	180	9,7	9,5	9,6
Пабло F <sub>1</sub>	285	235	260	9,5	8,9	9,2
Боро F <sub>1</sub>	315	285	300	9,3	8,3	8,8
НІР 05	13,1	30,7	–	0,1	0,3	–

Більші коренеплоди масою 240 г сформував сорт Гарольд, а менші показники отримали у контрольного варіанта (сорт Гопак) – 220 г. Діаметр коренеплодів становив 8,5–9,2 см і більший показник зафіксовано у контрольного сорту Гопак. У сортів Детройт та Гарольд діаметр коренеплодів істотно не відрізнявся і становив 8,5 та 8,6 см відповідно.

За вирощування гібридів більша маса товарного коренеплоду відмічена у гібрида Боро F<sub>1</sub> (300 г), а менша – у гібрида Зепо F<sub>1</sub> (180 г), що слугував контролем. Діаметр коренеплоду гібридів буряку столового в середньому по досліді становив 8,8–9,6 см.

**Висновки.** У результаті встановлено, що досліджувані сорти і гібриди буряку столового зарубіжної селекції придатні до вирощування в Правобережному Лісостепу України. Настання та проходження фенологічних фаз рослинами у гібридів відбувається швидше, порівняно із сортами. За біометричними показниками у фазу пучкової та технічної стиглості вищі параметри зафіксовано у сортів. Доведено, що вирощування гібридів дає змогу отримати більше товарної продукції з одиниці площі, порівняно з сортами.

За масою товарних коренеплодів кращими були сорт Гарольд та гібрид Боро F<sub>1</sub>.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бакулина В. А. Сорт – основа технології / В. А. Бакулина // Картофель и овощи. – 1988. – № 1. – С. 14.
2. Ничипорович А. А. Фотосинтетическая деятельность растений как основа их продуктивности в биосфере и земледелии / А. А. Ничипорович // Фотосинтез и продукционный процесс. – М.: Наука, 1988. – С. 5–28.
3. Игнатъева И. П. Плодовые и овощные культуры СССР / Игнатъева И. П., Постников А. Н., Борисов Н. В. – М.: ВО Агропромиздат, 1990. – 184 с.
4. Тихоненко Д. Г. Грунтознавство / Тихоненко Д. Г. – К.: Вища школа, 2005. – 703 с.
5. Краткий агроклиматический справочник Украины / Под ред. К. Т. Логвинова. – Ленинград: Гидрометеоздат, 1976. – С. 255.
6. Бондаренко Г. Л. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / Г. Л. Бондаренко, К. І. Яковенко. – Х.: Основа, 2001. – 369 с.
7. Основы научных исследований в агрономии / [Мойсейченко В. Ф., Трифонова М. Ф., Заверюха А. Х., Ещенко В. Е.]. – М.: Колос, 1996. – 336 с.
8. Грицаенко З. М. Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин і ґрунтів / Грицаенко З. М., Грицаенко А. О., Карпенко В. П. – К.: ЗАТ „НІЧЛАВА“, 2003. – 316 с.
9. Основы научных исследований в агрономии / [Єщенко В. О., Копитко П. Г., Опришко В. П., Костогриз П. В.]. – К.: Дія, 2005. – 286 с.

#### Урожайность сортов и гибридов свеклы столовой в условиях Правобережной Лесостепи Украины

**В.В. Кецкало**

Приведены результаты исследований возможности выращивания сортов и гибридов свеклы столовой зарубежной селекции в условиях Правобережной Лесостепи Украины. Установлены особенности прохождения фенологических фаз развития растений, их биометрические показатели в зависимости от сортовых особенностей. Определен уровень урожайности, структура урожая и товарность полученной продукции.

**Ключевые слова:** свекла столовая, сорт, гибрид, коренеплод, урожайность.

Надійшла 09.10.2013.