

## ФОРМИРОВАНИЕ УРОЖАЙНОСТИ СОРТОВ СВЕКЛЫ СТОЛОВОЙ В ПРЕДЛАГАЕМЫХ УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ

С.В. Жаркова, *д-р с.-х. наук, доцент*  
Алтайский государственный аграрный университет  
(Россия, г. Барнаул)

DOI:10.24412/2500-1000-2023-1-1-12-14

**Аннотация.** Даны результаты исследований сортов свёклы столовой по признаку «урожайность корнеплодов». Выявлено, что наиболее адаптированы к условиям возделывания – сорта Бордо 237 и Фурор, высокую товарную урожайность сорта формировали независимо от условий вегетации в оба года исследования. В среднем за два года товарная урожайность сортов Бордо 237 и Фурор составила соответственно 49,2 т/га и 51,9 т/га.

**Ключевые слова:** свёкла столовая, сорт, урожайность, корнеплод, фактор, варьирование, стабильность.

В производстве любой культуры основной и самый важный показатель – это урожайность. Урожайность в конечном итоге показывает эффективность работы сельхозпроизводителя, правильность применения новых технологий, подбора сортов и агротехнических мероприятий при производстве продукции [1]. Из большого объёма предлагаемых для производства сортов культуры необходимо отобрать наиболее отзывчивые на условия возделывания, с максимально высокой отдачей своего энергетического потенциала и способностью формировать высокий урожай независимо от предлагаемых условий возделывания.

Свёкла столовая широко распространённая овощная культура с востребованной продукцией. Корнеплод свёклы столовой человек использует в пищу в основном в переработанном виде. Корнеплоды хорошо хранятся в зимний период, что позволяет использовать их круглый год. Биохимический состав корнеплода насыщен витаминами, солями, минеральными веществами и др. Листья и черешки свёклы столовой используются как зеленая продукция.

Климатические условия Алтайского края разнообразны по своим показателям, для выращивания свёклы столовой относительно благоприятны все природно-климатические зоны края. Однако отзывчивость сортов на условия различна. По-

этому для успешного и эффективного возделывания культуры необходимо предварительно проводить отбор сортов, наиболее адаптированных к зоне выращивания.

Цель нашего исследования – определить наиболее продуктивные по урожайности сорта свёклы столовой для условий яриобской зоны Алтайского края.

**Условия, методы и объекты исследований.** Исследования провели в 2020-2021 гг. Опытный участок расположен в Приобской зоне Алтайского края.

Посев – ручной в 2020 году – 15 мая, в 2021 году – 18 мая. Схема посева 8-10 x 45 см. Норма высева 10-11 г/м<sup>2</sup>. Площадь учетной делянки – 1,4 м<sup>2</sup>, повторность 3-кратная.

Объекты исследования отечественные сорта свёклы столовой - Бордо 237, Фурор, Хавская, Фортуна, Красный шар, Мулатка. Сорт Бордо 237 – стандарт.

При проведении исследований были использованы методические указания [3, 4].

**Результаты исследований.** Условия возделывания района исследований также влияли на показатели формирования урожайности и в нашем опыте (таблица). В 2020 году, который по показателям температуры и влажности был более благоприятным для выращивания свёклы столовой, средняя урожайность года (49,7 т/га) была на 8,4% выше урожайности, полученной в 2021 году (41,8 т/га). Урожайность по всем

сортам в 2020 году была получена выше, чем в 2021 году на 8-9%. Максимальное снижение уровня урожайности относи-

тельно 2020 года на 9,4% в 2021 г. было отмечено на сорте Мулатка.

Таблица - Характеристика сортов по параметрам урожайности, т/га

| Сорт                     | 2020 год                   |               |     |                                       | 2021 год                   |               |     |                                       | Среднее                    |      |
|--------------------------|----------------------------|---------------|-----|---------------------------------------|----------------------------|---------------|-----|---------------------------------------|----------------------------|------|
|                          | Товарная урожайность, т/га | Товарность, % | Cv% | Средняя масса товарного корнеплода, г | Товарная урожайность, т/га | Товарность, % | Cv% | Средняя масса товарного корнеплода, г | Товарная урожайность, т/га | Cv%  |
| Бордо 237, st.           | 54,8                       | 93,5          | 2,3 | 152,6                                 | 43,7                       | 86,1          | 3,9 | 147,0                                 | 49,2                       | 12,7 |
| Фурор                    | 57,6                       | 96,9          | 2,3 | 142,6                                 | 46,2                       | 82,4          | 2,4 | 138,2                                 | 51,9                       | 12,3 |
| Хавская                  | 42,2                       | 91,9          | 5,6 | 127,1                                 | 39,8                       | 78,6          | 2,6 | 126,4                                 | 41,0                       | 5,1  |
| Фортуна                  | 50,4                       | 85,4          | 4,0 | 132,0                                 | 42,2                       | 72,0          | 2,7 | 129,5                                 | 46,3                       | 10,2 |
| Красный шар              | 49,6                       | 92,8          | 5,4 | 135,4                                 | 42,7                       | 83,1          | 1,9 | 122,0                                 | 46,2                       | 9,0  |
| Мулатка                  | 43,5                       | 93,7          | 5,7 | 125,4                                 | 36,4                       | 80,5          | 3,5 | 115,6                                 | 40,0                       | 10,7 |
| среднее                  | 49,7                       | -             | -   | 135,8                                 | 41,8                       | -             | -   | 129,7                                 | 45,8                       | -    |
| НСР <sub>05</sub> , т/га | 3,7                        | -             | -   | -                                     | 2,1                        | -             | -   | -                                     | 5,7                        | -    |

Урожайность сортов в 2020 году варьировала от 43,5 т/га у сорта Мулатка до 57,6 т/га у сорта Фурор. Сорт стандарт Бордо 237 с урожайностью 54,8 т/га достоверно не превысил ни один сорт в опыте. Достоверно на уровне стандарта по данному показателю сорт Фурор – 57,6 т/га. Условия года позволили сформировать растениям выровненные корнеплоды, и в результате товарность в 2020 году была достаточно высокая. У пяти сортов из шести изучаемых в опыте товарность превысила 90%: Бордо 267 – 93,5%; Фурор – 96,9%; Хавская – 91,9%; Красный шар – 92,8%; Мулатка – 93,7%.

Максимальная масса корнеплода была получена у сорта стандарта – 152,6 г. В среднем по сортам масса корнеплода формировалась на уровне 130-150 г. Варибельность показателя товарной урожайности у всех сортов была незначительной  $Cv < 10\%$ . Высокую стабильность показали сорта Бордо 237 и Фурор с  $Cv = 2,3\%$ .

Условия 2021 года были менее благоприятны для культуры, и все сорта сформировали величину товарной урожайности меньше, чем в 2020 году. Показатель урожайности варьировал от 36,4 т/га (сорт Мулатка) до 46,2 т/га (сорт Фурор), стан-

дарт – 43,7 т/га. Сорт Фурор с урожайностью 46,2 т/га достоверно превысил стандарт сорт Бордо 237 – 43,7 т/га. Товарность сортов в 2021 году колебалась на уровне 70-85%. Такой показатель стал возможен из-за погодных условий в период вегетации сортов и формирования корнеплодов. Максимальную устойчивость к неблагоприятным абиотическим факторам показал сорт Бордо 237 с наивысшей товарностью – 86,1%. Максимальная масса корнеплода так же была получена на сорте стандарте – 147,0 г. Варибельность показателя урожайности у всех сортов была невысокая от  $Cv = 1,9\%$  (сорт Красный шар) до 3,9% (сорт Бордо 237).

В среднем за два года исследований товарная урожайность сортов сформировалась в пределах 45,8 т/га. Максимальная товарная урожайность у сорта Фурор 51,9 т/га, стандарт – 49,2 т/га. Однако достоверно ни один сорт в опыте не превысил сорт стандарт по товарной урожайности. На уровне стандарта сорта Фурор – 51,9 т/га, Фортуна – 46,3 т/га, Красный шар – 46,2 т/га. Высокую стабильность в опыте показали сорта Хавская  $Cv = 5,1\%$  и Красный шар  $Cv = 9,0\%$ .

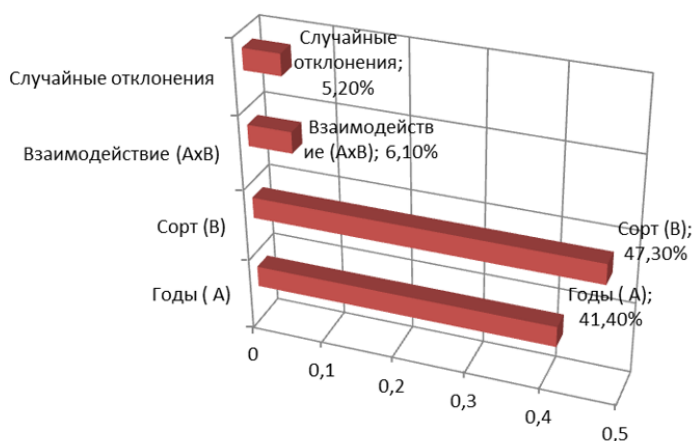


Рисунок. Результаты двухфакторного дисперсионного анализа по признаку «товарная урожайность» сортов свёклы столовой, 2020-2021 гг.

Для выявления факторов, влияющих на изменчивость товарной урожайности, нами был проведён расчёт методом двухфакторного дисперсионного анализа. Полученные результаты показали, что максимальное влияние на формирование уровня урожайности оказывает фактор «сорт» – 47,3%. Второй по силе влияния фактор «год» – 41,4%.

Таким образом, наиболее адаптированы к условиям лесостепи Приобья Алтайского края – сорта Бордо 237 и Фурор, высокую товарную урожайность сорта формировали независимо от условий вегетации в оба года исследования. В среднем за два года товарная урожайность сортов Бордо 237 и Фурор составила соответственно 49,2 т/га и 51,9 т/га.

#### Библиографический список

1. Гринберг Е.Г., Губко В.Н. Овощные культуры в Сибири. – Новосибирск: Сиб унив. Изд-во, 2004. – 400 с.
2. Леунов В.И. Столовые корнеплоды в России. – М., 2011. – 270 с.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 316 с.
4. Литвинов С.С. Методика полевого опыта в овощеводстве. – М.: ВНИИО, 2011. – 648 с.

### FORMATION OF THE YIELD OF TABLE BEET VARIETIES IN THE PROPOSED CULTIVATION CONDITIONS

**S.V. Zharkova**, *Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor*  
**Altai State Agricultural University**  
 (Russia, Barnaul)

**Abstract.** *The results of studies of table beet varieties on the basis of "yield of root crops" are given. It was revealed that the Bordeaux 237 and Furor varieties were the most adapted to the conditions of cultivation, the varieties formed a high commercial yield regardless of the growing season conditions in both years of the study. On average, over two years, the commercial yield of Bordeaux 237 and Furor varieties amounted to 49.2 t/ha and 51.9 t/ha, respectively.*

**Keywords:** *table beet, variety, yield, root crop, factor, variation, stability.*