

ВЫРАШЕННЫХ В УСЛОВИЯХ ПУСТЫННОЙ ПОЧВЕННО –  
КЛИМАТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ СУРХАНДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ

*Абдуллаев Илхом Эшкурбанович,*

*ст.преподаватель Термезского института агротехнологий и  
инновационного развития*

*Аннотация.* В статье представлены результаты наблюдений за развитием морфологических показателей пяти сортов свёклы столовой. Сделано описание признаков корнеплода, розетки и формы листьев. Наиболее выровненные корнеплоды (5 баллов), в нашем исследовании сформировали сорта: Столовая, П-2-90, Любава и Бордо односемянная. Для механизированного возделывания важно и такой показатель, как погружённость корнеплода в почву.

*Ключевые слова:* свёкла столовая, сорт, корнеплод, розетка листьев, признак, форма, длина.

*Annotation.* The article presents the results of observations on the development of morphological indicators of five varieties of table beet. A description of the signs of the root crop, rosette and leaf shape is made. The most aligned root crops (5 points) in our study were formed by the varieties: Canteen, P-2-90, Lubava and Bordeaux single-seeded. For mechanized cultivation, such an indicator as the immersion of the root crop in the soil is also important.

*Keywords:* table beet, variety, root crop, leaf rosette, feature, shape, length.

Свёкла столовая является значительно менее распространённой культурой, чем морковь. Основные площади посева и основное производство данной культуры сосредоточены в России, Белоруссии, Польше, Германии, США и на Украине [1].

Климатообразующие факторы играют важную роль в подборе, акклиматизации и введении в сортимент сортов столовой свёклы для условий южной части Сурхандарьинской области.

Свет, тепло, вода, элементы питания оказывает на биохимические процессы, происходящие в период роста и развития растений определённое влияние. Эти изменения, в свою очередь, влияют на приспособительные реакции растений к условиям среды возделывания. Под влиянием абиотических факторов происходит изменение морфологических признаков, присущих растению или возделываемому сорту. Знание таких возможных изменений очень важны и для учёных, занимающихся данной культурой, и для производителей, возделывающий эту культуру [1,2].

**Целью нашего исследования** формирование показателей морфологических признаков сортов свёклы столовой в условиях сухого пустынного климата Сурхандарьинской области Республике Узбекистан.

**Условия, методы и объекты исследований.** Полевые опыты проводились на опытном участке Сурхандарьинской научно-опытной станции НИИ овоще-бахчевых культуры картофеля, расположенном южной части Сурхандарьинской области (37°13' Северной широты; 67°16' Восточной долготы, высота над уровнем моря 320 м) в весенний период 2020 года.

За период проведения опытов средняя температура составила  $18,5 \pm 0,5^\circ\text{C}$ , а общее количество осадков составило 73 мм. Климат территории Термезского района является субтропическим внутриконтинентальным, со знойным и жарким сухим летом при холодной зиме. Почвы опытного участка – серо-бурые, обыкновенные среднemocные слабосуглинистые и слабо выщелоченные. В наших исследованиях закладку опытов, учеты и наблюдения проводили согласно методических указаний [4, 5].

Для проведения исследований было взято 21 сортов свёклы столовой: из них 12 сортов репродукции НИИР Республики Узбекистан и 9 сорта ВНИИССОК (Россия) (Одноростковая, Несравненная А-463, П-155,

Гаспадыня, Любава, П-506, Нежность, Грибовская плоская А-473, П-2-90, Бордо односемянная).

Посев семян производили вручную 20 февраля 2020 года. Опыт проводили без повторности. Площадь учетной делянки 2,8 кв.м. Расстояние в ряду между растениями 8-10 см с междурядьем 45 см. Расположение делянок в два яруса, длина каждого яруса 2 м, ширина 0,7 м. Фенологические наблюдения проводили по одному повторению. Отмечали дату начала (10-15%) и полных всходов (75%), а также начала полной технической (товарной) спелости.

Полная техническая спелость характеризовалась сформировавшимися и соответствующими ГОСТу корнеплодами. К уборке урожая приступали по мере достижения корнеплодами каждого сорта технической зрелости, когда не менее 75% корнеплодов достигает размеров товарных.

Весь урожай сортировали на товарный и нетоварный (больные, поврежденные, треснувшие, недогон, уродливые и разветвленные). Каждую фракцию взвешивали и вычисляли долю ее содержания в общем урожае корнеплодов с делянки.

**Результаты исследований.** Результаты показали, что реакция сортов свёклы столовой была различной на условия их возделывания (табл. 1 и 2). По реакции генотипов сортов и формирования признаков, следует отметить, что в целом сорта показали довольно хорошую выровненность корнеплодов, развитие розетки листьев можно отнести к достаточно умеренному. Довольно развитая и крупная, относительно сортов в опыте, розетка листьев отмечена у сорта Ягона. Количество листьев у сорта Ягона составило 17,05 шт. (сорт Бордо 237 (2) – 16,65 шт.) Длина и ширина листа у сорта Бордо 237 (1) были максимальными, соответственно 20,57 см (стандарт – 19,37 см) и 14,75 см (стандарт – 13,22 см). Компактная розетка листьев была отмечена у сорта Одноростковая, у которого сформировалось минимальное в опыте количество листьев (9,3 шт.), длина черешка 30,15 см (стандарт – 36,83 см). Определяя параметры корнеплодов у сортов, в период

их полного созревания, во время уборки были проведены биометрические замеры.

Таблица 1. Характеристика сортов свеклы столовой по формированию листьев и корнеплода

| Название образца     | Количество листьев (шт.) | Длина листов пластины (см) | Ширина листов пластины (см) | Длина черешка, см | Длина корнеплода, см | Диаметр корнеплода, см | Индекс корнеплода | Выравненность, балл |
|----------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------|----------------------|------------------------|-------------------|---------------------|
| Диёр, стандарт       | 14,9                     | 19,70                      | 14,92                       | 37,3              | 6,43                 | 7,58                   | 1,17              | 4                   |
| Ягона, стандарт      | 17,05                    | 19,37                      | 13,22                       | 36,83             | 6,53                 | 7,22                   | 1,10              | 4                   |
| Бордо 237 (1)        | 13,95                    | 20,57                      | 14,75                       | 32,48             | 6,61                 | 6,97                   | 1,05              | 4                   |
| Бордо 237 (2)        | 16,65                    | 19,85                      | 17,00                       | 35,47             | 5,83                 | 7,45                   | 1,27              | 4                   |
| Северный шар         | 12,30                    | 18,72                      | 15,20                       | 35,28             | 5,50                 | 6,44                   | 1,17              | 4                   |
| Little Ball          | 15,15                    | 16,75                      | 15,45                       | 31,70             | 6,48                 | 6,35                   | 0,97              | 4                   |
| Rouge Nail Egypto    | 15,15                    | 18,42                      | 14,12                       | 36,48             | 6,38                 | 6,35                   | 0,99              | 4                   |
| Столовая             | 14,90                    | 16,32                      | 12,10                       | 30,31             | 6,21                 | 6,45                   | 1,03              | 5                   |
| Спаров Dine          | 14,20                    | 14,45                      | 9,15                        | 23,33             | 8,1                  | 3,68                   | 0,45              | 4                   |
| Пабло F <sub>1</sub> | 15,20                    | 18,80                      | 14,52                       | 35,40             | 5,78                 | 7,15                   | 1,23              | 4                   |
| Ронда F <sub>1</sub> | 10,55                    | 17,50                      | 13,20                       | 31,75             | 5,36                 | 6,19                   | 1,15              | 4                   |
| Одноростковая        | 9,30                     | 19,07                      | 12,27                       | 30,15             | 5,75                 | 5,80                   | 1,00              | 4                   |

|                                    |       |       |       |       |       |      |      |   |
|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|---|
| Несравне<br>нная А-<br>463         | 10,6  | 16,22 | 11,80 | 28,30 | 4,595 | 5,38 | 1,17 | 4 |
| П-155                              | 13,05 | 18,00 | 13,70 | 26,75 | 6,34  | 6,37 | 1,00 | 4 |
| Гаспадын<br>я                      | 12,20 | 16,05 | 12,60 | 31,85 | 5,41  | 6,32 | 1,16 | 4 |
| Любава                             | 11,45 | 14,12 | 10,65 | 26,63 | 6,01  | 5,60 | 0,93 | 5 |
| П-506                              | 13,95 | 14,00 | 11,82 | 27,86 | 5,37  | 6,26 | 1,16 | 4 |
| Нежност<br>ь                       | 9,80  | 14,07 | 8,40  | 21,58 | 8,50  | 5,54 | 0,65 | 4 |
| Грибовск<br>ая<br>плоская<br>А-473 | 12,25 | 13,60 | 10,47 | 25,32 | 3,93  | 4,91 | 1,24 | 4 |
| П-2-90                             | 12,85 | 14,30 | 10,95 | 28,45 | 5,73  | 6,44 | 1,12 | 5 |
| Бордо<br>односемя<br>нная          | 12,90 | 15,37 | 12,12 | 31,43 | 6,38  | 7,04 | 1,10 | 5 |

В результате было определено, что 7 из 21 го сорта: Бордо 237 (1), Little Ball, Rouge Nail Еgypto, Столовая, Одноростковая, П-155, Любава по рассчитанному индексу корнеплода, соответственно: 1,05; 0,97; 0,99; 1,03; 1,00; 1,00; 0,93 формируют корнеплод округлой формы. На сорте Старов Dine и Нежност были получены корнеплоды с индексом формы соответственно: 0,46 и 0,65, такая форма корнеплода, согласно классификации относится к конической. Корнеплоды остальных сортов согласно классификации относится к округло-овальной форме. Наиболее выровненные корнеплоды (5 баллов), в нашем исследовании сформировали сорта: Столовая, П-2-90, Любава и Бордо односемянная, стандарт и остальные сорта – 4 балла.

Форма розетки листьев сорта важна при выборе агротехнологии применяемой, в дальнейшем, при его выращивании (табл. 2). Все изучаемые сорта имеют достаточно компактную розетку листьев. Форма розетки 13 из 21 сорта (Диёр, стандарт, Ягона, стандарт, Бордо 237 (1), Бордо 237 (2), Северный шар, Little Ball, Rouge Nail Eгypto, Столовая, Сrарov Dine, Пабло F<sub>1</sub>, Одноростковая, Гаспадыня, П-506) прямостоячая, средней величины, что важно при проведении междурядных обработок. Окраска листовой пластины зелёная и тёмно-зелёная, что означает хорошую фотосинтетическую активность листового аппарата и соответственно хорошее развитие растений. Окраска корнеплодов Северный шар, Одноростковая, Нежность, Грибовская плоская А-473 – черно-красная; Столовая, Гаспадыня – бордовая; П-506 – темно-бордовая, что важно для потребительских качеств корнеплодов.

Таблица 2. Морфологические признаки сортов свёклы столовой

| Название образца | Розетка       |          | Окраска листовой пластинки       | Форма листовой пластинки | Окраска корнеплода                   | Погруженность корнеплода в почву |
|------------------|---------------|----------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
|                  | форма         | величина |                                  |                          |                                      |                                  |
| Диёр, стандарт   | прямо-стоячая | средняя  | темно-зелёная с красными жилками | промежуточно-удлиненная  | красная со слабо-фиолетовым оттенком | 1/3                              |
| Ягона, стандарт  | прямо-стоячая | средняя  | темно-зелёная с красными жилками | удлиненная-треугольная   | красная с сильно-фиолетовым оттенком | полностью                        |
| Бордо 237 (1)    | прямо-стоячая | средняя  | темно-зелёная с красными жилками | промежуточно-треугольная | красная со слабо-фиолетовым оттенком | полностью                        |
| Бордо 237 (2)    | прямо-стоячая | средняя  | темно-зелёная с красными жилками | промежуточно-треугольная | светло-красная                       | 3/4                              |
| Северный шар     | прямо-стоячая | средняя  | темно-зелёная с красными жилками | укороченная-треугольная  | черно-красная                        | полностью                        |
| Little Ball      | прямо-стоячая | средняя  | темно-зелёная с красными жилками | промежуточно-овальная    | красная с сильно-фиолетовым оттенком | полностью                        |

|                             |                   |         |  |                              |  |            |
|-----------------------------|-------------------|---------|--|------------------------------|--|------------|
| Rouge Nail<br>Egypto        | прямо-<br>стоячая | средняя | темна-<br>зелёная с<br>красными<br>жилками | удлиненная-<br>овальная      | красная со<br>слабо-<br>фиолетовым<br>оттенком | полностью  |
| Столовая                    | прямо-<br>стоячая | средняя | темна-<br>зелёная с<br>красными<br>жилками | промежуточно-<br>овальная    | бордовая                                       | 1/3        |
| Сраров Dine                 | прямо-<br>стоячая | средняя | темна-<br>зелёная                          | укороченная-<br>овальная     | светло-<br>красная                             | полностью  |
| Пабло F <sub>1</sub>        | прямо-<br>стоячая | средняя | темна-<br>зелёная с<br>красными<br>жилками | удлиненная-<br>треугольная   | светло-<br>красная                             | 1/3        |
| Ронда F <sub>1</sub>        | полу-<br>стоячая  | средняя | темна-<br>зелёная с<br>красными<br>жилками | промежуточно-<br>треугольная | красная со<br>слабо-<br>фиолетовым<br>оттенком | 1/3        |
| Одноростковая               | прямо-<br>стоячая | средняя | темна-<br>зелёная с<br>красными<br>жилками | промежуточно-<br>треугольная | черно-<br>красная                              | полностью  |
| Несравненная<br>А-463       | полу-<br>стоячая  | средняя | темна-<br>зелёная с<br>красными<br>жилками | промежуточно-<br>треугольная | красная с<br>сильно-<br>фиолетовым<br>оттенком | полностью  |
| П-155                       | полу-<br>стоячая  | средняя | темна-<br>зелёная с<br>красными<br>жилками | промежуточно-<br>треугольная | красная с<br>сильно-<br>фиолетовым<br>оттенком | 1/3        |
| Гаспадыня                   | прямо-<br>стоячая | средняя | темна-<br>зелёная с<br>красными<br>жилками | укороченная-<br>треугольная  | бордовая                                       | полностью  |
| Любава                      | полу-<br>стоячая  | средняя | темна-<br>зелёная с<br>красными<br>жилками | укороченная-<br>овальная     | красная со<br>слабо-<br>фиолетовым<br>оттенком | полностью  |
| П-506                       | прямо-<br>стоячая | средняя | темна-<br>зелёная с<br>красными<br>жилками | промежуточно-<br>овальная    | темно-<br>бордовая                             | полностью  |
| Нежность                    | полу-<br>стоячая  | средняя | темна-<br>зелёная с<br>красными<br>жилками | укороченная-<br>треугольная  | черно-<br>красная                              | наполовину |
| Грибовская<br>плоская А-473 | полу-<br>стоячая  | средняя | темна-<br>зелёная с<br>красными<br>жилками | укороченная-<br>треугольная  | черно-<br>красная                              | наполовину |
| П-2-90                      | полу-<br>стоячая  | средняя | темна-<br>зелёная с<br>красными<br>жилками | укороченная-<br>треугольная  | красная со<br>слабо-<br>фиолетовым<br>оттенком | 1/3        |
| Бордо<br>односемянная       | полу-<br>стоячая  | средняя | темна-<br>зелёная с<br>красными<br>жилками | промежуточно-<br>треугольная | красная со<br>слабо-<br>фиолетовым<br>оттенком | 1/3        |

Для механизированного возделывания важен такой показатель, как погружённость корнеплода в почву. При механизированной уборке сильно

погруженные в почву корнеплоды или наоборот выступающие из почвы могут повреждаться. В нашем случае погружённость в почву округлых корнеплодов (Столовая, П-155) и округло-овальной (Диёр, стандарт, Пабло F<sub>1</sub>, Ронда F<sub>1</sub>, П-2-90, Бордо односемянная) составила 1/3, у сорта Бордо 237 (2) 3/4.

**Заключение.** Таким образом, сорт Ягона, в нашем исследовании, сформировал крупную розетку листьев. Семь сортов: Бордо 237 (1), Little Ball, Rouge Nail Еgypto, Столовая, Одноростковая, П-155, Любава по рассчитанному индексу корнеплода, соответственно: 1,05; 0,97; 0,99; 1,03; 1,00; 1,00; 0,93, формируют корнеплод округлой формы. На сорте Старов Dine и Нежность были получены корнеплоды с индексом формы соответственно: 0,46 и 0,65, такая форма корнеплода относится к конической форме. Корнеплоды остальных сортов относятся к округло-овальной форме. Наиболее выровненные корнеплоды (5 баллов), в нашем исследовании сформировали сорта: Столовая, П-2-90, Любава и Бордо односемянная, стандарт и остальные сорта – 4 балла.







## ЛИТЕРАТУРА

1. Леунов В.И. Столовые корнеплоды в России. /В.И.Леунов. М.- 2011.- 270 с.
2. Жаркова С.В. Формирование хозяйственно – ценных признаков у сортов свёклы столовой в условиях юга Западной Сибири. /Сб. тезисов Всероссийская (национальная) конференция «Научное обеспечение агропромышленного комплекса», 19-20 сентября, Краснодар, 2019. – С. 13-15.
3. Руководство по апробации овощных культур и кормовых корнеплодов / [В. А. Бакулина, К. А. Белехова, Г. В. Боос и др.]; Под ред. Д. Д. Брежнева. - Москва: Колос, 1982. - 415 с.
4. Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Вып.4. Картофель, овощная и бахчевая культура. - М.: Колос, 1975. С. 116-135.
5. Литвинов С.С. Методика полевого опыта в овощеводстве. - М.: ВНИИО, 2011. -648 с.