Приложение 1 к Приказу №

|  |
| --- |
| УТВЕРЖДАЮ  Председатель Республиканского Государственного учреждения «Государственная комиссия по  сортоиспытанию сельскохозяйственных культур»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т. Ажгалиев «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г. |

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

**НА ОТЛИЧИМОСТЬ, ОДНОРОДНОСТЬ И СТАБИЛЬНОСТЬ**

**СВЕКЛА СТОЛОВАЯ**

**(*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *conditiva* Alef.)**[[1]](#footnote-1)

**I. Общие рекомендации**

Данная методика применима ко всем сортам ***Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *conditiva* Alef.**

При пользовании данной методикой следует также руководствоваться Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 июля 2015 года №4-2/602 «Об утверждении Правил проведения сортоиспытания сельскохозяйственных растений». Оценка значений количественных признаков дана в Приложении.

**II. Требуемый материал**

1. На весь цикл испытания необходим исходный образец семян массой 200 г или 9000 штук соплодий.

2. Семена должны соответствовать по посевным качествам требованиям ГОСТа.

3. Семена не должны быть обработаны ядохимикатами, если на то нет разрешения или требования Госкомиссии. Если обработка имела место, то необходимо дать её подробное описание.

4. Заявитель, высылающий семена из другой страны, должен полностью соблюдать все таможенные правила.

**III. Проведение испытаний**

1. Полевые опыты проводят в одном месте, в условиях, обеспечивающих нормальное развитие культуры, в течение двух вегетационных периодов. Если в данном месте не могут быть определены какие-либо важные признаки сорта, то он может быть испытан в дополнительном месте. При необходимости испытание продолжают на третий год.

2. Размер делянок должен быть таким, чтобы при отборе растений или их частей для измерений не наносилось ущерба наблюдениям, которые продолжают до конца вегетационного периода.

3. Как минимум каждое испытание должно включать 200 растений, разделенных на два повторения. Отдельные делянки для наблюдений и измерений могут быть использованы лишь в том случае, если они находятся в сходных климатических условиях.

4. Оцениваемый и похожий на него сорта высевают на смежных делянках. В опыте размещают и делянки эталонных сортов.

5. Для специальных целей могут быть назначены дополнительные испытания.

**IV. Методы и наблюдения**

1. Если не указано иное, все наблюдения на отдельных растениях проводят на 40 растениях или частях, взятых от каждого из 40 растений. Любые другие наблюдения проводят на всех растениях испытания.

2. Анализ результатов проводят в соответствии с правилами для перекрестно-опыляемых сортов как указано в "Общем введении по испытанию на отличимость, однородность и стабильность и составлению описаний". Однородность сорта определяется относительно фактической однородности общеизвестного сорта. Изменчивость сорта-кандидата не должна превышать изменчивости общеизвестного сорта в 1,6 раза.

3. Для признаков 17 (Корнеплод: форма продольного сечения), 23 (Корнеплод: внешняя окраска) и 26 (Корнеплод: выраженность колец) используют популяционный стандарт 2% при доверительной вероятности 95%. В образце из 200 растений максимальное число нетипичных растений не должно превышать 7.

4. Для оценки однородности гибридов используют популяционный стандарт 2% при доверительной вероятности 95%. В образце из 200 растений максимальное число нетипичных растений не должно превышать 7. В дополнение популяционный стандарт 2% с той же доверительной вероятностью должен применяться для явно инбредных растений. В случае образца из 200 растений дополнительное максимальное число нетипичных растений, которые являются инбредными, составляет 7.

**V. Группирование сортов**

Испытываемые и похожие сорта реферативной коллекции должны быть разбиты на группы для облегчения оценки на отличимость. Для группировки используют такие признаки, которые, исходя из практического опыта, не варьируют или варьируют незначительно в пределах сорта, и их варьирование в пределах коллекции распределено равномерно.

Рекомендуется использовать следующие признаки:

1) плоидность (признак 1);

2) корнеплод: форма продольного сечения (признак 17);

3) корнеплод: внешняя окраска (признак 23);

4) корнеплод: основная окраска мякоти (признак 24);

5) склонность к укоронению (признак 27).

**VI. Признаки и обозначения**

Признаки, используемые для оценки отличимости, однородности и стабильности, и степени их выраженности приведены в таблице VII. Отметка (\*) указывает на то, что данный признак следует отмечать каждый вегетационный период для оценки всех сортов и всегда включать в описание сорта за исключением случаев, когда степень выраженности предыдущего признака указывает на его отсутствие, или когда условия окружающей среды делают это невозможным. Отметка (+) означает, что описание признака сопровождают в методике дополнительными объяснениями и (или) иллюстрациями.

По каждому признаку указан порядок его учета:

MG: однократное измерение группы растений или частей растений;

MS: измерение определенного количества отдельных растений или частей растений;

VG: визуальная однократная оценка группы растений или частей растений;

VS: визуальная оценка определенного количества отдельных растений или частей растений;

С – специальные испытания.

Значениям выраженности признака присвоены индексы (1 - 9) для электронной обработки результатов. По большинству значений выраженности признаков указаны эталонные сорта.

QL – качественный признак;

QN – количественный признак;

PQ – псевдокачественный признак;

(a)-(b) смотрите пояснения к Таблице признаков в разделе VIII, части 8.1.

**VII.** **Таблица признаков**

| Признак | | Порядок учета | Степень выраженности | Индекс |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.  (\*)  (+)  QL | Плоидность | VG/  MS  C | односемянная  многосемянная | 1  2 |
| 2.  (\*)  QL | Сеянец: красная окраска гипокотиля | VG | отсутствует  имеется | 1  9 |
| 3.  QN | Лист: положение черешка | VG  (а) | прямостоячий  полупрямостоячий  горизонтальный | 1  3  5 |
| 4.  (\*)  QN | Лист: положение пластинки | VG  (а) | прямостоячее  полупрямостоячее  горизонтальное  полуприжатое  прижатое | 1  3  5  7  9 |
| 5.  (\*)  QN | Лист: длина (включая черешок) | VG/  MS  (а) | короткий  средней длины  длинный | 3  5  7 |
| 6.  (\*)  QN | Листовая пластинка: длина | VG/  MS  (а) | короткая  средней длины  длинная | 3  5  7 |
| 7.  (\*)  QN | Листовая пластинка: ширина | VG/  MS  (а) | узкая  средней ширины  широкая | 3  5  7 |
| 8.  (\*)  QN | Листовая пластинка: форма | VG  (а) | узкоовальная  овальная  широкоовальная | 3  5  7 |
| 9.  (\*)  QN | Листовая пластинка: окраска | VG  (а) | в основном зеленая  зеленая и красная  в основном красная | 1  2  3 |
| 10.  (\*)  QN | Листовая пластинка: интенсивность зеленой окраски | VG  (а) | светлая  средняя  темная | 3  5  7 |
| 11.  QN | Листовая пластинка: красная окраска жилок | VG  (а) | отсутствует или очень слабая  слабая  средняя  сильная  очень сильная | 1  3  5  7  9 |
| 12.  (\*)  QN | Листовая пластинка: волнистость края | VG  (а) | отсутствует или очень слабая  слабая  средняя  сильная  очень сильная | 1  3  5  7  9 |
| 13.  (\*)  QN | Листовая пластинка: пузырчатость | VG  (а) | слабая  средняя  сильная | 3  5  7 |
| 14.  QN | Черешок: ширина основания (у места прикрепления к корнеплоду) | VG  (а) | узкая  средней ширины  широкая | 3  5  7 |
| 15.  (\*)  PQ | Черешок: основная окраска нижней стороны | VG  (а) | зеленая  оранжевая  красная  фиолетовая | 1  2  3  4 |
| 16.  (\*)  QN | Корнеплод: погруженность в почву | VG  (b) | очень мелкий  мелкий  средний  глубокий  очень глубокий | 1  3  5  7  9 |
| 17.  (\*)  (+)  PQ | Корнеплод: форма продольного сечения | VG  (b) | узкоэллиптическая  среднеэллиптическая  округлая  обратнояйцевидная  узко-продолговатая  очень узко-обратнояйцевидная | 1  2  3  4  5  6 |
| 18.  (\*)  QN | Корнеплод: длина | VG/  MS  (b) | короткий  средней длины  длинный | 3  5  7 |
| 19.  (\*)  QN | Корнеплод: ширина | VG/  MS  (b) | узкий  средней ширины  широкий | 3  5  7 |
| 20.  QN | Корнеплод: отношение длины к ширине | MS/  VG  (b) | низкое  среднее  высокое | 1  2  3 |
| 21.  (\*)  (+)  PQ | Корнеплод: форма основания (кончика) | VG  (b) | заостренная  округлая  плоская  вогнутая | 1  2  3  4 |
| 22.  QN | Корнеплод: характер опробковения головки | VG  (b) | отсутствует или очень слабый  слабый  средний  сильный  очень сильный | 1  3  5  7  9 |
| 23.  (\*)  PQ | Корнеплод: внешняя окраска | VG  (b) | белый  желтый  красновато-пурпурный | 1  2  3 |
| 24.  (\*)  PQ | Корнеплод: основная окраска мякоти | VG  (b) | белая  желто-оранжевая  красная  фиолетовая | 1  2  3  4 |
| 25.  QN | Корнеплод: интенсивность основной окраски мякоти | VG  (b) | светлая  средняя  темная | 3  5  7 |
| 26.  QN | Корнеплод: выраженность колец | VG  (b) | отсутствует или очень слабый  слабый  средний  сильный  очень сильный | 1  3  5  7  9 |
| 27.  (\*)  (+)  QN | Склонность к к укоренению (при раннем посеве) | MG  C | отсутствует или слабая  средняя  сильная | 1  2  3 |

**VIII.** **Объяснения и методы проведения учетов**

*8.1 Объяснения по нескольким признакам*

Признаки, содержащие обозначения (a)-(b) в третьей колонке Таблицы признаков, следует наблюдать следующим образом:

(a) все наблюдения на листьях проводят на полностью развитых листьях;

(b) все наблюдения на корнеплоде проводят на полностью развитых корнеплодах.

*8.2 Объяснения по отдельным признакам*

К 1. Плоидность

Плоидность оценивают на 200 соплодиях. Односемянные сорта должны быть генетически односемянными и, по меньшей мере, 90% соплодий должно давать одно растение. Соплодия многосемянных сортов дают менее 90% односемянных растений.

К 17. Корнеплод: форма продольного сечения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| image.png | | | | | | | | |
| 1 | |  | | 2 | |  | 3 | |
| плоский | |  | | округло-плоский | |  | округлый | |
| image.png | | | | | | | |  |
| 4 |  | | 5 | |  | 6 | |  |
| овальный |  | | цилиндрический | |  | конический | |  |
|  |  | |  | |  |  | |  |

К 21. Корнеплод: форма основания (кончика)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| image.png | | | | | | |
| 1 |  | 2 |  | 3 |  | 4 |
| заостренное |  | округлое |  | плоское |  | вогнутое |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. [↑](#footnote-ref-1)