

УДК 635.11

Код UPOV: BETAА_VUL

Методика
проведення експертизи сортів буряку столового
(*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *conditiva* Alef.)
на відмінність, однорідність і стабільність

Загальні рекомендації

1. Предмет Методики

Методика стосується всіх сортів *Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *conditiva* Alef.

2. Необхідний рослинний матеріал – насіння

2.1 Компетентний орган визначає скільки, якої якості, коли й куди постачається насіння для експертизи сорту.

2.2 Мінімальна кількість насіння має становити 200 г або 9000 насінних клубочків.

2.3 Насіння має бути здоровим на вигляд, не ураженим хворобами, не пошкодженим шкідниками та відповідати вимогам чинних нормативних документів щодо посівних і сортових характеристик.

2.4 Насіння нічим не обробляють.

3. Метод експертизи

3.1 **Тривалість експертизи.** Експертиза має тривати щонайменше два незалежні вегетаційні цикли, за необхідності експертизу продовжують на третій.

3.2 **Місце експертизи.** Експертизу проводять у двох закладах експертизи (основному та додатковому).

3.3 **Умови для проведення експертизи.** Експертизу виконують за умов, що забезпечують задовільний ріст і розвиток рослин, і достатнє виявлення характерних ознак сорту. Оптимальну стадію розвитку рослин для оцінки кожної ознаки вказано цифрами в другій колонці Таблиці ознак й описано в поясненні до неї.

3.4 **План експертизи.** Планують такий розмір ділянок, щоб вилучення рослин або їхніх частин для вимірювань і підрахунків не шкодило б обстеженням, які тривають до кінця циклу вирощування. Кожна експертиза включає 200 рослин, розділених на два повторення.

3.5 **Метод дослідження.** Опис морфологічних ідентифікаційних ознак сорту здійснюють методом візуальної оцінки та за допомогою вимірювань чи підрахунків залежно від типу виявлення ознак (якісні – QL, кількісні – QN, псевдоякісні – PQ). Тип виявлення ознаки проставлено в першій колонці Таблиці ознак.

Рекомендований метод спостереження за ознаками вказано в другій колонці Таблиці

ознак:

- MG: разове вимірювання групи рослин або частин рослин (наприклад, висота);
- MS: вимірювання групи попередньо визначених рослин або частин рослин, на яких протягом вегетації здійснюють всі вимірювання кількісних ознак (наприклад, довжина);
- VG: візуальна разова оцінка групи рослин;
- VS: візуальна оцінка окремих, попередньо визначених рослин або частин рослин.

3.6 Кількість рослин / частин рослин. Експертизі підлягає щонайменше 200 рослин.

Усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

- MG: разове вимірювання 40 рослин або частин 40 рослин;
- MS: вимірювання окремих, попередньо визначених 40 рослин або частин 40 рослин;
- VG: візуальна разова оцінка 200 рослин;
- VS: візуальна оцінка окремих, попередньо визначених 40 рослин або частин 40 рослин.

4. Оцінка відмінності, однорідності та стабільності

Для оцінки виявлення відмінності й однорідності використовують ознаки, наведені в Таблиці ознак, і коди (1–9), необхідні для електронного опрацювання даних. Сукупність цих кодів складає кодову формулу сорту і використовується для формування групи подібних сортів.

4.1 Експертиза на відмінність

Сорт відповідає умові відмінності, якщо за виявленням ознак він чітко відрізняється від будь-якого іншого сорту, загальновідомого до дати, на яку заявка вважається поданою. Експертизу на відмінність проводять після отримання результатів морфологічного опису першого року. Якщо сорт-кандидат може бути вирізненим з-поміж загальновідомих сортів методом порівняння їхніх описів, то він є відмітним. Коли неможливо чітко вирізнити сорт-кандидат серед загальновідомих за морфологічною кодовою формулою, його необхідно наступного року порівняти в польовому досліді.

4.2 Експертиза на однорідність

Сорт вважається однорідним, якщо з урахуванням особливостей його розмноження рослини сорту залишаються достатньо подібними за своїми основними ознаками, визначеними під час морфологічного опису.

4.2.1 Для оцінки однорідності перехреснозапильних сортів приймається популяційний стандарт 2% за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 200 рослин допускаються сім нетипових. У вибірці з 40 рослин допускаються дві нетипові.

4.2.2 Для оцінки однорідності гібридів та чітко відмітних інбредних рослин приймається популяційний стандарт 2% за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 200 рослин допускаються сім нетипових.

4.2.3 Нетипові рослини позначають стрічками, етикетками тощо. За відсотком нетиповості встановлюють однорідність сорту.

4.3 Експертиза на стабільність

Сорт вважається стабільним, якщо його основні ознаки, відзначені в Описі, залишаються незмінними після неодноразового розмноження чи, у разі особливого циклу розмноження, наприкінці кожного такого циклу.

Зазвичай, коли сорт однорідний, він може вважатися стабільним.

5. Групування сортів для експертизи на відмінність

Сорти групують за найвідмітнішими морфологічними ознаками для кожного сорту,

використовуючи ознаки, які, як відомо з практики, не варіюють або дуже слабо варіюють у межах сорту. Ці ознаки можуть бути використані окремо або в комбінаціях з іншими.

Для групування рекомендовано такі ознаки:

- Супліддя (ознака 1);
- Листкова пластинка: забарвлення (ознака 9);
- Коренеплід: форма поздовжнього розрізу (ознака 17);
- Коренеплід: зовнішнє забарвлення (ознака 23);
- Тенденція до стрілкування (за ранньої сівби) (ознака 27).

5.1 Для чіткої реєстрації виявлення ознаки поряд із сортами-кандидатами необхідно висівати сорти-еталони.

6. Умовні позначення

(*) – ознаки, позначені зірочкою, завжди залучаються до Методик з експертизи на ВОС усіма країнами-членами UPOV, за винятком випадків, коли виявлення попередньої ознаки або регіональні умови довкілля це унеможливають;

(+) – вказує на те, що до цієї ознаки надано пояснення або ілюстрації після Таблиці ознак;

(a)–(b) – пояснення до Таблиці ознак у розділі 8.

C – спеціальні дослідження.

7. Таблиця ознак сортів буряка столового

Ознаки		Ступені виявлення ознак	Коди	Сорти-еталони
1	2	3	4	5
1. (*) (+) QL	Супліддя VG/MS 10–20 C	одноросткове	1	Monodet, Monopoly
		багаторосткове	2	Crosby, Detroit 2
2. (*) QL	Паросток: червоне забарвлення гіпокотилія VG 10–20	відсутнє	1	Albina Vereduna
		наявне	9	Crosby, Detroit 2
3. QN	Листок: положення черешка VG, (a) 60–70	пряме	1	Dragon, Forono
		напівпряме	3	Crosby, Detroit 2
		горизонтальне	5	
4. (*) QN	Листок: положення пластинки VG, (a) 60–70	пряме	1	Dragon
		напівпряме	3	Bikores
		горизонтальне	5	
		напівпоникле	7	Detroit 5, Forono
		поникле	9	D'Egypte
5. (*) (+) QN	Листок: за довжиною (включно з черешком) VG/MS, (a) 60–80	короткий	3	Babybeat
		середній	5	Boltardy, Боро F1, Кедрі
		довгий	7	Bull's Blood, Ліко
6. (*) (+) QN	Листкова пластинка: за довжиною VG/MS, (a) 60–80	коротка	3	Babybeat
		середня	5	Detroit 2
		довга	7	Crosby
7. (*) (+) QN	Листкова пластинка: за шириною VG/MS, (a) 60–80	вузька	3	Bikores
		середня	5	Detroit 2
		широка	7	Crosby
8. (*) QN	Листкова пластинка: форма VG, (a) 60–80	вузькоеліптична	3	Cheltenham Mono
		еліптична	5	Detroit 2
		широкоеліптична	7	Burpee's Golden
9. (*) PQ	Листкова пластинка: забарвлення VG 60–70	переважно зелене	1	Albina Vereduna
		зелене або червоне	2	D'Egypte
		переважно червоне	3	Bull's Blood
10. (*) QN	Листкова пластинка: інтенсивність зеленого забарвлення VG, (a) 60–70	слабка	3	Solist
		помірна	5	Regala
		сильна	7	Monopoly

1	2	3	4	5
11. QN	Листкова пластинка: червоне забарвлення жилок VG (a) 80–90	відсутнє або дуже слабке	1	Albina Vereduna
		слабке	3	Chioggia
		помірне	5	Regala
		сильне	7	D'Egypte
		дуже сильне	9	Bull's Blood
12. (*) QN	Листкова пластинка: хвилястість краю VG (a) 60–70	відсутня або дуже слабка	1	Burpee's Golden
		слабка	3	Tranon
		помірна	5	Regala
		сильна	7	D'Egypte
		дуже сильна	9	Detroit 5
13. (*) QN	Листкова пластинка: пухирчастість VG, (a) 60–70	слабка	3	Crosby
		помірна	5	Bikores
		сильна	7	Burpee's Golden
14. (+) QN	Листковий черешок: за шириною основи (біля місця прикріплення до кореня) VG 80–90	вузький	3	Cylindra
		середній	5	Bikores
		широкий	7	Crosby
15. (*) PQ	Листковий черешок: основне забарвлення зворотнього боку VG, (a) 80–90	зелене	1	Albina Vereduna
		оранжеве	2	Burpee's Golden
		червоне	3	Crapaudine, Кедрі
		пурпурове	4	Babybeat, Bull's Blood
16. (*) QN	Коренеплід: заглиблення у ґрунт VG (b) 90–100	дуже мілке	1	D'Egypte
		мілке	3	
		середнє	5	Boltardy
		глибоке	7	Albina Vereduna
		дуже глибоке	9	Crapaudine
17. (*) (+) PQ	Коренеплід: форма поздовжнього розрізу VG (b) 90–100	поперечно вузькоеліптична	1	D'Egypte
		поперечно еліптична	2	Crosby
		округла	3	Detroit 2
		оберненояйцеподібна	4	Albina Vereduna
		вузьковидовжена	5	Cylindra
		дуже вузьковидовжена	6	Cheltenham Mono
18. (*) (+) QN	Коренеплід: за довжиною VG/MS (b) 90–100	короткий	3	D'Egypte,
		середній	5	Detroit 2
		довгий	7	Forono
19. (*) (+) QN	Коренеплід: за шириною VG/MS (b) 90–100	вузький	3	Forono
		середній	5	Detroit 2
		широкий	7	D'Egypte

	2	3	4	5
20. QN	Коренеплід: відношення довжина/ширина MS/VG, (b) 90–100	мале	1	D'Egypte
		середнє	3	Detroit 2
		велике	5	Cylindra
21. (* (+ PQ	Коренеплід: форма кінчика VG (b) 90–100	загострена	1	Cheltenham Mono, Crapaudine
		округла	2	Babybeat, Crimson King
		плеската	3	D'Egypte
		увігнута	4	
22. QN	Коренеплід: окорковіння шкірки VG (b) 90–100	відсутнє або дуже слабке	1	
		слабке	3	Boltardy
		помірне	5	Monami
		сильне	7	Crapaudine
		дуже сильне	9	
23. (* PQ	Коренеплід: зовнішнє забарвлення VG, (b) 90–100	біле	1	Albina Vereduna
		жовте	2	Burpee's Golden
		червонувато-пурпурове	3	Detroit 2
		бордове	4	
24. (* PQ	Коренеплід: основне забарвлення м'якоті VG, (b) 90–100	біле	1	Albina Vereduna
		жовто-оранжеве	2	Burpee's Golden
		червоне	3	Detroit 2
		пурпурове	4	Cylindra
25. QL	Коренеплід: інтенсивність основного забарвлення м'якоті VG, (b) 90–100	слабка	3	
		помірна	5	
		сильна	7	
26. QN	Коренеплід: виявлення кілець VG, (b) 90–100	відсутні або дуже слабке	1	Akela, Larka
		слабке	3	Forono
		помірне	5	Pacemaker III
		сильне	7	Bull's Blood
		дуже сильне	9	Chioggia
27. (* (+ QN	Тенденція до стрілкування (за ранньої сівби) MG, C	відсутня або слабка	1	Boltardy, Dragon
		помірна	2	Pronto
		сильна	3	Pacemaker III

8. Пояснення до Таблиці ознак сортів буряку столового

Коди визначення стадій розвитку буряку столового

Коди	Назви фаз росту й розвитку рослин
00	сухе насіння
00–10	сходи
10–20	вилочка
30–40	2 пари листків розгорнулися
40–50	3 пари листків розгорнулися
50–60	4 пари листків розгорнулися
60–70	5 пар листків розгорнулося
70–80	змикання рядків
80–90	розмикання рядків
90–100	технічна стиглість

8.1 Ознаки обстежують за таким ключем у другій колонці Таблиці ознак, як зазначено нижче:

- (а) – усі обстеження листків проводять на повністю розвинутих листках;
- (б) – усі обстеження коренеплодів проводять на повністю розвинутих коренеплодах.

8.2 Пояснення або ілюстрації до окремих ознак

До 1. Супліддя.

Ознаку спостерігають на 200 проростаючих клубочках (насінинах), підраховують кількість паростків з однієї насінини. Одноросткове насіння має бути генетично гомогенним і давати щонайменше за однорідністю 90% одноросткових сходів. Багаторосткове насіння має давати щонайменше 90% багаторосткових сходів.

До 5. Листок: за довжиною (включно з черешком), см.

Короткий – до 40, середній – 40–65, довгий – понад 65.

До 6. Листкова пластинка: за довжиною, см.

Коротка – до 30, середня – 30–40, довга – понад 41.

До 7. Листкова пластинка: за шириною, см.

Вузька – до 15, середня – 15–20, широка – понад 20.

До 14. Листковий черешок: за шириною основи (біля місця прикріплення до кореня), мм.

Вузький – до 6, середній – 6–10, широкий – понад 10.

До 17. Коренеплід: форма поздовжнього розрізу.



1

Поперечно вузькоеліптична



2

поперечно еліптична



3

округла



4

оберненояцеподібна



5

вузьковидовжена



6

дуже вузьковидовжена

До 18. Коренеплід: за довжиною, см.

Короткий – до 10, середній – 10–15, довгий – понад 15.

До 19. Коренеплід: за шириною, см.

Вузький – до 10, середній – 10–15, широкий – понад 15.

До 21. Коренеплід: форма кінчика.



1

Загострена



2

округла



3

плеската



4

увігнута

До 27. Тенденція до стрілкування (за ранньої сівби).

Метод холодного оброблення

Насіння розкладають на зволоженому фільтрувальному папері для пророщування. Температура при цьому має бути щонайменше 18°C. За появи корінців паростки пересаджують у маленькі горщики (Джиффі, діаметром 4 см) і витримують у прохолодному місці за температури 3°C без освітлення впродовж чотирьох тижнів.

Після такої процедури паростки вирощують за нормальних умов, найкраще в теплиці (мін. температура 2°C, за вентиляції – до 7°C). Сорти з багатозародковим насінням не проріджують. Після розвитку двох справжніх листків рослини пересаджують у відкритий ґрунт.

Принаймні один раз на тиждень необхідно враховувати кількість цвітушних рослин.

Рекомендується керуватися цим тестом якомога раніше, тому що цвітушність дуже залежить від кліматичних умов після холодного оброблення. Коренеплоди чутливі до впливу температур вище 18°C.

9. Література

1. Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of Beetroot (*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *conditiva* Alef.) (TG/60/7 UPOV) // Geneva. 2008-04-09. – 25 P. // URL: www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg060.pdf