

Методика

проведення експертизи сортів виду Редьки посівної (редиски)
(*Raphanus sativus* L. var. *sativus* Pers.) на відмінність, однорідність і стабільність

Загальні рекомендації

1. Предмет Методики

Методика стосується всіх сортів виду Редьки посівної (редиски) (*Raphanus sativus* L. var. *sativus* Pers.).

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 100 г.

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 цикл.

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, розвиток рослин і достатнє виявлення характерних ознак сорту. Оптимальну стадію розвитку рослин для оцінки кожної ознаки вказано цифрами в другій колонці Таблиці ознак і 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 щонайменше 200 рослин, розділених на два або більше повторень. Рекомендована схема розміщення рослин – $0,45 \times 0,20$ м.

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).

Використано документ UPOV TG/64/6, 1999, TG/63/7 – TG/64/7, 2017. Доповнення і зміни внесли: Андрющенко А. В., Кривицький К. М., к-ти б.н., Барбан О. Б., м.н.с. УІЕСР, 2010, Костенко Н. П., к. с.-г. н., Душар М. Б., Лікар С. П., Юшкевич М.С., 2017.

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 окремих, 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.

При оцінці однорідності перехреснозапильних сортів кількість нетипових рослин у межах сорту не повинна перевищувати кількості з порівнюваними загальновідомими сортами. Для оцінки однорідності ознаки 19 Коренеплід: форма та ознаки 22 Коренеплід: забарвлення шкірки приймається популяційний стандарт 2 % за рівня ймовірності 95 %. У вибірці з 200 рослин допускається сім нетипових.

Для оцінки однорідності гібридів і інбредних ліній приймається популяційний стандарт 2 % за рівня ймовірності 95 %. У вибірці з 200 рослин допускається сім нетипових.

4.2.1. 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:

- Плоїдність (ознака 1);
- Листок: за довжиною (ознака 6);
- Листкова пластинка: кількість лопатей (ознака 11);
- Коренеплід: діаметр (ознака 17);
- Коренеплід: форма (ознака 19);
- Коренеплід: форма основи (ознака 21);
- Коренеплід: забарвлення шкірки (ознака 22);
- Коренеплід: забарвлення верхньої частини (ознака 23);
- Лише для двокольорових сортів. Коренеплід: розмір білої верхівки (ознака 25);
- Час досягання (ознака 28);
- Коренеплід: за довжиною (ознака 30).

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 доводять це унеможливають;

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

(a–c) – пояснення до Таблиці ознак у розділі 8;

L – спеціальна експертиза.

7. Таблиця ознак сортів виду Редьки посівної (редиски)

Ознаки		Ступені виявлення ознак	Коди	Сорти-еталони
1	2	3	4	5
1. (*) QL	Плоїдність L, MG 1	диплоїд	2	Amored, Arista
		тетраплоїд	4	Boy, Simox
2. (*) QL	Паросток: антоціанове забарвлення гіпокотилля VS (a), 1	відсутнє	1	Cerise
		наявне	9	
3. QN	Сім'ядолі: розмір MS (a), 2	малий	3	Cerise
		середній	5	Korund
		великий	7	Boy, Fanal
4. QN	Листкова розетка: за шириною основи MS 2	вузька	3	Flamino
		середня	5	Amored
		широка	7	Rond écarlate
5. (*) QN	Листок: положення в просторі VG (b), 4	пряме	1	Clipo, Karissima
		напівпряме	3	Balkar
		горизонтальне	5	Bel Image, Ronde Witte
6. (*) QN	Листок: за довжиною VG/MS (b), (c) 3, 4	короткий	3	Cerise
		середній	5	Amored, Novo
		довгий	7	National 2
		дуже довгий	9	Red Hazera
7. PQ	Листкова пластинка: форма VG/VS (b), (c) 3, 4	вузькообернено-яйцеподібна	1	Content
		оберненояйцеподібна	3	
		широкообернено-яйцеподібна	5	Balkar
8. PQ	Листкова пластинка: форма верхівки VG/VS (b), (c) 3, 4	загострена	1	Neckarperle
		округла	2	
9. PQ	Листкова пластинка: відтінок зеленого забарвлення VG/VS (b), (c) 3, 4	відсутній	1	Saxa 2
		жовтуватий	2	Atlas, Serrida, Scarlet
		сіруватий	3	Balored, Flair, Polka
10. PQ	Листкова пластинка: інтенсивність зеленого забарвлення VG/VS (b), (c) 3, 4	слабка	3	Flamino
		помірна	5	Furabella
		сильна	7	Foxyred
11. (*) (+) QN	Листкова пластинка: кількість лопатей VG/MS (b), (c) 3, 4	відсутня або дуже мала	1	Ping Pong, Saxa 2
		мала	3	Frühwunder
		середня	5	Cracou, Salto
		велика	7	

1	2	3	4	5
12. QL	Листкова пластинка: надрізи краю MS (b), 4	відсутні	1	
		наявні	9	
13. QN	Листкова пластинка: надрізи краю за глибиною VG/MS (b), 4	неглибокі	3	Apolo
		середні	5	Cracou
		глибокі	7	
14. QN	Листкова пластинка: опушення VG (b), 4	слабке	3	Disco
		помірне	5	
		сильне	7	Delongpont, Rond écarlate
15. (*) QL	Черешок: антоціанове забарвлення VG (b), 4	відсутнє	1	Fakir
		наявне	9	Flamboyant 2
16. QN	Черешок: інтенсивність антоціанового забарвлення VG (b), 4	слабка	3	Flamino, Mirabeau
		помірна	5	Forro
		сильна	7	Pernot
17. QN	Коренеплід: діаметр MS/VG (b), 4	дуже малий	1	Gaudry 2
		малий	3	Cerise, Saxa 2
		середній	5	Rond rose à bout blanc 2
		великий	7	Riesen von Aspen
		дуже великий	9	Gaudry 2
18. (*) QN	Коренеплід: головний корінь за шириною MS/VG (b), 4	вузький	3	Clipo
		середній	5	Apolo, Cerise, Flamboyant 2,
		широкий	7	
19. (*) (+) PQ	Коренеплід: форма VG (b), 4	поперечно-еліптична	1	Fakir
		округла	2	Cerise
		еліптична	3	
		обернено-яйцеподібна	4	
		широкопрямокутна	5	Delongpont
		прямокутна	6	Clipo, Fluo, Salto
		вузькопрямокутна	7	Albion, Apolo
		вузькообернено-трикутна	8	
		льодяна бурулька	9	Blanche transparente
		дзвоникоподібна	10	Roche
20. PQ	Коренеплід: форма верхівки VG (b), 4	увігнута	1	
		плеската	2	Ascari
		випукла	3	Arista
21. (*) (+) PQ	Коренеплід: форма основи VS/VG (b), 4	вузькозагострена	1	Blanche transparente
		гостра	2	Flambo
		тупа	3	
		округла	4	Bamba, Callisto
		плеската	5	À forcer rond écarlate

1	2	3	4	5
22. (*) PQ	Коренеплід: забарвлення шкірки VG (b), 4	однокольорове двокольорове	1 2	Balored Flamboyant 2
23. (*) PQ	Коренеплід: забарвлення верхньої частини VG (b), 4	біле рожеве червоне фіолетове жовте темно рожево-червоне	1 2 3 4 5 6	Blanche transparente Gold Star Ostergruß rosa 2
24. (*) PQ	Коренеплід: характер виявлення червоного забарвлення у верхній частині VG (b), 4	яскраво-червоне (забарвлення кіноварі) багряне кармінове	1 2 3	Flamino Fakir Parat
25. (*) (+) QN	<u>Лише для</u> <u>двокольорових сортів</u> Коренеплід: розмір білої верхівки VG (b), 4	дуже малий малий середній великий дуже великий	1 3 5 7 9	Demi-long écarlate à très petit bout blanc 2 Delikat, Flamino Fakir, Pépito Séraphin Rond rose à très grand bout blanc 2
26. QN	Коренеплід: кора за товщиною VG (b), 4	тонка середня товста	3 5 7	Karissima Boy Ilka
27. (+) PQ	Коренеплід: основне забарвлення м'якоті VG (b), 4	напівпрозоре біле матове біле інше	1 2 3	Albion, Hilmar
28. (*) (+) QN	Час досягання VG	дуже ранній ранній середній пізній дуже пізній	1 3 5 7 9	 Apolo, Rota Cerise Flamboyant 2
29. (*) (+) QN	Коренеплід: здатність до утворення дупла VG (c), 3	відсутня або дуже слабка слабка середня сильна дуже сильна	1 3 5 7 9	Alttox Bamba, Polka Flamboyant 2 Cherry Belle Blanche transparente
30. (*) QN	Коренеплід: за довжиною MS/VG (b), 4	дуже короткий короткий середній довгий дуже довгий	1 3 5 7 9	Gaudry 2 Cerise, Saxa 2 Bamba Flamboyant 2 Blanche transparente, Flambo
31. (+) PQ	Коренеплід: форма плеча VG (b), 4	плеската округла тупа	1 2 3	Bamba, Saxa 2 Flamino Blanche transparent, Pernot

8. Пояснення до Таблиці ознак сортів виду Редьки посівної (редиски)

Коди фаз росту й розвитку рослин, в які рекомендовано робити спостереження

Коди	Назви фаз розвитку рослин
1	Паросток
2	Сім'ядолі
3	Повністю сформована розетка
4	Сформований товарний коренеплід

8.1. Ознаки, навпроти яких у другій колонці присутня одна з наступних позначок, обстежуються таким чином:

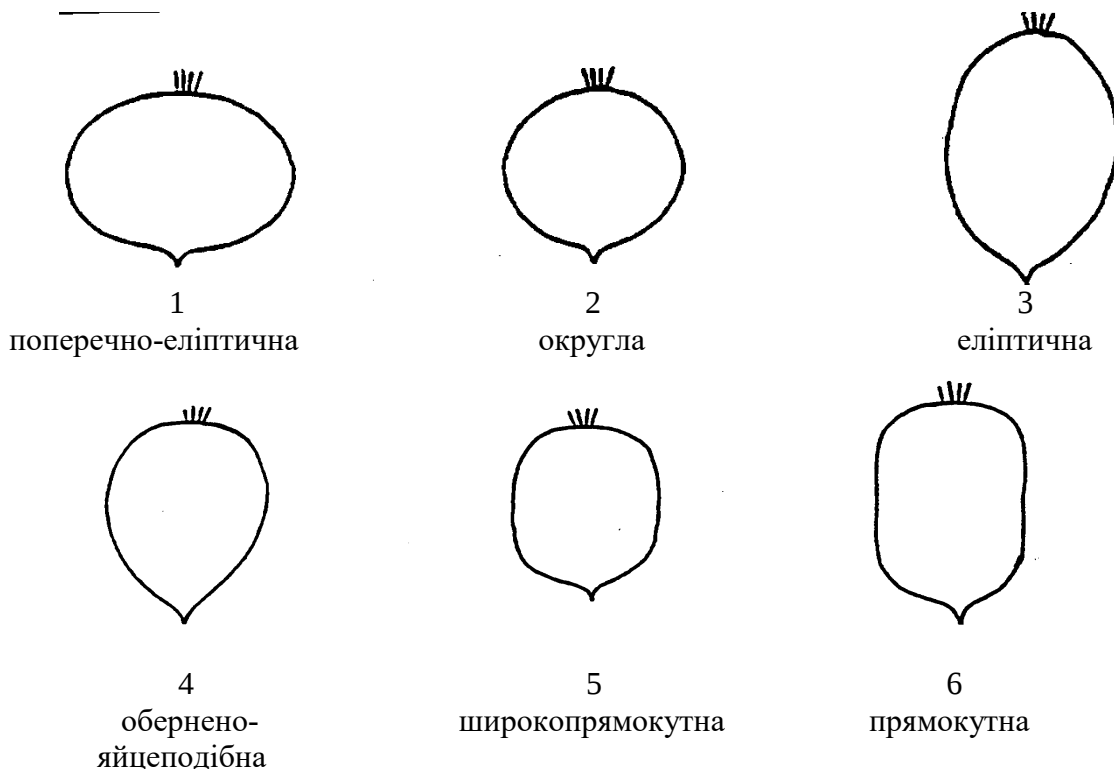
- (а) – усі обстеження проводять за появи першого справжнього листка;
- (b) – усі обстеження проводять на листках і коренеплоді під час настання збиральної стиглості;
- (с) – усі обстеження проводять на повністю розвинених листках розетки.

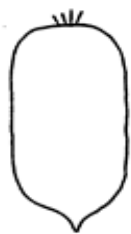
8.2. Пояснення або ілюстрації до окремих ознак

До 11. Листкова пластинка: кількість лопатей

Частини листкової пластинки вважають лопатями, якщо розріз краю досягає принаймні половини відстані між краями листка і середньою жилкою.

До 19. Коренеплід: форма





7

вузькопрямокутна



8

вузько-
обернено-
трикутна

9

льодяна бурулька



10

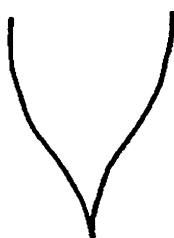
дзвоникоподібна

До 21. Коренеплід: форма основи



1

вузькозагострена



2

гостра



3

тупа



4

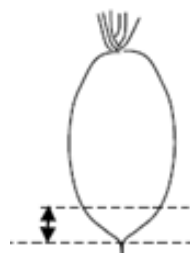
округла



5

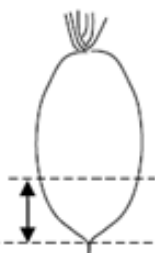
плеската

До 25. Лише для двокольорових сортів: Коренеплід: розмір білої верхівки
Розмір білої верхівки обстежують до загальної довжини коренеплоду



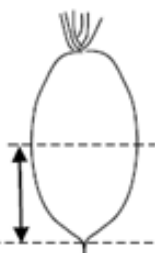
1

дуже малий



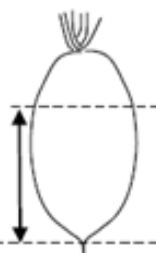
3

малий



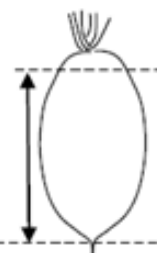
5

середній



7

великий



9

дуже великий

До 27. Коренеплід: основне забарвлення м'якоті

Основне забарвлення м'якоті – забарвлення, яке займає найбільшу площу, визначають у повздовжньому розрізі коренеплоду.

До 28. Час досягання

Визначають за фазами росту і розвитку рослин.

До 29. Коренеплід: здатність до утворення дупла

Коренеплоди обстежують після настання їх збиральної стиглості. Утворення дупла досліджують у поперечному розрізі коренеплодів, коли 50 % коренеплодів від загальної кількості мають дуплистість. Дуже ранні сорти мають сильну здатність до утворення дупла. У пізніх і дуже пізніх сортів спостерігається низька і дуже низька здатність до утворення дупла.

До 31. Коренеплід: форма плеча**9. Література**

1. Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of Radish (*Raphanus sativus* L. var *sativus* Pers.) (TG/64/6, UPOV) // Geneva. 1999-03-23. – 18 P. // URL: www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg064.pdf.
2. Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of Radish; Black radish (*Raphanus sativus* L. var *sativus*; *Raphanus sativus* L. var. *niger* (Mill.) S. Kerner) (TG/63/7-TG/64/7, UPOV) // Geneva. 2012-03-28 + 2016-03-16 + 2017-04-05. – 42 P. // URL: www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg064.pdf.