

УДК 633.85

Код UPOV: BRASS_NIG

Методика

проведення експертизи сортів гірчиці чорної (*Brassica nigra* (L.) W.D.J. Koch)
на відмінність, однорідність і стабільність

Загальні рекомендації

1. Предмет Методики

Методика стосується всіх сортів виду *Brassica nigra* (L.) W.D.J. Koch.

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 для одного закладу експертизи на весь період досліджень повинна становити 500 г.

2.3 Насіння має бути здорове на вигляд, не уражене хворобами, не пошкоджене 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 повинна 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 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.** Розмір ділянок планують такий, щоб вилучення рослин або їхніх частин для вимірів і підрахунків не шкодило обстеженням, які тривають до завершення циклу вирощування. Кожне дослідження має включати щонайменше 300 рослин, розділених на два повторення. Рекомендована схема вирощування 0,45 × 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). 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 рослин);

MS: вимірювання групи попередньо визначених рослин або частин рослин, на яких упродовж вегетації здійснюють усі 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 300 рослин.

Усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG: разове вимірювання 300 рослин або частин 300 рослин (наприклад, висота);

MS: вимірювання окремих, попередньо визначених 60 рослин або частин 60 рослин;

VG: візуальна разова оцінка 300 рослин;

VS: візуальна оцінка окремих, попередньо визначених 60 рослин або частин 60 рослин.

4. Оцінка відмінності, однорідності та стабільності

Для оцінки ступеня виявлення ознак 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 його 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.

Для оцінки однорідності приймається популяційний стандарт 2% за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 300 рослин допускаються 10 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 використовувати такі ознаки:

– Насіння: ерукова кислота (ознака 1);

– Плоїдність (ознака 2);

– Квітка: інтенсивність жовтого забарвлення пелюсток (ознака 13);

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

6. Умовні позначення

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

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

7. Таблиця ознак сортів гірчиці чорної

Ознаки		Ступені виявлення ознак	Коди	Сорти-еталони
1	2	3	4	5
1. (*) (+) QN	Насіння: ерукова кислота MS 00	відсутня	1	
		наявна	9	
2. (*) (+) PQ	Плоїдність MS 01	диплоїд	2	
		тетраплоїд	4	
3. (+) QN	Сім'ядоля: за довжиною MS 02	від короткої до середньої	4	
		середня	5	
		від середньої до довгої	6	
4. (+) QN	Сім'ядоля: за шириною MS 02	вузька	3	
		середня	5	
		широка	7	
5. (*) QN	Листок: інтенсивність зеленого забарвлення VG 05–13	слабка	3	
		помірна	5	
		сильна	7	
6. (+) QN	Листок: кількість часток MS 05–13	мала	3	
		середня	5	
		велика	7	
7. (+) QL	Листок: зубчастість краю VG 05–13	слабка	3	
		помірна	5	
		сильна	7	
8. (*) (+) QN	Листок: за довжиною (пластинка разом із черешком) MS 05–13	короткий	3	
		середній	5	
		довгий	7	
9. (*) (+) QN	Листок: за шириною MS 05–13	вузький	3	
		середній	5	
		широкий	7	
10. (*) (+) QN	Черешок: за довжиною MS 05–13	короткий	3	
		середній	5	
		довгий	7	
11. (*) (+) QN	Час початку цвітіння MS 14	дуже ранній	1	
		ранній	3	
		середній	5	
		пізній	7	
		дуже пізній	9	

1	2	3	4	5
12. (*) (+) QN	Рослина: за висотою (під час цвітіння) MS 14	низька середня висока	3 5 7	
13. (*) QN	Квітка: інтенсивність жовтого забарвлення пелюсток VS 14	слабка помірна сильна	3 5 7	
14. QN	Квітка: пелюстки за довжиною MS 14	від коротких до середніх середні від середніх до довгих	4 5 6	
15. QN	Квітка: пелюстки за шириною MS 14	від вузьких до середніх середні від середніх до широких	4 5 6	
16. (*) QL	Рослина: розвиток генеративних органів у рік сівби VG 15	відсутній або дуже слабкий слабкий середній сильний дуже сильний	1 3 5 7 9	
17. (*) QN	Рослина: за загальною довжиною MG 20	коротка середня довга	3 5 7	
18. (*) (+) QN	Стручок: за довжиною (між плодоніжкою та носиком) MS 20	короткий середній довгий	3 5 7	
19. (*) (+) QN	Носик: за довжиною MS 20	короткий середній довгий	3 5 7	
20. (+) QN	Стручок: за шириною MS 20	вузький середній широкий	3 5 7	
21. (+) QN	Стручок: плодоніжка за довжиною MS 20	коротка середня довга	3 5 7	
22. QN	Стручок: кількість насінин MS 20	мала середня велика	3 5 7	

1	2	3	4	5
23.	Насіння: маса 1000 шт.	мала	3	
(+)	MS	середня	5	
QN	20	велика	7	

8. Пояснення до Таблиці ознак сортів гірчиці чорної

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

Коди	Опис
1	2
Утворення листків	
01	Проростання насіння, сходи
02	Поява сім'ядольних листків
03	Поява першого справжнього листка
04	Початок утворення листкової розетки (наявні 3–4 листки, відпадають сім'ядолі)
05	Триває утворення розетки (6 листків, 1-й і 2-й відстають у рості, жовтіють)
06	Триває утворення розетки (8 листків, 1-й і 2-й відстають)
07	Триває утворення розетки (10 листків, 3-й і 4-й в'януть)
08	Триває утворення розетки (з'явився 11-й листок, 3-й і 4-й відпадають)
09	Утворення весняної розетки (з початку відновлення вегетації до появи 12–16 листків)
Утворення генеративних органів	
10	Стеблування (утворення головного стебла з закладанням у пазухах листків бічних пагонів, поява бутонів на головному стеблі)
11	Галуження (триває ріст головного та бічних пагонів, з'являються пагони другого порядку)
12	Бутонізація (бутони головного стебла піднімаються над верхніми листками, з'являються бутони на пагонах другого порядку)
Цвітіння	
13	Початок цвітіння (квітки з'являються на нижній частині суцвіття головного стебла, інтенсивно ростуть пагони першого порядку)
14	Повне цвітіння (цвіте близько 80% квіток, у нижній частині суцвіття починають утворюватись стручки)
15	Кінець цвітіння (на суцвітті головного стебла утворилося майже 80% стручків, на пагонах першого і другого порядків цвіте майже 10% квіток)
Достигання насіння	
16	Інтенсивно видовжуються стручки, листки з головного стебла опадають, стебло світлішає
17	У стручку формується насіння темно-зеленого забарвлення
18	Насіння жовтіє
19	Насіння починає буріти
20	Насіння в головній китиці набирає темно-коричневого забарвлення

До 1. Насіння: ерукова кислота, %.

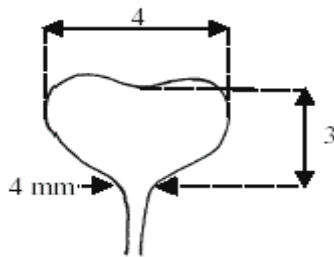
Вміст ерукової кислоти визначають у насінні, надісланому заявником. Виражається у відсотках відповідно до вимог стандарту ISO, документ 5508, § 6.2.2.1 за масою метилових ефірів. Насіння, що містить менше ніж 2% ерукової кислоти, вважають таким, у якому ерукова кислота відсутня.

До 2. Плоїдність.

Потрібно оцінювати щонайменше на 100 паростках.

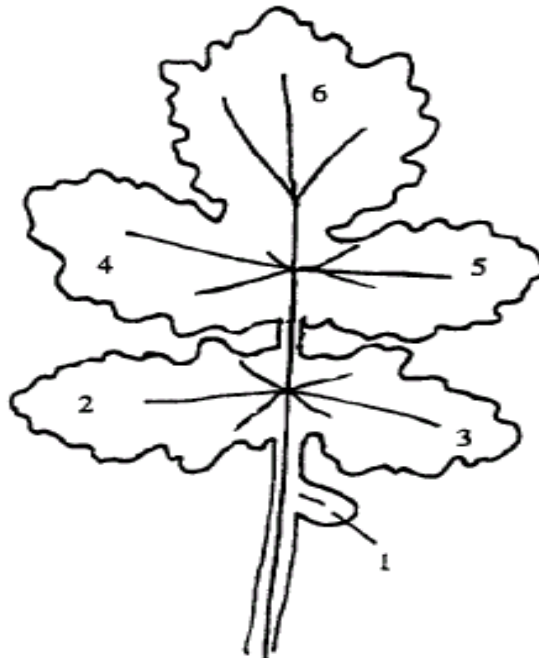
До 3–4. Сім'ядоля: за довжиною (3), за шириною (4).

Вимірювання проводять у теплиці. Якщо сім'ядолі різні за розміром, вимірюють більшу. Довжину визначають як відстань між виїмкою верхівки сім'ядолі й місцем, де ширина черешка становить 4 мм. Ширину сім'ядолі вимірюють між її найширшими точками.



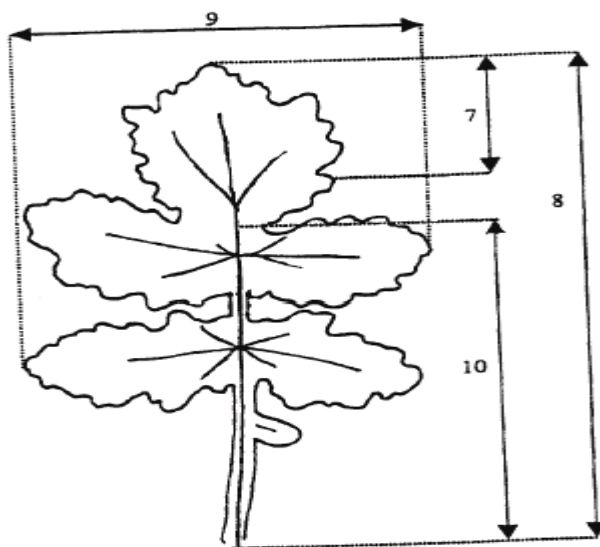
До 6. Листок: кількість часток, шт.

Частина листової пластинки вважається часткою, якщо її довжина дорівнює ширині черешка в місці її прикріплення і якщо верхнє зазублення пластинки менше половини довжини самої частки.



До 7–10. Листок: зубчастість краю (7), за довжиною (8), за шириною (9), Черешок: за довжиною (10).

7 – частина листка, на якій варто визначати зубчастість краю (ознака 7).



До 11. Час початку цвітіння.

Обстеження слід проводити тричі на тиждень, у разі потреби – частіше. Якщо необхідно, дату можна вирахувати методом інтерполяції, коли на 50% рослин з'явилася хоч би одна відкрита квітка. За оцінки загалом на ділянці рекомендовано починати облік з 10%. Цю ознаку можна використати для ранжування сортів у колекції.

До 12. Рослина: за висотою (під час цвітіння), см.

Висоту слід вимірювати, коли всі нормально розвинені рослини мають щонайменше одну відкриту квітку.

До 18–21. Стручок: за довжиною (між плодоніжкою та носиком) (18) і шириною (20), довжина носика (19), плодоніжка за довжиною (21).

Усі обстеження на стручках проводять на середній частині суцвіття головного стебла.

До 23. Насіння: маса 1000 шт.

З кожного повторення відбирають зразок з 20 стручків. Насіння рахують, зважують і перераховують на масу 1000 шт.

9. Література

1. Определитель высших растений Украины. Изд. второе. – К.: Фитосоцицентр, 1999. – 111 с.
2. Собко В. Г. Визначник рослин Київської області. / В. Г. Собко, Л. П. Мордатенко. – К., 2004. – 157 с.
3. Біленко В. Г. та ін. Технологія вирощування лікарських рослин і використання їх у медичній та ветеринарній практиці. / В. Г. Біленко, В. І. Лушпа, Б. Є. Якубенко, Д. С. Волох. – К.: Аристей. – 157 с.
4. Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of White mustard (*Sinapis alba* L.) (TG /179/3, UPOV) // Geneva. 2001-04-04. – 21 P. // URL: www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg179.pdf