

УДК: 633.257

Код UPOV: SETAR_ITA

Методика

проведення експертизи сортів проса італійського (*Setaria italica* (L.) Beauv.)
на відмінність, однорідність та стабільність

Загальні рекомендації

1. Предмет Методики

Методика стосується всіх сортів виду *Setaria italica* (L.) Beauv.

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 повинна 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 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. Кожне дослідження має включати щонайменше 1000 рослин, розділених на два повторення. Рекомендована схема розміщення рослин 0,50 × 0,15 м.

3.5 **Метод дослідження.** Опис морфологічних ідентифікаційних ознак сорту здійснюють методом візуальної оцінки та за допомогою вимірювань чи підрахунків залежно від типу (якісні – QL, кількісні – QN, псевдоякісні – PQ). Тип виявлення ознаки представлено 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 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 1000 рослин.

Усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

- MG: разове вимірювання 20 рослин або частин 20 рослин (наприклад, висота);
 MS: вимірювання окремих, попередньо визначених 20 рослин або частин 20 рослин;
 VG: візуальна разова оцінка 1000 рослин;
 VS: візуальна оцінка окремих, попередньо визначених 20 рослин або частин 20 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.

Для оцінки однорідності приймається популяційний стандарт 1% за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 1000 рослин допускаються 15 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. Для групування сортів використовують 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.

Рекомендовано для групування такі ознаки:

- Рослина: антоціанове забарвлення піхви прикореневого листка (ознака 2);
- Час появи волоті (ознака 6);
- Стебло: за довжиною (ознака 15);
- Зерно: забарвлення (ознака 27);
- Ендосперм: тип (ознака 29).

5.1 Для чіткої реєстрації виявлення ознак 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.

7. Таблиця ознак сортів проса італійського

Ознаки		Ступені виявлення ознак	Коди	Сорти-еталони
1	2	3	4	5
1. (+) QN	Перший листок: форма верхівки 11 VG	загострена	1	Lianggu
		від загостреної до округлої	2	Ribenchixu
		округла	3	Yugu 8
2. (*) QN	Рослина: антоціанове забарвлення піхви прикореневого листка 15 VG	відсутнє або слабе	3	Jingumi
		помірне	5	Ribenchixu
		сильне	7	Lianggu
3. QN	Рослина: інтенсивність зеленого забарвлення листіків 35 VG	слабка	3	Jinmiaogu
		помірна	5	Yugu 1
		сильна	7	Jingumi
4. (+) QN	Рослина: габітус 35 VG	прямий	3	Yugu 1
		напівпрямий	5	Hongruangu
		розлогий	7	Yin 120
5. (+) QN	Рослина: антоціанове забарвлення листкового вузла 35 VG	відсутнє або слабе	1	Jinmiaogu
		помірне	2	Lianggu
		сильне	3	Hongmiaoking
6. (*) (+) QN	Час появи волоті MG	дуже ранній	1	Loulixu
		ранній	3	Lianggu
		середній	5	Jinmiaogu
		пізній	7	Ribenchixu
		дуже пізній	9	W56
7. QL	Стебло: антоціанове забарвлення повітряних (опірних) коренів 45 VG	відсутнє	1	Yugu 8
		наявне	9	Ribenchixu
8. (*) (+) QN	Листок: положення пластинки 47 VG	пряме	1	Anai 3
		напівпряме	2	Lianggu
		злегка поникле	3	Ribenchixu
		сильно поникле	4	Jinmiaogu
9. (*) (+) QN	Волоть: щетинки за довжиною 65 VG	короткі	3	Yugu 8
		середні	5	Lianggu
		довгі	7	Ribenchixu
10. QL	Волоть: антоціанове забарвлення щетинок 65, VG	відсутнє	1	Yugu 8
		наявне	9	Baishagu

1	2	3	4	5
11. (*) (+) PQ	Пиляк: забарвлення 65 VG	біле	1	Yugu 8
		оранжеве	2	Hongmiaqing
		коричневе	3	Yegu 5
12. QN	Прапорцевий листок: за довжиною пластинки 71 MS/MG	короткий	3	Loulixu
		середній	5	Lianggu
		довгий	7	Yegu 5
13. (+) QN	Прапорцевий листок: за шириною пластинки 71 MS/MG	дуже вузький	3	Loulixu
		середній	5	Hongshilixiang
		дуже широкий	7	Anai 4
14. QN	Прапорцевий листок: антоціанове забарвлення пластинки 71 VG	відсутнє або дуже слабке	3	Jinmiaogu
		помірне	5	Lianggu
		дуже сильне	7	Bianganhuan
15. (*) (+) QN	Стебло: за довжиною 71 MS/MG	дуже коротке	1	Loulixu
		коротке	3	Zhangai 10
		середнє	5	Kenya
		довге	7	Lianggu
		дуже довге	9	Yintianhan
16. (+) QN	Стебло: діаметр 71 MG	малий	3	Loulixu
		середній	5	Lianggu
		великий	7	Yintianhan
17. QL	Луска: антоціанове забарвлення 83 VG	відсутнє	1	Yanandali
		наявне	9	Yugu 8
18. (+) QN	Рослина: кількість подовжених міжвузлів 91–92 MG	мала	3	Hongshilixiang
		середня	5	Yegu 5
		велика	7	W 77
19. (*) (+) QN	Волоть: положення відносно стебла 91–92 VG (a)	пряме	1	Anai 3
		напівпряме	2	Yugu 8
		горизонтальне	3	Lianggu
		поникле	4	Ribenchixu
20. (*) (+) QN	Квітконіжка: за довжиною 91–92 MS/MG, (a)	коротка	3	Ai 88
		середня	5	Anai 17
		довга	7	Anai 3
21. (*) (+) PQ	Волоть: за типом 91–92 VG (a)	конічна	1	Hongfengu
		веретеноподібна	2	Kenya
		циліндрична	3	Ai 88
		з поступовим розширенням догори	4	Taohuami
		качкодзьобоподібна	5	W 59

1	2	3	4	5
		котячолапоподібна	6	Maotigu
		гілляста	7	Foshougu
22. (*) QN	Волоть: за довжиною 92 MS/MG (a)	коротка	3	Loulixu
		середня	5	Hongshilixiang
		довга	7	Yintianhan
23. (*) (+) QN	<u>За винятком сортів з гіллястою волоттю:</u> Волоть: щільність 92 MG (a)	нещільна	3	Jinmiaogu
		помірна	5	Lianggu
		щільна	7	Yugu 8
24. (+) QN	Волоть: кількість зернівок на первинній гілочці 92 MS/MG (a)	мала	3	Ribenchixu
		середня	5	Lianggu
		велика	7	W 77
25. (*) QN	Маса 1000 насінин 92 MG	мала	3	W 67
		середня	5	Hongmiaoqing
		велика	7	Lianggu
26. (*) (+) PQ	Зернівка: форма 92 VG	вузькоюйцеподібна	1	
		яйцеподібна	2	
		округла	3	
27. (*) PQ	Зернівка: забарвлення 92 VG	білувате	1	Anai 3
		сіре	2	Kenya
		жовте	3	Jinmiaogu, Ribenchixu
		коричневе	4	Yugu 8
		червоне	5	Hongmiaoqing
		чорне	6	Heiniangu
28. (*) PQ	Обрушена зернівка: забарвлення (не відшліфована) 92 VG	білувате	1	Taohuami
		сіре	2	Hongmiaoqing
		жовте	3	Lianggu, Yugu 8
29. (*) (+) QL	Ендосперм: тип 92 VG	«waxy»	1	
		«non-waxy»	2	

8. Пояснення до Таблиці ознак сортів проса італійського (мишію італійського)

8.1 Пояснення до деяких ознак

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

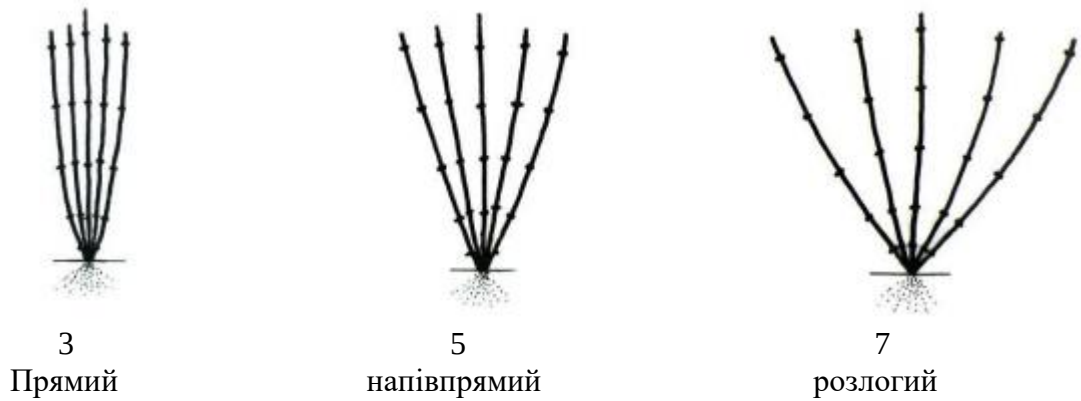
(a) Обстежують волоть головного стебла.

8.2 Пояснення до окремих ознак

До 1. Перший листок: форма верхівки.



До 4. Рослина: габітус.



До 5. Рослина: антоціанове забарвлення листкового вузла.



До 6. Час появи волоті.

Часом появи волоті вважають час, коли 50% рослин досягли фази 45.

До 8. Листок: положення пластинки.

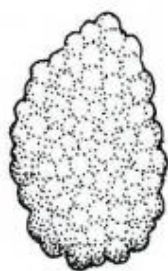
Обстеження проводять на листках з середньої третини стебла.



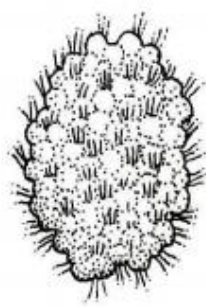
1 2 3 4
Пряме напівпряме злегка поникле сильно поникле

До 9. Волоть: щетинки за довжиною.

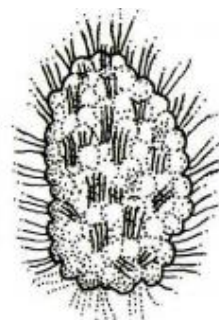
Щетинки виникають зі стерильних колосків.



3
Короткі



5
середні



7
довгі

До 11. Пиляк: забарвлення.

Обстеження проводять рано вранці, перед розтріскуванням пиляків.

До 13. Прапорцевий листок: за шириною пластинки.

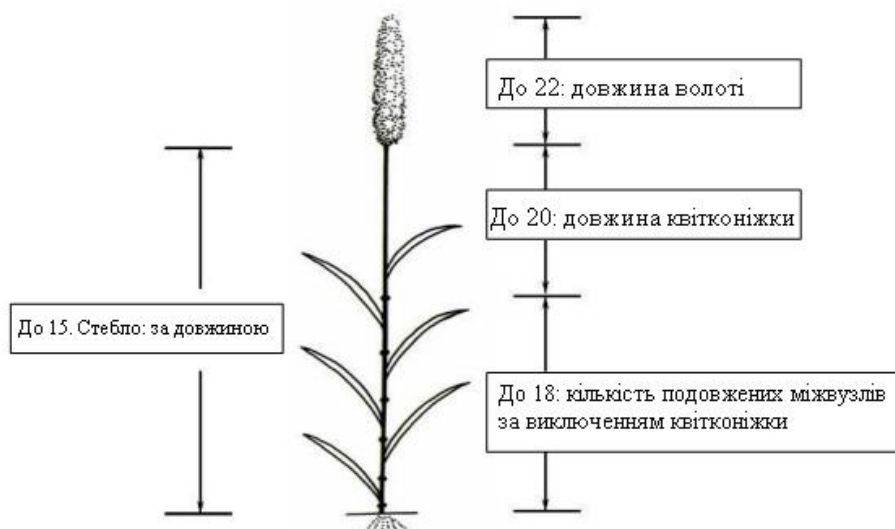
Обстеження проводять на найширшій частині листкової пластинки.

До 15. Стебло: за довжиною.

До 18. Рослина: кількість подовжених міжвузлів.

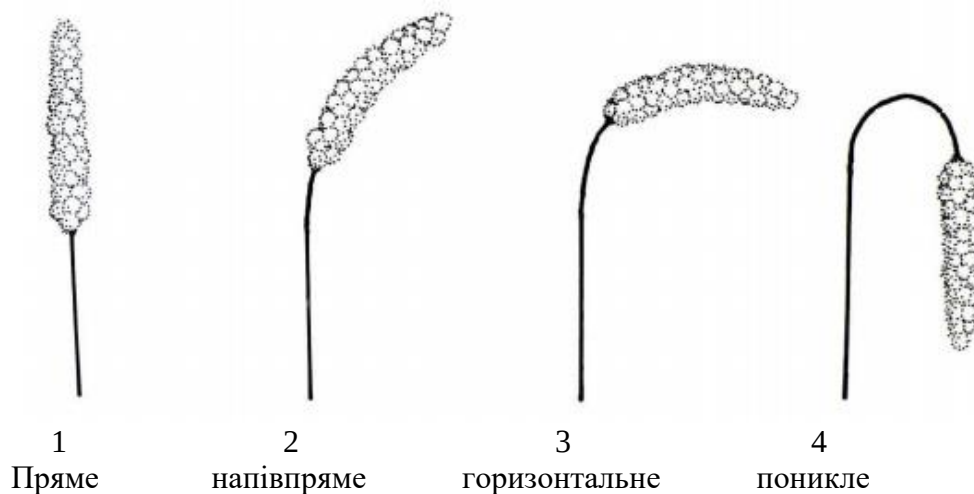
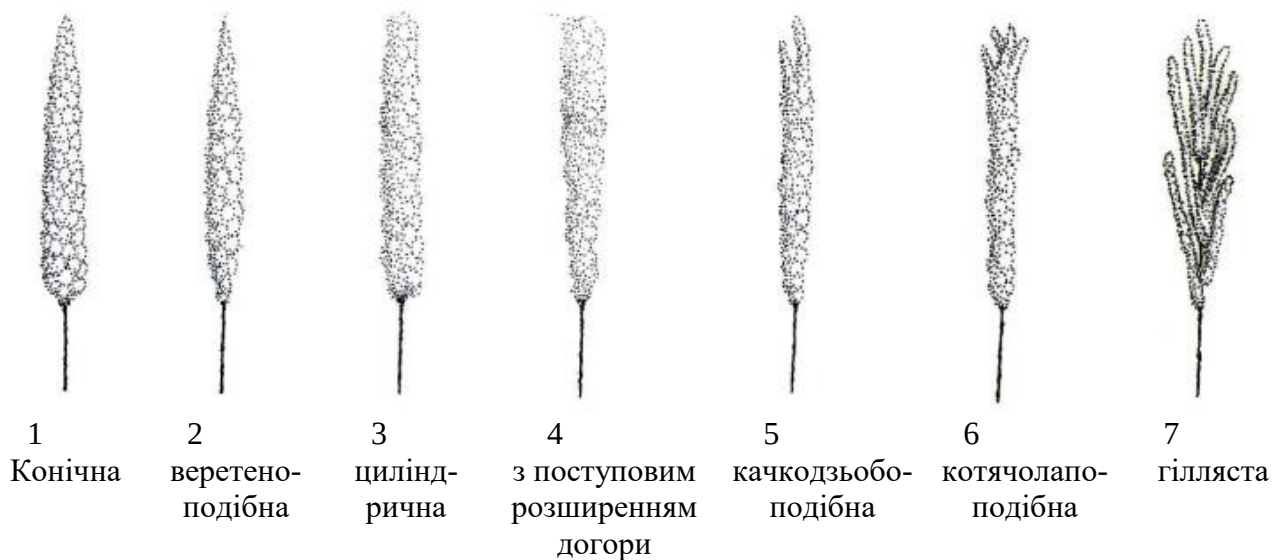
До 20. Квітконіжка: за довжиною.

До 22. Волоть: за довжиною.



До 16. Стебло: діаметр.

Ознаку обстежують на стеблі між третім та четвертим вузлами від основи.

До 19. Волоть: положення відносно стебла.До 21. Волоть: за типом.До 23. За винятком сортів з гіллястою волоттю: Волоть: щільність.

Щільність волоті визначається кількістю остей на сантиметр у середній третині волоті.

До 24. Волоть: кількість зернівок на первинній гілочці.

Кількість зернівок обраховують на первинній гілочці з середньої третини волоті головного стебла.

До 26. Зернівка: форма.



1

Вузькояйцеподібна



2

яйцеподібна



3

округла

До 29. Ендосперм: тип.

Ознаку визначають за реакцією розчину 3% йодиду калію і 1% йоду: ендосперм типу «waxy» набуває червонувато-пурпурового забарвлення, ендосперм типу «non-waxy» набуває блакитно-пурпурового забарвлення.

9. Література

1. Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of Foxtail Mille (*Setaria italica* (L.) Beauv.) (TG /289/1, UPOV) // Geneva. 2013-03-20. – 27 P. // URL: www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg289.pdf