

УДК 633.283

Код UPOV PENNI_GLA

Методика

проведення експертизи сортів проса африканського (*Pennisetum glaucum* (L.) R. Br.)
на відмінність, однорідність та стабільність

Загальні рекомендації

1. Предмет Методики

Методика стосується всіх сортів виду *Pennisetum glaucum* (L.) R. Br. (син. *Pennisetum americanum* (L.) Leeke, *Pennisetum typhoides* (Burm.f.) Stapf C.E. Hubb.).

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 повинна 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 та 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 (літерами) у 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 обстеженням, які тривають до кінця циклу вирощування. Кожне дослідження має включати щонайменше 240 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 (якісні – QL, кількісні – QN, псевдоякісні – PQ). Тип виявлення ознаки представлено в першій колонці Таблиці ознак.

Рекомендований метод спостереження за ознаками вказано у 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 240 рослин.

У випадку перехреснозапилених сортів і трьохлінійних гібридів усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG: разове вимірювання 60 рослин або частин 60 рослин (наприклад, висота);

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

VG: візуальна разова оцінка 240/60 рослин;

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

У випадку інбредних ліній і простих гібридів усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG: разове вимірювання 40 рослин або частин 40 рослин (наприклад, висота);

MS: вимірювання окремих, попередньо визначених 40 рослин або частин 40 рослин;

VG: візуальна разова оцінка 240/40 рослин;

VS: візуальна оцінка окремих, попередньо визначених 40 рослин або частин 40 рослин.

4. Оцінка відмінності, однорідності і 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 не можливо 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 перехреснозапилених сортів і трьохлінійних гібридів приймається популяційний стандарт 2% за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 240 рослин допускаються 9 нетипових. У вибірці з 60 рослин допускаються три нетипові.

Для оцінки однорідності інбредних ліній і простих гібридів приймається популяційний стандарт 1% за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 240 рослин допускаються 5 нетипових. У вибірці з 40 рослин допускаються дві нетипові.

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:

- Листкова піхва: опушення (ознака 6);
- Пиляк: забарвлення (ознака 7);
- Час цвітіння (ознака 8);
- Колоскова луска: кількість щетинок (ознака 16).

5.1 Для чіткої реєстрації виявлення ознаки в Таблиці ознак вказано сорти-еталони, які необхідно висівати поряд із сортами-кандидатами.

6. Умовні позначення

(*) – ознаки, позначені зірочкою, завжди залучають 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;

(S) – для трилінійних та подвійних гібридів.

7. Таблиця ознак сортів проса африканського

Ознаки		Ступені виявлення ознак	Коди	Сорти - еталони
1	2	3	4	5
1. QN	Сходи: антоціанове забарвлення піхви базального листка DS1 VG	відсутнє або дуже слабке	1	ANSB Milheto Okashama
		слабке	3	
		помірне	5	
		сильне	7	Ipa Bulk 1
2. QN	Стебло: положення пагонів DS3 VG	пряме	1	ADR 300
		напіврозлоге	3	ANM 23
		розлоге	5	
3. (+) QN	Листкова пластинка: за довжиною DS3 VG/ MS	коротка	3	ADR 300
		середня	5	
		довга	7	ADR 7010
4. (+) QN	Листкова пластинка: за шириною DS3 VG/ MS	вузька	3	ANSB Milheto MC
		середня	5	ADR 500
		широка	7	ANM 6123
5. PQ	Листкова пластинка: забарвлення DS3 VG	світло-зелене	1	ANSB Milheto MC
		помірно зелене	2	ADR 500
		темно-зелене	3	ANM 23
		червоне	4	
		пурпурове	5	
6. (*) QL	Листкова піхва: опушення DS3 VG	відсутнє	1	
		наявне	9	
7. (*) (+) PQ	Пиляк: забарвлення DS6+ VG (S)	жовте	1	ADR 300
		коричнєве	2	
		пурпурове	3	
8. (*) (+) QN	Час цвітіння MG	дуже ранній	1	
		ранній	3	ANSB Milheto Okashama
		середній	5	BRS 1501
		пізній	7	ANM 17
		дуже пізній	9	
9. (*) QL	Соломина: опушення вузла DS6 VG	відсутнє	1	ADR 300
		наявне	9	ENA 1

1	2	3	4	5
10. (*) (+) QN	Рослина: за висотою DS8 MG	дуже низька	1	ANSB Milheto Okashama ADR 500 ADR 7010
		низька	3	
		середня	5	
		висока	7	
		дуже висока	9	
11. (*) (+) PQ	Волоть: форма DS8 VG	конічна	1	
		шилоподібна	2	
		веретеноподібна	3	
		циліндрична	4	
		оберненоверетеноподібна	5	
12. (*) (+) QN	Волоть: головна вісь за довжиною DS8 VG/ MS	коротка	3	ANSB Milheto Okashama ADR 500 ENA 1
		середня	5	
		довга	7	
13. (+) QN	Волоть: діаметр DS8 VG/ MS	малий	3	ANSB Milheto MC ANM 17 ADR 7010
		середній	5	
		великий	7	
14. (+) QN	Волоть: ступінь висування DS8 VG	слабкий	1	
		помірний	3	
		сильний	5	
15. QL	Колоскова луска: антоціанове забарвлення (за винятком верхівки) DS8 VG	відсутнє	1	
		наявне	9	
16. (*) QL	Колоскова луска: кількість щетинок DS8 VG	одна	1	
		більше однієї	2	
17. (+) QN	<u>Лише сорти з однощетишковою колосковою лускою:</u> Щетинка: за довжиною DS8 VG	коротка	3	ANSB Milheto Okashama IPA Bulk 1
		середня	5	
		довга	7	
18. (+) QN	<u>Лише сорти з багатощетишковою колосковою лускою:</u> Колоскова луска: щільність щетинок DS8 VG	нещільна	3	ADR 500 ADR 7010
		середня	5	
		щільна	7	

1	2	3	4	5
19. QN	Щетинка: антоціанове забарвлення DS8 VG	відсутнє або дуже слабе	1	
		слабе	3	BRS 1501
		помірне	5	
		сильне	7	IPA Bulk 1
20. (+) QN	Соломина: діаметр DS8 VG/ MS	малий	3	BRS 1501
		середній	5	ENA 1
		великий	7	ADR 500
21. QN	Рослина: кількість продуктивних пагонів DS8 MG	мала	3	ENA 1
		середня	5	ADR 500, IPA Bulk 1
		велика	7	ADR 300
22. (*) (+) QN	Соломина: антоціанове забарвлення вузла DS8 VG	відсутнє або дуже слабе	1	
		слабе	3	
		помірне	5	
		сильне	7	IPA Bulk 1
23. (*) (+) QN	Соломина: антоціанове забарвлення міжвузля DS8 VG	відсутнє або дуже слабе	1	ENA 1
		слабе	3	
		помірне	5	ANM 23
		сильне	7	IPA Bulk 1
24. (*) (+) QN	Волоть: щільність DS9 VG	нешільна	3	ENA 1
		середня	5	ADR 300
		щільна	7	ANM 6123
25. (+) PQ	Зернівка: форма VG	ромбоподібна	1	
		еліптична	2	
		округла	3	
		прямокутна	4	
		оберненотрикутна	5	
26. (*) PQ	Зернівка: забарвлення VG (S)	білувате	1	
		кремове	2	
		жовте	3	
		помірно сіре	4	
		темно-сіре	5	
		сіро-коричневе	6	
		коричневе	7	
		пурпурове	8	
		пурпурувато-чорне	9	

8. Пояснення до Таблиці ознак сортів проса африканського

8.1 Пояснення до окремих ознак

До 3. Листкова пластинка: за довжиною.

До 4. Листкова пластинка: за шириною.

Обстежується на четвертому вузлі від верхівки головної соломини.

До 7. Пиляк: забарвлення.

Обстежується на нещодавно відкритих квітках.

До 8. Час цвітіння.

Час цвітіння – це, коли 50% рослин мають видимі приймочки на головній волоті.

До 10. Рослина: за висотою.

Обстежується головна соломка від рівня землі до верхівки головної волоті.

До 11. Волоть: форма.



1

Конічна



2

шилоподібна



3

веретеноподібна



4

циліндрична



5

обернено-
веретеноподібна

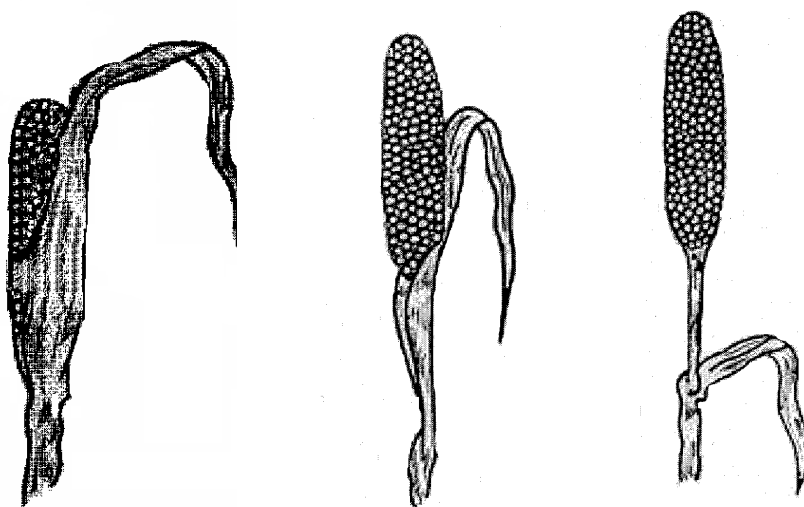
До 12. Волоть: головна вісь за довжиною.

Вимірюється від основи до верхівки волоті на головній осі.



До 13. Волоть: діаметр.

Обстежується в найширшій частині волоті, не враховуючи щетинки.

До 14. Волоть: ступінь висування.

1
Слабкий

3
помірний

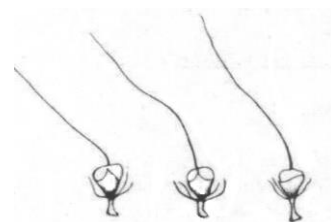
5
сильний

До 17. Лише сорти з однощетиноквою колосковою лускою: Щетинка: за довжиною.

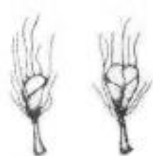
3
Коротка



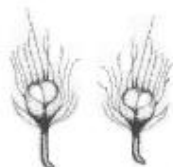
5
середня



7
довга

До 18. Лише сорти з багатощетиноквою колосковою лускою: Колоскова луска: щільність щетинок.

3
Нещільна



5
середня



7
щільна

До 20. Соломина: діаметр.

Обстежується між третім і четвертим вузлами нижче волоті.

До 22. Соломина: антоціанове забарвлення вузла.

Антоціанове забарвлення вузла обстежується на четвертому вузлі від рівня землі.

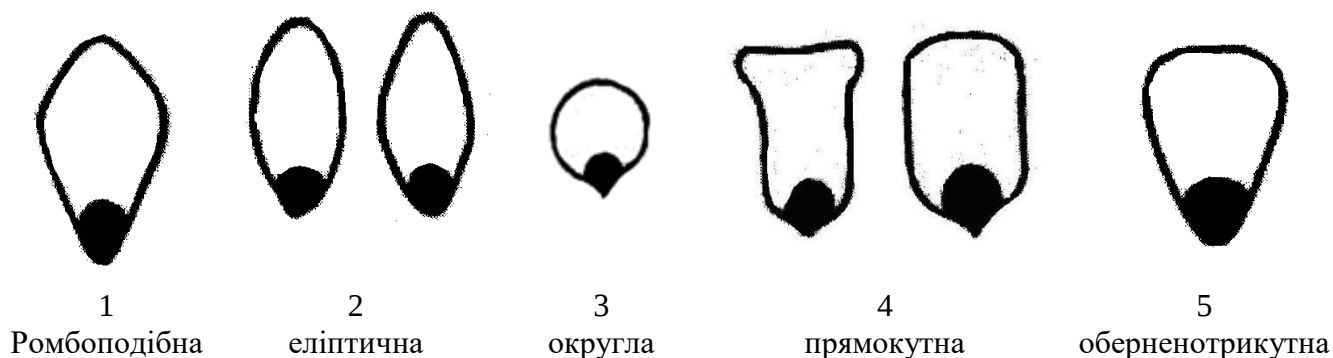
До 23. Соломина: антоціанове забарвлення міжвузля.

Антоціанове забарвлення міжвузля обстежується між третім і четвертим вузлом від землі.

До 24. Волоть: щільність.

Обстежується головна волоть.

До 25. Зернівка: форма.



До 25. Зернівка: форма.

До 26. Зернівка: забарвлення.

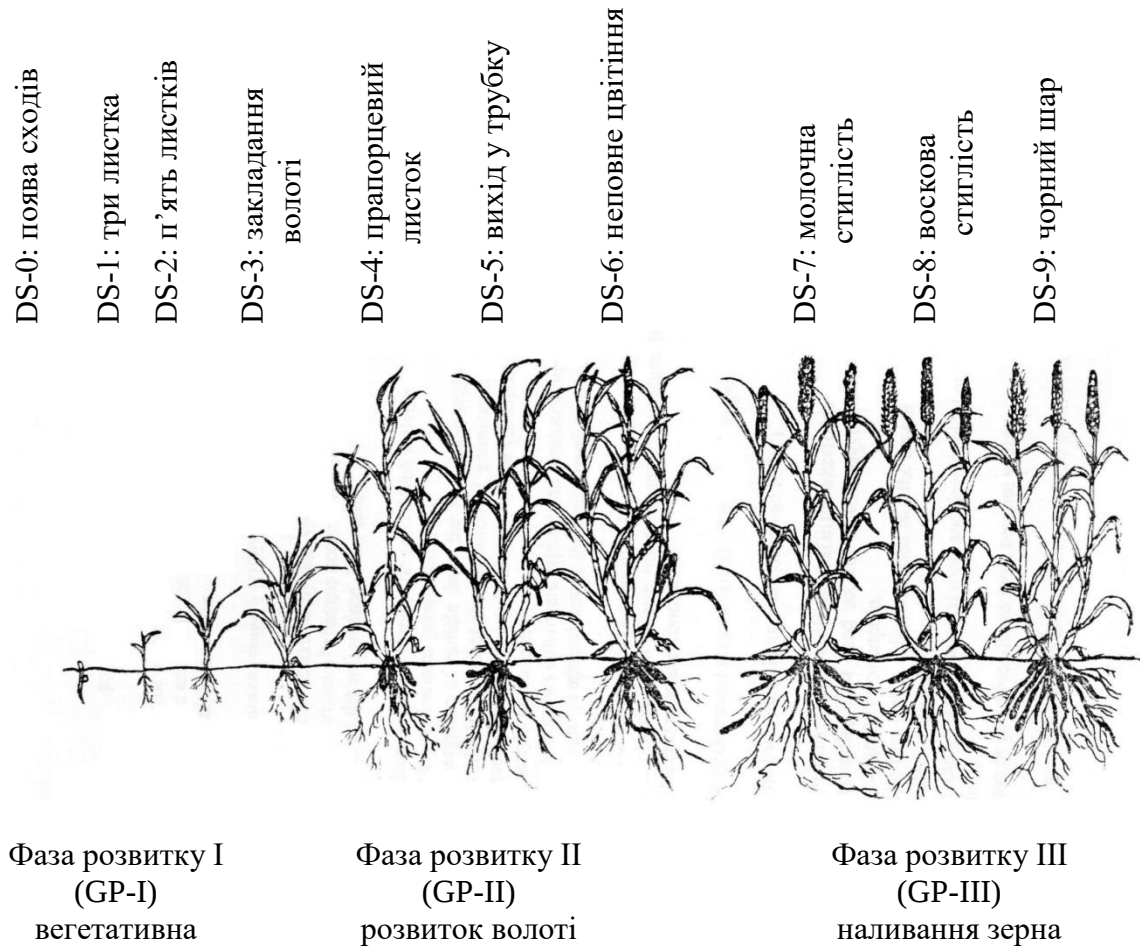
Зернівки обстежуються після обмолоту.

8.2 Стадії розвитку

Ознаки, що містять наступний ключ у другій колонці Таблиці ознак повинні бути обстежені на наступних стадіях.

Стадія розвитку	Ідентифікаційні ознаки
GPI	Вегетативна фаза
DS0	Стадія появи сходів
DS1	Стадія трьох листків
DS2	Стадія п'яти листків
DS3	Стадія закладання волоті
GPII	Фаза розвитку волоті
DS4	Стадія прапорцевого листка
DS5	Стадія виходу в трубку
DS6	Стадія неповного цвітіння
DS6 ⁺	Повне цвітіння (до розтріскування пиляка)

GPIII	Стадія наливання зерна
DS7	Стадія молочної стиглості
DS8	Стадія воскової стиглості
DS9	Формування чорного шару



9. Література

1. Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of Pearl Millet (*Pennisetum glaucum* (L.) R. Br.) (TG/260/1, UPOV) // Geneva. 2010-03-24. – 27 P. // URL: www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg260.pdf