

УДК 633.29

Код UPOV: FESTL_

Методика

проведення експертизи сортів кострице-райграсових гібридів
(×*Festulolium* Aschers. et Graebn.) на відмінність, однорідність та стабільність

Загальні рекомендації

1. Предмет Методики

Методика стосується всіх кострице-райграсових гібридів ×*Festulolium* Aschers. et Graebn.

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 1,5 кг. Разом з гібридом надаються батьківські компоненти, щонайменше 0,1 кг насіння кожного.

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.** Польові дослідження для всіх категорій сортів (гібридів F1, ліній, вільнозапилених сортів), на які набуваються права, мають тривати щонайменше два незалежні вегетаційні цикли. За необхідності експертизу продовжують на третій.

З метою оцінки однорідності та стабільності гібридів першого покоління F1 разом з гібридом, заявленим для набуття прав, мають бути надані батьківські компоненти: для простого гібрида – дві вихідні лінії, трилінійного гібрида – простий гібрид та три лінії, подвійного гібрида – два простих гібриди та чотири лінії, які є складовими простих гібридів.

Якщо гібрид, який подається для набуття прав, містить у своєму складі зареєстровану лінію (успішно пройшла експертизу на відмінність, однорідність та стабільність і має офіційний морфологічний опис) – польові дослідження вищезазначеної лінії тривають один незалежний цикл.

У випадку якщо лінія входить як батьківський компонент до складу декількох гібридів одного заявника, її польові дослідження з визначення ознак, наведених у пункті 7 даної методики здійснюють один раз.

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

сортів. 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 виловлення рослин або їхніх частин для вимірювань і підрахунків не шкодило б обстеженням, які тривають до кінця циклу вирощування. Кожне дослідження на ділянках із окремими рослинами (А) має включати щонайменше 60 рослин, розділених на два повторення. Крім того експертиза на рядкових ділянках (В) має включати 8-ми метрові рядки, поділені на два повторення, зі щільністю посіву 200 рослин на п/м.

3.5 Метод дослідження. Опис морфологічних ідентифікаційних ознак сортів 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 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 60 окремих рослин.

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 1600 рослин;

VS: візуальна оцінка окремих, попередньо визначених 60 рослин або частин 60 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 відмінним. 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 0,5% за рівня

ймовірності 95%. У вибірці з 1600 рослин допускаються 13 нетипових.

Для оцінки однорідності окремих рослин на приймається популяційний стандарт 3% за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 60 рослин допускаються чотири 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.

Для групування рекомендовано такі ознаки:

- Рослина: плоідність (ознака 1);
- Рослина: час виявлення суцвіття (ознака 8);
- Рослина: найдовше стебло, включно із суцвіттям за довжиною (за повного розвитку) (ознака 12).

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 доквілля це унеможливають;

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

Спостереження ведуться на: А – посів окремих рослин;

В – рядкові ділянки;

С – спеціальна експертиза.

7. Таблиця ознак кострице-райграсових гібридів

Ознаки		Ступені виявлення ознак	Коди	Сорти-еталони
1	2	3	4	5
1. (*) (+) QL	Рослина: плоїдність С	диплоїд	2	Matrix
		тетраплоїд	4	Paulita, Perun, Prior
		гексаплоїд	6	Felina
2. (+) QN	Рослина: габітус без яровизації VS-A VG-B 20-29 (a)	напівпрямий	3	Lofa, Paulita Sulino
		проміжний	5	
		напіврозлогий	7	
3. (+) QN	Листок: за довжиною VG-B 20-29	короткий	3	
		середній	5	
		довгий	7	
4. (+) QN	Листок: за шириною VG-B 20-29	вузький	3	Lesana
		середній	5	Prior
		широкий	7	Felopa
5. (+) QN	Рослина: за шириною після яровизації MS-A VS-A, 30	вузька	3	Prior
		середня	5	Sulino
		широка	7	Perun
6. QN	Рослина: габітус після яровизації VS-A VG-B 30-39, (a)	напівпрямий	3	Paulita
		проміжний	5	Lofa
		напіврозлогий	7	Prior
7. QN	Рослина: за висотою після яровизації VG-B, 30-39	низька	3	Prior
		середня	5	Perun
		висока	7	
8. (*) (+) QN	Рослина: час виявлення суцвіття MS-A MG-B	ранній	3	Sulino
		середній	5	Prior
		пізній	7	
9. (+) QN	Рослина: за природною висотою за появи суцвіття MS-A (b)	низька	3	Prior
		середня	5	Perun
		висока	7	Felina
10. (*) (+) QN	Прапорцевий листок: за довжиною MS-A (b)	короткий	3	Prior
		середній	5	Sulino
		довгий	7	Perun
11. (*) (+) QN	Прапорцевий листок: за шириною MS-A (b)	вузький	3	Prior
		середній	5	Lofa
		широкий	7	

1	2	3	4	5
12. (*) (+) QN	Рослина: найдовше стебло, включно із суцвіттям за довжиною (за повного розвитку) MS–A, (с) 60–68	коротке	3	Prior
		середнє	5	Sulino
		довге	7	Felina
13. (+) QN	Рослина: верхнє міжвузля за довжиною MS–A, (с) 60–68	коротке	3	
		середнє	5	
		довге	7	
14. (+) QN	Суцвіття: за довжиною MS–A, (с) 60–68	коротке	3	
		середнє	5	Prior
		довге	7	Perun

8. Пояснення до Таблиці ознак кострице-райграсових гібридів

8.1 Пояснення до деяких ознак

Ознаки за таким ключем, розташованим у другій колонці Таблиці ознак, слід обстежувати як зазначено нижче:

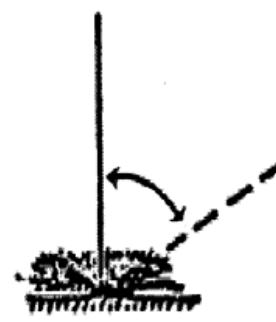
(а) Обстеження габітусу (ознаки 2 і 6) слід робити візуально за загальним положенням листків. Кут між уявною віссю і основним розташуванням листків. Ознаку 2 реєструють протягом вегетації.



3
Напівпрямий



5
проміжний



7
напіврозлогий

(б) Реєструють кожну окрему рослину під час виявлення суцвіття, так само і для ознаки 8.

(с) Вимірювання ознак 12–14 слід виконувати на найдовшому стеблі.

8.2 Пояснення до окремих ознак

До 1. Рослина: плоїдність.

Плоїдність рослин визначають стандартними гістологічними методами.

До 3. Листок: за довжиною.

До 4. Листок: за шириною.

Довжину і ширину листка визначають у вегетативній стадії.

До 5. Рослина: за шириною після яровизації.

Припускаючи неправильну форму рослин (наприклад, ефект під дією вітру), ширину рослин визначають у двох вимірюваннях (MS–A) або у двох візуальних спостереженнях (VS–A) за двома взаємно перпендикулярними діаметрами і використовують середній показник з двох визначень.



До 8. Рослина: час виявлення суцвіття.

Обстеження здійснюють на ділянках окремих рослин і рядкових ділянках принаймні двічі на тиждень.

Ділянки з окремими рослинами

Відзначають дату виявлення суцвіття обстеженням кожної окремої рослини, коли з'являються три верхівки суцвіття з піхви прапорцевого листка (стадія DC 50). Дату виявлення суцвіття для рослин сорту встановлюють, виходячи з дати виявлення суцвіття окремих рослин і середньої дати для ділянки.

Рядкові ділянки

Час виявлення суцвіття визначають у середньому по ділянці у стадії DC 54. Цю дату, за потреби, знаходять методом інтерполяції. Кожне обстеження ділянки виконують за виявленням ознаки у такі стадії:

- (1) DC 50 Щойно виявились перші колоски
- (2) DC 52 Виявилось 25% суцвіття (від усіх стебел)
- (3) DC 54 Виявилось 50% суцвіття (від усіх стебел)
- (4) DC 56 Виявилось 75% суцвіття (від усіх стебел)

До 9. Рослина: за природною висотою за появи суцвіття.

Визначають вимірюванням середньої висоти листя у центральній частині рослини.

До 10. Прапорцевий листок: за довжиною.

Вимірюють від язичка (лігули) до кінчика листка на найвищому стеблі.

До 11. Прапорцевий листок: за шириною.

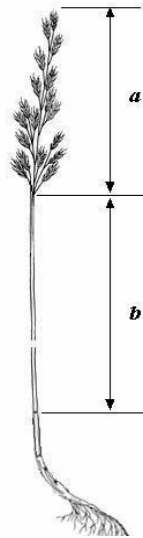
Вимірюють на відстані 1/3 від основи до кінчика листка на найвищому стеблі.

До 12. Рослина: найдовше стебло, включно із суцвіттям за довжиною (за повного розвитку).

Вимірюють найдовше стебло на рослині від основи до верхівки суцвіття.

До 13. Рослина: верхнє міжвузля за довжиною.

До 14. Суцвіття: за довжиною.



Вимірюють від верхнього вузла до основи волоті.

Ознака 13: (b) – частина стебла вище верхнього вузла до початку суцвіття найвищого міжвузля.

Ознака 14: (a) – довжина суцвіття (найвищого стебла).

8.3 Стадії росту трав виражають подвійним кодом, подібним до стадій росту злакових рослин (Zadoks, et al., 1974).

Подвійні коди узгоджені з BBCH-code (Meier, 1997).

Сходи (один паросток)

DC 10	Перший листок пройшов через колеоптиль
DC 15	П'ятий листок розвернувся
DC 19	Дев'ять або більше листків розвернулись

Куціння

DC 20	Лише головний паросток (початок куціння)
DC 23	Головний паросток і 3 пагона
DC 25	Головний паросток і 5 пагонів
DC 29	Головний паросток і 9 пагонів

Подовження стебла

DC 30	Псевдостебло пряме (формується листкові пластинки)
DC 31	Виявлено перший вузол (на ранніх стеблах усіх рослин)
DC 35	Виявлено п'ять вузлів (на 50% усіх рослин)
DC 39	Щойно виявлено язичок і вушка на прапорцевому листку (перед виходом у трубку)

Трубкування

DC 41	Виявлення прапорцевого листка (слабке потовщення суцвіття, рання стадія трубкування)
DC 45	Потовщення піхов (пізня стадія трубкування)
DC 47	Перша листкова пластинка розкрилась
DC 49	Видно перші остюки (лише у остистих форм)

	<i>Поява суцвіть (переважно не синхронна)</i>
DC 50	Перший колосок суцвіття ледь помітно
DC 52	25% суцвіть з'явилося (на усіх стеблах)
DC 54	50% суцвіть з'явилося (на усіх стеблах)
DC 56	75% суцвіть з'явилося (на усіх стеблах)
DC 58	Поява суцвіть закінчилася
	<i>Цвітіння (переважно не синхронне)</i>
DC 60	Початок цвітіння
DC 64	Зацвіло 50% рослин
DC 68	Повне цвітіння

9. Література

1. Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of *Festulolium* ($\times$ *Festulolium* Aschers. et Graebn.) (TG /243/1, UPOV) // Geneva. 2008-04-09. – 21 P. // URL: www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg243.pdf