

УДК 633.39

Код UPOV: ECHIN_FRU

Методика
проведення експертизи сортів пайзи (*Echinochloa frumentacea* Link)
на відмінність, однорідність та стабільність

Загальні рекомендації

1. Предмет Методики

Методика стосується всіх сортів виду *Echinochloa frumentacea* Link.

2. Необхідний рослинний матеріал – насіння, волоті

2.1 Компетентний орган визначає скільки, якої якості, коли й куди постачається рослинний матеріал для експертизи сорту.

2.2 Мінімальна кількість насіння має становити 0,5 кг та 25 волотей, кожна з яких запакована в окремий пакет.

2.3 Рослинний матеріал має бути здоровим на вигляд, не ураженим хворобами, не пошкодженим шкідниками та відповідати вимогам чинних нормативних документів щодо посівних і сортових характеристик.

2.4 Рослинний матеріал 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 обстеженням, які тривають до кінця циклу вирощування. Кожне дослідження має включати щонайменше 200 рослин, розділених на два повторення. Рекомендована схема розміщення рослин 0,50 × 0,15 м (тип ділянки Б). Окрім того, другого року сіють волотеві ділянки (В, Р) з 25 рядків – кожен рядок з однієї волоті. Насіння для сівби брати з середньої частини волоті. Схема розміщення рослин 0,50 × 0,15 м.

Ділянки		Вид експертизи	Роки експертизи	Вимоги до насіння
тип	назва			
Б	Окремі рослини (розріджена сівба)	ВОС	Усі роки дослідження (вегетаційні періоди)	Насіння заявника кожного року постачання
В	Волотева 1	Однорідність Стабільність	Другий вегетаційний період	Волоті заявника (25 рядків)
Р	Волотева 2	Однорідність	Сівба для встановлення причин неоднорідності (другий вегетаційний період)	Відібрані волоті з усіх нетипових рослин сорту-кандидата

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);

MS: вимірювання групи окремих, 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 200 рослин.

Усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG: разове вимірювання 200 рослин або частин 200 рослин (наприклад, висота);

MS: вимірювання окремих, попередньо визначених 20 рослин або частин 20 рослин;

VG: візуальна разова оцінка 200 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 3% за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 200 рослин допускаються десять нетипових, на 25 рядків волотевих – 2 рядки 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 вважається стабільним.

5. Групування сортів для експертизи на відмінність

Сорти групують за найвідмітнішими морфологічними ознаками для кожного сорту. Для групування використовують ознаки, які, як відомо з практики, не варіюють або дуже слабо варіюють в межах сорту. Ці ознаки можуть бути використані окремо або в комбінаціях з іншими.

Рекомендовано для групування такі ознаки:

- Рослина: за довжиною найдовшого стебла з волоттю (за досягання) (ознака 6);
- Рослина: час появи волоті (50% рослин з волоттю) (ознака 20).

5.1 Для чіткої реєстрації виявлення ознак поряд із сортами-кандидатами рекомендовано 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 докільця це унеможливають;

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

7. Таблиця ознак сортів пайзи

Ознаки		Ступені виявлення ознак	Коди	Сорти-еталони
1	2	3	4	5
1. (*) (+) QN	Рослина: за висотою MG, VG 29	низька	3	
		середня	5	
		висока	7	
2. QN	Листок: інтенсивність зеленого забарвлення (за виявлення волоті) VG, 39	слабка	3	
		помірна	5	
		сильна	7	
3. QL	Листок: за положенням на рослині (за цвітіння) VG 68	прямий	1	
		похилий	2	
		пониклий	3	
4. (+) QN	Рослина: загальна кущистість (за дозрівання) VS 90	слабка	3	
		середня	5	
		сильна	7	
5. PQ	Рослина: габітус (як для оз. 4) VG 90	прямий	1	
		напівпрямий	3	
		проміжний	5	
		напіврозлогий	7	
		розлогий	9	
6. (*) QN	Рослина: за довжиною найдовшого стебла з волоттю (як для оз. 4) MG 90	дуже коротка	1	
		коротка	3	
		середня	5	
		довга	7	
		дуже довга	9	
7. (+) QN	Стебло: за товщиною (як для оз. 4) MG, 90	тонке	3	
		середнє	5	
		товсте	7	
8. (*) QN	Волоть: антоціанове забарвлення (за виявлення) VG 50	відсутнє або дуже слабке	1	
		слабке	3	
		середнє	5	
		сильне	7	
		дуже сильне	9	
9. QL	Волоть: положення (за дозрівання) VG 90	пряма	1	
		похила	3	
		поникла	5	
10. (+) QN	Волоть: за довжиною без шийки MS 90	дуже коротка	1	
		коротка	3	
		середня	5	
		довга	7	
		дуже довга	9	

1	2	3	4	5
11. (+) QN	Шийка волоті: видима довжина над пазухою (як для оз. 9) MS 90	відсутня або дуже коротка	1	
		коротка	3	
		середня	5	
		довга	7	
		дуже довга	9	
12. (* (+) PQ	Волоть: форма (як для оз. 9) VG 90	циліндрична	1	
		конусоподібна	2	
		пірамідальна	3	
		еліпсоїдна	4	
		овальна	5	
13. (* (+) QN	Волоть: за щільністю (як для оз. 9) VG 90	дуже нещільна	1	
		нещільна	3	
		середня	5	
		щільна	7	
		дуже щільна	9	
14. QN	Колоскова луска: інтенсивність антоціанового забарвлення (за дозрівання) VG 90	відсутнє або дуже слабка	1	
		слабка	3	
		помірна	5	
		сильна	7	
		дуже сильна	9	
15. (* PQ	Колоскова луска: забарвлення (як для оз.14) VS 90	сірувато-жовте	1	
		світло-буре	2	
		темно-сіре	3	
16. QL	Волоть: остюки (як для оз. 14) VG 90	відсутні	1	
		наявні	9	
17. (* PQ	Зернівка: забарвлення квіткових лусок (за дозрівання) VS, 99	зеленувато-сіре	1	
		сіре	2	
		буре	3	
18. PQ	Зернівка: форма (з боку рубчика) VS 99	округла	1	
		широко-округла	2	
		яйцеподібно-округла	3	
19. (* QN	Зернівки: маса 1000 шт. MG 99	дуже мала	1	
		мала	3	
		середня	5	
		велика	7	
		дуже велика	9	
20. (* (+) QN	Рослина: час появи волоті VG 99	дуже ранній	1	
		ранній	3	
		середній	5	
		пізній	7	
		дуже пізній	9	

8. Пояснення до Таблиці ознак сортів пайзи

До 1. Рослина: за висотою, см.

Визначають інтенсивність початкового росту рослин на 30-у добу після сходів.
Низька – 30–60, середня – 61–90, висока – 91–120.

До 4. Рослина: загальна куцистість (за дозрівання), кількість стебел.

Слабка – 2, середня – 3–4, сильна – 5–6.

До 7. Стебло: за товщиною (як для оз. 4).

Визначають товщину стебел на першій третині рослини від землі.

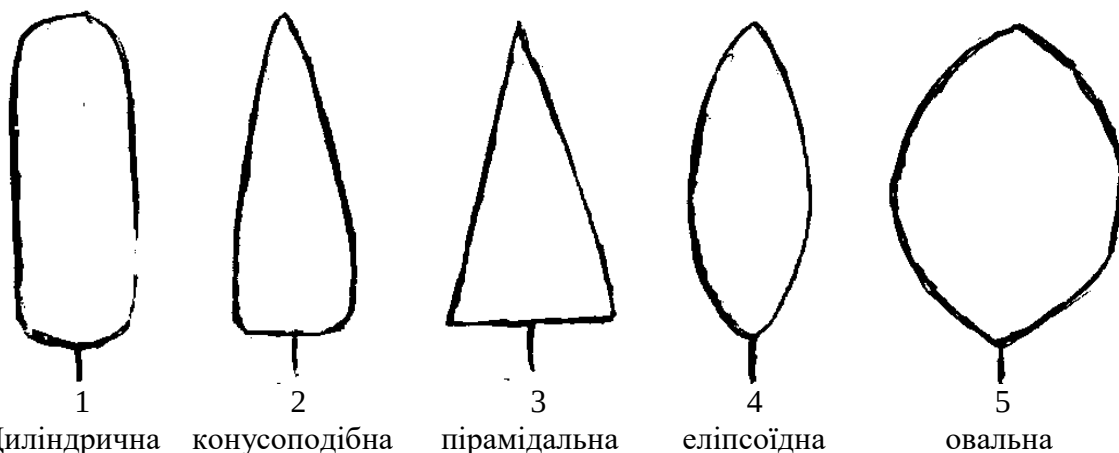
До 10. Волоть: за довжиною без шийки, см.

Дуже коротка – до 10, коротка – 10–15, середня – 15,1–20, довга – 20,1–25, дуже довга – понад 25.

До 11. Шийка волоті: видима довжина над пазухою (як для оз. 9), см.

Відсутня або дуже коротка – до 5, коротка – 5–10, середня – 10,1–15, довга – 15,1–20, дуже довга – понад 20.

До 12. Волоть: форма (як для оз. 9).



До 13. Волоть: за щільністю (як для оз. 9).

Оцінюється підрахунком кількості гілочок першого порядку на 10 см довжини головної осі. Щільність волоті за досягання залежить як від кількості гілочок першого та інших порядків на одиницю довжини волоті (гілочок), так і, головним чином, від їхньої зазерненості.

Дуже нещільна – до 10, нещільна – 10–13, середня – 14–16, щільна – 17–19, дуже щільна – понад 19.

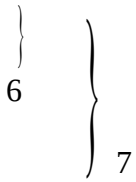
До 20. Рослина: час появи волоті, кількість діб від сходів.

Ознаку визначають за умови, що 50% рослин з волотями.

Дуже ранній – до 50, ранній – 50–60, середній – 61–70, пізній – 71–80, дуже пізній – понад 80.

ДЕСЯТКОВИЙ КОД ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СТАДІЙ
РОЗВИТКУ ЗЛАКОВИХ КУЛЬТУР
(EUCARPIA Bulletin № 7, 1974, pp. 49-52)

Двозначний код	Загальний опис	Шкала Фіке	Додаткові помітки для пшениці, ячменю, жита, вівса та рису
1	2	3	4
Проростання			
00	Сухе насіння		
01	Початок набрякання		
02			
03	Повне набрякання		
04			
05	Поява зародкового корінця		
06			
07	Поява колеоптиля		
08			
09	На верхівці колеоптиля помітний листок		
Ріст паростка			
10	Поява першого листка з колеоптиля	} 1	Другий листок (< 1см)
11	Перший листок розгорнувся		
12	2 листки розгорнулись	}	Розгорнулось 50% листкової пластинки
13	3 листки розгорнулись		
14	4 листки розгорнулись		
15	5 листків розгорнулись		
16	6 листків розгорнулись		
17	7 листків розгорнулись		
18	8 листків розгорнулись		
19	Розгорнулись 9 або більше листків		
Кушіння			
20	Розвивається лише головний пагін		
21	Головний пагін та один бічний	} 3 } 2	Цей розділ може бути використаний для доповнення спостережень інших розділів таблиці
22	Головний пагін та два бічних		
23	Головний пагін та три бічних		
24	Головний пагін та чотири бічних		
25	Головний пагін та п'ять бічних		
26	Головний пагін та шість бічних		
27	Головний пагін та сім бічних		«Паралельні коди»
28	Головний пагін та вісім бічних		
29	Головний пагін та дев'ять або більше бічних		
Видовження стебла			
30	Піднімається несправжнє стебло (починається розтягнення)	4–5	У рису: фаза вегетативної затримки

1	2	3	4
31	1-й вузол		Етапи закладання вузла Вузли вище основи стебла
32	2-й вузол		
33	3-й вузол		
34	4-й вузол		
35	5-й вузол		
36	6-й вузол		
37	Наявність прапорцевого листка	8	
38			
39	Язичок прапорцевого листка помітний	9	Стадія перед колосінням У рису: стадія, коли вушка останнього і передостаннього листків розташовані одне навпроти одного
Набрякання колоса			
40			Невелике збільшення суцвіття, стадія раннього набухання колоса
41	Піхва прапорцевого листка довшає		
42			
43	Помітне набрякання піхви листка		
44	Набрякання піхви листка		
45			
46			
47	Відкрито піхву прапорцевого листка		Тільки для остюкових форм
48	Перший остюк помітний		
49			
Колосіння (викидання волоті)			
50	Перший колосок суцвіття	N S	
51	помітний 		
52	З'явилося 1/4 суцвітть	N 10,2 S	N – несинхронні культури
53			
54	З'явилося 1/2 суцвітть	N 10,3 S	S – синхронні культури
55			

1	2	3	4
56 57	З'явилося 3/4 суцвіть {	N 10,4 S	
58 59	Ріст суцвіть закінчений {	N 10,5 S	
	Цвітіння		Для ячменю встановити нелегко
60 61 62	Початок цвітіння {	N 10,51 S	Для рису: як правило, після цього йде відразу викидання волоті
63			
64 65	Середина цвітіння {	N 10,52 S	
66			
67			
68 69	Кінець цвітіння {	N 10,53 S	
	Фаза молочної стиглості		
70			
71	Зернівка водостигла	10,54	
72	Зернівка втрачає зелений колір		
73 74 75 76 77 78 79	Рання молочна стиглість Поява клітинної будови ендосперму Середина молочної стиглості Пізня молочна стиглість Завершення формування ендосперму	 11,1	
Фаза воскової стиглості			
80			
81			
82			

1	2	3	4
83	Рання воскова стиглість	 11,2	Можливе розрізання зернівки нігтем, але не відбиток
84	М'яка воскова стиглість		Розрізання зернівки нігтем неможливе, але можливий відбиток; у суцвіттях зменшується вміст хлорофілу
85			
86			
87	Тверда воскова стиглість		
88			
89			
Достигання			
90			
91	Зернівка тверда (важко розрізати нігтем (3))	11,3	Для рису: досягають колоски на верхівці
92	Зернівка тверда (важко подряпати нігтем (4))	11,4	Для рису: 50% колосків достигло
93	Зернівка вдень відокремлюється (5)		Для рису: досягає 90% колосків
94	Перестиглість, соломину відмирає		
95	Насіння в стадії спокою		Можлива втрата насіння внаслідок обсіпання
96	Насіння життєздатне (50% схожість)		
97	Насіння пробуджене		
98	Настає вторинний спокій		
99	Вторинний спокій закінчується		

9. Література

1. Методика проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность пайзы (*Echinochloa frumentacea* Link.) (RTG /1063/1, Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений) // Москва. 2006-06-19. – 23 Р. // URL: <http://www.gossort.com/22-metodiki-ispytaniy-na-oos.html>.