

ЗАТВЕРДЖЕНО:
наказом Мінагрополітики
від 01 липня 2024 року № 1942

УДК 633.39

Коди UPOV: LOLIU_PER
LOLIU_MUL_ITA
LOLIU_MUL_WES
LOLIU_BOU
LOLIU_RIG

Методика

проведення експертизи сортів пажитниці багаторічної; п. італійської;
п. вестервольдської; п. Буше; п. жорсткої (*Lolium perenne* L.; *L. multiflorum* Lam. ssp.
italicum (A. Br.) Volkart; *L. multiflorum* Lam. var. *westerwoldicum*; *L. boucheanum* Kunth; *L.*
rigidum Gaudin.) на відмінність, однорідність та стабільність

Загальні рекомендації

1. Предмет Методики

Методика стосується всіх сортів видів *Lolium perenne* L., *L. multiflorum* Lam. ssp. *italicum* (A. Br.) Volkart, *L. multiflorum* Lam. var. *westerwoldicum*, *L. boucheanum* Kunth, *L. rigidum* Gaudin., а також сортів проміжного типу, отриманих від схрещування між цими видами.

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.

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 літерами 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. Експертизі підлягає щонайменше 60 рослин, розділених на два

повторення (тип ділянки А). Рекомендована схема розміщення рослин $0,40 \times 0,25$ м. Для суцільного посіву використовується 8-метрова ділянка, розділена на два повторення, зі щільністю стояння 200 рослин на погонний метр (тип ділянки В).

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 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 1600 рослин.

Усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG: разове вимірювання 60 (1600) рослин або частин 60 (1600) рослин (наприклад, висота);

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

VG: візуальна разова оцінка 60 (1600) рослин;

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

L: лабораторні дослідження.

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 0,1% за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 1600 рослин допускаються чотири нетипові.

Для оцінки однорідності приймається популяційний стандарт 1% за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 60 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 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:

Для *Lolium multiflorum* Lam. var. *westerwoldicum* and *Lolium rigidum* Gaudin.:

- Рослина: плоїдність (ознака 1);
- Лише сорти Lmw та Lr: Рослина: час появи суцвіття (без яровизації) (ознака 9);
- Рослина: за довжиною найдовшого стебла, включно суцвіття (за повного формування) (ознака 17).

Для *Lolium perenne* L., *Lolium multiflorum* Lam. ssp. *italicum* (A. Br.) Volkart and *Lolium boucheanum* Kunth.

- Плоїдність (ознака 1);
- Лише сорти Lp, Lmi та Lb: Рослина: час появи суцвіття (після яровизації) (ознака 11);
- Рослина: за довжиною найдовшого стебла, включно суцвіття (за повного формування) (ознака 17).

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 довели це унеможливають;

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

Види сортів еталонів:

(Lp): *Lolium perenne* L.

(Lmi): *Lolium multiflorum* Lam. *italicum* (A. Br.) Volkart

(Lmw): *Lolium multiflorum* Lam. var. *westerwoldicum* Wittm

(Lb): *Lolium boucheanum* Kunth.

(Lr): *Lolium rigidum* Gaudin.

Спостереження ведуться на А – ділянки з окремими рослинами;

В – рядкові ділянки;

С – спеціальна експертиза.

(a) – (e) – пояснення до Таблиці ознак у розділі 8.

7. Таблиця ознак сортів пажитниці багаторічної; п. італійської; п. вестервольдської; п. Буше; п. жорсткої

Ознаки		Ступені виявлення ознак	Коди	Сорти-еталони
1	2	3	4	5
1. (*) (+) QL	Плоїдність	диплоїд	2	Denver (Lp), Lemtal (Lmi)
	C	тетраплоїд	4	Celebrity (Lmi), Condesa (Lp)
	L			
2. QN	Рослина: габітус (без яровизації) VS–A/VG–B 20–29 (a)	прямий	1	
		напівпрямий	3	Lemtal (Lmi), Yatsyn (Lp)
		проміжний	5	Jumbo (Lp), Limeta (Lmi)
		напіврозлогий	7	Condesa (Lp)
		розлогий	9	
3. QN	Листок: за довжиною (за вегетативної стадії) VG–B 20–29	дуже короткий	1	
		короткий	3	Aragon (Lp)
		середній	5	Babylon (Lp)
		довгий	7	Corona (Lp)
		дуже довгий	9	Lipo (Lmi)
4. QN	Листок: за шириною (під час вегетації) VG–B 20–29	дуже вузький	1	
		вузький	3	Aragon (Lp)
		середній	5	Mondial (Lp)
		широкий	7	Baroldi (Lmw), Veritas (Lp)
		дуже широкий	9	Lipo (Lmi), Promenade (Lmw)
5. QN	Листок: інтенсивність зеленого забарвлення VG–B 20–29	дуже слабка	1	
		слабка	3	Abermont (Lp)
		помірна	5	Bellem (Lmi), Melino (Lp)
		сильна	7	Condesa (Lp)
		дуже сильна	9	Avon (Lp)
6. QN	Рослина: за шириною (після яровизації) MS–A/VS–A 30 (b)	дуже вузька	1	Aberelf (Lp)
		вузька	3	Disco (Lp)
		середня	5	Abercomo (Lmi), Twystar (Lp)
		широка	7	Prana (Lp), Solid (Lb)
		дуже широка	9	Barylou (Lp)
7. QN	Рослина: габітус (після яровизації) VS–A/VG–B 30–39 (a)	прямий	1	
		напівпрямий	3	Grasslands Nui (Lp), Lemtal (Lmi)
		проміжний	5	Palmer (Lp), Texy (Lb)
		напіврозлогий	7	Cheops (Lp), Polly (Lb)
		розлогий	9	
8. QN	Рослина: за висотою (після яровизації) VG–B 30–39	дуже низька	1	
		низька	3	Polarstar (Lp)
		середня	5	Fennema (Lp)
		висока	7	Fox (Lmi)
		дуже висока	9	

1	2	3	4	5
9. (*) QN	<u>Лише сорти Lmw та Lg.</u> Рослина: час появи суцвіття (без яровизації) MS-A/MG-B 50 (c)	дуже ранній	1	Grazer (Lmw)
		ранній	3	Lifloria (Lmw)
		середній	5	Elunaria (Lmw)
		пізній	7	Advance (Lmw)
		дуже пізній	9	
10. (+) QN	Рослина: тенденція до утворення суцвіть (без яровизації) VS-A/VG-B 50	відсутня або дуже слабка	1	Bargold (Lp), Barmultra (Lmi)
		слабка	3	Vital (Lp)
		середня	5	Faveur (Lp)
		сильна	7	Lemtal (Lmi)
		дуже сильна	9	Weldra (Lmw)
11. (*) QN	<u>Лише сорти Lp, Lmi та Lb:</u> Рослина: час появи суцвіття (після яровизації) MS-A/MG-B 50 (c)	дуже ранній	1	Limona (Lp)
		ранній	3	Labrador (Lp)
		середній	5	Greenway (Lp), Lemtal (Lmi)
		пізній	7	Livonne (Lp)
		дуже пізній	9	Barpolo (Lp)
12. QN	Рослина: за природною висотою під час появи суцвіть MS-A 50 (d)	дуже низька	1	Loretta (Lp)
		низька	3	Superstar (Lp)
		середня	5	Polly (Lb)
		висока	7	
		дуже висока	9	Lemtal (Lmi)
13. QN	Рослина: за шириною під час появи суцвіть MS-A/VS-A 50 (b)	дуже вузька	1	Brightstar (Lp)
		вузька	3	Lemtal (Lmi), Navajo (Lp)
		середня	5	Monarque (Lmi), Vital (Lp)
		широка	7	Moronda (Lp), Skipper (Lb)
		дуже широка	9	Fanal (Lp)
14. (*) QN	Прапорцевий листок: за довжиною MS-A 50 (d)	дуже короткий	1	Brightstar (Lp)
		короткий	3	Sauvignon (Lp)
		середній	5	Abergold (Lp), Brutus (Lb), Fastyl (Lmi)
		довгий	7	Aberlinnet (Lb), Twins (Lp)
		дуже довгий	9	Cyrano (Lmi)
15. (*) QN	Прапорцевий листок: за шириною 50 MS-A (d)	дуже вузький	1	Bargold (Lp)
		вузький	3	Profit (Lp)
		середній	5	Limona (Lp)
		широкий	7	Eurostar (Lp), Skipper (Lb)
		дуже широкий	9	Lipo (Lmi)

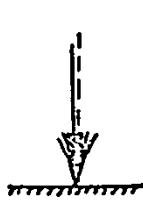
1	2	3	4	5
16. QN	Прапорцевий листок: відношення довжина/ширина MS–A 50 (d)	дуже мале	1	
		мале	3	Howard (Lmi)
		середнє	5	Fabio (Lmi), Mondial (Lp)
		велике	7	Veritas (Lp)
		дуже велике	9	
17. (*) (+) QN	Рослина: за довжиною найдовшого стебла, включно із суцвіттям (за повного виявлення) MS–A 60–68 (e)	дуже коротке	1	
		коротке	3	Loretta (Lp)
		середнє	5	Lipondo (Lp)
		довге	7	Lilotta (Lp)
		дуже довге	9	Emily (Lmi)
18. (+) QN	Рослина: за довжиною верхнього міжвузля MS–A 60–68 (e)	дуже коротке	1	
		коротке	3	Adeline (Lp)
		середнє	5	Choice (Lp), Lemtal (Lmi)
		довге	7	Montblanc (Lmi)
		дуже довге	9	Lirasand (Lmw)
19. QN	Суцвіття: за довжиною MS–A 60–68 (e)	дуже коротке	1	Sunbright (Lp)
		коротке	3	Alamo (Lmi), Bargold (Lp)
		середнє	5	
		довге	7	Taurus (Lp), Vigor (Lp)
		дуже довге	9	Lilotta (Lp)
20. QN	Суцвіття: кількість колосків MS–A 60–68 (e)	дуже мала	1	
		мала	3	Abersprite (Lp)
		середня	5	Acento (Lp), Lemtal (Lm)
		велика	7	Lipo (Lm)
		дуже велика	9	
21. (+) QN	Суцвіття: за щільністю MS–A 60–68 (e)	дуже нещільне	1	
		нешільне	3	Concord (Lmi)
		середнє	5	Meritra (Lmi), Montagne (Lp)
		щільне	7	Bastion (Lp)
		дуже щільне	9	
22. QN	Суцвіття: за довжиною зовнішньої луски базального колоска 60–68 MS–A (e)	дуже коротка	1	Abercomo (Lmi)
		коротка	3	Prestyl (Lmi)
		середня	5	Fennema (Lp), Gazella (Lb)
		довга	7	Meradonna (Lp), Taxy (Lb)
		дуже довга	9	Bastion (Lp)
23. QN	Суцвіття: за довжиною базального колоска без ості 60–68 MS–A (e)	дуже коротка	1	Abercomo (Lmi)
		коротка	3	Bartissimo (Lmi), Sunbright (Lp)
		середня	5	Barprisma (Lmi), Pippin (Lp)
		довга	7	Herbus (Lp), Storm (Lb)
		дуже довга	9	Bastion (Lp)

8. Пояснення до Таблиці ознак та методи проведення обліків

8.1 Пояснення до окремих ознак

(а) Габітус рослини.

Ознаку 2 можна обстежувати протягом сезону вирощування у рік закладання дослідів. Оцінюють візуально за кутом, утвореним між листками і пагонами з удаваною вертикальною віссю.



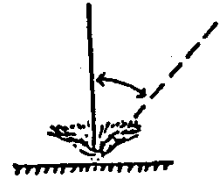
1

Прямий



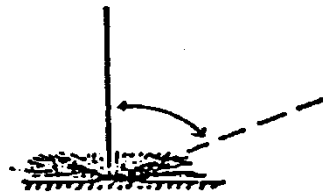
3

напівпрямий



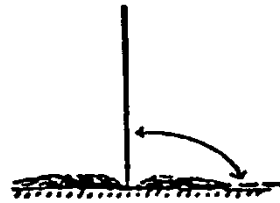
5

проміжний



7

напіврозлогий



9

розлогий

(b) Рослина: за шириною.

Беручи до уваги, що форма рослини може бути неправильною (навіть під дією пануючих вітрів), ширину рослини визначають подвійним вимірюванням діаметра (MS–A) у перпендикулярних напрямках або за візуального обстеження (VS–A). Середнє з двох вимірювань і є ширина рослини.

(c) Час виявлення суцвіття.

Час обстеження залежить від часу сівби. Окремі рослини або рядкові ділянки слід обстежувати щонайменше двічі на тиждень.

Ділянки з окремими рослинами.

Для визначення часу виявлення суцвіття потрібно обстежувати кожну рослину. У стадії росту DC 50 на окремій рослині з піхви прапорцевого листка виявляються три верхівки суцвіття. Через дату появи суцвіття на окремій рослині отримуємо дату виявлення на ділянці і на сорті загалом.

Рядкові ділянки.

Час появи суцвіття на ділянці визначають, коли рослини досягнуть стадії DC 54. Цю дату, за необхідності, можна визначити через інтерполяцію. У середньому на ділянці можна проводити обстеження у такі стадії:

- DC 50 – видно перші колоски суцвіття, які щойно з'явилися;
- DC 52 – поява 25% суцвіття (на всіх стеблах);
- DC 54 – поява 50% суцвіття (на всіх стеблах);
- DC 56 – поява 75% суцвіття (на всіх стеблах).

(d) Появу суцвіть реєструють на кожній рослині (стадія росту DC 50), у той самий час як і для ознаки 9 видів *Lolium multiflorum* Lam. var. *westerwoldicum* та *Lolium rigidum* Gaudin, а також ознаки 11 для видів *Lolium perenne* L., *Lolium multiflorum* Lam. ssp. *italicum* (A. Br.) Volkart та *Lolium boucheanum* Kunth.

(e) Обстежують найдовше стебло.

8.2 Пояснення до індивідуальних ознак

До 1. Рослина: плоїдність.

Плоїдність рослин визначається стандартним цитологічним методом або обстеженням випадкових 5-ти генотипів (які представляють лише тетраплоїдні сорти) за електрофорезу у фосфоглюкоізомеразному (ФГІ) ізоензиму.

До 10. Рослина: тенденція до утворення суцвіть (без яровизації).

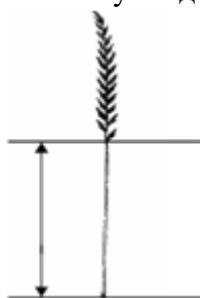
Підраховують кількість рослин, що мають не менше трьох суцвіть на кожному сорті один раз загалом по досліді у фазі повного виявлення ознаки.

До 17. Рослина: за довжиною найдовшого стебла, включно з суцвіттям (за повного виявлення).

Визначають від рівня ґрунту в польових умовах, коли суцвіття повністю виявлені.

До 18. Рослина: за довжиною верхнього міжвузля.

Вимірюється від верхнього вузла до основи суцвіття.



До 21. Суцвіття: за щільністю.

Цю ознаку обчислюють діленням показника ознаки 19 (довжина суцвіття) на показник ознаки 20 (кількість колосків).

8.3 Стадії росту трав

Усі ознаки слід визначати в певні фази росту і розвитку рослин за кодами стадій росту злакових (Zadoks, et al., 1974), які тісно корелюють з BBCH-кодами (Meier, 1997).

Коди	Назви фаз росту й розвитку
1	2
<i>Ріст паростка (паросток: одне стебло)</i>	
DC 10	Перший листок пройшов крізь колеоптиль
DC 15	П'ять листків розвернулось
DC 19	Дев'ять або більше листків розвернулось
<i>Кущіння</i>	
DC 20	Лише головний пагін (початок кущіння)
DC 23	Головний пагін і 3 стебла
DC 25	Головний пагін і 5 стебел

1	2
DC 29	Головний пагін і 9 або більше стебел
<i>Подовження стебла</i>	
DC 30	Псевдостебло пряме (формується листкова пластинка)
DC 31	Утворився перший вузол (на ранніх стеблах)
DC 35	Утворилось п'ять вузлів (50% від усіх стебел)
DC 39	Прапорцевий листок – щойно виявляється язичок і вушка (напередодні стадії трубкування)
<i>Вихід у трубку</i>	
DC 41	Сформовано пластинку прапорцевого листка (слабке виявлення суцвіть, рання стадія кушіння)
DC 45	Трубкування збільшується (пізня стадія трубкування)
DC 47	Перша листкова пластинка розкрита
DC 49	Видимі перші остюки
<i>Поява суцвіть (як правило, не синхронна)</i>	
DC 50	Щойно помітний перший колосок
DC 52	25% суцвіть помітно (від усіх рослин)
DC 54	50% суцвіть помітно (від усіх рослин)
DC 56	75% суцвіть помітно (від усіх рослин)
DC 58	Повністю помітні суцвіття
<i>Цвітіння (як правило, не синхронне)</i>	
DC 60	Початок цвітіння
DC 64	Цвітіння половини суцвіть
DC 68	Повне цвітіння

9. Література

1. Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of Ryegrass (*Lolium* spp.) (TG /4/8, UPOV) // Geneva. 2006-04-05. – 26 P. // URL: www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg004.pdf.