

УДК 633.88

Код UPOV: SYMPH_

Методика
проведення експертизи сортів живокосту (*Symphytum L.*)
на відмінність, однорідність та стабільність

Загальні рекомендації

1. Предмет Методики

Методика стосується всіх сортів роду *Symphytum L.*

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 10 г.

2.3 Насіння має бути здорове на вигляд, не уражене хворобами, не пошкоджене 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 має 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 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 б обстеженням, які тривають до завершення циклу вирощування. Кожне дослідження має включати щонайменше 50 рослин, розділених на два повторення. Рекомендована схема розміщення рослин 0,70 × 0,40 м.

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 рослин);

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 50 рослин.

Усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG: разове вимірювання 50 рослин або частин рослин;

MS: вимірювання окремих, попередньо визначених 25 рослин або частин рослин;

VG: візуальна разова оцінка 50 рослин;

VS: візуальна оцінка окремих, попередньо визначених 25 рослин або частин 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 50 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, в кінці 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 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: розетка за висотою (ознака 1);
- Листок розетковий: за довжиною листкової пластинки (ознака 13);
- Листок стебловий: за довжиною листкової пластинки (ознака 17);
- Листок: за формою листкової пластинки (ознака 20);
- Листок: пухирчастість (ознака 22);
- Рослина: час цвітіння (ознака 24);
- Віночок: забарвлення (ознака 28);
- Насіння: маса 1000 шт. (ознака 35).

5.1 Для чіткої реєстрації виявлення ознаки поряд із сортами-кандидатами рекомендовано висівати сорти-еталони.

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 унеможлиблюють;

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

7. Таблиця ознак сортів живокосту

Ознаки		Ступені виявлення ознак	Коди	Сорти-еталони
1	2	3	4	5
1. (*) (+) QN	Рослина: розетка за висотою MG 3	низька	3	
		середня	5	
		висока	7	
2. (*) PQ	Рослина: габітус VG 3	прямий	3	
		напіврозлогий	5	
		розлогий	7	
3. (*) (+) QN	Рослина: генеративний пагін за довжиною MG 6	короткий	3	
		середній	5	
		довгий	7	
4. (*) QN	Рослина: інтенсивність зеленого забарвлення VS, 3	слабка	3	
		помірна	5	
		сильна	7	
5. QN	Рослина: період утворення вторинної розетки VS, 4	короткий	3	
		середній	5	
		довгий	7	
6. (*) QL	Стебло: опушення VS 5	відсутнє	1	
		наявне	9	
7. (*) QN	Стебло: ступінь опушення VS 5	слабкий	3	
		помірний	5	
		сильний	7	
8. (*) (+) QN	Стебло: діаметр MS 5	малий	3	
		середній	5	
		великий	7	
9. PQ	Стебло: форма біля основи VS 5	циліндрична	1	
		ребриста	2	
		багатогранна	3	
10. (+) QN	Стебло: кількість пагонів галуження I порядку MG, 5	мала	3	
		середня	5	
		велика	7	
11. (*) QL	Стебло: антоціанове забарвлення VS, 5	відсутнє	1	
		наявне	9	
12. PQ	Листки: за типом VS 5	черешкові	1	
		сидячі	2	
		збіжні	3	
13. (*) (+) QN	Листок розетковий: за довжиною листової пластинки MS, 5	короткий	3	
		середній	5	
		довгий	7	

1	2	3	4	5
14. (*) (+) QN	Листок розетковий: за шириною листкової пластинки MS, 5	вузький середній широкий	3 5 7	
15. (*) QN	Листок: відношення довжина / ширина MS, 5	мале середнє велике	3 5 7	
16. (*) (+) QN	Листок розетковий: довжина черешка MS 5	мала середня велика	3 5 7	
17. (*) (+) QN	Листок стебловий: за довжиною листкової пластинки MS, 5	короткий середній довгий	3 5 7	
18. (*) (+) QN	Листок стебловий: за шириною листкової пластинки MS 5	вузький середній широкий	3 5 7	
19. (*) QN	Листок стебловий: черешок за довжиною MS, 5	короткий середній довгий	3 5 7	
20. (*) (+) PQ	Листок: за формою листкової пластинки VS 5	вузьколанцетний ланцетний еліптичний яйцеподібний	1 2 3 4	
21. (*) (+) QL	Листок: форма краю листкової пластинки VS 5	рівна слабохвиляста	1 2	
22. (*) (+) QN	Листок: пухирчатість VS 5	слабка помірна сильна	3 5 7	
23. QN	Листок: опушення VS 5	слабке помірне сильне	3 5 7	
24. (*) (+) QN	Рослина: час цвітіння VS 7	ранній середній пізній	3 5 7	
25. (+) QL	Рослина: суцвіття за формою VS 7	компактне розгалужене	1 2	
26. QN	Суцвіття: кількість подвійних завійок VS, 7	мала середня велика	3 5 7	

1	2	3	4	5
27. (*) QN	Квітка: за розміром MS 7	мала середня велика	1 2 3	
28. (*) PQ	Віночок: забарвлення VS 7	біле біло-рожеве блакитне пурпурове	1 2 3 4	
29. PQ	Віночок: форма VS 7	булавоподібна глечикоподібна дзвоникоподібна	1 2 3	
30. (*) QN	Тривалість періоду вегетації (до повного досягання насіння) VG, 4–9	коротка середня довга	3 5 7	
31. PQ	Насінина: форма VS 9	кругляста яйцеподібна видовжено яйцеподібна	1 2 3	
32. (+) QN	Насінина: за довжиною MS MS, 9	коротка середня довга	3 5 7	
33. (+) QN	Насінина: за шириною MS 9	вузька середня широка	3 5 7	
34. PQ	Насінина: забарвлення VS 9	коричневе темно-коричневе чорне	1 2 3	
35. (*) (+) QN	Насіння: маса 1000 шт. VS 9	мала середня велика	3 5 7	

8. Пояснення до Таблиці ознак сортів живокосту
Коди фаз росту й розвитку рослин, у які рекомендовано проводити спостереження

Коди	Назви фаз росту й розвитку
1-ий рік життя	
1	Сходи
2	1–3 справжніх листки
3	Розетка
2-ий рік життя	
4	Відростання
5	Стеблування
6	Бутонізація
7	Цвітіння
8	Плодоношення
9	Стигле насіння

8.1 Пояснення або ілюстрації до окремих ознак

До 1. Рослина: розетка за висотою, см.

Низька – до 15, середня – 15–30, висока – понад 30.

До 3. Рослина: генеративний пагін за довжиною, см.

Короткий – до 80, середній – 80–150, довгий – понад 150.

До 8. Стебло: діаметр, см.

Малий – до 1,2; середній – 1,2–2,5; великий – понад 2,5.

До 10. Стебло: кількість пагонів галуження I-го порядку, шт.

Мала – до 8, середня – 8–10, велика – понад 10.

До 13. Листок розетковий: за довжиною листкової пластинки, см.

Короткий – до 30, середній – 30–50, довгий – понад 50.

До 14 Листок розетковий: за шириною листкової пластинки, см.

Вузький – до 5, середній – 5–10, широкий – понад 10.

До 16 Листок розетковий: довжина черешка, см.

Мала – до 15, середня – 15–35, велика – понад 35.

До 17 Листок стебловий: за довжиною листкової пластинки, см.

Короткий – до 6, середній – 6–14, довгий – понад 14.

До 18 Листок стебловий: за шириною листкової пластинки, см.

Вузький – до 6, середній – 6–14, широкий – понад 14.

До 20 Листок: за формою листкової пластинки.



1	2	3	4
Вузьколанцетний	ланцетний	еліптичний	яйцеподібний

До 21 Листок: форма краю листкової пластинки.



1
Рівна



2
слабкохвиляста

До 22 Листок: пухирчатість.



3
Слабка



5
помірна



7
сильна

До 24. Рослина: час цвітіння (діб від відростання).

Ранній – до 35, середній – 35–60, пізній – понад 60.

До 25 Рослина: суцвіття за формою.



1
Компактне



2
розгалужене

До 32 Насінина: за довжиною, мм.

Коротка – до 2,8; середня – 2,8–4,0; довга – понад 4,0.

До 33 Насінина: за шириною, мм.

Вузька – до 1,8; середня – 1,8–2,8; широка – понад 2,8.

До 35 Насіння: маса 1000 шт., г.

Мала – до 3,8; середня – 3,8–7,0; велика – понад 7,0.

9. Література

1. Артюшенко З. Т. Атлас по описательной морфологии высших растений: Семя / З. Т. Артюшенко, А. А. Федоров. – Л.: Наука, 1990. – 204 с.
2. Бейдеман И. Н. Методика изучения фенологии растений и растительных сообществ / И. Н. Бейдеман. – Новосибирск: Наука, 1974. – 155 с.
3. Биологический энциклопедический словарь. Изд. 2-е, исправл. – М.: Советская энциклопедия, 1989. – 864 с.
4. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1986. – 351 с.
5. Зиман С. М. Ілюстративний довідник з морфології квітникових рослин / С. М. Зиман, С. Л. Мосякін, О. В. Булах. – Ужгород: Медіум, 2004. – 156 с.
6. Определитель высших растений Украины. – К.: Фитосоциоцентр, 1999. – С. 93.
7. Рахметов Д. Б. Інтродукція рослин та біоекоконверсія землеробства Полісся / Д. Б. Рахметов, В. П. Фещенко. – К.: Вид-во фірма «Друк», 2006. – 149 с.
8. Серебряков Г. И. Морфология вегетативных органов высших растений / Г. И. Серебряков. – М.: Советская Наука, 1952. – 367 с.
9. Федоров А. А. Атлас по описательной морфологии высших растений: Соцветие / А. А. Федоров, З. Т. Артюшенко. – Л.: Наука, 1979. – 293 с.