

УДК 633.811

Код UPOV: CALEN_OFF

Методика
проведення експертизи сортів виду Нагідок лікарських
(*Calendula officinalis* L.) на відмінність, однорідність і стабільність

Загальні рекомендації

1. Предмет Методики

Методика стосується всіх сортів виду Нагідок лікарських (*Calendula officinalis* 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 50 г.

2.3. Насіння має бути здорове на вигляд, не уражене хворобами, не пошкоджене шкідниками та відповідати вимогам чинних нормативних документів стосовно посівних та 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 цикл.

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, 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 100 рослин, розділених на два повторення. Рекомендована схема розміщення рослин – 0,60 × 0,25 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);

VG: візуальна разова оцінка групи рослин;

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

3.6. Кількість рослин/частин рослин. Експертизу проводять щонайменше на 100 рослинах.

Усі обстеження і вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG: разове вимірювання 100 рослин або частин 100 рослин (наприклад, висота);

MS: вимірювання окремих, попередньо визначених 30 рослин або частин 30 рослин;

VG: візуальна разова оцінка 100 рослин;

VS: візуальна оцінка окремих, попередньо визначених 30 рослин або частин 30 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, 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, відзначеними в описі сорту.

Для оцінки однорідності приймається популяційний стандарт 3 % за рівня ймовірності 95 %. У вибірці з 100 рослин допускаються шість нетипових.

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, по завершенню 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, використовуючи 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 висотою (ознака 1);
- Рослина: кількість одночасно розкритих суцвіть (ознака 4);
- Суцвіття (кошик): забарвлення язичкових квіток (ознака 5);
- Суцвіття (кошик): забарвлення трубчастих квіток (ознака 6);
- Суцвіття (кошик): діаметр (ознака 8);
- Рослина: час початку цвітіння (ознака 10).

5.1. Для чіткої реєстрації виявлення ознаки поряд із сортами-кандидатами необхідно 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 довілля це унеможлиблюють;

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

7. Таблиця ознак сортів виду Нагідок лікарських

Ознаки		Ступені виявлення ознак	Коди	Сорти-еталони
1	2	3	4	5
1. (*) (+) QN	Рослина: за висотою MG/MS 3	дуже низька	1	Golden Pygmy, Apricot Pygmy, Cream Pygmy
		низька	3	Fiesta Gitana, Lemon Twist, Mandarin Twist
		середня	5	Кальта, Березотіцька сонячна
		висока	7	Zen orange, Orange Porcupine, Королевский Кубок
		дуже висока	9	Pacific Beauty
2. (+) QN	Рослина: кількість пагонів MG/MS 3	мала	3	Apricot Pygmy, Cream Pygmy, Golden Pygmy
		середня	5	Кальта, Березотіцька сонячна, Radio
		велика	7	Daisy Orange, Рыжая Красавица, Dejavu, Sherbet
3. (+) QN	Рослина: кількість суцвіть MG/MS 3	мала	3	Рожева, Pink Surprise, Нэнси
		середня	5	Березотіцька сонячна, Кальта, Radio, Orange Porcupine, Королевский Кубок
		велика	7	Daisy Orange, Рыжая Красавица, Семейный доктор, Тутти Фрутти
4. (*) QN	Рослина: кількість одночасно розкритих суцвіть MG/MS 3	мала	3	
		середня	5	
		велика	7	
5. (*) (+) PQ	Суцвіття (кошик): забарвлення язичкових квіток VG 3	жовте	1	Zen Gold, Lemon Twist, Крембрюле, Citrongelb
		оранжево-жовте	2	Прикосновение, Рожева, Pink Surprise
		оранжеве	3	Orange Porcupine, Orangestrahlen, Radio, Оранжевый блиск
		темно-оранжеве	4	Indian Prince, Kablouna, Coeur Noir, Красный ковер, Sherbet, Zen Orange
		світло-жовте	5	Apricot Pygmy, Нэнси
		строкате	6	Creamgell
6. (*) (+) PQ	Суцвіття (кошик): забарвлення трубчастих квіток VG 3	жовте	1	Zen Gold, Lemon Twist, Golden Pygmy
		оранжево-жовте	2	Pacific Beauty, Рыжая Красавица, Семейный Доктор, Прикосновение
		коричневе	3	Indian Prince, Kablouna, Coeur Noir, Красный ковер, Sherbet, Zen Orange
		оранжеве	4	Orange Porcupine, Orangestrahlen, Radio, Оранжевый блиск

1	2	3	4	5
		світло-жовте	5	Apricot Beauty, Golden Beauty, Абрикосовая
		зелене	6	Green Heart
7. (+) QN	Суцвіття (кошик): кількість рядів язичкових квіток MG/MS 3	мала	3	Королевский Кубок, Нэнси, Рыжая Красавица, Шелковый поцелуй, Языки пламени
		середня	5	Семейный Доктор, Zen Orange, Radio, Тутти Фрутти
		велика	7	Березотіцька сонячна, Кальта, Lemon Twist, Mandarin Twist
8. (* (+) QN	Суцвіття (кошик): діаметр MG/MS 3	дуже малий	1	
		малий	3	Bronze Beauty, Cream Pygmy, Touch Of Red
		середній	5	Шелковый поцелуй, Шелковый Путь, Flashback Mix
		великий	7	Березотіцька сонячна, Кальта, Королевский Кубок, Крембрюле, Citrongelb
		дуже великий	9	Золотце, Mandarin Twist
9. (+) QN	Суцвіття (кошик): діаметр диска MG/MS 3	малий	3	Sherbet, Star Gold, Touch Of Red
		середній	5	Семейный Доктор, Рыжая Красавица, Шелковый поцелуй, Языки пламени
		великий	7	Zen Orange, Kablouna Mixed
10. (* (+) QN	Рослина: час початку цвітіння MG/MS 2	ранній	3	
		середній	5	Radio, Orange Monarch, Березотіцька сонячна, Sherbet, Indian Prince, Тутти Фрутти
		пізній	7	Kablouna, Apricot Beauty, Lemon Twist, Orange Gitana, Mandarin Twist, Кремовобелая, Bronze Beauty
11. (+) QN	Сім'янка: маса 1000 шт. MG 4	мала	3	Apricot Pygmy, Apricot Beauty, Lemon Twist, Mandarin Twist
		середня	5	Кальта, Березотіцька сонячна, Radio
		велика	7	Семейный Доктор, Паночка, Польова красуня
12. (* (+) PQ	Суцвіття (кошик): форма VG/VS 3	проста (ромашкоподібна)	1	Семейный Доктор, Паночка, Польова красуня
		хризантемоподібна	2	Orange Monarch, Хризантемум
		промениста	3	Orange Porcupine, Orangestrahlen, Radio, Оранжевий блиск
		черепицеподібна	4	Pacific Beauty, Крембрюле, Golden Beauty, Lemon Twist, Mandarin Twist, Кальта, Geisha Girl, Fiesta Gitana, Indian Prince,

1	2	3	4	5
				Золотце, Cœur Noir
		гербероподібна	5	Green Heart, Оранжевое сердце, Желтое сердце
		анемоноподібна	6	Zen Gold, Zen Orange, Kablouna
13. (*) PQ	Язичкова квітка: форма VG/VS 3	лопаточкоподібна	1	Кальта, Березотіцька сонячна, Золотце
		човникоподібна	2	Семейный Доктор, Паночка, Mandarin Twist
		трубчаста	3	Radio, Оранжевый блиск, Хризантемум, Orangestrahlen
14. (*) QN	Язичкова квітка: за положенням VG/VS 3	загнута догори	1	Flashback Mix, Touch Of Red
		горизонтальна	2	Семейный Доктор, Паночка, Польова красуня
		загнута донизу	3	Кальта, Калифорнийская, Березотіцька сонячна, Mandarin Twist
15. (+) QN	Язичкова квітка: довжина MG/MS 3	мала	3	Cream Pygmy, Daisy Orange, Шелковый Путь, Touch Of Red
		середня	5	Radio, Рожева, Оранжевый блиск, Indian Prince, Orange Monarch
		велика	7	Крембрюле, Zen Gold, Zen Orange
16. (*) (+) QL	Язичкова квітка: антоціанові прожилки на зовнішньому боці VS, 3	відсутні	1	Кальта, Березотіцька сонячна, Citrongelb
		наявні	9	Touch Of Red, Flashback Mix, Indian Prince, Dejavu
17. (+) QN	Рослина: діаметр MG/MS 3	малий	3	Orange Gitana
		середній	5	Zen Orange, Orange Porcupine, Королевский Кубок
		великий	7	
18. (*) PQ	Рослина: форма MG 3	компактно-овальна	1	Zen Gold, Тутти Фрутти, Mandarin Twist, Lemon Twist, Bronze Beauty
		рихло-овальна	2	Березотіцька сонячна, Рыжая Красавица, Кальта, Солнечный луч, Волшебное Сарри, Польова красуня, Паночка, Green Heart, Желтое сердце
		рихло-еліптична	3	Apricot Pygmy, Калифорнийская, Citrongelb
19. (+) QN	Рослина: облистяність MG/MS 3	мала	3	Тутти Фрутти, Рыжая Красавица, Красный ковер
		середня	5	Березотіцька сонячна, Sherbet, Indian Prince, Языки пламени, Daisy Orange, Touch Of Red, Бронзе Бьюти, Flashback Mix

1	2	3	4	5
		велика	7	Zen Orange, Apricot Pygmy, Mandarin Twist, Zen Gold, Lemon Twist, Kablouna, Golden Pygmy
20. (*) (+) QL 3	Стебло: антоціанове забарвлення VS 3	відсутнє	1	Golden Pygmy, Lemon Twist, Cream Pygmy
		наявне	9	Кальта, Zen Orange, Kablouna, Mandarin Twist, Березотіцька сонячна
21. QN	Листок: інтенсивність зеленого забарвлення VG 3	слабка	3	Zen Orange, Golden Pygmy, Lemon Twist, Cream Pygmy
		помірна	5	Mandarin Twist, Березотіцька сонячна, Кальта, Citrongelb
		сильна	7	Тутти Фрутти, Калифорнийская, Паночка, Indian Prince
22. (*) (+) QN	Рослина: тривалість цвітіння MG/MS 2-3	коротка	3	
		середня	5	Radio, Orange Monarch, Березотіцька сонячна, Pink Surprise, Indian Prince, Оранжевий блиск
		довга	7	Кремобелая, Lemon Twist, Orange Gitana, Mandarin Twist
23. (*) (+) QN	Рослина: за тривалістю періоду вегетації MG/MS 1-4	ранньостигла	3	
		середньостигла	5	Radio, Orange Monarch, Березотіцька сонячна, Sherbet, Indian Prince, Тутти Фрутти
		пізньостигла	7	Kablouna, Apricot Beauty, Lemon Twist, Orange Gitana, Mandarin Twist, Кремобелая, Bronze Beauty
24. QN	Сім'янка: забарвлення VG 4	світло-коричнє	1	Волшебное Сарри, Flashback Mix
		коричнє	2	Golden Beauty, Золотце
		темно-коричнє	3	Кальта, Шелковый Путь
25. PQ	Сім'янка: форма VG 4	гачкоподібна	1	Польова красуня
		човникоподібна	2	Волшебное Сарри, Radio
		кільцеподібна	3	Mandarin Twist, Кальта, Березотіцька сонячна
		змішана	4	Семейный Доктор, Паночка, Рыжая Красавица

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

Коди	Назви фаз росту й розвитку
1	Сходи
2	Початок цвітіння
3	Повне цвітіння
4	Стигле насіння

До 1. Рослина: за висотою, см

Дуже низька – до 25, низька – 25–40, середня – 41–50, висока – 51–60, дуже висока – понад 60.

До 2. Рослина: кількість пагонів, шт.

Мала – до 6, середня – 6–8, велика – понад 8.

До 3. Рослина: кількість суцвіть, шт.

Мала – до 15, середня – 15–30, велика – понад 30.

До 5. Суцвіття (кошик): забарвлення язичкових квіток



1

жовте



2

оранжево-жовте



3

оранжеве



4

темно-оранжеве



5

світло-жовте



6

строкате

До 6. Суцвіття (кошик): забарвлення трубчастих квіток



1

жовте



2

оранжево-жовте



3

коричнєве



4

оранжеве



5

світло-жовте



6

зелене

До 7. Суцвіття (кошик): кількість рядів язичкових квіток, шт.

Мала – до 3, середня – 3–6, велика – понад 6.

До 8. Суцвіття (кошик): діаметр, см

Дуже малий – до 3, малий – 3–4, середній – 4–5, великий – 6–7, дуже великий – понад 7.

До 9. Суцвіття (кошик): діаметр диска, см

Малий – до 1,2; середній – 1,2–1,6; великий – понад 1,6.

До 10. Рослина: час початку цвітіння, діб

Визначають період від повних сходів до початку цвітіння (15 % від загальної кількості рослин).

До 11. Сім'янка: маса 1000 шт., г

Визначають зважуванням двох наважок по 500 сім'янок.

Мала – до 9, середня – 9–12, велика – понад 12.

До 12. Суцвіття (кошик): форма



1

проста (ромашкоподібна)



2

хризантемоподібна



3

промениста



4

черепицеподібна



5

гербероподібна



6

анемоноподібна

До 15. Язичкова квітка: довжина, см

Мала – до 1,5, середня – 1,5–2,5, велика – понад 2,5.

До 16. Язичкова квітка: антоціанові прожилки на зовнішньому боці



1

відсутні



9

наявні



До 17. Рослина: діаметр, см

Малий – до 25, середній – 25–50, великий – понад 50.

До 19. Рослина: облистяність, %

Визначають за співвідношенням маси листків до загальної надземної маси рослини.

Мала – до 30%, середня – 30–40%, велика – понад 40%.

До 20. Стебло: антоціанове забарвлення



1

відсутнє



9

наявне

До 22. Рослина: тривалість цвітіння, діб

Коротка – до 30, середня – 30–40, тривала – понад 40.

До 23. Рослина: за тривалістю періоду вегетації, діб

Ранньостигла – до 100, середньостигла – 100–120, пізньостигла – понад 120.

9. Література

1. Методика проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность. Ноготки лекарственные (*Calendula officinalis* L.). Документ RTG /1006/1, 1999. – 5 с.
2. Бабич А. О. Кормові і лікарські рослини в XX–XXI століттях /Forage and Medicinal Plants in XX–XXI Centuries / А. О. Бабич. – К.: Аграрна наука, 1996. – 822 с.
3. Барна М. М. Декоративні лікарські рослини / М. М. Барна., Л. С. Барна, Г. Ф. Яцук // Підручники і посібники. – 2006. – 80 с.
4. Лікарські рослини в науковій медицині: заготівля, застосування / За ред. І. Куштенка. – К.: Нива, 1998. – 74 с.
5. Лебеда А. Ф. Лекарственные растения: Самая полная энциклопедия / А. Ф. Лебеда, Н. И. Джуренко, А. П. Исайкина, В. Б. Собко. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2006. – 912 с.
6. Исмагилов Р. Р., Костылев Д. А. Календула. – Уфа : БГАУ, 2000. – 102 с.
7. Мельничук Р. В. Декоративність зразків колекції нагідок ДСЛР // Вісті біосферного заповідника «Асканія-Нова», 2012. т. 14. – С. 516–520.
8. Мельничук Р. В. Ознаки декоративності зразків колекції роду *Calendula* L. Дослідної станції лікарських рослин // Науковий вісник. : Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія «Агрономія» / Редкол: С. М. Ніколаєнко (відп. ред.) та ін. – К. : НУБіП України, 2015. Вип. 210. ч.1. – С. 319–327.