

УДК 634.11

Код UPOV: MALUS

**Методика
проведення експертизи підщеп роду яблуня (*Malus Mill.*)
на відмінність, однорідність і стабільність**

Загальні рекомендації

1. Предмет Методики

Методика стосується всіх вегетативно розмножуваних підщеп роду *Malus Mill.* За потреби, для визначення відмінності ознак квітки, плоду чи насінини використовують Методики для плодоносних сортів (TG /14/8).

2. Необхідний рослинний матеріал – однорічні підщепи

1) Компетентний орган визначає скільки, якої якості, коли й куди постачається садивний матеріал для експертизи сорту.

2) Мінімальна кількість садивного матеріалу має становити 25 однорічних підщеп.

3) Садивний матеріал має бути здоровим на вигляд, не ураженим хворобами, не пошкодженим шкідниками та відповідати вимогам чинних нормативних документів щодо якості і сортових характеристик. Бажано не надсилати матеріал, отриманий *in vitro*.

4) Садивний матеріал нічим не обробляють.

3. Метод експертизи

1) Тривалість експертизи

Експертиза має тривати два незалежні вегетаційні цикли, за необхідності експертизу продовжують на третій.

2) Місце експертизи

Експертизу проводять у двох закладах експертизи (основному та додатковому).

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.

4) План експертизи

Планують такий розмір ділянок, щоб вилучення рослин або їхніх частин для вимірювань і підрахунків не шкодило б обстеженням, які тривають до кінця циклу вирощування. Кожне дослідження має включати щонайменше 25 рослин. Рекомендована схема розміщення рослин $1,0 \times 0,45$ м.

З наданих 25 рослин 20 потрібно обрізати щорічно до землі, а з 5-ти вирощують дерева для встановлення у них ознак відмінності.

5) Метод дослідження

Опис морфологічних ідентифікаційних ознак сорту здійснюють методом візуальної оцінки та за допомогою вимірювань чи підрахунків залежно від типу (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.

б) *Кількість рослин / частин рослин*

Експертизі підлягає щонайменше 20 рослин.

Усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG: разове вимірювання 20 рослин або частин 20 рослин (наприклад, висота);

MS: вимірювання окремих, попередньо визначених 10 рослин або частин 10 рослин;

VG: візуальна разова оцінка 20 рослин;

VS: візуальна оцінка окремих, попередньо визначених 10 рослин або частин 10 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.

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.

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 1% за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 20 рослин допускається одна нетипова.

Нетипові рослини позначають стрічками, етикетками тощо. За відсотком нетиповості встановлюють однорідність сорту.

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: габітус пагона (ознака 3);
- Рослина: форма росту пагона (ознака 4);
- Розгорнутий листок: антоціанове забарвлення пластинки (ознака 18);
- Час початку розпускання бруньок (ознака 32).

Для чіткої реєстрації виявлення ознак поряд із сортами-кандидатами необхідно висаджувати 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 доквілля це унеможливають;

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

7. Таблиця ознак вегетативно розмножуваних підщеп роду *Malus* Mill.

Ознаки		Ступені виявлення ознак	Коди	Сорти-еталони
1	2	3	4	5
1. (*) QN	Рослина: сила росту VG	слабка	3	M 27
		середня	5	M 7, M 26
		сильна	7	MM 106
2. QN	Рослина: кількість пагонів MS	дуже мала	1	M 27
		мала	3	M 9
		середня	5	M26
		велика	7	M 9, MM 106, MM 111
		дуже велика	9	M 25
3. (*) PQ	Рослина: габітус пагона VS	прямий	1	M 4
		розлогий	2	Cepiland
		похилий	3	Marubakaido
4. (*) PQ	Рослина: форма росту пагона VS	пряма	1	M 9
		хвиляста та зигзагоподібна	2	M 2, M 25
5. (*) QN	Пагін: опушення (на верхній половині пагона) VS	відсутнє або дуже слабке	1	
		слабке	3	B 9, M 26
		помірне	5	M 27
		сильне	7	M 9
		дуже сильне	9	Crab C
6. (*) QL	Пагін: глянсуватість кори VS	відсутня або дуже слабка	1	
		слабка	3	M 26
		помірна	5	

Продовження таблиці

1	2	3	4	5
		сильна	7	М 27
		дуже сильна	9	
7. (*) QN	Пагін: за товщиною середньої частини MS	тонкий	3	М 7, М 27
		середній	5	ММ 111
		товстий	7	М 106
8. (*) QN	Пагін: міжвузля у середній частині за довжиною MS	короткі	3	М 25
		середні	5	М 26
		довгі	7	М 7
9. (*) QN	Пагін: кількість сочевичок MS	відсутні або мала	1	
		мала	3	М 9
		середня	5	М 26
		велика	7	М 2, ММ 111
		дуже велика	9	ММ 104
10. QN	Пагін: розмір сочевичок MS	малий	3	
		середній	5	М 9, М 26
		великий	7	М 2
11. PQ	Пагін: форма сочевичок VS	еліптична	1	М 25
		широко-еліптична	2	М26, М111
		округла	3	М 9, М 27
12. (*) PQ	Пагін: переважаюче забарвлення з-під сонячного боку VS	сірувато- коричневе	1	
		червонувато- коричневе	2	М 9
		коричневе	3	М 25, М 27
		темно-коричневе	4	В 9, М 2, М 26, ММ 106
13.	Пагін: розмір	малий	3	М 25, ММ 111

Продовження таблиці

1	2	3	4	5
(*) QN	бруньки MS			
		середній	5	ММ 106
		великий	7	М 2, М 9, М 27
14. (+) PQ	Пагін: форма верхівки бруньки VS	гостра	1	М 9, М 27
		округла	2	ММ 111, Bemali
15. (+) QL	Пагін: положення бруньки відносно осі VS	притиснуте	1	ММ 106
		слабко відхилене	2	М 9, М 26
		помітно відхилене	3	
16. (+) QN	Пагін: розмір підбрунькового виступу MS	малий	3	М 9
		середній	5	М 7, М 27
		великий	7	М 2
17. (*) PQ	Пагін: забарвлення верхівки, що росте VS	білувате	1	М 25
		зеленувате	2	М 2, М 27, ММ 106
		червонувате	3	М 9
		темнувате	4	В 9, М 10, М 26
18. (*) QL	Розгорнутий листок: антоціанове забарвлення пластинки VS	відсутнє	1	М 27
		наявне	9	В 9
19. (*) PQ	Розгорнутий листок: відтінок антоціанового забарвлення пластинки VS	бронзовий	1	Р 22
		пурпуровий	2	В 9

Продовження таблиці

1	2	3	4	5
20. (+) QN	Листкова пластинка: положення відносно пагона VS	напіввисхідне	3	M 111
		горизонтальне	5	M 7, MM 106
		напівобвисле	7	
21. (*) QN	Листкова пластинка: за довжиною MS	коротка	3	M 26, M 27
		середня	5	M 111
		довга	7	M 9, P 16
22. (*) QN	Листкова пластинка: за шириною MS	вузька	3	M 26
		середня	5	M 9, M 27
		широка	7	P 14
23. (*) QN	Листкова пластинка: відношення довжини до ширини MS	мале	3	M 7
		середнє	5	M 26
		велике	7	P 16
24. (*) QL	Листкова пластинка: профіль (у поперечному перерізі) VS	увігнутий	1	M 27, M 111
		прямий	2	M 9
		опуклий	3	M 25
25. (*) QN	Листкова пластинка: кінчик за довжиною MS	короткий	3	M 27
		середній	5	M 9
		довгий	7	P 16
26. (*) QL	Листкова пластинка: форма краю VS	округло-зубчаста	1	M 9
		пилчаста	2	M 26, M 27

Продовження таблиці

1	2	3	4	5
27. QN	Листкова пластинка: опушення нижнього боку VS	слабке	3	M 9
		помірне	5	M 27
		сильне	7	MM 106
28. (* QN	Листкова пластинка: антоціанове забарвлення жилок VS	слабке	3	M 9
		помірне	5	M 26
		сильне	7	MM 106, MM 109
29. (* QN	Черешок листка: за довжиною MS	короткий	3	M 26, M 27
		середній	5	M 9
		довгий	7	MM 106, MM 111
30. (* QN	Листок: відношення довжини пластинки до довжини черешка MS	мале	3	
		середнє	5	B 9, M 9
		велике	7	P 2, P 16
31. (* QN	Прилисток: розмір MS	малий	3	M 27
		середній	5	M 9, M 26
		великий	7	MM 106
32. (* QN	Час початку розпускання бруньок MG	дуже ранній	1	P 16
		ранній	3	M 9, MM 106
		середній	5	M 25
		пізній	7	MM 111
		дуже пізній	9	M 26

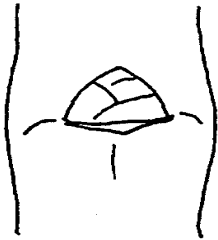
8. Пояснення до Таблиці ознак вегетативно розмножуваних підщеп роду *Malus* Mill.

Спостереження за вегетативними ознаками проводять на рослинах, які щорічно обрізають до землі.

Усі обстеження на рослині і пагоні проводять на середній третині однорічного пагона під час сезону спокою.

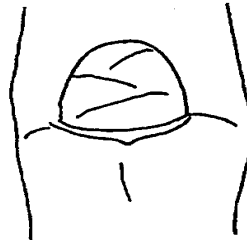
Усі обстеження листка проводять влітку на повністю розвинутому листку з середньої третини пагона, що інтенсивно росте.

До 14 Пагін: форма верхівки бруньки



1

Гостра



2

округла

До 15 Пагін: положення бруньки відносно осі



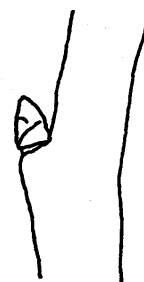
1

Притиснуте



2

слабко відхилене



3

помітно відхилене

До 16 Пагін: розмір підбрунькового виступу



1

Малий



2

середній



3

великий

До 20 Листкова пластинка: положення відносно пагона



Напіввисхідне

горизонтальне

напівобвисле

9. Література

1. Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of Apple rootstocks (*Malus* Mill.) (TG /163/3, UPOV) // Geneva. 1999-03-24. – 21 P. // URL: www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg163.pdf