

УДК 633.72

Код UPOV CMLIA_SIN

Методика

проведення експертизи сортів чайної рослини (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze)
на відмінність, однорідність і стабільність

Загальні рекомендації

1. Предмет Методики

Методика стосується всіх сортів виду *Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze.

2. Необхідний рослинний матеріал – однорічні вкорінені живці

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

2.2 Мінімальна кількість рослинного матеріалу повинна становити 20 укорінених живців.

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

2.4 Рослинний матеріал нічим не обробляють.

3. Метод експертизи

3.1 **Тривалість експертизи.** Експертиза повинна тривати щонайменше один незалежний вегетаційний цикл, за необхідності експертизу продовжують на другий.

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. Обстеження рослин проводять через два роки після їхнього висаджування.

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 20 рослин, розділених на два повторення. Рекомендована схема розміщення рослин 1,5 × 1,5 м.

3.5 **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 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 20 рослин.

Усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG: разове вимірювання 10 рослин або частин 10 рослин (наприклад, висота);

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

VG: візуальна разова оцінка 10 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.

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 опису морфологічних ознак 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 1% за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 10 рослин допускається щонайбільше 1 нетипова.

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, використовуючи 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: життєва форма (ознака 2);
- Рослина: габітус (ознака 3);
- Листкова пластинка: за довжиною (ознака 13);
- Квітка: діаметр (ознака 27).

5.1 Для чіткої реєстрації виявлення ознаки поряд із сортами-кандидатами необхідно висаджувати 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 довкілля це унеможлиблюють;

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

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

7. Таблиця ознак сортів чайної рослини

Ознаки		Ступені виявлення ознак	Коди	Сорти-еталони
1	2	3	4	5
1. (*) (+) QN	Рослина: сила росту VG	слабка	3	Longjing Guazi
		середня	5	Longjing 43
		сильна	7	Yunkang 10
2. (*) (+) QN	Рослина: життєва форма VG	кущ	1	Longjing 43
		напівдерево	3	Qianmei 419
		дерево	5	Yunkang 10
3. (*) (+) QN	Рослина: габітус VG	прямий	1	Biyun
		напівпрямий	3	Hanlv
		розлогий	5	Yinghong 1
4. QN	Рослина: за щільністю гілок VG	нещільна	3	Yunkang 10
		помірної щільності	5	Biyun
		щільна	7	Tengcha
5. (+) QL	Гілка: зигзагоподібність	відсутня	1	
		наявна	9	
6. (*) (+) QN	Флеш: час початку стадії «один листок і одна брунька» MS (a)	ранній	3	Longjing 43
		середній	5	Biyun
		пізній	7	Qianmei 419
7. (+) PQ	Флеш: забарвлення другого листка на стадії «два листка й одна брунька» VG (a)	білувате	1	
		жовто-зелене	2	
		світло-зелене	3	
		зелене	4	
		пурпурово-зелене	5	
8. QL	Флеш: опушення бруньки VG (a)	відсутнє	1	
		наявне	9	
9. QN	Флеш: опушення бруньки за щільністю VG (a)	нещільне	3	Longjing 43
		помірної щільності	5	Biyun
		щільне	7	Yunkang 10
10. QL	Флеш: антоціанове забарвлення основи черешка VG (a)	відсутнє	1	
		наявне	9	
11. QN	Флеш: за довжиною на стадії «три листка й одна брунька» VG/MS (a)	короткий	3	Xicha 11
		середній	5	Longjing 43
		довгий	7	Qianmei 419

1	2	3	4	5
12. (*) (+) QN	Листкова пластинка: положення VG (b)	вертикальне	1	Longjing 43
		горизонтальне	3	Tengcha
		поникле	5	
13. (*) QN	Листкова пластинка: за довжиною VG/MS (b)	коротка	3	Longjing Guazi
		середня	5	Biyun
		довга	7	Qianmei 419
14. (*) QN	Листкова пластинка: за шириною VG/MS (b)	вузька	3	Tengcha
		середня	5	Qianmei 419
		широка	7	Yunkang 10
15. (*) (+) QN	Листкова пластинка: форма VG (b)	дуже вузькоеліптична	1	
		вузькоеліптична	2	
		еліптична	3	
		широкоеліптична	4	
16. (+) QN	Листкова пластинка: інтенсивність зеленого забарвлення VG (b)	слабка	3	
		помірна	5	Xicha 11
		сильна	7	Yangshulin 783
17. (+) QN	Листкова пластинка: форма поперечного перерізу VG (b)	загнута догори	1	
		пласка	2	
		загнута донизу	3	
18. QN	Листкова пластинка: текстура верхнього боку VG (b)	гладенька або слабо пухирчаста	1	Hanlv
		пухирчаста	2	Tengcha
		дуже пухирчаста	3	Qianmei 419
19. (+) PQ	Листкова пластинка: форма верхівки VG (b)	тупа	1	
		гостра	2	Yunkang 10
		гострокінцева	3	Tengcha
20. (+) QN	Листкова пластинка: хвилястість краю VG (b)	відсутня або слабка	1	Yunkang 10
		помірна	2	Tengcha
		сильна	3	
21. (+) QN	Листкова пластинка: зубчатість краю VG (b)	слабка	3	Yunkang 10
		середня	5	Yinghong 1
		сильна	7	
22. (+) PQ	Листкова пластинка: форма основи VG (b)	гостра	1	Yunkang 10
		тупа	2	Xicha 11
		обрізана	3	
23. (+) QN	Квітка: час повного цвітіння MG	ранній	3	Longjing 43
		середній	5	Yinghong 1
		пізній	7	Qianmei 419
24. QN	Квітка: квітконіжка за довжиною VG/MS (c)	коротка	3	
		середня	5	Biyun
		довга	7	Yangshulin 783

1	2	3	4	5
25. (*) QL	Квітка: опушення зовнішнього боку чашолистка VG (c)	відсутнє	1	Longjing 43
		наявне	9	Qianmei 419
26. (*) QL	Квітка: антоціанове забарвлення зовнішнього боку чашолистка VG (c)	відсутнє	1	Longjing 43
		наявне	9	Biyun
27. (*) QL	Квітка: діаметр VG/MS (c)	малий	3	Yangshulin 783
		середній	5	Xicha 11
		великий	7	Yunkang 10
28. (+) PQ	Квітка: забарвлення внутрішніх пелюсток VG (c)	зеленувате	1	
		біле	2	
		рожеве	3	
29. (*) QL	Квітка: опушення зав'язі VG (c)	відсутнє	1	
		наявне	9	
30. QN	Квітка: щільність опушення зав'язі VG (c)	нещільна	3	
		помірної щільності	5	Longjing 43
		щільна	7	Qianmei 419
31. QN	Квітка: стовпчик маточки за довжиною VG (c)	короткий	3	Yangshulin 783
		середній	5	Biyun
		довгий	7	Xicha 11
32. (+) QN	Квітка: положення місця розщеплення стовпчика маточки VG (c)	низьке	3	
		середнє	5	
		високе	7	
33. (*) (+) QN	Квітка: положення приймочки маточки відносно тичинок VG (c)	нижче	1	Yunkang 10
		на рівні	3	Qianmei 419
		вище	5	Yunkang 10
34. (+) QN	Ферментаційна здатність MG	слабка	3	Longjing 43
		середня	5	Qianmei 419
		висока	7	Yunkang 10
35. (+) QN	Вміст кофеїну MG	відсутній або дуже низький	1	
		низький	3	
		середній	5	
		високий	7	
		дуже високий	9	

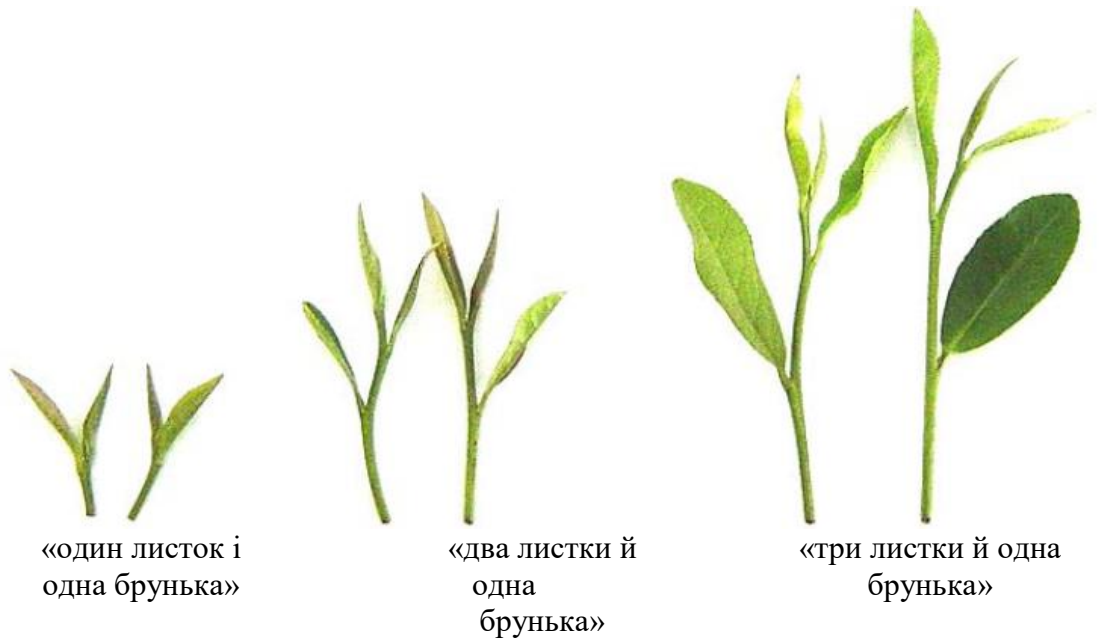
8. Пояснення до Таблиці ознак сортів чайної рослини

8.1 Пояснення, що стосуються кількох ознак

Ознаки обстежують за таким ключем у другій колонці Таблиці ознак, як зазначено нижче:

(а) спостереження на флешах проводять на першому пагоні поточного року;

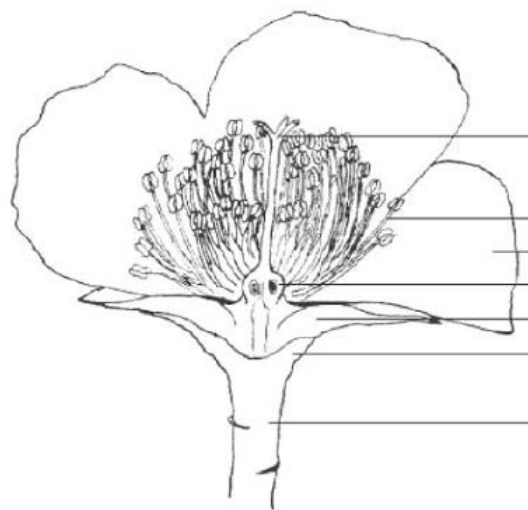
Флеш:



(b) обстеження листової пластинки проводять улітку або восени на цілком розвинених листках на середній третині добре розвинутого пагона попереднього сезону;

(с) усі обстеження квітки проводять на цілком розвинених квітках під час повного цвітіння.

Квітка:



маточка

тичинка

пелюстка

зав'язь

чашилисток

квітколоже

квітоніжка

8.2 Пояснення або ілюстрації до окремих ознак

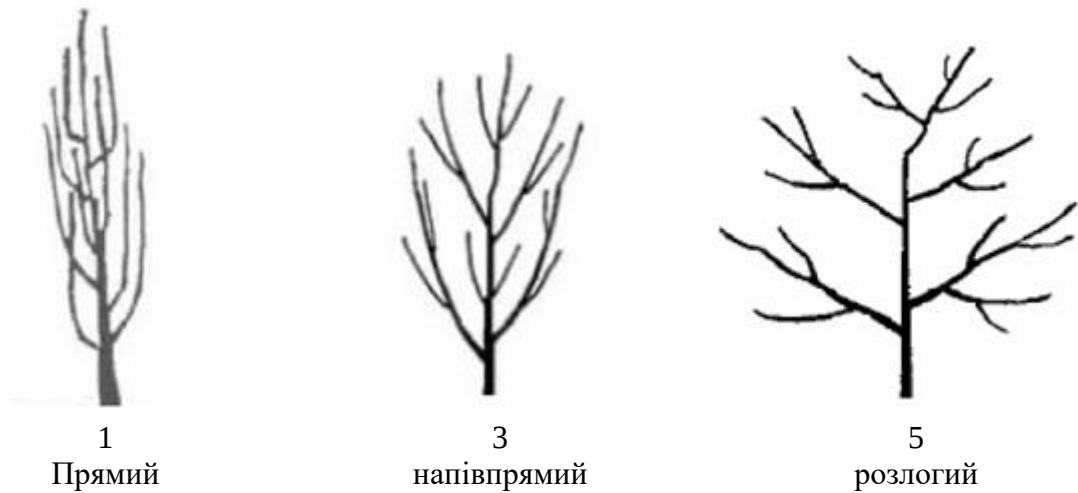
До 1. Рослина: сила росту.

Силу росту розглядають як загальну динаміку вегетативного росту.

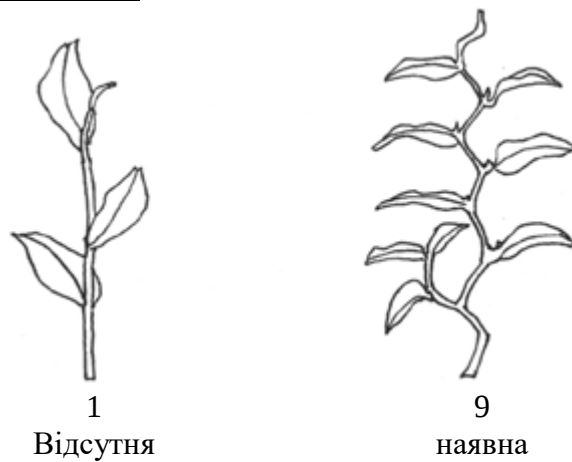
До 2. Рослина: життєва форма.



До 3. Рослина: габітус.



До 5. Гілка: зигзагоподібність.



До 6. Флеш: час початку стадії «один листок і одна брунька».

За початок стадії приймають час, коли 30% рослин мають бруньки в цій стадії.

До 7. Флеш: забарвлення другого листка в стадії «два листки й одна брунька».



1 Білувате 2 жовто-зелене 3 світло-зелене 4 зелене 5 пурпурово-зелене

До 12. Листкова пластинка: положення.



1
Вертикальне



3
горизонтальне



5
поникле

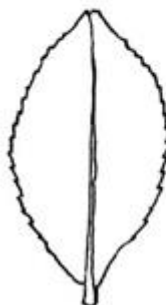
До 15. Листкова пластинка: форма.



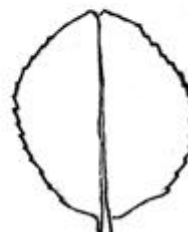
1
Дуже
вузькоеліптична



2
вузькоеліптична



3
еліптична



4
широкоеліптична

До 16. Листкова пластинка: інтенсивність зеленого забарвлення.

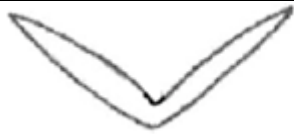


3
Слабка

5
помірна

7
сильна

До 17. Листкова пластинка: форма поперечного перерізу.



1
Загнута догори

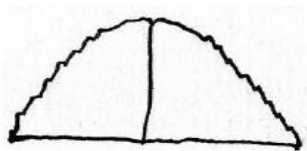


2
пласка

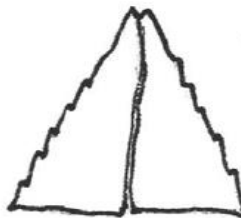


3
загнута донизу

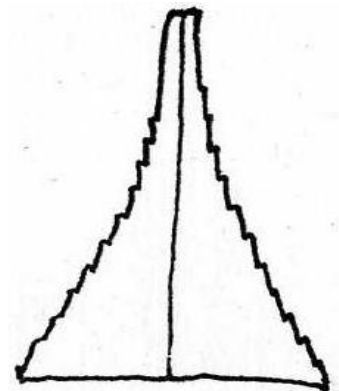
До 19. Листкова пластинка: форма верхівки.



1
Тупа

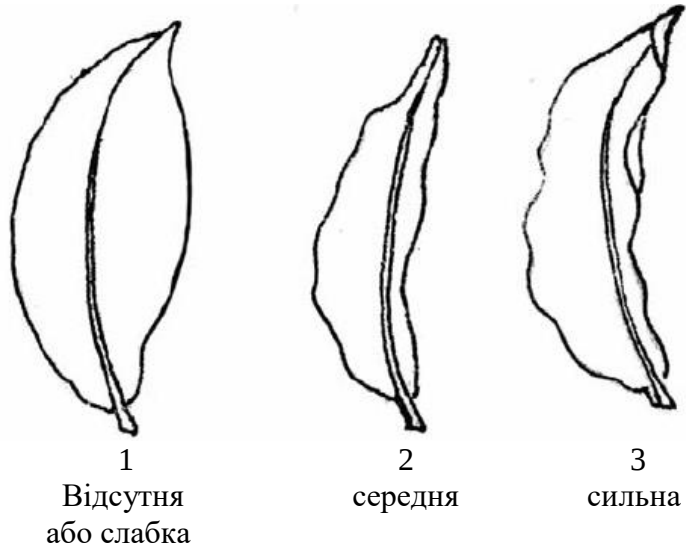


2
гостра

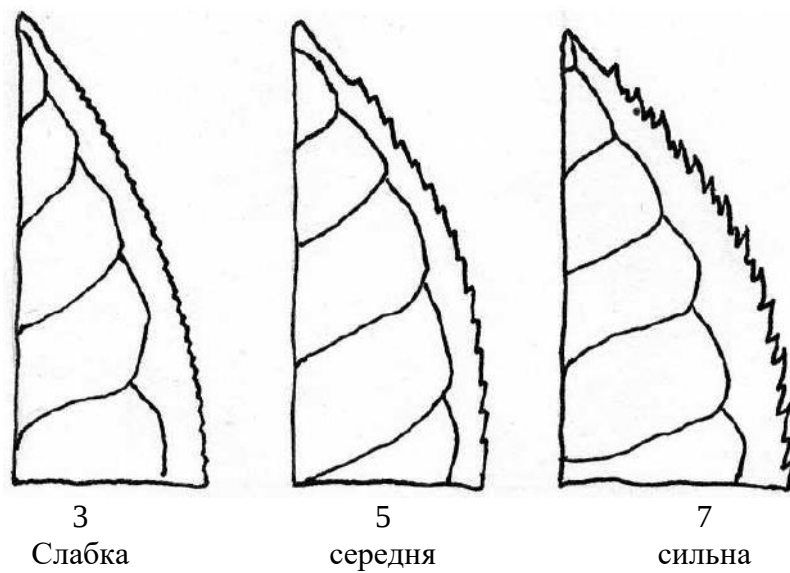


3
гострокінцева

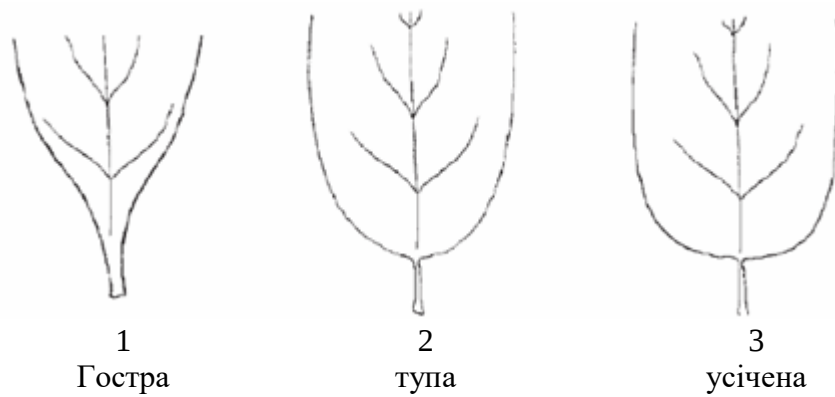
До 20. Листкова пластинка: хвилястість краю.



До 21. Листкова пластинка: зубчастість краю.



До 22. Листкова пластинка: форма основи.



До 23. Квітка: час повного цвітіння.

За час повного цвітіння приймають час, коли розкрито приблизно 50% квіток.

До 28. Квітка: забарвлення внутрішніх пелюсток.

внутрішня
пелюстка

зовнішня
пелюстка

До 32. Квітка: положення місця розщеплення стовпчика маточки.

3

Низьке



5

середнє



7

високе

До 33. Квітка: положення приймочки маточки відносно тичинок.

1

Нижче



3

на рівні



5

вище

До 34. Ферментаційна здатність.

Визначають тестом із хлороформом. Вставляють флеші в стадії «два листка й одна брунька» на пластинці в герметичний контейнер завглибшки 1,5–2,0 см із хлороформом, потім відзначають час, коли пагони набудуть коричневого забарвлення.

До 35. Вміст кофеїну.

Визначають вміст кофеїну, використовуючи проби пагонів у стадії «два листки й одна брунька», взяті з першого пагоноутворення року. Після збирання врожаю пагони негайно висушують гарячим повітрям (120...125°C) і зберігають за кімнатної температури для аналізу.

Використовують «Метод Міжнародної Організації із Стандартизації (ISO) 10727:1995 «Чай і розчинний чай у твердій формі – визначення вмісту кофеїну – Метод високоефективної рідинної хроматографії».

Ступені виявлення	Вміст кофеїну, %	Коди
Відсутній або дуже низький	$\leq 0,5$	1
низький	0,6–2,0	2
середній	2,1–3,5	3
високий	3,6–5,0	4
дуже високий	$> 5,0$	5

9. Література

1. Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of Tea (*Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze.) (TG/238/1 Corr., UPOV) // Geneva. 2008-04-09+2009-01-20. – 29 P. // URL: www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg238.pdf