

УДК 634.0.27

Код UPOV: POPUL_

Методика
проведення експертизи сортів роду тополя (*Populus* L.)
на відмінність, однорідність і стабільність

Загальні рекомендації

1. Предмет Методики

Методика стосується всіх сортів роду *Populus* L. та їхніх гібридів.

2. Необхідний рослинний матеріал – рослини однорічного віку

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

2.2 Мінімальна кількість садивного матеріалу для експертизи має становити 15 рослин однорічного віку.

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

2.4 Садивний матеріал нічим не обробляють.

3. Метод експертизи

3.1 **Тривалість експертизи.** Експертиза має тривати 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 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 б обстеженням, які тривають до кінця циклу вирощування. Кожне дослідження має включати щонайменше десять рослин. Рекомендована схема розміщення рослин 1,0 × 1,0 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 представлено 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 10 рослин. Усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG: разове вимірювання 10 рослин або 20 частин рослин (наприклад, висота);

MS: вимірювання окремих, попередньо визначених 10 рослин або 20 частин рослин;

VG: візуальна разова оцінка 10 рослин;

VS: візуальна оцінка окремих, попередньо визначених 10 рослин або 20 частин рослин.

4. Оцінка відмінності, однорідності та стабільності

Для оцінки 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 експертизи на відмінність.

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 1% за рівня ймовірності 95%. У вибірці з десяти рослин допускається одна 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. 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:

- Листкова пластинка: забарвлення верхнього боку під час розпускання бруньок (ознака 22);

- Листкова пластинка: загальна форма основи (ознака 37);

- Верхівкова брунька: час появи зеленої верхівки (стадія 2 під час розпускання бруньок; час: весна 2-го року) (ознака 57).

5.1 Для чіткої реєстрації виявлення ознак 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 унеможливають;

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

7. Таблиця ознак сортів тополі

Ознаки		Ступені виявлення ознак	Коди	Сорти-еталони
1	2	3	4	5
1. QL	Рослина: зовнішній вигляд (час: осінь 2-го року) VG	тендітний	3	
		проміжний	5	
		грубий	7	
2. (*) PQ	Стовбур: форма VG	пряма	1	
		слабко вигнута	2	
		вигнута	3	
		дуже вигнута	4	
		хвиляста	5	
3. (*) PQ	Стовбур: поперечний переріз на 3/4 висоти (в центрі міжвузля) VG	округлий	1	
		слабко кутастий	2	
		кутастий	3	
		крилатий	4	
4. QN	Стовбур: жолобки між кутами MG	відсутні або дуже слабкі	1	
		слабкі	3	
		помірні	5	
		сильні	7	
		дуже сильні	9	
5. PQ	Стовбур: забарвлення з-під сонячного боку на 3/4 висоти VG	жовте	1	
		світло-зелене	2	
		сіро-зелене	3	
		сіре	4	
		червоне	5	
		червоно-фіолетове	6	
		коричневе	7	
6. PQ	Стовбур: забарвлення з тіньового боку на 3/4 висоти VG	жовте	1	
		світло-зелене	2	
		сіро-зелене	3	
		сіре	4	
		червоне	5	
		червоно-фіолетове	6	
		коричневе	7	
7. PQ	Стовбур: поперечний переріз на 1/2 висоти VG	округлий	1	
		слабко кутастий	2	
		кутастий	3	
		крилатий	4	
8. PQ	Стовбур: забарвлення з-під сонячного боку на 1/2 висоти MG	жовте	1	
		світло-зелене	2	
		сіро-зелене	3	
		сіре	4	
		червоне	5	
		червоно-фіолетове	6	
		коричневе	7	

1	2	3	4	5
9. PQ	Стовбур: забарвлення з тіньового боку на $\frac{1}{2}$ висоти VG	жовте	1	
		світло-зелене	2	
		сіро-зелене	3	
		сіре	4	
		червоне	5	
		червоно-фіолетове	6	
		коричневе	7	
10. (*) QL	Стовбур: волокнистість на $\frac{3}{4}$ висоти VG	відсутня	1	
		наявна	9	
11. QN	Стовбур: опушення на $\frac{3}{4}$ висоти VG	відсутнє або дуже слабке	1	
		слабке	3	
		помірне	5	
		сильне	7	
		дуже сильне	9	
12. (*) PQ	Сочевички: форма VG	кругла	1	
		еліптична	2	
		коротко лінійна	3	
		видовжено лінійна	4	
13 (*) QL	Сочевички: поширення VS	рівномірне	1	
		рівномірно поширеними групами	2	
		групами безпосередньо під основою листка	3	
		нерівномірне	4	
14. (*) QN	Гілочки: загальна кількість завдовжки понад 5 см (час: восени 1-го року) MS	відсутні або дуже мала	1	Gelrica, Selys, 1488, Rochester, Oxford
		мала	3	Brabantica, Vereecken, Blanc du Poitou Geneva, Strathglass
		середня кількість	5	Leipzig, 1214, Heidemij, Androscoggin, Rumford
		велика	7	Flachslanden, Charkowiensis, Blanquillo de Bucos, Tardif de Champagne Andover, Maine
		дуже велика	9	

1	2	3	4	5
15. (*) QN	Гілка: кут між першими 5 см гілки і стовбуром MS	дуже гострий	1	
		гострий	2	
		від слабко гострого до прямого	3	
		тупий	4	
16. (*) QL	Гілка: положення VS	вигнута догори	1	
		пряма	2	
		вигнута донизу	3	
17. (*) QN	Веgetативна брунька: за довжиною MS	дуже коротка	1	
		коротка	3	
		середня	5	
		довга	7	
		дуже довга	9	
18. (*) PQ	Веgetативна брунька: форма VG	вузькоюйцеподібна	1	
		яйцеподібна	2	
		широкоюйцеподібна	3	
19. PQ	Веgetативна брунька: забарвлення VG	зелене	1	
		червоне	2	
		фіолетове	3	Dorskamp
		коричневе	4	
		червонувато- коричневе	5	
20. (*) PQ	Веgetативна брунька: форма верхівки VS	тупа	1	
		гостра	2	
		вузькогостра	3	
		загострена	4	
21. (*) QL	Веgetативна брунька: положення відносно стебла VG	прилегле	1	
		прилегле з відхиленою верхівкою	2	
		відхилене	3	
22. (*) (+) PQ	Листкова пластинка: забарвлення верхнього боку під час розпускання бруньок (від 4 до 5 стадії розпускання бруньок; час: навесні 2-го року) VG	біле	1	
		сіре	2	
		жовте	3	
		зелене	4	
		червоне	5	
		фіолетове	6	
		коричневе	7	
23. QN	Листкова пластинка: інтенсивність забарвлення верхнього боку під час розпускання бруньок (час: як для 22) VS	слабка	3	
		помірна	5	
		сильна	7	

1	2	3	4	5
24. QL	Листкова пластинка: положення відносно пагона VG	висхідне горизонтальне обвисле	1 2 3	
25. (* QN	Листкова пластинка: за довжиною MS	дуже коротка коротка середня довга дуже довга	1 3 5 7 9	Italica I 214 Bloom
26. (* QN	Листкова пластинка: максимальна ширина MS	дуже вузька вузька середня широка дуже широка	1 3 5 7 9	Italica Robusta I 45/51
27. (* QN	Листкова пластинка: відношення довжини головної жилки до максимальної ширини листка MS	дуже мале мале середнє велике дуже велике	1 3 5 7 9	
28. QL	Листкова пластинка: антоціанове забарвлення головної жилки (з верхнього боку) VG	відсутнє наявне	1 9	
29. QL	Листкова пластинка: поширення антоціанового забарвлення головної жилки (як для 28 ознаки) VS	тільки на основі від основи до центру по всій жилці	1 2 3	
30. QN	Листкова пластинка: інтенсивність антоціанового забарвлення головної жилки (як для 28 ознаки) VG	дуже слабка слабка помірна сильна дуже сильна	1 3 5 7 9	
31. (* QN	Листкова пластинка: кут між головною жилкою і вторинною бічною жилкою MS	дуже малий малий середній великий дуже великий	1 3 5 7 9	
32. QN	Листкова пластинка: опушення <u>верхнього</u> боку VS	відсутнє або дуже слабке тільки на жилках по всій листковій пластинці	1 2 3	

1	2	3	4	5
33. (*) QL	Листкова пластинка: опушення <u>нижнього</u> боку VS	відсутнє або дуже слабке	1	
		тільки на жилках	2	
		по всій листовій пластинці	3	
34. (*) QN	Листкова пластинка: інтенсивність опушення <u>нижнього</u> боку VG	слабка	3	
		помірна	5	
		сильна	7	
35. (*) PQ	Листкова пластинка: профіль поверхні VG	плаский	1	
		зігнутий до кінчика	2	
		чашоподібний	3	
		дахоподібний	4	
		викривлений	5	
36. QN	Листкова пластинка: вздуття між жилками VS	відсутнє або дуже слабке	1	
		слабке	3	
		помірне	5	
		сильне	7	
		дуже сильне	9	
37. (*) (+) PQ	Листкова пластинка: загальна форма основи VG	клиноподібна опукла	1	
		клиноподібна пряма	2	
		клиноподібна увігнута	3	
		широко клиноподібна опукла	4	
		округла	5	
		широко клиноподібна пряма	6	
		широко клиноподібна увігнута	7	
		пряма	8	
		слабко серцеподібна	9	
		майже серцеподібна	10	
		серцеподібна	11	
38. (*) (+) PQ	Листкова пластинка: форма місця прикріплення до черешка VG	пряма	1	
		слабко увігнута	2	
		ширококлиноподібна	3	
		сильно увігнута	4	
		паралельна	5	
		хрестоподібна	6	
		гофрована	7	
		спадаюча донизу	8	

1	2	3	4	5
39. (*) (+) PQ	Листкова пластинка: форма верхівки VG	вузькогостра	1	
		гостра	2	
		широкогостра	3	
		вузьковидовжено- загострена	4	
		широковидовжено- загострена	5	
		вузькокоротко- загострена	6	
		ширококоротко- загострена	7	
		з шиповидним кінчиком	8	
		тупа	9	
40. (*) (+) QL	Листкова пластинка: розсіченість на парні частки VG	відсутня	1	
		наявна	9	
41. (*) (+) QN	Листкова пластинка: відмінність <u>верхньої</u> пари часток VG	відсутня або дуже слабка	1	
		слабка	3	
		середня	5	
		сильна	7	
		дуже сильна	9	
42. (*) (+) QN	Листкова пластинка: відмінність <u>середньої</u> пари часток VG	відсутня або дуже слабка	1	
		слабка	3	
		середня	5	
		сильна	7	
		дуже сильна	9	
43. (*) (+) QN	Листкова пластинка: відмінність <u>нижньої</u> пари часток VG	відсутня або дуже слабка	1	
		слабка	3	
		середня	5	
		сильна	7	
		дуже сильна	9	
44. PQ	Листкова пластинка: форма верхівки часток VG	округла	1	
		тупа	3	
		середня	5	
		гостра	7	
		дуже гостра	9	
45. (*) QL	Листкова пластинка: хвилястість країв VG	відсутня	1	
		наявна	9	
46. QN	Листкова пластинка: амплітуда хвилястості краю VG	мала	3	
		помірна	5	
		велика	7	

1	2	3	4	5
47. QN	Листкова пластинка: хвиля країв за довжиною VG	коротка	3	
		середня	5	
		довга	7	
48. (*) QN	Листкова пластинка: залози на основі листка VS	відсутні	1	
		переважно одна	2	
		переважно дві	3	
		переважно більше двох	4	
		різна кількість	5	
49. (*) QN	Черешок: за довжиною MS	дуже короткий	1	
		короткий	3	Rochester
		середній	5	Robusta
		довгий	7	I 45/51
		дуже довгий	9	
50. (*) QN	Черешок: відношення довжини до довжини головної жилки MG	дуже мале	1	
		мале	3	
		середнє	5	
		велике	7	
		дуже велике	9	
51. PQ	Черешок: форма поперечного перерізу (посередині) VG	округла	1	
		еліптична	2	
		видовжена	3	
52. (*) QN	Черешок: опушення VS	відсутнє або дуже слабке	1	
		слабке	3	
		середнє	5	
		сильне	7	
		дуже сильне	9	
53. QL	Черешок: поширення опушення VS	лише на основі	1	
		лише на верхній третині	2	
		на всьому черешку	3	
54. PQ	Черешок: забарвлення з-під сонячного боку VG	сіро-зелене	1	
		світло-зелене	2	
		зелене	3	
		світло-червоне	4	
		червоне	5	
		фіолетове	6	
55. (*) QN	Прилистки: час тримання на черешку MS	короткий	3	Grandis, Marilandica, Serotina
		середній	5	Brabantica, Harff, Heidemij
		тривалий	7	Gelrica, Robusta, Drömling

1	2	3	4	5
56. (*) QL	Прилистки: положення VG	притиснуте	1	
		відхилене	2	
57. (*) (+) QN	Верхівкова брунька: час появи зеленої верхівки (стадія 2 розпускання бруньок; час: як для 22 ознаки) MG	дуже ранній	1	
		від дуже раннього до раннього	2	Rochester
		ранній	3	Fritzi Pauley
		від раннього до середнього	4	I 214
		середній	5	Italica
		від середнього до пізнього	6	I 45/51
		пізній	7	Marilandica
		від пізнього до дуже пізнього	8	Blabc du Poitou
		дуже пізній	9	Serotina
58. (*) QN	Рослина: час припинення росту головного стовбура (час: як для 14 ознаки) MS	дуже ранній	1	
		ранній	3	
		середній	5	
		пізній	7	
		дуже пізній	9	

8. Пояснення до Таблиці ознак сортів тополі

Усі обстеження стовбура рекомендується проводити до здерев'яніння; забарвлення стовбура обстежують влітку першого року.

Якщо не вказано інше, всі ознаки гілок обстежують на другий вегетаційний період до здерев'яніння на верхній третині першого пагона.

Усі обстеження листка проводять на центральній третині пагона після закінчення першого вегетаційного періоду.

Якщо не вказано інше, усі обстеження листка молоді рослини проводять на другій чверті від верхівки рослини.

До 37. Листкова пластинка: загальна форма основи.



1

Клиноподібна
опукла



2

клиноподібна
пряма

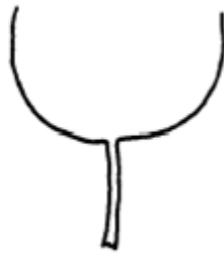


3

клиноподібна
увігнута



4

ширококлинподібна
опукла

5

округла



6

ширококлинподібна
пряма

7

ширококлинподібна
увігнута

8

пряма



9

слабко серцеподібна



9

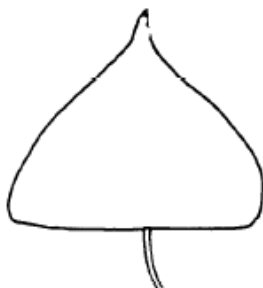
майже серцеподібна



10

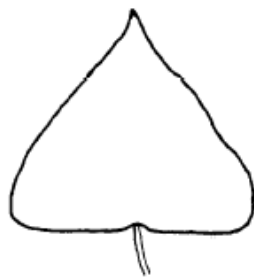
серцеподібна

До 38. Листкова пластинка: форма місця прикріплення до черешка.



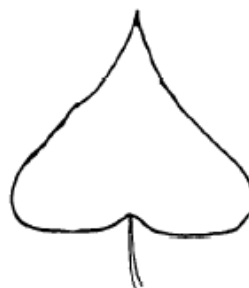
1

Пряма



2

слабко увігнута



3

ширококлинподібна



4

сильно увігнута



5
паралельна



6
хрестоподібна



7
гофрована



8
спадаюча донизу

До 39. Листкова пластинка: форма верхівки.



Вузькогостра



гостра



широкогостра

1
2
3



4
вузьковидовжено-
загострена



5
широковидовжено-
загострена



6
вузькокоротко-
загострена



7
ширококороткозагострена

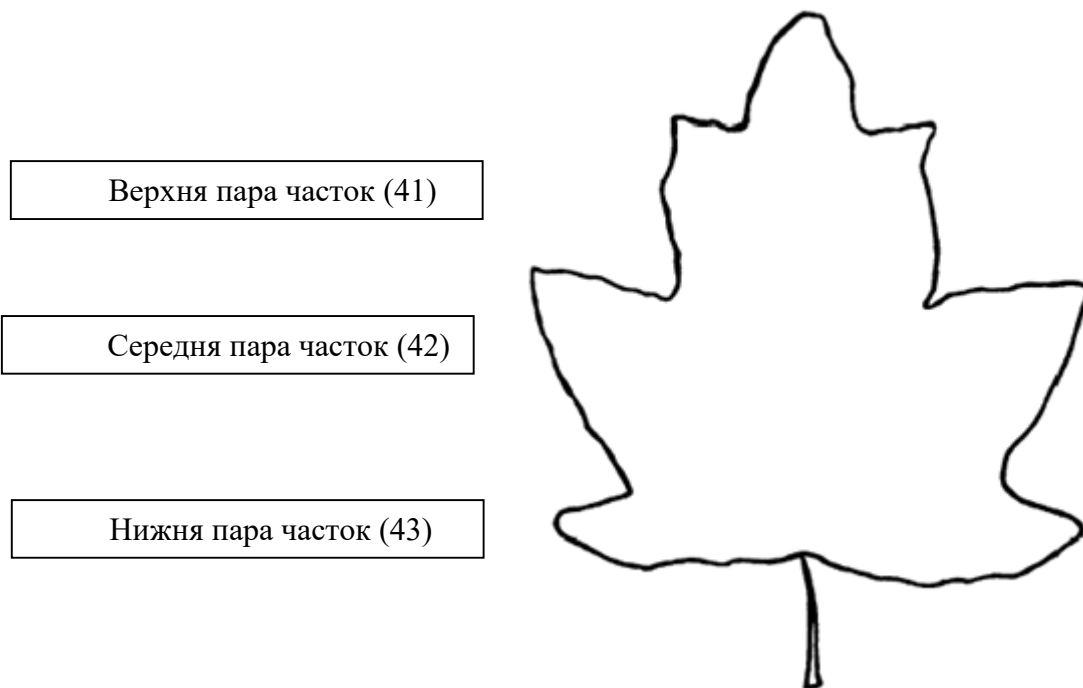


8
загострена



9
тупа

До 40, 41, 42 та 43. Листкова пластинка: розсіченість на парні частки.



До 41, 42 та 43. Листкова пластинка: відмінності часток.

Верхня пара часток (41)



середня пара часток (42)



нижня пара часток (43)



1
відсутня або дуже
слабка

3
слабка

5
помірна

7
сильна

9. Література

1. Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of Poplar (*Populus* L.) (TG/21/7, UPOV) // Geneva. 1981-10-26. – 38 P. // URL: www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg021.pdf

10. Таблиця ознак сортів тополі (доросле дерево¹⁾)

Ознаки		Ступені виявлення ознак	Коди	Сорти-еталони
1	2	3	4	5
201. (7) PQ	Стать VG	чоловіча жіноча	1 2	
202. (8) QN	Кількість тичинок MS	до 15 від 15 до 25 від 26 до 35 від 36 до 40 понад 41	1 2 3 4 5	
203. (9) QN	Довжина стиглих сережок (середнє із розмірів сережок, зібраних з поверхні ґрунту) MS	до 10 см і менше від 10 до 15 см від 16 до 25 см понад 26 см	1 2 3 4	
204. (10) QN	Кількість стулок насінної коробочки MS	2 стулки 2 і 3 стулки від 2 до 4 стулок 3 стулки 4 стулки	1 2 3 4 5	
205. (43) (+) PQ	Крона: форма VS	конусоподібна дуже пряма пряма слабко розлога розлога сильно розлога	1 2 3 4 5 6	
206. (45) PQ	Форма стовбура VG	дуже пряма пряма більш-менш викривлена викривлена (певною мірою) дуже вигнута (роздвоєна або розгалужена біля землі)	1 2 3 4 5	
207. (44) PQ	Чутливість до фототропізму VG	слабка нижче середньої середня більше середньої сильна	1 2 3 4 5	

(+) Див. пояснення та методики

1. див. технічні примітки, параграф 6. Цифра в дужках після номера ознаки узгоджена з ознаками, встановленими міжнародною комісією з тополі (документ FO: CIP /75/ 49).

Ознаки		Ступені виявлення ознак	Коди	Сорти - еталони
1	2	3	4	5
208. (12) QN	Листки коротких, добре освітлених гілок: відношення довжини всієї гілки L до її найбільшої ширини l, 100 L/l (у середньому береться для вимірювань за наявності щонайменше 20 листків) MS	менше 90 від 90 до 99 від 100 до 109 від 110 до 119 від 120 до 129 від 130 до 139 від 140 до 149 від 150 до 159 від 160 до 169 від 170 до 179 від 180 до 189 від 190 до 199 від 200 до 209 від 210 до 219 понад 220	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15	
209. (13) (+) QN	Листки коротких, добре освітлених гілок: кут між головною жилкою і вторинною нижньою бічною (як для 208) MS	від 30 до 39 ⁰ від 40 до 49 ⁰ від 50 до 59 ⁰ від 60 до 69 ⁰ від 70 до 79 ⁰ від 80 до 89 ⁰ понад 90 ⁰	1 2 3 4 5 6 7	
210. (14) (+) PQ	Листки коротких, добре освітлених гілок: форма основи листкової пластинки (як для 208) VG	дуже клиноподібна опукла дуже клиноподібна увігнута злегка клиноподібна клиноподібна округла клиноподібна виїмчаста пряма пряма, виїмчаста злегка серцеподібна майже серцеподібна серцеподібна	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	

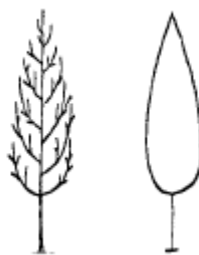
1	2	3	4	5
211. (15) (+) QL	Листки коротких, добре освітлених гілок: форма кінчика листкової пластинки (як для 208) VG	тупа округло загострена округла, дуже загострена дуже загострена, опукла дуже загострено увігнута широкозагострена вузькозагострена видовжено гостра дуже видовжено гостра	1 2 3 4 5 6 7 8 9	
212. (20) QN	Листки коротких, добре освітлених гілок: відношення довжини черешка Р до довжини головної жилки N, 100 Р/ N (як для 208) MS	менше 30 від 30 до 39 від 40 до 45 від 46 до 50 від 51 до 55 від 56 до 60 від 61 до 65 від 66 до 70 понад 71	1 2 3 4 5 6 7 8 9	
213. (19) QL	Листки коротких, добре освітлених гілок: опушення черешка (як для 208) VS	відсутнє на верхньому боці частково на верхньому боці повністю опушений цілком	1 2 3 4	

Пояснення до Таблиці ознак сортів тополі (доросле дерево)

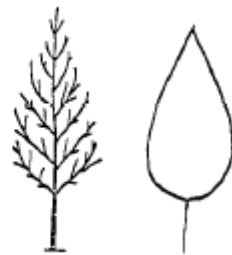
До 205. Крона: форма.



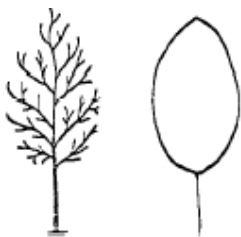
Конусоподібна



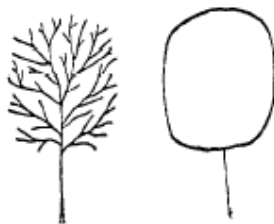
дуже пряма



пряма



ледь розлога



розлога



дуже розлога

До 209. Листки коротких, добре освітлених гілок: кут між головною жилкою і вторинною нижньою бічною.



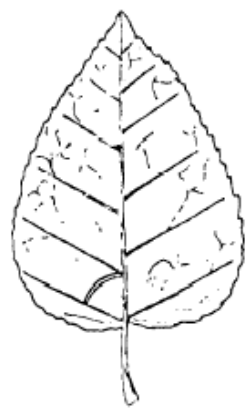
від 30 до 39°



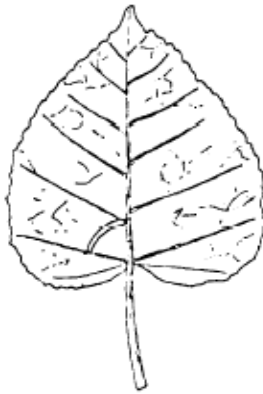
від 40 до 49°



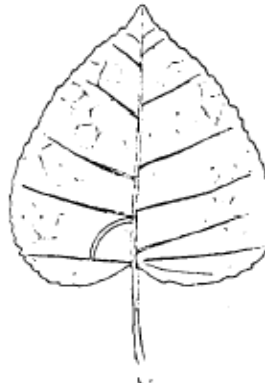
від 50 до 59°



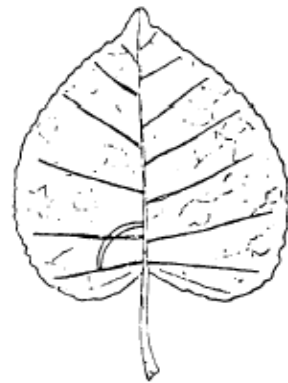
від 60 до 69°



від 70 до 79°



від 80 до 89°



понад 90°

До 210. Листки коротких, добре освітлених гілок: форма основи листкової пластинки.



Дуже клиноподібна опукла



дуже клиноподібна увігнута



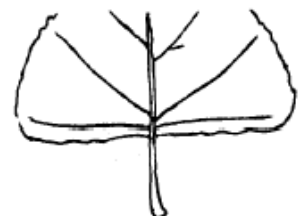
злегка
клиноподібна



клиноподібна
округла



клиноподібна
виїмчаста



пряма



пряма, виїмчаста

злегка
серцеподібнамайже
серцеподібна

серцеподібна

До 211. Листки коротких, добре освітлених гілок: форма кінчика листкової пластинки.



тупа

округла,
загостренаокругла, дуже
загостренадуже загострена,
опукладуже загострена,
увігнута

широко загострена



вузько загострена

довга,
гострадуже довга,
гостра

9. Література

1. Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of Poplar (*Populus* L.) (TG/21/7, UPOV) // Geneva. 1981-10-26. – 38 P. // URL: www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg021.pdf