

ЗАТВЕРДЖЕНО:
наказом Мінагрополітики
від 04 жовтня 2023 року № 1754

УДК 634.51

Код UPOV: JUGLA_REG

Методика
проведення експертизи сортів горіха грецького (*Juglans regia* L.)
на відмінність, однорідність і стабільність

Загальні рекомендації

1. Предмет Методики

Методика стосується всіх сортів виду *Juglans regia* L.

2. Необхідний рослинний матеріал

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

2) Мінімальна кількість садивного матеріалу має становити шість однорічних рослин, бажано щеплених.

3) Садивний матеріал має бути здоровим на вигляд, не ураженим хворобами, зокрема вірусом скручування листя черешні (CLRV), не пошкодженим шкідниками та відповідати вимогам чинних нормативних документів щодо якості та 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 цикли задовільного плодоношення, 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 6 рослин. Рекомендована схема розміщення рослин $8,0 \times 8,0$ м.

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 впродовж вегетації здійснюють усі вимірювання кількісних ознак (наприклад, довжина);

VG: візуальна разова оцінка групи рослин;

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

6) *Кількість рослин / частин рослин*

Експертизі підлягає щонайменше п'ять рослин. Ознаки горіха чи ядра визначають щонайменше на 25 плодах.

Усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG: разове вимірювання 5 рослин або 15 частин рослин (наприклад, висота);

MS: вимірювання окремих, попередньо визначених 5 рослин або 15 частин рослин;

VG: візуальна разова оцінка 5 рослин;

VS: візуальна оцінка окремих, попередньо визначених 5 рослин або 15 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.

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 шести 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 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:

- Дерево: переважаюче розміщення генеративних бруньок (ознака 4);
- Час досягання (ознака 28);
- Час розпускання вегетативних бруньок (ознака 32).

Для чіткої реєстрації виявлення ознаки 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 довілля це унеможлиблюють;

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

7. Таблиця ознак сортів горіха грецького

Ознаки		Ступені виявлення ознак	Коди	Сорти-еталони
1	2	3	4	5
1. QN	Дерево: за силою росту VS	дуже слабке	1	
		слабке	3	Chico, Gustine, Vina
		середнє	5	Franquette, Hartley, Marbot
		сильне	7	Corne, Parisienne
		дуже сильне	9	Serr
2. QN	Дерево: габітус VG	прямий	1	Corne, Sorrento
		напівпрямий	2	Franquette, Hartley, Marbot
		розлогий	3	Gustine, Payne, Vina
3. QL	Дерево: щільність розміщення гілок VS	дуже нещільна	1	
		нещільна	3	Corne, Parisienne
		середня	5	Franquette, Marbot, Sorrento
		щільна	7	Hartley
		дуже щільна	9	Chico, Payne, Serr
4. (* (+) QL	Дерево: переважаюче розташування генеративних бруньок VS	на верхівці однорічного пагона (плодоношення по периферії дерева)	1	Corne, Franquette, Marbot
		переважно на кінцях довгих	2	Hartley

Продовження таблиці

1	2	3	4	5
		пагонів, що відходять від дворічних чи старших гілок (плодоношення купками у вузлах)		
		уздовж однорічного пагона (плодоношення на бічних плодових пагонах)	3	Chico, Payne, Serr
5. PQ	Однорічний пагін: забарвлення VS	темно-жовте	1	Milotai 10
		світло-коричневе	2	Grandjean
		зелено-коричневе	3	Franquette
		чорнувате	4	Corne, Marbot
6. PQ	Листок: форма бічних листочків VS	вузькоеліптична	3	Hartley, Payne, Vina
		еліптична	5	Corne, Franquette, Marbot
		широкоеліптична	7	Adam 10, Chase D 9
7. QN	Квітка: кількість чоловічих суцвіть MS	мала	3	Parisienne
		середня	5	Franquette, Hartley, Marbot
		велика	7	Adams 10, Ronde de Montignac, Serr

Продовження таблиці

1	2	3	4	5
8. (*) QN	Горіх: розмір MG	дуже малий	1	Lozeronne
		малий	3	Chico, Grandjean
		середній	5	Franquette, Marbot, Payne, Serr
		великий	7	Hartley
		дуже великий	9	Bijoux, Sunland
9. (*) (+) PQ	Горіх: форма в поздовжньому розрізі через шов VS	округла	1	Meylannaise
		трикутна	2	Hartley
		широкоюйцеподібна	3	Marbot, Payne, Serr
		ййцеподібна	4	Gustine
		широко- трапецієподібна	5	
		трапецієподібна	6	
		широкоеліптична	7	Parisienne
		еліптична	8	Corne, Franquette, Sorrento
10. (*) (+) PQ	Горіх: форма в поздовжньому розрізі перпендикулярн о до шва VS	округла	1	Meylannaise
		трикутна	2	Hartley
		широкоюйцеподібна	3	Payne, Serr
		ййцеподібна	4	Gustine
		широко- трапецієподібна	5	Chico, Marbot, Mayette, Pedro
		трапецієподібна	6	Corne
		широкоеліптична	7	Franquette
		еліптична	8	Sorrento
		серцеподібна	9	

Продовження таблиці

1	2	3	4	5
11. (*) (+) PQ	Горіх: форма в поперечному перерізі VS	сплюснута	1	Chico, Franquette
		округла	2	Marbot, Payne
		еліптична	3	Corne, Hartley, Serr
12. (*) (+) QN	Горіх: коефіцієнт округлості MS	дуже малий	1	Sorrento
		малий	3	Corne, Franquette, Payne
		середній	5	Chico, Marbot, Serr
		високий	7	Meylannaise
		дуже високий	9	
13. (*) (+) PQ	Горіх: форма основи перпендикулярн о до шва VS	клиноподібна	1	Corne
		округла	2	Chico, Franquette, Payne, Serr
		зрізана	3	Mayette, Parisienne
		виїмчаста	4	Hartley
14. (*) (+) PQ	Горіх: форма верхівки (як для 13) VS	загострена	1	Gustine, Hartley
		округла	2	Chico, Marbot, Serr
		зрізана	3	Corne, Grandjean, Pedro
		виїмчаста	4	Parisienne
15. (*) (+) QL	Горіх: виступ апикального кінчика VS	слабкий	3	Grandjean, Mayette
		середній	5	Chico, Corne, Hartley

Продовження таблиці

1	2	3	4	5
		сильний	7	Franquette, Marbot, Payne, Serr
16. (*) (+) QL	Горіх: положення «сідельця» на шві VS	у верхній половині	1	Chico, Hartley, Marbot, Mayette, Parisienne
		у верхній 2/3	2	Franquette, Gustine, Payne, Pedro
		за всією довжиною	3	Corne, Serr
17. (*) (+) QL	Горіх: помітність «сідельця» на шві VS	слабка	3	Chico, Grandjean, Mayette
		помірна	5	Gustine, Hartley, Pedro
		сильна	7	Franquette, Marbot, Payne, Serr
18. (+) QN	Горіх: «сідельце» на шві за шириною MS	вужьке	3	Gustine, Payne, Serr
		середнє	5	Chico, Corne, Franquette
		широке	7	Hartley, Marbot, Pedro
19. (+) QN	Горіх: борізка вздовж «сідельця» на шві за глибиною MS	мілка	3	Chico, Grandjean, Parisienne
		середня	5	Gustine, Hartley, Mayette
		глибока	7	Corne, Marbot,

Продовження таблиці

1	2	3	4	5
				Payne, Serr
20. QL	Горіх: структура поверхні шкаралупи VS	слабко борозенчаста	1	Meylannaise
		помірно борозенчаста	2	Chico, Grandjean, Mayette
		сильно борозенчаста	3	Franquette, Hartley, Marbot
		рельєфна	4	Corne, Parisienne, Payne, Pedro
21. (*)	Горіх: шкаралупа за товщиною	дуже тонка	1	Pedro, Serr
		тонка	3	Chico, Grandjean,
QN	MS			Gustine, Payne
		середня	5	Franquette, Hartley, Marbot
		товста	7	Corne
22. QN	Горіх: міцність з'єднання двох половинок шкаралупи MS	дуже слабка	1	Pedro
		слабка	3	Marbot, Vina
		помірна	5	Hartley, Mayette, Parisienne
		сильна	7	Franquette, Payne, Serr
		дуже сильна	9	Adams 10, Corne
23. (+)	Горіх: первинна і вторинна	тонкі	3	Chico, Grandjean, Payne, Serr
QN	роз'єднуючі перетинки за товщиною	середні	5	Franquette, Marbot
		товсті	7	Corne

Продовження таблиці

1	2	3	4	5
	MS			
24. (*) QL	Ядро: легкість видалення зі шкаралупи MS	дуже легко	1	Payne, Pedro, Serr
		легко	3	Franquette, Hartley, Marbot
		помірно	5	Meylannaise
		важко	7	Corne
25. QL	Ядро: інтенсивність основного забарвлення VS	дуже слабка	1	Chandler
		слабка	3	Franquette, Hartley, Serr
		помірна	5	Marbot, Parisienne
		сильна	7	
26. QN	Ядро: розмір MS	дуже малий	1	Lozeronne
		малий	3	Chico, Corne, Grandjean
		середній	5	Franquette, Marbot, Payne
		великий	7	Hartley, Serr
		дуже великий	9	Sunland
27. (*) QN	Ядро: відсоткове відношення до загальної маси горіха MS	дуже мале	1	Corne
		мале	3	Marbot, Mayette
		середнє	5	Franquette, Hartley, Pedro, Sorrento
		велике	7	Chase D 9, Payne, Vina
		дуже велике	9	Serr

Продовження таблиці

1	2	3	4	5
28. (*) QN	Час досягання MS	ранній	3	Chico, Payné, Serr
		від раннього до середнього	4	Hartley, Marbot, Pedro
		середній	5	Grandjean, Mayette
		від середнього до пізнього	6	Corne, Franquette, Sorrento
		пізній	7	Candelou
29. QN	Час початку листопаду MS	ранній	3	Adams 10, Chase D 9
		середній	5	Franquette, Grandjean, Hartley
		пізній	7	Ashley, Chico, Marbot, Serr
30. QL	Листок: стійкість до опадання VS	не стійкий	1	Franquette, Hartley, Marbot, Payne
		стійкий	2	Grandjean
31. QL	Оплодень: стійкість до опадання VS	не стійкий	1	Franquette, Hartley, Parisienne
		частково стійкий	2	Pedro
		повністю стійкий	3	Geisenheim 139, Tehama

Продовження таблиці

1	2	3	4	5
32. (*) QN	Час розпускання вегетативних бруньок MS	дуже ранній	1	Serr
		від дуже раннього до раннього	2	Ashley, Chico, Payne
		ранній	3	Chase D 9, Sorrento, Vina
		від раннього до середнього	4	Adams 10, Hartley, Pedro
		середній	5	Chandler, Howard
		від середнього до пізнього	6	Grandjean, Marbot, Mayette
		пізній	7	Franquette, Parisienne
		від пізнього до дуже пізнього	8	Ronde de Montignac
		дуже пізній	9	
33. (*) QN	Час цвітіння чоловічих квіток MS	дуже ранній	1	
		від дуже раннього до раннього	2	Serr
		ранній	3	Ashley, Chase D 9, Gustine, Sorrento
		від раннього до середнього	4	Hartley, Pedro
		середній	5	Marbot
		від середнього до пізнього	6	Corne, Grandjean
		пізній	7	Franquette,

Продовження таблиці

1	2	3	4	5
				Parisienne
		від пізнього до дуже пізнього	8	Meylannaise, Ronde de Montignac
		дуже пізній	9	
34. (*)	Час цвітіння жіночих квіток	дуже ранній	1	
		від дуже раннього до раннього	2	Ashley, Chico, Serr
		ранній	3	Chase D 9, Sorrento, Vina
		від раннього до середнього	4	Chandler, Hartley, Pedro
		середній	5	Marbot
		від середнього до пізнього	6	Corne, Grandjean Mayette
		пізній	7	Franquette, Parisienne, Ronde de Montignac
		від пізнього до дуже пізнього	8	Romaine
		дуже пізній	9	
35. (*) QN	Час цвітіння чоловічих квіток порівняно із жіночими MS	раніше (протандрічний)	1	Ashley, Franquette, Marbot, Payne
		одночасно (гомогамний)	2	Meylannaise, Ronde de Montignac

Продовження таблиці

1	2	3	4	5
		пізніше (протогенічний)	3	Amigo, Chico

8. Пояснення до Таблиці ознак сортів горіха грецького

Ознаки дерева і гілок обстежують взимку.

Строки обпадання оплодня з дерева (визначають після листопаду на початку зими).

Період цвітіння жіночих і чоловічих суцвіть відзначають, коли 10% сережок або жіночих квіток повністю розквітли (розкрились пилкові мішки або повністю розвинулись маточки).

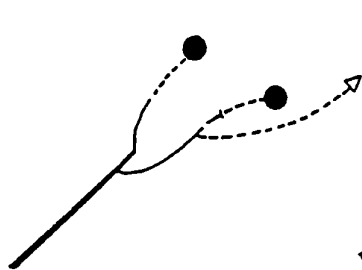
Усі спостереження на листку слід виконувати на повністю розвинених листках у середній третині річного пагона поточного сезону.

За час досягання приймається період, коли обпало 50% плодів.

У спостереження за горіхами не залучають перикарпій (оплодень); беруть до уваги лише фізіологічно стиглі плоди одразу після збирання врожаю. Ознаки ядра плоду визначають через місяць після збирання врожаю, коли вміст вологи нижче 8%.

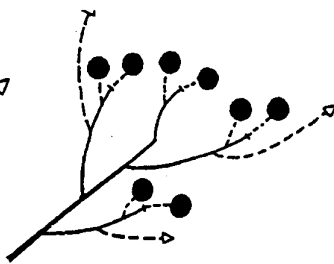
До 4 Дерево: переважаюче розташування генеративних бруньок

Тип плодоношення визначають у фазі повного цвітіння за спостереженням жіночих квіток.



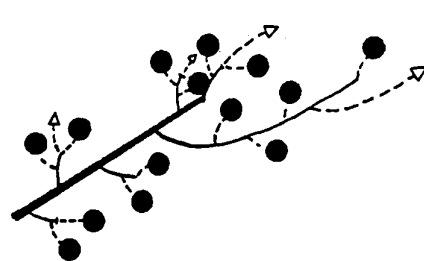
1

На верхівці
однорічного пагона
(плодоношення по
периферії дерева)



2

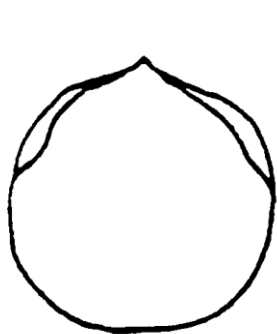
переважно на кінцях
довгих пагонів, що
відходять від дворічних
чи старших гілок
(плодоношення
купками у вузлах)



3

уздовж однорічного
пагона (плодоношення
на бічних плодових
пагонах)

До 9 Горіх: форма в поздовжньому розрізі через шов



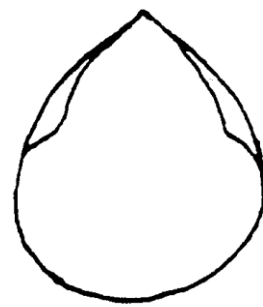
1

Округла



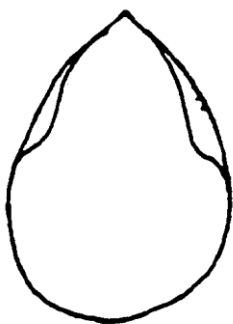
2

трикутна



3

широкояйцеподібна



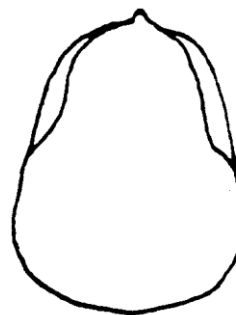
4

яйцеподібна



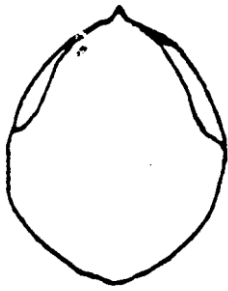
5

широкотрапецієподібна



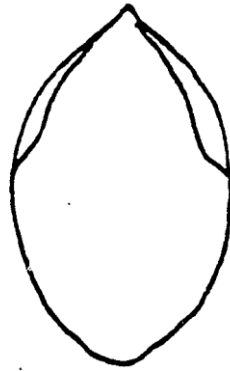
6

трапецієподібна



7

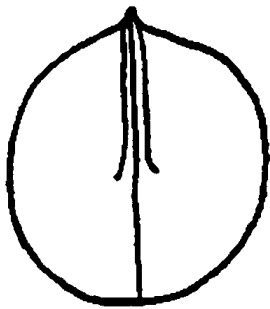
широкоеліптична



8

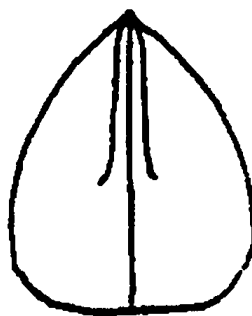
еліптична

До 10 Горіх: форма в поздовжньому розрізі перпендикулярно до шва



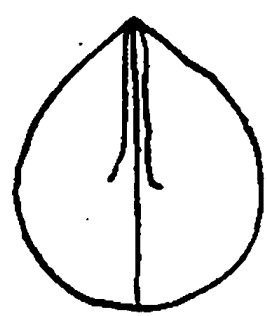
1

Округла



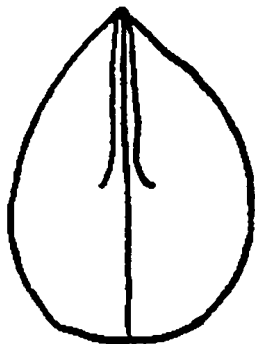
2

трикутна



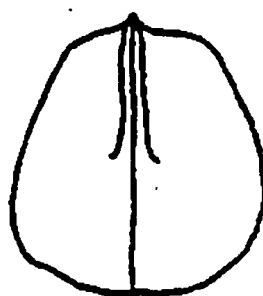
3

широкояйцеподібна



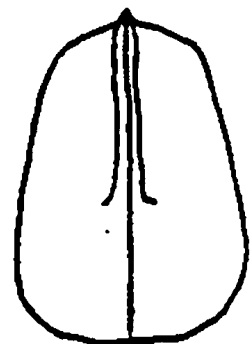
4

яйцеподібна



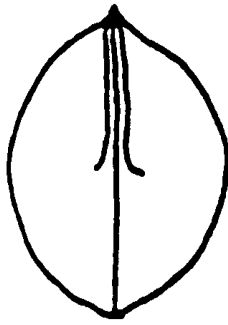
5

широкотрапецієподібна



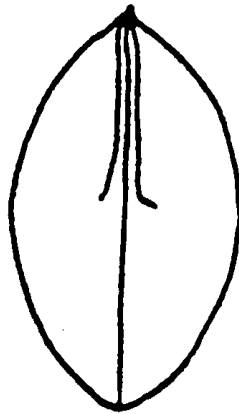
6

трапецієподібна



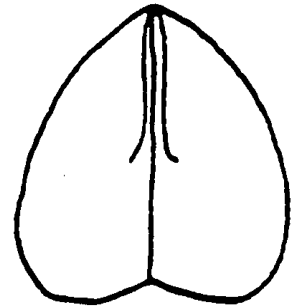
7

широкоеліптична



8

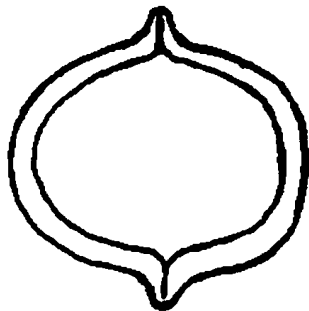
еліптична



9

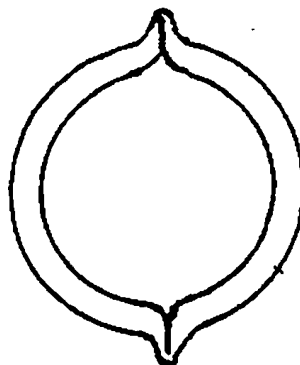
серцеподібна

До 11 Горіх: форма в поперечному перерізі



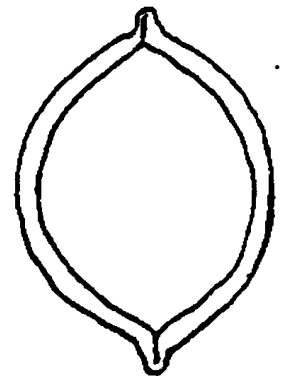
1

Сплюснута



2

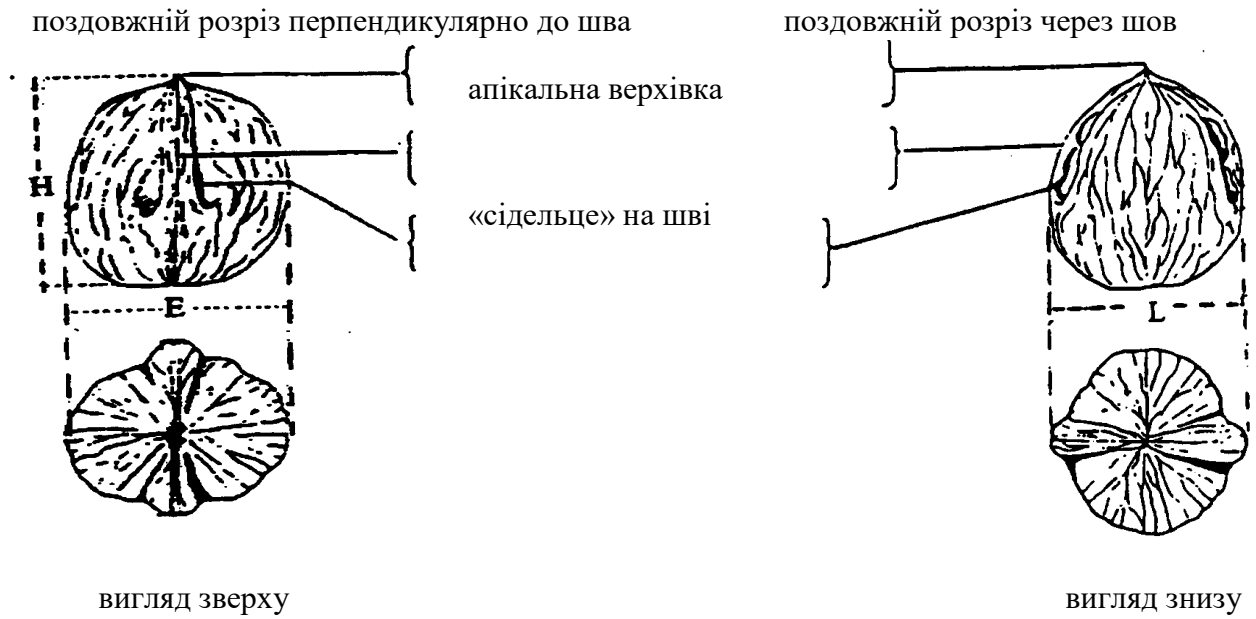
округла



3

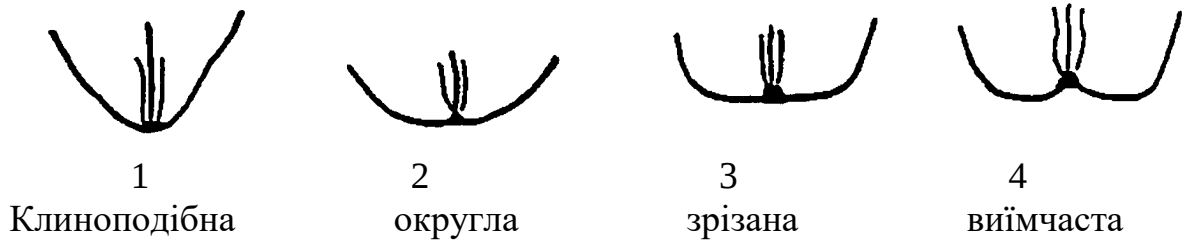
еліптична

До 12–19 Горіх: коефіцієнт округлості (12); форма основи перпендикулярно до шва (13); форма верхівки (як для 13) (14); виступ апікального кінчика (15); положення «сідельця» на шві (16); помітність «сідельця» на шві (17); «сідельце» на шві за шириною (18); боріздка вздовж «сідельця» на шві за глибиною (19).

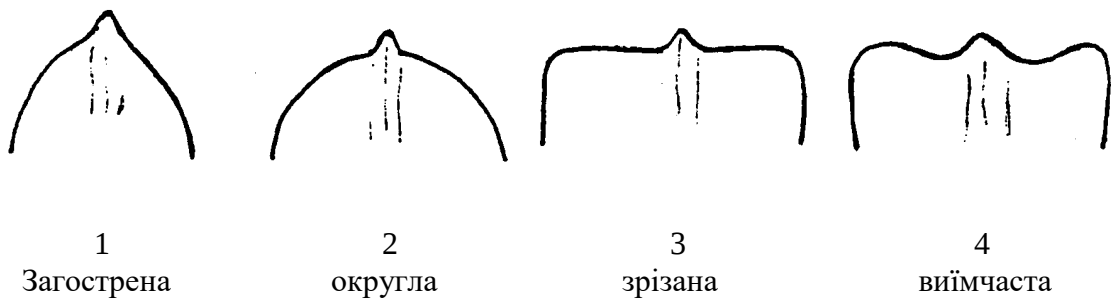


Коефіцієнт округлості (12): $R = (E + L) / 2H$ (E = товщина; L = ширина; H = висота)

До 13 Горіх: форма основи перпендикулярно до шва



До 14 Горіх: форма верхівки (як для 13)



До 15 Горіх: виступ апікального кінчика



3

Слабкий



5

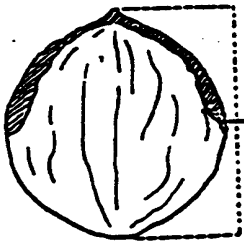
середній



7

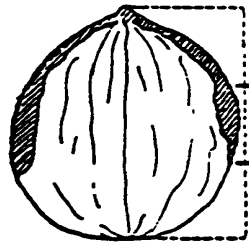
сильний

До 16 Горіх: положення «сідельця» на шві



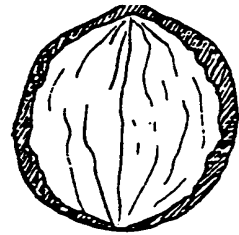
1

У верхній половині



2

у верхній 2/3



3

за всією довжиною

До 17 Горіх: помітність «сідельця» на шві



3

Слабка



5

помірна



7

сильна

До 18 Горіх: «сідельце» на шві за шириною



3

Вузьке



5

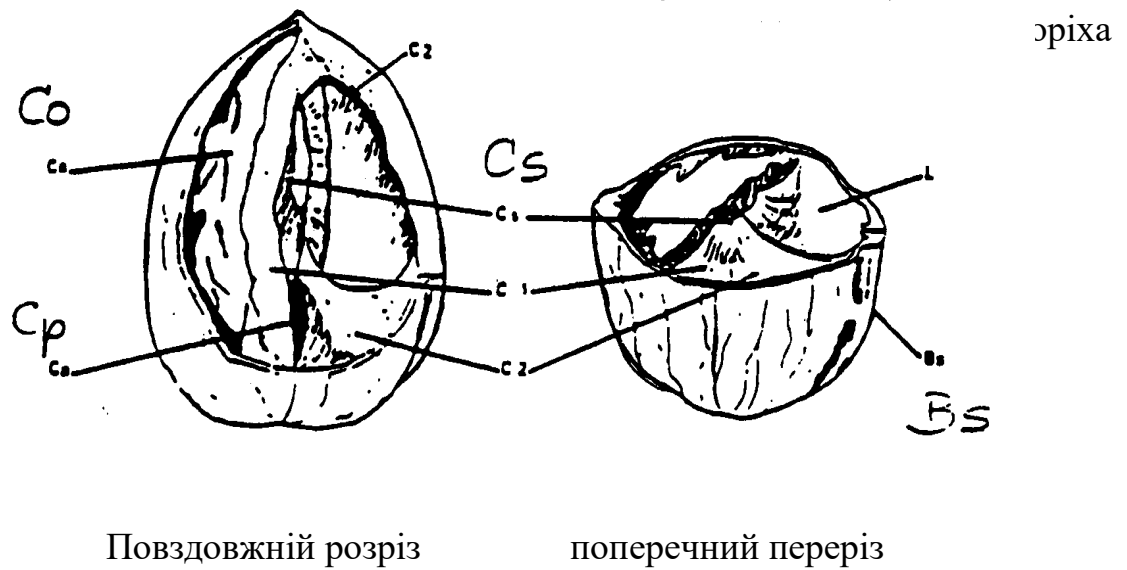
середнє



7

широке

До 23 Горіх: первинна і вторинна роз'єднуючі перетинки за товщиною



Примітка: Co: ядро

Cs: перетинки

Cp: плацента

L: порожнина (камера)

Bs: краї шва стулок

C1: перша роз'єднуюча мембрана

C2: друга роз'єднуюча мембрана

9. Література

1. Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of Walnut (*Juglans regia* L.) (TG /125/6, UPOV) // Geneva. 1999-03-24. – 31 P. // URL: www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg125.pdf