

УДК 635.652

Код UPOV: PHASE_VUL

Методика

проведення експертизи сортів квасолі звичайної (*Phaseolus vulgaris* L.)
на відмінність, однорідність і стабільність

Загальні рекомендації

1. Предмет Методики

Методика стосується всіх сортів виду *Phaseolus vulgaris* 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 для одного закладу експертизи має становити 1,5 кг або 15000 насінин.

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

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 (літерами) 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 обстеженням, які тривають до кінця циклу вирощування. Кожне дослідження для сортів кущового типу (низькорослої квасолі) має включати щонайменше 150 рослин, розділених на два повторення, для сортів виткого типу росту – 60 рослин. Рекомендована схема розміщення рослин 0,45 × 0,20 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. Експертизі підлягає щонайменше 150 (60) рослин.

Усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG: разове вимірювання 150 (60)* рослин або частин 150 (60) рослин (наприклад, висота);

MS: вимірювання окремих, попередньо визначених 20 рослин або частин 20 рослин.

VG: візуальна разова оцінка 150 (60) рослин;

VS: візуальна оцінка окремих, попередньо визначених 20 рослин або частин 20 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 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 60-ти рослин допускається дві нетипові, а зі 150-ти рослин – чотири нетипові.

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.

* – у дужках вказано кількість рослин для дослідження сортів виткого типу росту.

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: тип росту (ознака 3);
- Квітка: забарвлення паруса (ознака 16);
- Біб: форма поперечного перерізу (через насінину) (ознака 22);
- Біб: основне забарвлення (ознака 24);
- Біб: волокнистість вентрального (черевного) шва (ознака 29);
- Насінина: кількість кольорів (ознака 43);
- Насінина: основне забарвлення (найбільша площа) (ознака 44);
- Насінина: вторинне забарвлення (ознака 45);
- Стійкість квасолі проти вірусної мозаїки *Common Mosaic Necrosis Virus* (BCMNV) (ознака 50).

5.1 Для чіткої реєстрації виявлення ознак поряд із сортами-кандидатами необхідно висівати сорти-еталони.

6. Умовні позначення

(*) – ознаки, позначені зірочкою, завжди залучаються до Методик експертизи на ВОС усіма країнами-членами UPOV за винятком випадків, коли виявлення попередньої ознаки або регіональні умови довілля це унеможливають;

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

(К)/(В) тип росту сорту-еталону: К – кущовий
В – виткий

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

7. Таблиця ознак сортів квасолі звичайної

Ознаки		Ступені виявлення ознак	Коди	Сорти-еталони
1	2	3	4	5
1. QL	Рослина: антоціанове забарвлення гіпокотилія VG 1	відсутнє	1	Tuf (K)
		наявне	9	Delinel (K), Vilbel (K)
2. QN	Рослина: інтенсивність антоціанового забарвлення гіпокотилія VG 1	слабка	3	Kentucky Wonder (B)
		помірна	5	Haibushi (B)
		сильна	7	Kurokinugasa (B)
3. (*) QL	Рослина: тип росту VG 2	кущовий	1	Callide (K), Capitole (K), Бийчанка (K)
		виткий	2	Phenomene (B), Bacle (B), Чали де Доброджа (B), Місцева 26 (B)
4. QL	<u>Лише виткі сорти.</u> Рослина: архітектоніка VG 3	пірамідальна	1	Haricot maïs (B)
		прямокутна	2	Hilda (B)
5. PQ	<u>Лише кущові сорти.</u> Рослина: тип VG 2	несланкий	1	Callide (K), Capitole (K), Бийчанка (K)
		сланкий	2	Great Northern (K), Felspar (K), Spinel (K)
6. QN	<u>Лише кущові сорти.</u> Рослина: за висотою MG/MS/VG 3	низька	3	Goldfish (K), Шоколадниця (K)
		середня	5	Fori (K)
		висока	7	Nerina (K), Rote von Paris (K)
7. QN	<u>Лише виткі сорти.</u> Рослина: початок завивання (80% рослин) MG/VG, 2, 3	ранній	3	Perle von Marbach (B), Місцева 26 (B)
		середній	5	Trebona (B), Чали де Доброджа (B)
		пізній	7	Record (B), Катька (B)
8. (+) QN	<u>Лише виткі сорти.</u> Рослина: швидкість завивання VG, 2, 3	мала	3	Катька (B)
		середня	5	Meicy (B), Чали де Доброджа (B)
		велика	7	Perle von Marbach (B), Місцева 26 (B)

1	2	3	4	5
9. (*) QN	Листок: інтенсивність зеленого забарвлення VG (a), 2	дуже слабка	1	
		слабка	3	Goldelfe (B), Rote von Paris (K), Зіронька (K), Подільська кушова
		помірна	5	Fori (K), Valja (K)
		сильна	7	Dubra (K), Goldfish (K), Silvia (B)
		дуже сильна	9	Diva (K), Місцева 26 (B)
10. QN	Листок: зморшкуватість VG (a), 2	відсутня або дуже слабка	1	IPR Gruana (B), IPR Uirapuru (B)
		слабка	3	Goldfish (K), Groffy (K), Record (B), Valja (K)
		помірна	5	Butterzart (K), Filetty (K), Fori (K), Neckarkönigin (B), Чали де Доброджа (B)
		сильна	7	Loma (K), Місцева 26 (B)
		дуже сильна	9	Brede Z.dr (K)
11. QN	Верхівковий листочок: розмір VG (a), 2	малий	3	Goldfish (K), Подільська кушова
		середній	5	Prelude (K)
		великий	7	Facta (K), Longking (K), Rote von Paris (K)
12. (+) PQ	Верхівковий листочок: форма VG (a), 2	трикутна	1	Aber (K), Candide (K), Місцева 26 (B)
		від трикутної до округлої	2	Facta (K), Златко (K)
		округла	3	Acarli (K), Felix (K), Niver (K)
		від округлої до ромбічної	4	Calas (K), Capitole (K), Dorabel (K), Чали де Доброджа (B)
		ромбічна	5	Ace (K), Carlyn (K), Madrigal (K), Шоколадниця (K)
13. (+) QN	Верхівковий листочок: верхівка за довжиною VG (a), 2	коротка	1	
		середня	2	Goldfish (K), Tuf (K)
		довга	3	Flo (K), Nerina (K), Prelude (K)
14. QN	<u>Лише кущові сорти.</u> Суцвіття: положення (за повного цвітіння) VG, 3	переважно в листках	1	Ryco (K), Лехчево 6, Бийчанка (K)
		проміжне	2	Tuf (K), Valja (K)
		переважно над листками	3	Daisy (K), Goldetta (K), Зіронька (K), Златко (K)

1	2	3	4	5
15. QN	Квітка: розмір приквітків VG, 3	малий	3	Fanion (K), Fidel (B), Markant (B), Nerina (K), Ryco (K)
		середній	5	Meicy (B), Torrina (K), Бийчанка (K)
		великий	7	Juni (K), Label (K), Pfälzer Toplong (B), Катька (B)
16. (*) PQ	Квітка: забарвлення паруса VG, 3	біле	1	Tuf (K)
		рожевувато-біле	2	Mira (K)
		рожеве	3	Maxi (K), Vilbel (K), Бийчанка (K), Подільська кущова
		фіолетове	4	Delinel (K), Purple Teepee (K), Лехчево 6
17. (*) PQ	Квітка: забарвлення крил VG, 3	біле	1	Tuf (K)
		рожевувато-біле	2	Signal (K)
		рожеве	3	Maxi (K), Vilbel (K), Шоколадниця (K), Златко (K)
		фіолетове	4	Delinel (K), Purple Teepee (K), Бийчанка (K), Vernandon
18. (*) QN	<u>Лише кущові сорти.</u> Біб: за довжиною (за виключенням дзюбика) MS (b), 6, 7	дуже короткий	1	
		короткий	3	Prelude (K), Tuf (K)
		середній	5	Amity (K), Lusia (K)
		довгий	7	Dubra (K), Loma (K)
		дуже довгий	9	Daisy (K), Longking (K), Maja (K)
19. (*) QN	<u>Лише виткі сорти.</u> Біб: за довжиною (як для 18) MS (b), 6, 7	дуже короткий	1	
		короткий	3	Juwagold (B)
		середній	5	
		довгий	7	Fidel (B)
		дуже довгий	9	Toplong (B)
20. (+) QN	Біб: за шириною MS (b), 6, 7	вузький	3	Cabri (K), Necores (B), Tuf (K), Подільська кущова
		середній	5	Meicy (B), Regulex (K)
		широкий	7	Perle von Marbach (B), Pfälzer Juni (K), Місцева 26 (B)
21. (+) QN	Біб: за товщиною MS (b), 6, 7	дуже тонкий	1	Booster (K)
		тонкий	3	Bergamo (K), Rentegevers (B)
		помірний	5	Impact (K), Flagrano (K), Donna (B)
		товстий	7	Emerite (B), Mondiam (K), Maxidor (K)
		дуже товстий	9	Kerprim (K), Hilda (B)

1	2	3	4	5
22. (*) (+) PQ	Біб: форма поперечного перерізу (через насінину) VG (b), 6, 7	еліптична	1	
		яйцеподібна	2	Pascal (K), Pfälzer Juni (K), Regulex (K)
		серцеподібна	3	Daisy (K)
		округла	4	Tuf (K), Бийчанка (K), Aramis
		вісімкоподібна	5	Tendercrop White Seeded (K)
23. (+) QN	Біб: відношення товщини до ширини MS (b), 6	мале	3	Pascal (K), Pfälzer Juni (K), Regulex (K), Чали де Доброджа (B)
		середнє	5	Tuf (K), Шоколадниця (K)
		велике	7	Tendercrop White Seeded (K), Бийчанка (K)
24. (*) (+) PQ	Біб: основне забарвлення VG (b), 6	жовте	1	Goldfish (K), Golddukat (K), Goldmarie (B), Зіронька (K), Рубин
		зелене	2	Diva (K), Filetty (K), Fortissima (B)
		фіолетове	3	Purpiat (K), Purple Teepee (K), Місцева 26 (B)
25. (+) QN	Біб: інтенсивність основного забарвлення VG (b), 6	слабка	3	Erato (K), Fortissima (B), Подільська кушова
		помірна	5	Gabriella (K), Fillety (K), Prelude (K)
		сильна	7	Goldukat (K), Decibel (K), Purpiat (K)
26. (*) QL	Біб: вторинне забарвлення VG (c), 6	відсутнє	1	Tuf (K), Катька (B)
		наявне	9	Marbel (K), Шоколадниця (K), Бийчанка (K)
27. (*) PQ	Біб: вторинне забарвлення VG (c), 6	рожеве	1	IPR Juriti (B)
		червоне	2	Borlotto lingua di fuoco 2 (B), Шоколадниця (K)
		фіолетове	3	Marbel (K), Подільська кушова, Бийчанка (K)
28. QN	Біб: щільність плям вторинного забарвлення VG (c), 6	нещільна	3	Emerson G.N.
		помірна	5	Шоколадниця (K), Aramis
		щільна	7	Бийчанка (K), Vednina, Подільська кушова
29. (*) (+) QL	Біб: волокнистість вентрального (черевного) шва VG (b), 6	відсутня	1	Cabri (K), Tuf (K)
		наявна	9	Facta (K), Marbel (K), Бийчанка (K)

1	2	3	4	5
30. (+) QN	Біб: ступінь вигину VG (b), 7	відсутній або дуже слабкий	1	Лехчево 6, Подільська кушова
		слабкий	3	Nerina (K), Зіронька (K)
		помірний	5	Шоколадниця (K), Чали де Доброджа (B)
		сильний	7	Goldfish (K), Groffy (K), Rycu (K)
		дуже сильний	9	
31. (+) PQ	Біб: форма вигину VG (b), 7	увігнута	1	Admires (K), Златко (K)
		S-подібна	2	Ideaal (K)
		опукла	3	Calima (K), Зіронька (K)
32. (+) PQ	Біб: форма верхівки (за виключенням дзьобика) VG (b), 7	загострена	1	Aiguillon (K), Calas (K), Cesar (K), Бийчанка (K)
		від загостреної до заокругленої	2	Faria (K), Aiguille vert (K), Лехчево 6
		заокруглена	3	Afrio (K), Alcade (K), Divel (K), Шоколадниця (K), Зіронька (K)
33. (*) QN	Біб: дзьобик за довжиною MS/VG (b), 7	короткий	3	Amity (K), Rycu (K), Подільська кушова
		середній	5	Goldfish (K), Optimus (K)
		довгий	7	Facta (K), Golddukat (K), Vilbel (K)
34. QN	Біб: вигин дзьобика VG (b), 7	відсутній або дуже слабкий	1	Шоколадниця (K), Рубин
		слабкий	3	Nerina (K), Златко (K)
		середній	5	Limelight
		сильний	7	Goldfish (K), Groffy (K), Rycu (K), Місцева 26 (B)
		дуже сильний	9	Feyenoord
35. QN	Біб: текстура поверхні VG (b), 7	гладенька або слабо шерехата	3	Prelude (K), Tuf (K), Чали де Доброджа (B)
		помірно шерехата	5	Blauhilde (B), Daisy (K), Longking (K)
		сильно шерехата	7	Ксеня
36. QN	Біб: звуження (у сухому стані) VG (c), 7	відсутнє або дуже слабке	1	Pascal (K), Regulex (K), Подільська кушова
		помірне	2	Feyenoord, Pinto Turtle
		сильне	3	Mechelse Tros (B)
37. (*) (+) QN	Насіння: маса MG (d), 7	дуже мала	1	Cabri (K), Decibel (K), Label (K)
		мала	3	Belfin (K), Ingo (K), Ксеня
		середня	5	Duplika (K), Juwagold (B), Konservenstolz (K)
		велика	7	Fidel (B), Regulex (K), Рубин, Подільська кушова
		дуже велика	9	Facta (K), Precores (B), Rote von Paris (K)

1	2	3	4	5
38. (+) PQ	Насінина: форма поздовжнього розрізу VG (d), 7	округла	1	Coblan (K), Coco nain blanc précoce (K), Rapsani (K)
		від округлої до еліптичної	2	Coco noir (K)
		еліптична	3	Nerina (K), Pros (K), Tuf (K), Чали де Доброджа (B), Подільська кущова
		ниркоподібна	4	Orex (K), Palmares (K), Re Mida (K), Rubico (K), Бийчанка (K)
		прямокутна	5	Polanka (K)
39. QN	<u>Сорти з ниркоподібним насінням.</u> Насінина: ступінь вигину VG (d), 7	слабкий	3	Farcybel (K), Janus (K), Jakar (K), Бийчанка (K), Лехчево 6
		середній	5	Faria (K), Farno (K), Niver (K)
		сильний	7	Chevrier vert (K), Hador (K)
40. (+) PQ	Насінина: форма поперечного перерізу VG (d), 7	сплющена	1	Soisson nain hatif (K)
		вузькоеліптична	2	Roi de Belges (K), Samurai (K), Лехчево 6
		еліптична	3	Orlinel (K), Pluto (K), Rachel (K), Шоколадниця (K)
		широкоеліптична	4	Obélisque (K), Odessa (K), Primanor (K), Зіронька (K)
		округла	5	Pactol (K), Romulus (K), Starnel (K), Подільська кущова, Чали де Доброджа (B)
41. (+) QN	Насінина: за шириною в поперечному перерізі MS/VG (d), 7	вузька	3	Cabri (K), Golddukat (K)
		середня	5	Wisconsin Refugee
		широка	7	Pfälzer Juni (K), Rote von Paris (K), Катька (B)
42. (+) QN	Насінина: за довжиною MS/VG (d), 7	коротка	3	Raba (K)
		середня	5	Igolomska (K)
		довга	7	Nigeria (K)
43. (*) QN	Насінина: кількість кольорів VG (d), 7	один	1	Катька (B)
		два	2	Vednina, Лехчево 6
		більше двох	3	BO-22
44. (*) PQ	Насінина: основне забарвлення (найбільша зона) VG (d), 7	біле	1	Goldfish (K), Tuf (K), Катька (B)
		зелене або зеленувате	2	Muriel (K), Pascal (K), Зіронька (K)
		сіре	3	Centaure (K), Opal (K)
		жовте	4	Gele Citroen (K)
		бежеве	5	Blauhilde (B), Purple Teepee (K), Златко (K)

1	2	3	4	5
		коричневе	6	Primel (K), Sunray (K), Шоколадниця (K)
		червоне	7	Flageolet rouge (K), Рубин
		фіолетове	8	Garrafal enana (K), Surpasse phenix (K)
		чорне	9	Delinel (K), Vilbel (K)
45. (*) (+) PQ	Насінина: вторинне забарвлення VG (d), 7	сіре	1	Wisconsin Refugee
		жовте	2	Hoveji
		бежеве	3	Abonder (K), Tarot (K)
		коричневе	4	Talisman (K)
		червоне	5	Fori (K), Лехчево 6
		фіолетове	6	Marbel (K)
		чорне	7	Brittle Wax (K), Бийчанка (K)
46. (+) QL	Насінина: розподіл вторинного забарвлення VG (d), 7	навколо рубчика	1	Brittle Wax (K), Лехчево 6
		на половину насінини	2	Місцева 26 (B)
		по всій насінині	3	Hoveji, Wisconsin Refugee
47. QN	Насінина: вираження орнаменту VG (d), 7	слабке	3	Prelude (K), Русо (K)
		помірне	5	Loma (K)
		сильне	7	Daisy (K), Flo (K), Подільська кушова
48 (*) QN	Час цвітіння (50% рослин мають щонайменше одну квітку) MG, 2, 3	дуже ранній	1	Pfälzer Juni (K), Бийчанка (K)
		ранній	3	Fortissima (B), Perle von Marbach (B), Prelude (K), Лехчево 6
		середній	5	Fanion (K), Groffy (K), Hilda (B), Precoces (B)
		пізній	7	Necores (B), Шоколадниця (K), Чали де Доброджа (B)
		дуже пізній	9	Gamapa
49. QL	Стійкість проти антракнозу квасолі (<i>Colletotrichum lindemuthianum</i>)	відсутня	1	Goldrush, Masaï, Michelet
		наявна	9	Booster, Pastoral
50. (*) QL	Стійкість проти вірусної мозаїки квасолі <i>Common Mosaic Necrosis Virus</i> (BCMV) VS/VG, 2, 3	відсутня	1	Dufrix, Flandria
		наявна з симптомами	2	Booster, Odessa
		наявна без симптомів	3	Bizet
51. QL	Стійкість проти кутастої бактеріальної плямистості (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>phaseolicola</i>)	відсутня	1	Michelet (K)
		наявна	9	Masaï (K), Vaillant (K)

1	2	3	4	5
52. QL	Стійкість проти звичайної плямистості квасолі (<i>Xanthomonas</i> <i>campestris</i> pv. <i>phaseoli</i>) VG, 2, 3	відсутня	1	Echo (K), Keygold (K)
		наявна	9	Walley (US line) (K)

8. Пояснення до Таблиці ознак сортів квасолі звичайної

Фази росту й розвитку рослин, у які рекомендовано робити обстеження

Коди	Назви фаз росту й розвитку
1	Сходи
2	Бутонізація
3	Цвітіння
4	Початок формування бобів
5	Кінець формування бобів
6	Молочно-воскова стиглість
7	Повна стиглість насіння

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

- (а) Листок: усі спостереження на листку проводять під час повного цвітіння (усі рослини з розкритими квітками);
- (б) Біб: усі спостереження на бобі проводять на початку споживчої стиглості;
- (с) Біб: обстеження проводять у стадії сухого насіння;
- (д) Насінина: усі спостереження на насініні проводять у стадії сухого насіння, зібраного з ділянок.

8.2 Пояснення або ілюстрації до окремих ознак

До 8. Лише виткі сорти. Рослина: швидкість завивання.

Кількість діб між фазою сім'ядольного листочка й досягненням рослиною висоти 1,5 м.

До 12. Верхівковий листочок: форма.



1
Трикутна



3
округла



5
ромбічна

До 13. Верхівковий листочок: верхівка за довжиною.



3
Коротка

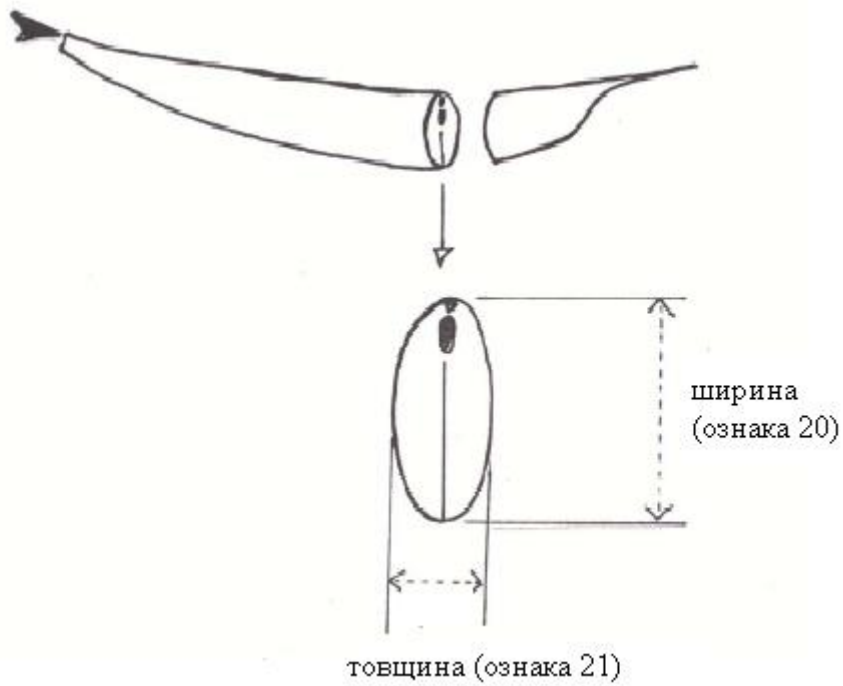


5
середня

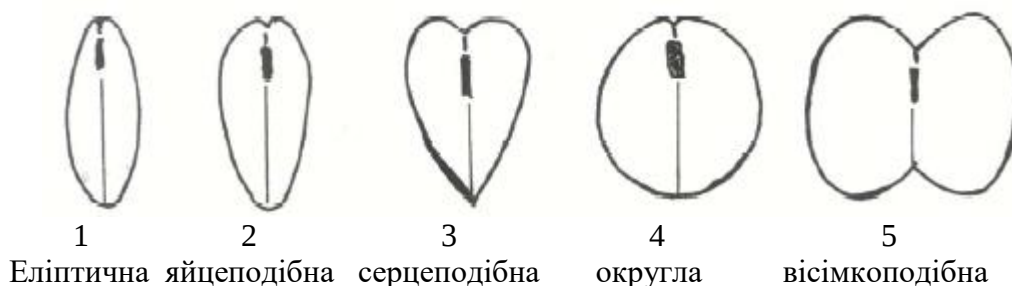


7
довга

До 20, 21. Біб: за шириною (20), за товщиною (21).



До 22. Біб: форма поперечного перерізу (через насінину).



До 23. Біб: відношення товщини до ширини (див. ознаки 20 і 21).

До 24, 25. Біб: основне забарвлення (24), інтенсивність основного забарвлення (25).

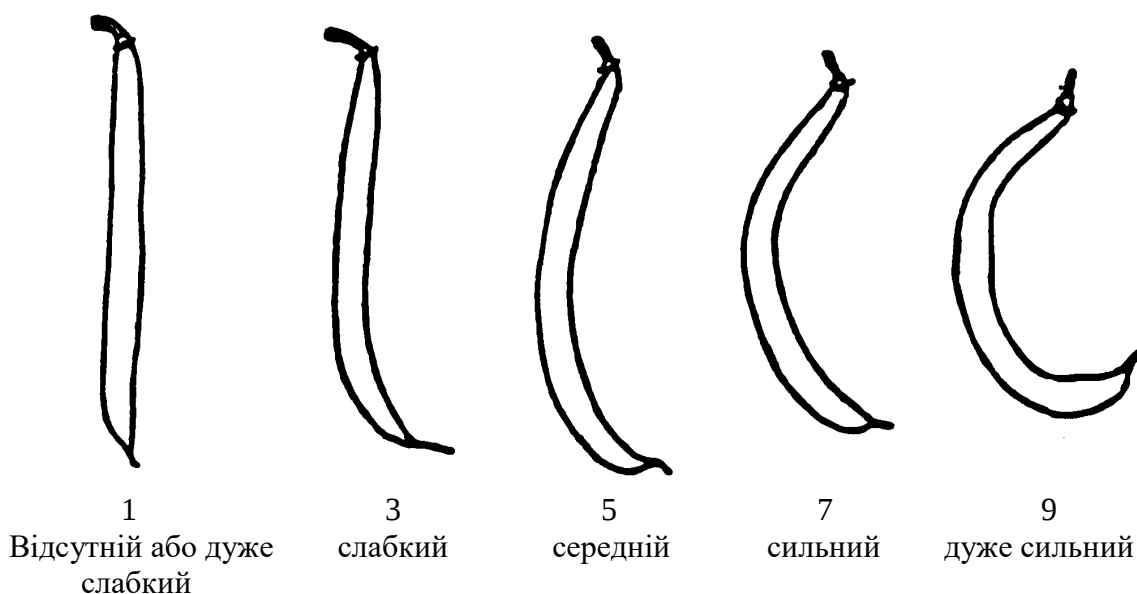
Інтенсивність забарвлення	Жовте (1)	Зелене (2)	Фіолетове (3)
Слабка (3)	Erato (K), Fruhe dickfleischige Wachs (K), Goldmarie (B)	Fortissima (B), Rabl (K), Ragalla (K), Ryco (K)	
Помірна (5)	Gabriella (K), Goldelfe (B), Goldfish (K)	Filetty (K), Prelude (K), Tuf (K)	
Сильна (7)	Golddukat (K)	Decibel (K), Diva (K), Verona (K), Vilbel (K)	Blauhilde (B), Purpiat (D), Purple Teepee (K)

До 29. Біб: волокнистість вентрального (черевного) шва.

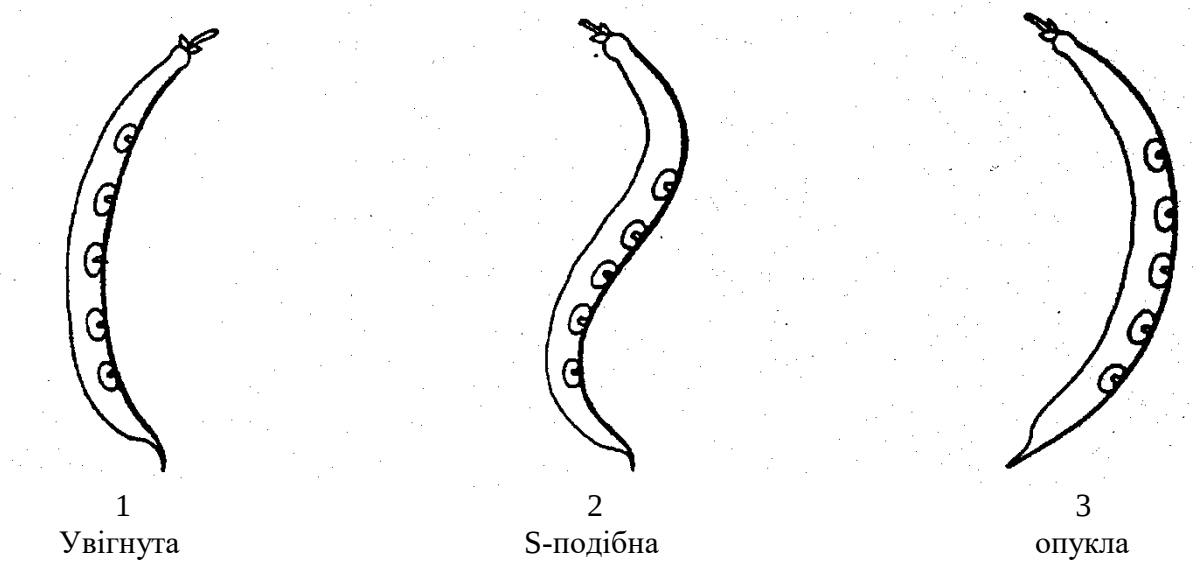
Ознаку обстежують на початку споживчої стиглості, зламуючи дзьобик і протягуючи його вздовж шва. Волокнистість обстежують з вентрального (черевного) шва бобу.

Волокна дуже міцні і їх не слід плутати з шкіркою, що має слабшу структуру.

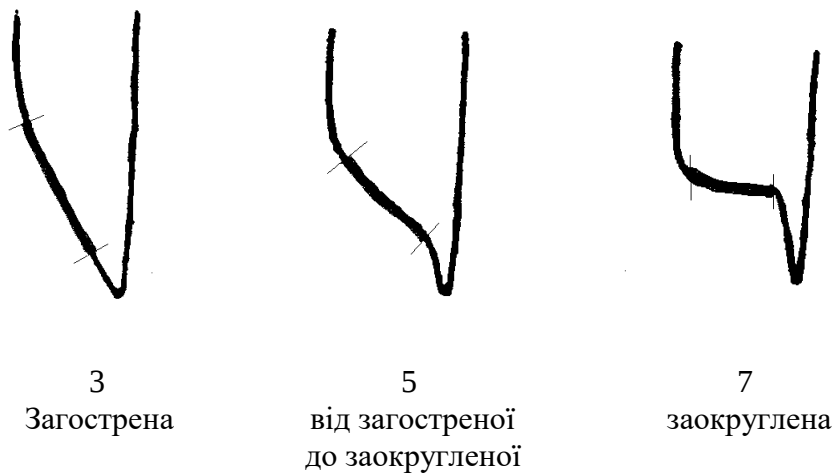
До 30. Біб: ступінь вигину.



До 31. Біб: форма вигину.



До 32. Біб: форма верхівки (за виключенням дзьобика).



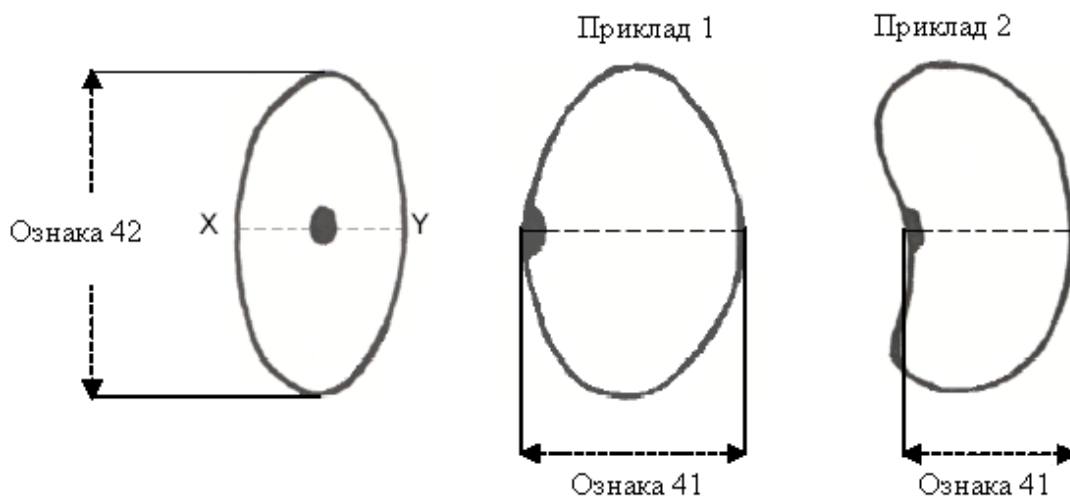
До 37. Насіння: маса, г.

Масу насіння визначають як середнє з чотирьох наважок по 100 насінин.

До 38. Насінина: форма поздовжнього розрізу.



До 40, 41, 42. Насінина: форма поперечного перерізу (40), за шириною в поперечному перерізі (41); за довжиною (42).



Ознака 40: форма поперечного перерізу (ХУ – поперечний переріз).

Ознака 41: ширина в поперечному перерізі.

Ознака 42: довжина.

До 45. Насінина: вторинне забарвлення.

Вторинне забарвлення визначається за величиною площі, яку воно охоплює. Якщо є кілька вторинних забарвлень, можна додати одну чи більше ознак кольорів.

До 46. Насінина: розподіл переважаючого вторинного забарвлення.



9. Література

1. Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of French bean (*Phaseolus vulgaris* L.) (TG /12/9 Rev., UPOV) // Geneva. 2012-03-28 – 46 P. // URL: www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg012.pdf