

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ  
УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ЕКСПЕРТИЗИ СОРТІВ РОСЛИН**

**МЕТОДИКА  
ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРТИЗИ СОРТІВ РОСЛИН ГРУПИ  
ЗЕРНОВИХ НА ВІДМІННІСТЬ, ОДНОРІДНІСТЬ І СТАБІЛЬНІСТЬ**

*Видання третє, виправлене і доповнене*

Вінниця 2021

УДК 631.526.32:633.1  
М 54

Методика проведення експертизи сортів рослин групи зернових на відмінність, однорідність і стабільність / за ред. С. О. Ткачик. 3-є вид., випр. і доп. Вінниця : ТОВ «ТВОРИ», 2021. 217 с.

**Укладачі видання:** Костенко Н. П., к. с.-г. н., Гринів С. М., к. с.-г. н., ст. наук. співроб., Таганцова М. М., Лікар С. П., Свинарчук О. В., Баліцька Л. М., Юшкевич М. С., Український інститут експертизи сортів рослин.

#### **Рецензенти:**

*Демидов О. А.* – директор, завідувач відділу селекції зернових культур Миронівського інституту пшениці імені В. М. Ремесла НААН України, Заслужений працівник сільського господарства, член-кореспондент НААН України, доктор с.-г. наук, професор;

*Щербина О. З.* – завідувач відділу селекції і насінництва зернобобових культур ННЦ «Інститут землеробства НААН», канд. с.-г. наук, старший науковий співробітник.

Затверджено наказом Міністерства аграрної політики та продовольства України від 16 грудня 2016 року № 547 (зі змінами та доповненнями внесеними наказами: Мінекономіки від 27 жовтня 2020 № 2162-20, Мінагрополітики від 27 липня 2021 року № 102).

Видання включає Методики проведення експертизи сортів рослин на відмінність, однорідність та стабільність (ВОС-тест) для ботанічних таксонів: жито посівне (*Secale cereale* L.), кукурудза звичайна (*Zea mays* L.), овес посівний (*Avena sativa* L.) і голозерний (*A. nuda* L.), пшениця м'яка (*Triticum aestivum* L.), пшениця спельта (*Triticum spelta* L.), пшениця шарозерна (*Triticum sphaerococcum* Perc.), пшениця однозерна (*Triticum monococcum* L.), пшениця тверда (*Triticum turgidum* L. subsp. *durum* (Desf.) Husn.), пшениця картлійська (*Triticum turgidum* L. subs. *carthlicum* (Nevski) Á. Löve & D. Löve), пшениця польська (*Triticum turgidum* L. subsp. *polonicum* (L.) Thell.), пшениця тучна (*Triticum turgidum* L. subsp. *turgidum*), пшениця двозерна (пшениця полба звичайна) (*Triticum turgidum* L. subsp. *dicoccum* (Schrank ex Schübl.) Thell.) (*Triticum dicoccum* Schrank ex Schübl.), пшениця туранська (*Triticum turgidum* L. subsp. *turanicum* (Jakubz.) Á. Löve & D. Löve), пшениця щільноколоса (*Triticum compactum* Host), тритикале (*Triticosecale* Witt.), ячмінь звичайний (*Hordeum vulgare* L.).

У виданні приведені морфологічні та ідентифікаційні ознаки сортів рослин, які мають свою градацію, ступінь виявлення, довірчі інтервали мінливості ознак. Видання ілюстроване малюнками та фотографіями.

Видання розраховане на спеціалістів, які проводять кваліфікаційну експертизу на відмінність, однорідність і стабільність (ВОС-тест), науковців, селекціонерів, спеціалістів сільського господарства, викладачів і магістрів аграрних та біологічних навчальних закладів.

ISBN

УДК 631.526.32:633.1

© Український інститут експертизи сортів рослин

## ЗМІСТ

1.	Жито посівне .....	4
2.	Кукурудза звичайна .....	22
3.	Овес посівний і овес голозерний .....	47
4.	Пшениця м'яка .....	67
5.	Пшениця спельта, пшениця шарозерна, пшениця однозерна .....	95
6.	Пшениця тверда, пшениця картлійська, пшениця польська, пшениця тучна, пшениця двозерна (пшениця полба звичайна), пшениця туранська .....	117
7.	Пшениця щільноколоса .....	142
8.	Тритикале .....	166
9.	Ячмінь звичайний .....	189

**Методика**  
**проведення експертизи сортів жита посівного (*Secale cereale* L.)**  
**на відмінність, однорідність і стабільність групи зернових на відмінність, однорідність і**  
**стабільність**

**Загальні рекомендації**

1. Предмет Методики

Методика стосується всіх сортів жита посівного *Secale cereale* L.

2. Необхідний рослинний матеріал – насіння.

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

2) Мінімальна кількість насіння на один пункт дослідження закладу експертизи має становити 5 кг для гібридів і перехреснозапильних сортів, 1,5 кг – для інбредних ліній. Для гібридів додатково надсилається 0,3 кг насіння кожного батьківського компонента (інбредної лінії).

3) Рослинний матеріал має бути здоровим на вигляд, не ураженим хворобами, не пошкодженим шкідниками та відповідати вимогам чинних нормативних документів щодо посівних і сортових характеристик.

4) Рослинний матеріал нічим не обробляють.

3. Метод експертизи

1) *Тривалість експертизи.* Польові дослідження для всіх категорій сортів (гібридів F<sub>1</sub>, ліній, вільнозапилених сортів), на які набуваються права, мають тривати щонайменше два незалежні вегетаційні цикли. За необхідності експертизу продовжують на третій.

З метою оцінки однорідності та стабільності гібридів першого покоління F<sub>1</sub> разом з гібридом, заявленим для набуття прав, мають бути надані батьківські компоненти: для простого гібрида – дві вихідні лінії, трилінійного гібрида – простий гібрид та три лінії, подвійного гібрида – два простих гібриди та чотири лінії, які є складовими простих гібридів. Якщо гібрид, який подається для набуття прав, містить у своєму складі зареєстровану лінію (успішно пройшла експертизу на відмінність, однорідність та стабільність і має офіційний морфологічний опис) – польові дослідження вище зазначеної лінії тривають один незалежний цикл.

У випадку, коли лінія входить як батьківський компонент до складу декількох гібридів одного заявника, її польові дослідження з визначення ознак, наведених у пункті 7 даної методики, здійснюють один раз.

2) *Місце експертизи.* Експертизу проводять у двох пунктах дослідження (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. Кожній експертизі загалом підлягає для перехреснозапильних сортів, гібридів і синтетичних сортів (за виключенням простих гібридів, отриманих від інбредних ліній)

Використано документи UPOV TG /58/6, 1999, TG /58/7, 2020. Сорти-еталони жита посівного (озимого) виділені: к-тами с.-г. н. Каражбей Г. М., Гринів С. М.; 2012. Зміни й доповнення внесені: Костенко Н. П., канд. с.-г. наук, Гринів С. М., канд. с.-г. наук, старш. наук. співроб., Ткачик С. О., канд. с.-г. наук, УІЕСР, 2021.

щонайменше 600 рослин на рядкових ділянках (А), розділених на два повторення; 60 окремих рослин на пунктирних ділянках (Б), розділених на два повторення; для інбредних ліній і простих гібридів, отриманих від інбредних ліній 600 рослин на рядкових ділянках (А), розділених на два повторення; 20 окремих рослин на пунктирних ділянках (Б), розділених на два повторення.

Для визначення типу розвитку використовують не менше ніж 300 рослин.

Під час експертизи можуть бути проведені додаткові дослідження.

Окремі ділянки для обстежень і вимірювань можуть бути використані лише за ідентичних умов довкілля.

#### Типи ділянок

Тип ділянки	Назва ділянки	Вид експертизи	Примітка
А	рядкова	відмінність однорідність	Висівають першого та другого років експертизи насінням заявника відповідно до року врожаю
А <sub>1</sub>	рядкова	стабільність	Висівають на другий рік експертизи насінням заявника першого року врожаю
Б	пунктирна	відмінність однорідність	Висівають першого та другого років експертизи насінням заявника за роками врожаю

А, Б – у двох повтореннях;

А<sub>1</sub> – в одному повторенні.

#### Необхідна кількість рослин жита посівного для експертизи на ВОС

Тип ділянки	Схема розміщення рослин		Кількість рослин, шт.			
	ширина міжряддя, см	відстань між рослинами в рядку, см	на ділянці, шт.	для обліку на:		
				відмінність	однорідність	стабільність
Перший рік експертизи						
А	20,0	≈2,0	600	600	600*	-
Б	40,0	25,0	60/10	60/10	60/10	-
Другий рік експертизи						
А	20,0	≈2,0	600	600*	600*	600*
А <sub>1</sub>	20,0	≈2,0	600	-	-	300
Б	40,0	25,0	60/10	60/10	60/10	-

\* – за візуальної одноразової оцінки групи рослин;

60/10 – дослідження окремих рослин перехреснозапильних сортів, гібридів і синтетичних сортів/інбредних ліній і простих гібридів, отриманих від інбредних ліній на пунктирних ділянках (Б).

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;

L: лабораторні дослідження.

б) *Кількість рослин / частин рослин.* Експертизі підлягає щонайменше 600 рослин.

Усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

для перехреснозапильних сортів, гібридів (за виключенням простих гібридів, отриманих від інбредних ліній) і синтетичних сортів

MG: разове вимірювання 60 рослин або частин 60 рослин;

MS: вимірювання окремих, попередньо визначених 60 рослин або частин 60 рослин;

VG: візуальна разова оцінка 600 рослин;

VS: візуальна оцінка окремих, попередньо визначених 60 рослин або частин 60 рослин.

Для інбредних ліній і простих гібридів, отриманих від інбредних ліній

MG: разове вимірювання 10 рослин або частин 10 рослин;

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

VG: візуальна разова оцінка 600 рослин;

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

У випадку, коли у п. 7 Таблиці ознак зазначено більше, ніж один метод дослідження ознаки, спостереження на групі рослин (MG, VG) завжди слід проводити на інбредних лініях і простих гібридах, отриманих від інбредних ліній; спостереження на окремих рослинах (MS, VS) слід проводити на перехреснозапильних сортах, гібридах (за виключенням простих гібридів, отриманих від інбредних ліній) і синтетичних сортах.

#### 4. Оцінка відмінності, однорідності і 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 інбредних батьківських ліній і простих гібридів, отриманих від інбредних ліній приймається популяційний стандарт 0,5% за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 600 рослин допускається шість нетипових.

Для оцінки однорідності перехреснозапильних сортів, гібридів (за виключенням простих гібридів, отриманих від інбредних ліній) і синтетичних сортів використовують відносні межі мінливості методом порівняння з достатньо вивченими гібридами та сортами.

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.

У разі виникнення сумніву можуть бути проведені додаткові дослідження з експертизи на стабільність.

За необхідності або у випадку сумніву стабільності гібрида, проводять додаткові дослідження з визначення однорідності й стабільності його батьківських компонентів.

## 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.

Для групування рекомендовано такі ознаки:

- рослина: плоідність (ознака 1);
- зернівка: забарвлення алейронового шару за інтенсивністю (ознака 2);
- тип розвитку (ознака 22).

Для чіткої реєстрації виявлення ознаки поряд із сортами-кандидатами необхідно висівати 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 довели це унеможливають;

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

Сорти-еталони в таблиці ознак виділені тільки для озимого типу розвитку.

7. Таблиця ознак сортів жита посівного

Назва ознаки		Ступінь виявлення ознаки	Код	Сорт-еталон
1	2	3	4	5
1. (* (+ QN	Рослина: плоідність VS L	диплоїд	2	Синтетик 38, Дозор, Інтенсивне 95
		тетраплоїд	4	Древлянське
2. (+ PQ	Зернівка: забарвлення алейронового шару за інтенсивністю VG (Б) L 00	світле	1	Дозор
		темне	2	Клич, Інтенсивне 95, Велитень
3. (* (+ QN	Колеоптіль: інтенсивність антоціанового забарвлення VG (Б) L 10–11	відсутня або дуже слабка	1	
		слабка	3	Матадор, Пікассо, Ірина
		помірна	5	Хлібне
		сильна	7	Синтетик 38, Юр'івець
		дуже сильна	9	Велитень, Первісток, Полі 2
4. (+ QN	Колеоптіль: за довжиною MS (Б) (а) L 12–13	дуже короткий	1	
		короткий	3	Древлянське, Пікассо, Синтетик 38
		середній	5	Паллада, Дозор, Інтенсивне 95
		довгий	7	Ірина
		дуже довгий	9	
5. QN	Прапорцевий листок: піхва за довжиною MS (Б) 54–58	дуже коротка	1	
		коротка	3	Синтетик 38
		середня	5	Паллада, Дозор, Велитень
		довга	7	Первісток
		дуже довга	9	
6. QN	Прапорцевий листок: пластинка за довжиною MS (Б) 54–58	дуже коротка	1	
		коротка	3	Синтетик 38, Пікассо
		середня	5	Дозор, Велитень, Інтенсивне 95
		довга	7	Protector
		дуже довга	9	
7. (* (+ PQ	Рослина: габітус VG (А)/VS (Б) 25–29	прямий	1	Клич, Дозор
		напівпрямий	3	Древлянське, Первісток, Синтетик 38
		напіврозлогий	5	Інтенсивне 95, Ірина, Велитень
		розлогий	7	Calypso
		сланкий	9	



1	2	3	4	5
8. (* (+ QN	Прапорцевий листок: інтенсивність воскового нальоту на півхві VG (A) 54–58	відсутня або дуже слабка	1	
		слабка	3	Дозор
		помірна	5	Пікассо, Ірина, Синтетик 38
		сильна	7	Велитень, Клич
		дуже сильна	9	Amando
9. (* (+ QN	Час початку колосіння MG (A)/MS (B) 52	дуже ранній	1	Матадор
		ранній	3	Первісток
		середній	5	Велитень, Юр'ївець, Синтетик 38
		пізній	7	Клич, Паллада
		дуже пізній	9	
10. (* QN	Підпрапорцевий листок: пластинка за довжиною MS (B) 60–69	дуже коротка	1	Ірина
		коротка	3	Паллада, Пікассо
		середня	5	Первісток, Юр'ївець, Синтетик 3
		довга	7	Клич, Дозор, Інтенсивне 95
		дуже довга	9	Древлянське
11. QN	Підпрапорцевий листок: пластинка за шириною MS (B) 60–69	дуже вузька	1	Ірина
		вузька	3	Amando
		середня	5	Інтенсивне 95, Клич
		широка	7	Синтетик 38
		дуже широка	9	
12. (* QN	Колос: інтенсивність воскового нальоту VG (A)/VS (B) 69–75	відсутня або дуже слабка	1	Ірина
		слабка	3	Дозор, Велитень
		помірна	5	Хлібне, Інтенсивне 95, Синтетик 38
		сильна	7	Древлянське, Клич
		дуже сильна	9	Motto
13. (* (+ QN	Соломина: опушення під колосом за щільністю VG (A)/VS (B) 70–85	відсутнє або дуже нещільне	1	
		нещільне	3	Древлянське, Пікассо
		помірної щільності	5	Велитень, Юр'ївець, Паллада
		щільне	7	Клич, Інтенсивне 95, Первісток
		дуже щільне	9	Хлібне
14. (* (+ QN	Рослина: за довжиною (з колосом та остюками) MS (B) 80–92	дуже коротка	1	
		коротка	3	Інтенсивне 95, Синтетик 38
		середня	5	Паллада, Ірина
		довга	7	Первісток
		дуже довга	9	Полікросне, Полі 2, Древлянське

1	2	3	4	5
15. QN	Соломина: відстань між верхнім вузлом та колосом MS (Б) 80–92	дуже коротка	1	Юр'ївець, Синтетик 38
		коротка	3	Пікассо
		середня	5	Первісток, Дозор, Древянське
		довга	7	Клич
		дуже довга	9	Полі 2
16. (+) QN	Колос: за довжиною (без остюків) MS (Б) 80–92	дуже короткий	1	
		короткий	3	Первісток, Пікассо
		середній	5	Інтенсивне 95, Синтетик 38
		довгий	7	Паллада
		дуже довгий	9	Дозор, Клич
17. (* (+) QN	Колос: за щільністю MS (Б) 80–92	дуже нещільний	1	
		нешільний	3	Пікассо, Юр'ївець
		середньої щільності	5	Ірина, Інтенсивне 95, Синтетик 38
		щільний	7	Дозор, Велидень
		дуже щільний	9	Клич, Паллада
18. (* (+) QN	Колос: положення в просторі VG (А)/VS (Б) 90–92	пряме	1	
		напівпряме	3	Матадор, Древянське
		горизонтальне	5	Первісток, Юр'ївець
		напівпохиле	7	Дозор, Велидень, Синтетик 38
		похиле	9	Хлібне, Ірина, Полі 2
19. (* (+) QN	Зернівки: маса 1000 шт. MG (А) 90–92	дуже мала	1	
		мала	3	Полі 2
		середня	5	Первісток, Клич, Інтенсивне 95
		велика	7	Паллада, Ірина, Синтетик 38, Пікассо
		дуже велика	9	Древянське
20. (* (+) QN	Зернівка: за довжиною MG (А) 92	дуже коротка	1	
		коротка	3	Uso
		середня	5	Пікассо, Первісток, Синтетик 38
		довга	7	Ірина, Дозор
		дуже довга	9	
21. (+) QN	Зернівка: забарвлення у фенолі VG, (Б) L 00	відсутнє або дуже світле	1	Інтенсивне 95, Велидень
		світле	3	Древянське
		помірне	5	Пікассо, Первісток, Юр'ївець
		темне	7	Ірина, Полі 2
		дуже темне	9	Синтетик 38
22. (+) (* PQ	Тип розвитку VG	озимий	1	SU Stakkato
		дворучка (альтернативний)	2	
		ярий	3	Arantes

## 8. Пояснення до Таблиці ознак сортів жита посівного

1) Пояснення до ознак, що містять наступний ключ, слід розглядати як зазначено нижче:

(а)  $3 \times 24$  насінини, надісланих на експертизу, висівають у багатокоміркові чашки із стандартний ґрунтом на глибину 1 см. Рослини вирощують в умовах закритого ґрунту за температури  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , із додатковим 12 годинним освітленням щодня протягом 12 діб. В одному повторенні вимірюють 20 рослин.

2) Пояснення до окремих ознак

До 1. Рослина: плоїдність

Визначають підрахунком хромосом не менше, ніж у  $2 \times 50$  паростків.

До 2. Зернівка: забарвлення алейронового шару за інтенсивністю

Визначають візуально не менше, ніж у 100 зернівок.

До 3. Колеоптіль: інтенсивність антоціанового забарвлення

Антоціанове забарвлення визначають візуально в лабораторії. Для цього 100 зерен розкладають на вологий фільтрувальний папір і пророщують за температури  $+15\dots+16\text{ }^{\circ}\text{C}$  у темряві. За досягнення довжини колеоптилів близько 1 см (через 5–6 діб), рослини освітлюють 4 доби з інтенсивністю близько 13000–15000 Lux за кімнатної температури ( $18\dots19\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).

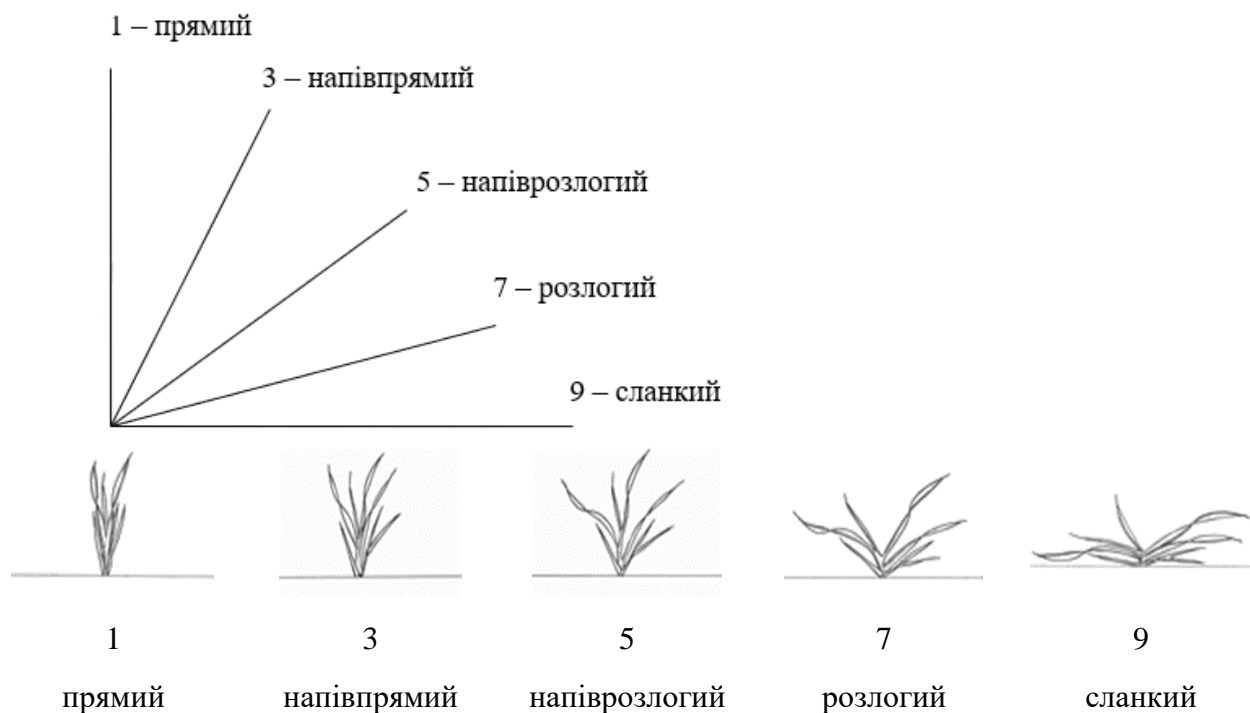
Спостерігають повністю розвинені колеоптилі, стадія росту 09–11.

Примітка: для контролю використовують щонайменше 2 сорти-еталони.

Також може бути використаний будь-який інший альтернативний метод з визначення, якщо він дає ті самі результати.

До 7. Рослина: габітус

Визначають візуально у рослин на пунктирних ділянках за кутом відхилення листків і стебел рослин відносно уявної вертикальної осі.



До 8. Прапорцевий листок: інтенсивність воскового нальоту на піхві

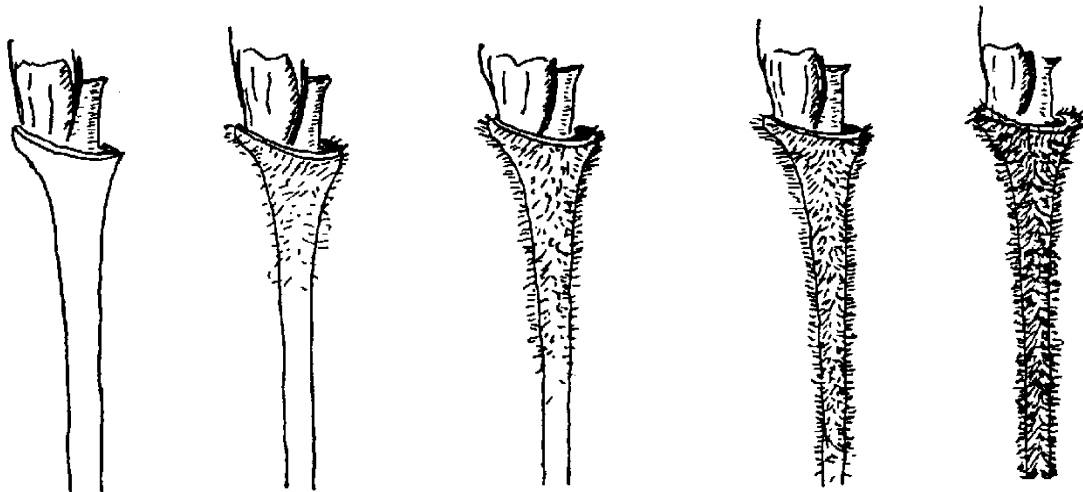
Визначають у верхній третині піхви.

До 9. Час початку колосіння

Для перехреснозапильних сортів, гібридів і синтетичних сортів спостереження проводять з інтервалом через дві доби на пунктирній ділянці на групі попередньо визначених рослин (MS (Б)), що досягли фази росту і розвитку 52 (з'явилося  $\frac{1}{4}$  суцвіття). За цими даними підраховують середній час початку колосіння сорту.

Час початку колосіння для інбредних ліній і простих гібридів, отриманих від інбредних ліній встановлюють на рядковій ділянці за разового спостереження (MG (А)), коли 50% рослин досягли фази росту і розвитку 52 і з'явилося  $\frac{1}{4}$  суцвіття.

До 13. Соломина: опушення під колосом за щільністю



1 відсутнє або дуже нещільне  
3 нещільне  
5 помірної щільності  
7 щільне  
9 дуже щільне

До 14. Рослина: за довжиною (з колосом та остюками)

Довжину рослини вимірюють, включаючи стебло, колос з остюками.

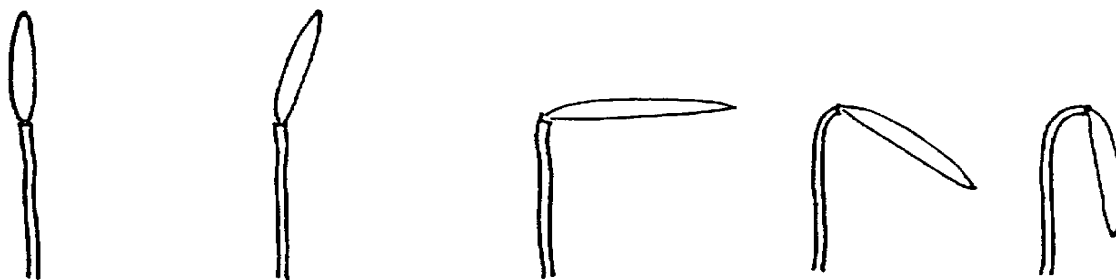
До 16. Колос: за довжиною (без остюків)

Довжину колоса вимірюють, виключаючи довжину остюків.

До 17. Колос: за щільністю

Оцінюють за середньою кількістю сегментів осі на довжину колоса.

До 18. Колос: положення в просторі



1 пряме  
3 напівпряме  
5 горизонтальне  
7 напівпохиле  
9 похиле

До 19–20. Зернівки: маса 1000 шт. (19). Зернівка: за довжиною (20)

Масу і довжину зернівки оцінюють за снопиками, зібраними з рядкової ділянки. Довжину вимірюють на 60 зернівках.

До 21. Зернівка: забарвлення у фенолі

Визначають, аналізуючи 100 зернівок. Не оброблене хімічно насіння замочують у воді на 16–20 год, підсушують, видаляючи залишкову воду з поверхні; розміщують зернівки борізкою донизу, накривають чашкою з вічком. 2 мл 1%-ого свіжовиготовленого розчину фенолу наливають у чашку Петрі на фільтрувальний папір. Витримують чашки з зернівками на денному світлі, уникаючи прямих сонячних променів, за температури +18...+20 °С.

Забарвлення визначають через 4 год після додавання до зернівок розчину фенолу.

Для контролю використовують щонайменше 2 сорти-еталони.

До 22. Тип розвитку

Тип розвитку (необхідність у яровизації) слід оцінювати на ділянках, висіяних навесні. Для опису сортів-кандидатів до експертизи обов'язково залучають сорти-еталони. Коли найпізніший сорт-еталон ярого типу розвитку досягне повного розвитку (фаза, що відповідає десятковому коду 91–92 розвитку злакових видів за шкалою Zadoks), візуально оцінюють фазу росту і розвитку сортів-кандидатів, порівнюючи їх із сортом-еталоном.

Тип розвитку оцінюють наступним чином:

1 – озимий тип (сильна потреба в яровизації) – рослини повністю досягли фази 45 (набрякання піхви листка) за шкалою Zadoks фази розвитку злакових видів;

2 – дворучка або альтернативний тип (часткова потреба в яровизації) – рослини пройшли фазу 75 (молочної стиглості зерна) і перебувають загалом у фазі 90 (достигання зернівки) за шкалою Zadoks фази розвитку злакових видів;

3 – ярий тип (відсутня або зовсім слабка потреба в яровизації) – рослини пройшли фазу 90 (достигання зернівки) за шкалою Zadoks фази розвитку злакових видів.

## 9. Додаткова інформація

### ДЕСЯТКОВИЙ КОД ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СТАДІЙ РОЗВИТКУ ЗЛАКОВИХ ВИДІВ (EUCARPIA Bulletin №7, 1974, pp. 49–52; Zadoks et al., 1974)

Двозначний код	Загальний опис	Шкала Фіке	Додаткові помітки для пшениці, ячменю, жита, вівса, тритикале та рису
1	2	3	4
	<b>Проростання</b>		
00	Сухе насіння		
01	Початок набрякання		
02			
03	Повне набрякання		
04			
05	Поява зародкового корінця		
06			
07	Поява колеоптиля		
08			
09	На верхівці колеоптиля помітний листок		

1	2	3	4
	<b>Ріст паростка</b>		
10 11	Поява першого листка з колеоптиля Перший листок розгорнувся	} 1	Другий листок (< 1 см)
12 13 14 15 16 17 18 19	2 листки розгорнулись 3 листки розгорнулись 4 листки розгорнулись 5 листків розгорнулись 6 листків розгорнулись 7 листків розгорнулись 8 листків розгорнулись Розгорнулись 9 або більше листків	} }	Розгорнулось 50% листової пластинки
	<b>Кущіння</b>		
20	Розвивається лише головний пагін		
21 22 23 24 25 26	Головний пагін та один бічний Головний пагін та два бічних Головний пагін та три бічних Головний пагін та чотири бічних Головний пагін та п'ять бічних Головний пагін та шість бічних	} 3      } } 2	Цей розділ може бути використаний для доповнення спостережень інших розділів таблиці
27 28 29	Головний пагін та сім бічних Головний пагін та вісім бічних Головний пагін та дев'ять або більше бічних		«Паралельні коди»
	<b>Видовження стебла</b>		
30	Піднімається несправжнє стебло (починається розтягнення)	4–5	У рису: фаза вегетативної затримки
31 32 33 34 35 36	1-й вузол 2-й вузол 3-й вузол 4-й вузол 5-й вузол 6-й вузол	} 6      } } 7	Етапи закладання вузла Вузли вище основи стебла
37	Наявність прапорцевого листка	8	
38			
39	Язичок прапорцевого листка помітний	9	Стадія перед колосінням У рису: стадія, коли вухка останнього та передостаннього листіків розташовані одне навпроти одного
	<b>Набрякання колоса</b>		
40			Невелике збільшення суцвіття, стадія раннього набухання колоса

1	2	3	4	
41	Піхва прапорцевого листка довшає			
42				
43	Помітне набрякання піхви листка	} 10		
44				
45	Набрякання піхви листка			
46				
47	Відкрито піхву прапорцевого листка	} 10,1	Тільки для остистих форм	
48				
49	Перший остюк помітний			
	<b>Колосіння</b>		викидання волоті	
50	Перший колосок суцвіття помітний	N		
51	{	S		
52	З'явилося 1/4 суцвітть	N 10,2	N – несинхронні види	
53	{	S		
54	З'явилося 1/2 суцвітть	N 10,3	S – синхронні види	
55	{	S		
56	З'явилося 3/4 суцвітть	N 10,4		
57	{	S		
58	Ріст суцвітть закінчений	N 10,5		
59	{	S		
	<b>Цвітіння</b>		Для ячменю встановити нелегко	
60	Початок цвітіння	N 10,51	Для рису: як правило, після цього відразу виявляється волоть	
61	{	S		
62	{			
63				
64	Середина цвітіння	N 10,52		
65	{	S		
66				
67				
68	Кінець цвітіння	N 10,53		
69	{	S		
	<b>Фаза молочної стиглості</b>			
70				
71	Зернівка водостигла	10,54		
72	Зернівка втрачає зелений колір			

1	2	3	4
73	Рання молочна стиглість	} 11,1 }	
74	Поява клітинної будови ендосперму		
75	Середина молочної стиглості		
76			
77	Пізня молочна стиглість		
78	Завершення формування ендосперму		
79			
	<b>Фаза воскової стиглості</b>		
80			
81			
82			
83	Рання воскова стиглість	} 11,2 }	Можливе розрізання зернівки нігтем, але не відбиток
84			
85	М'яка воскова стиглість		
86			
87	Тверда воскова стиглість		Розрізання зернівки нігтем неможливе, але можливий відбиток; у суцвіттях зменшується вміст хлорофілу
88			
89			
	<b>Достигання</b>		
90			
91	Зернівка тверда (важко розрізати нігтем (3))	11,3	Для рису: досягають колоски на верхівці
92	Зернівка тверда (важко подряпати нігтем (4))	11,4	Для рису: 50% колосків достигло
93	Зернівка вдень відокремлюється (5)		Для рису: досягає 90% колосків
94	Перестиглість, соломина відмирає		
95	Насіння в стадії спокою		Можлива втрата насіння внаслідок обсіпання
96	Насіння життєздатне (50% схожість)		
97	Насіння пробуджене		
98	Настає вторинний спокій		
99	Вторинний спокій закінчується		

## 10. Література

Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of Rye (*Secale cereale* L.) (TG /58/7, UPOV). Geneva, 2020–12–17. 29 p. URL: [www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg058.pdf](http://www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg058.pdf).



## 11. Технічна анкета

<b>Номер заявки</b> <input type="text"/>	
(не заповнюється заявником) Annex to Application (not to be filled in by the applicant)	
<b>ТЕХНІЧНА АНКЕТА СОРТУ</b> TECHNICAL QUESTIONNAIRE VARIETY	
<p>Щодо гібридних сортів, які є об'єктом заявки, батьківські компоненти надаються для експертизи згідно з методикою проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на відмінність, однорідність і стабільність, крім Технічної анкети, що заповнюється на гібридний сорт. Технічна анкета заповнюється на кожен батьківський компонент. In the case of hybrid varieties which are the subject of an application for plant breeders' rights, and where the parent lines are to be submitted as a part of the examination of the hybrid variety, this Technical Questionnaire should be completed for each of the parent lines, in addition to being completed for the hybrid variety.</p>	
<b>1. Предмет Технічної анкети</b> 1. Subject of the Technical Questionnaire	
<b>1.1. Ботанічний таксон</b> (вид) (латинською мовою) 1.1 Botanical name species (in Latin Language)	<input type="text" value="Secale cereale L."/>
<b>1.2. Ботанічний таксон</b> (вид) (українською мовою) 1.2 Botanical name species (in Ukrainian Language)	<input type="text" value="Жито посівне"/>
<b>2. Заявник(и)</b> 2. Applicant(s) <b>Прізвище, ім'я, по батькові (найменування)</b> Name (denomination) <input type="text"/>	
<b>Автор(и)</b> Autor(s)	<input type="text"/>
<b>3. Назва сорту</b> 3. Variety denomination	<input type="text"/>
<b>4. Інформація щодо схеми селекції та розмноження сорту</b> 4. Information on the breeding scheme and propagation of the variety	
<b>4.1. Схема селекції</b> 4.1. Breeding scheme	
<b>Сорт, одержаний в результаті:</b> Variety resulting from:	
<b>4.1.1. схрещування</b> crossing	
<b>а) контрольоване схрещування</b> ..... <input type="checkbox"/> a) controlled cross (точно вказати батьківські сорти) (please state parent varieties)	<input type="text"/>
<b>б) частково відоме схрещування</b> ..... <input type="checkbox"/> b) partially known cross (вказати відомий батьківський сорт(и)) (please state known parent variety(ies))	<input type="text"/>

в) невідоме схрещування .....   
v) unknown cross

4.1.2. мутація .....   
mutation  
(визначити батьківський сорт) (please state parent variety)

4.1.3. виявлення та поліпшення .....   
discovery and development  
(точно визначити, де і коли виявлено та як поліпшено)  
(please state where and when discovered and how developed)

4.1.4. інше .....   
other  
(надати деталі)  
(please provide details)

4.2. Метод розмноження сорту:  
method of propagating the variety

4.2.1. сорти, що розмножуються насінням  
seed-propagated varieties

а) самозапилення .....   
a) self-pollination

б) перехресне запилення .....   
b) cross-pollination

популяція .....   
population

синтетичний сорт .....   
synthetic variety

в) гібрид .....   
c) hybrid

Щодо гібридних сортів схема розмноження гібрида має бути представлена на окремому аркуші і містити детальну інформацію про всі батьківські компоненти, що потрібні для розмноження гібрида:  
In the case of hybrid varieties the production scheme for the hybrid should be provided on a separate sheet. This should provide details of all the parent lines required for propagating the hybrid e.g.  
Простий гібрид ♀ × ♂      Трьохлінійний гібрид ♀ × ♂ → (♀ × ♂) × ♂ і має визначати, зокрема:  
Single Hybrid                      Three-Way Hybrid                      and should identify in particular:

а) будь-які чоловічі стерильні лінії  
a) any male sterile lines

б) систему підтримки чоловічих стерильних ліній  
b) maintenance system of male sterile lines.

г) інші .....   
d) other  
(надати детальну інформацію)  
(please provide details)

4.2.2 сорти, що розмножуються вегетативно:  
vegetative propagation

а) живці .....   
a) cuttings

б) розмноження *in vitro* .....   
b) *in vitro* propagation

в) інші (установлений метод) .....   
c) other (state method)

4.2.3. інші .....   
other  
(надати детальну інформацію)  
(please provide details)

5. Ознаки сорту Variety characteristics					
Назва ознаки Variety denomination		Ступінь проявлення Manifestation	Сорт-еталон Example variety		Код Code
			ярий spring	озимий winter	
5.1 (1)	Рослина: плоїдність Ploidy	диплоїд diploid		Синтетик 38, Дозор, Інтенсивне 95	2 <input type="checkbox"/>
		тетраплоїд tetraploid		Древлянське	4 <input type="checkbox"/>
5.2 (2)	Зернівка: забарвлення алеїронового шару за інтенсивністю Grain: intensity of color of aleurone layer	світле light		Дозор	1 <input type="checkbox"/>
		темне dark		Клич, Інтенсивне 95, Велитень	2 <input type="checkbox"/>
5.3 (22)	Тип розвитку Seasonal type	озимий winter		SU Stakkato	1 <input type="checkbox"/>
		дворучка (альтернативний) alternative			2 <input type="checkbox"/>
		ярий spring	Arantes		3 <input type="checkbox"/>
<b>6. Подібні сорти та відмінності між ними</b> 6. Similar varieties and differences from these varieties Цю таблицю та рядок коментарів використовувати для надання інформації про те, як об'єкт заявки відрізняється від сорту (сортів), який (які) з вашої точки зору є найбільш подібними. Ця інформація може допомогти установі, що здійснює експертизу, провести експертизу на відмінність більш ефективним методом Please use the following table and box for comments to provide information on how your candidate variety differs from the variety (or varieties) which, to the best of your knowledge, is (or are) most similar. This information may help the examination authority to conduct its examination of distinctness in a more efficient way					
Назва(и) сорту(ів) подібного(их) до сорт(у)-кандидата Denomination(s) of variety(ies) similar to your candidate variety	Ознака(и), за якою (якими) сорт-кандидат відрізняється від подібних сортів Characteristic(s) in which your candidate variety differs from the similar variety(ies)	Прояв ознак(и) подібних(ого) сорт(ів)(у) Describe the expression of the characteristic(s) for the similar variety(ies)	Прояв ознак(и) сорт(у)-кандидата Describe the expression of the characteristic(s) for your candidate variety		
_____	_____	_____	_____		
_____	_____	_____	_____		
_____	_____	_____	_____		
<b>Коментарі</b> Comments					
<input type="text"/>					
<b>7. Додаткова інформація, що може допомогти під час експертизи сорту</b> Additional information which may help in the examination of the variety <b>7.1. Чи є будь-які додаткові ознаки, які можуть допомогти відрізнити сорт, крім інформації, що надана в розділах 5 та 6?</b> In addition to the information provided in sections 5 and 6, are there any additional characteristics which may help to distinguish the variety? Так <input type="checkbox"/> Ні <input type="checkbox"/> Yes No (якщо так, описати ці ознаки) (if yes, please provide details)					
<input type="text"/>					



10.2. Посадковий матеріал об'єкта заявки не має зазнавати будь-якої обробки, що може вплинути на прояв ознак сорту, поки Компетентний орган дозволить або запропонує зробити це. Якщо посадковий матеріал зазнав такої обробки, про неї має бути надана повна інформація. Вказати, наскільки вам відомо, що посадковий матеріал, який має проходити експертизу, зазнав впливу:

The plant material should not have undergone any treatment which would affect the expression of the characteristics of the variety, unless the competent authorities allow or request such treatment. If the plant material has undergone such treatment, full details of the treatment must be given. In this respect, please indicate below, to the best of your knowledge, if the plant material to be examined has been subjected to:

- a) мікроорганізмів (наприклад, вірус, бактерія, фітоплазма).....Так  Ні   
a) Microorganisms (e.g. virus, bacteria, phytoplasma) Yes No
- б) хімічної обробки (наприклад, ростові речовини, пестициди).....Так  Ні   
b) Chemical treatment (e.g. growth retardant, pesticide) Yes No
- в) культури тканини.....Так  Ні   
c) Tissue culture Yes No
- г) інших факторів.....Так  Ні   
g) Other factors Yes No

Надати детальну інформацію щодо пунктів, де вказано "так"

Please provide details for where you have indicated "yes"

\_\_\_\_\_

10.3. Чи був посадковий матеріал об'єкта заявки, призначений для експертизи, перевірений на наявність вірусу або інших патогенів?

Has the plant material to be examined been tested for the presence of virus or other pathogens?

Так.....  
Yes

(просимо надати деталі)  
(please provide details as specified  
by the Authority)

\_\_\_\_\_

Ні.....  
No

Інформація, наведена в цій анкеті, є достовірною

I hereby declare that, to the best of my knowledge, the information provided in this form is correct

Ініціали та прізвище уповноваженої особи

Applicant's name

\_\_\_\_\_

Підпис

Signature

\_\_\_\_\_

Дата

Date

\_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_

**МЕТОДИКА**  
**проведення експертизи сортів кукурудзи звичайної (*Zea mays* L.)**  
**на відмінність, однорідність і стабільність**

**Загальні рекомендації**

1. Предмет Методики

Методика стосується всіх сортів кукурудзи звичайної (*Zea mays* L.) (за винятком декоративних сортів).

2. Необхідний рослинний матеріал – насіння

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

2) Мінімальна кількість насіння на один пункт дослідження закладу експертизи має становити 1500 шт. насінин (0,6 кг) для ліній та по 1 кг для гібридів і перехреснозапильних сортів. Для гібридів додатково надають 1500 шт. насінин (0,6 кг) кожного батьківського компонента.

3) Рослинний матеріал має бути здоровим на вигляд, не ураженим хворобами, не пошкодженим шкідниками та відповідати вимогам чинних нормативних документів щодо посівних і сортових характеристик.

4) Рослинний матеріал нічим не обробляють.

3. Метод експертизи

1) *Тривалість експертизи.* Польові дослідження для всіх категорій сортів (гібридів F<sub>1</sub>, ліній, вільнозапилених сортів), на які набуваються права, мають тривати щонайменше два незалежні вегетаційні цикли. За необхідності експертизу продовжують на третій.

З метою оцінки однорідності та стабільності гібридів першого покоління F<sub>1</sub> разом з гібридом, заявленим для набуття прав, мають бути надані батьківські компоненти: для простого гібрида – дві вихідні лінії, трилінійного гібрида – простий гібрид та три лінії, подвійного гібрида – два простих гібриди та чотири лінії, які є складовими простих гібридів.

Якщо гібрид, який подається для набуття прав, містить у своєму складі зареєстровану лінію (успішно пройшла експертизу на відмінність, однорідність та стабільність і має офіційний морфологічний опис) – польові дослідження вище зазначеної лінії тривають один незалежний цикл.

У випадку, коли лінія входить як батьківський компонент до складу декількох гібридів одного заявника, її польові дослідження з визначення ознак, наведених у пункті 7 даної методики, здійснюють один раз.

Якщо вихідна лінія, як батьківський компонент є стерильною, тривалість дослідження становить тільки один незалежний вегетаційний цикл. У випадку, коли вихідна лінія, яка підтримує стерильність, є фертильна, заявник повинен заявити про це, дана лінія має бути досліджена два незалежні вегетаційні цикли.

2) *Місце експертизи.* Експертизу проводять у двох пунктах дослідження закладу 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.

Використано документ UPOV TG /02/7, 2009. Зміни й доповнення внесені: Присяжнюк Л. М., канд. с.-г. наук, Гринів С. М., канд. с.-г. наук, ст. науковий співробітник, Шитікова Ю. В., Черній С. О., Таганцова М. М., Свиначук О. В., Мельник С. І., д-р екон. наук, Ткачик С. О., канд. с.-г. наук, Кисенко З. Б., канд. с.-г. наук, Український інститут експертизи сортів рослин, 2019.

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: 40 рослин для інбредних ліній і простих гібридів; 60 рослин для інших типів гібридів і вільнозапилених сортів, розділених на два повторення.

Під час експертизи можуть бути проведені додаткові дослідження.

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 окремих, попередньо визначених рослин або частин рослин, на яких впродовж вегетації здійснюють усі вимірювання кількісних ознак;

VG – візуальна разова оцінка групи рослин;

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

б) *Кількість рослин / частин рослин.* Для інбредних ліній і простих гібридів усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG – разове вимірювання 40 рослин або частин 40 рослин;

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

VG – візуальна разова оцінка 40 рослин;

VS – візуальна оцінка окремих, попередньо визначених 40 рослин або частин 40 рослин.

Для інших типів гібридів усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG – разове вимірювання 60 рослин або частин 60 рослин;

MS – вимірювання окремих, попередньо визначених 20 рослин або частин 20 рослин;

VG – візуальна разова оцінка 60 рослин;

VS – візуальна оцінка окремих, попередньо визначених 60 рослин або частин 60 рослин.

Для вільнозаплених сортів усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG – разове вимірювання 60 рослин або частин 60 рослин;

MS – вимірювання окремих, попередньо визначених 40 рослин або частин 40 рослин;

VG – візуальна разова оцінка 60 рослин;

VS – візуальна оцінка окремих, попередньо визначених 60 рослин або частин 60 рослин.

#### 4. Оцінка відмінності, однорідності та стабільності

Ознаки, що використовують для оцінки відмінності, однорідності й стабільності та ступені їх виявлення наведені в Таблиці ознак 7. Кожному ступеню виявлення ознаки присвоєно 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 інбредних ліній і простих гібридів приймається популяційний стандарт 3% за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 40 рослин допускається три нетипові. Крім того, той самий популяційний стандарт і рівень ймовірності приймається у випадку дослідження інбредних ліній перехреснозапилених рослин, материнських ліній простих гібридів (різниця висоти рослин, розміру качана, скоростиглості досліджується через поліморфізм ізоферментів).

Для оцінки однорідності інших типів гібридів і вільнозапилених сортів використовують відносні межі мінливості методом порівняння з достатньо вивченими гібридами та сортами.

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-кандидати групують із подібними загальновідомими сортами на групи для полегшення оцінки відмінності. 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.

Для групування рекомендовано такі ознаки:

- волоть – час цвітіння (ознака 8);
- волоть – антоціанове забарвлення основи колоскової луски (ознака 9);
- качан – антоціанове забарвлення шовку (ознака 16);
- рослина – за довжиною (ознака 24);
- качан – тип зернівки (ознака 36);
- за винятком сортів з цукровим типом зернівки. Качан – забарвлення низу зернівки (ознака 39);
- качан – антоціанове забарвлення лусок стрижня (ознака 41).

Для чіткого виявлення ознак поряд із сортами-кандидатами необхідно висівати 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 умови довілля це унеможливають;

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

PC – попкорнові сорти;

SC – цукрові сорти;

S – для трилінійних та подвійних гібридів.



7. Таблиця ознак сортів кукурудзи звичайної

Назва ознаки		Ступінь виявлення ознаки	Код	Сорт-еталон
1	2	3	4	5
1. QN	Перший листок: антоціанове забарвлення піхви VG, (S) 14	відсутнє або дуже слабке	1	0674, Jubilee (SC)
		слабке	3	MO17, Puma (SC)
		помірне	5	Gyöngymazsola (SC), F252
		сильне	7	F244
		дуже сильне	9	
2. (+) PQ	Перший листок: форма верхівки VG 14	загострена	1	
		від загостреної до округлої	2	0674
		округла	3	Empire (SC), F816
		від округлої до лопатоподібної	4	F259, Merkur (SC)
		лопатоподібна	5	EP1
3. QN	Листок: інтенсивність зеленого забарвлення VG 51–59	слабка	1	W 182E
		помірна	2	Empire (SC), F816
		сильна	3	GSS 3287 (SC), W401
4. (+) QN	Листок: хвилястість краю пластинки VG, (a) 51–59	відсутня або дуже слабка	1	F2
		помірна	2	F252, Puma (SC)
		сильна	3	Empire (SC), F259
5. (+) QN	Листок: кут між листковою пластинкою і стеблом VG, (a) 65–69	дуже малий	1	
		малий	3	A188
		середній	5	F66, GH2547 (SC)
		великий	7	F186, Spirit (SC)
		дуже великий	9	
6. (+) QN	Листок: положення пластинки в просторі VG, (a) 65–69	пряме	1	WD36
		ледь похиле	3	A654, Bonus (SC)
		помірно похиле	5	Jubilee (SC), W117
		сильно похиле	7	W79A
		поникле	9	
7. QN	Стебло: зигзагоподібність VG 65–69	відсутня або дуже слабка	1	F2
		слабка	2	F186
		сильна	3	F66

1	2	3	4	5
8. (* (+ QN	Волоть: час цвітіння MG, (b)	дуже ранній	1	
		від дуже раннього до раннього	2	KW1069, Spirit (SC)
		ранній	3	Champ (SC), F257
		від раннього до середнього	4	Centurion (SC), F259
		середній	5	F522, Zenith (SC)
		від середнього до пізнього	6	A632
		пізній	7	B73
		від пізнього до дуже пізнього	8	AM1513
		дуже пізній	9	
9. (* (+ QN	Волоть: антоціанове забарвлення основи колоскової луски VG, (S), (b) 65–69	відсутнє або дуже слабке	1	Royalty (SC), W117
		слабке	3	Boston (SC), F66
		помірне	5	F107
		сильне	7	EP1
		дуже сильне	9	
10. (+ QN	Волоть: антоціанове забарвлення колоскових лусок за винятком основи VG, (S), (b) 65–69	відсутнє або дуже слабке	1	Empire (SC), F259
		слабке	3	F2, Royalty (SC)
		помірне	5	Centurion (SC), WD36
		сильне	7	W79A
		дуже сильне	9	
11. (+ QN	Волоть: антоціанове забарвлення пиляків VG, (S), (b)	відсутнє або дуже слабке	1	A654, Empire (SC)
		слабке	3	F2, Royalty (SC)
		помірне	5	Centurion (SC), W182E
		сильне	7	
		дуже сильне	9	
12. (* (+ QN	Волоть: кут між головною віссю та бічними гілочками VG, (c) 65–69	дуже малий	1	
		малий	3	F492
		середній	5	EP1, Mv. Aranyos (SC)
		великий	7	Bonus (SC), F186
		дуже великий	9	
13. (* (+ QN	Волоть: положення бічних гілочок у просторі VG, (S), (c), 69	пряме	1	El Toro (SC), F257
		ледь похиле	3	Empire (SC), F816
		помірно похиле	5	Bonus (SC), F182E
		сильно похиле	7	F66
		поникле	9	
14. (* QN	Волоть: кількість первинних бічних гілочок MS/VG 65–75	відсутня або дуже мала	1	F7
		мала	3	Mv. Aranyos (SC), F252
		середня кількість	5	F244, Kokanee (SC)
		велика	7	A188, Zenith (SC)
		дуже велика	9	Suregold (SC)

1	2	3	4	5
15. (+) QN	Качан: час появи шовку MG	дуже ранній	1	Mv. Aranyos (SC)
		від дуже раннього до раннього	2	KW1069, Spirit (SC)
		ранній	3	Champ (SC), F257
		від раннього до середнього	4	F259, Royalty (SC)
		середній	5	Bonus (SC), F522
		від середнього до пізнього	6	A632
		пізній	7	B73
		від пізнього до дуже пізнього	8	AM1513
		дуже пізній	9	
16. (* ) QN	Качан: антоціанове забарвлення шовку VG, (S) 65	відсутнє або дуже слабке	1	Bonus (SC), F7, F195
		слабке	3	El Toro (SC), F257
		помірне	5	Gyöngymazola (SC), F244
		сильне	7	W401
		дуже сильне	9	
17. (+) QN	Стебло: антоціанове забарвлення повітряних коренів VG, (S) 65–75	відсутнє або дуже слабке	1	F16, Jubilee (SC)
		слабке	3	Puma (SC), W117
		помірне	5	El Toro (SC), WD36
		сильне	7	EP1
		дуже сильне	9	
18. QN	Волоть: розташування колосків за щільністю VG, (b) 61–71	нещільне	3	F16
		середньої щільності	5	EP1, Royalty (SC)
		щільне	7	Empire (SC), F259
19. (+) QN	Листок: антоціанове забарвлення піхви VG, (S) 71–75	відсутнє або дуже слабке	1	Jubilee (SC), W401
		слабке	3	F107
		помірне	5	F257
		сильне	7	EP1
		дуже сильне	9	
20. (+) QN	Стебло: антоціанове забарвлення міжвузлів VG, (S) 71–75	відсутнє або дуже слабке	1	Jubilee (SC), F259
		слабке	3	F816
		помірне	5	W79A
		сильне	7	F257
		дуже сильне	9	
21. (+) QN	Волоть: головна вісь за довжиною (від нижньої бічної гілочки до верхівки) MS 71–75	дуже коротка	1	
		коротка	3	EP1
		середня	5	Bonus (SC), F244
		довга	7	Empire (SC), F492
		дуже довга	9	
22. (* ) (+) QN	Волоть: головна вісь за довжиною (від верхньої бічної гілочки до верхівки) MS 71–75	дуже коротка	1	
		коротка	3	EP1
		середня	5	W182E
		довга	7	F492
		дуже довга	9	

1	2	3	4	5
23. QN	Волоть: бічна гілочка за довжиною MS, (с) 71–75	дуже коротка	1	
		коротка	3	EP1
		середня	5	A632
		довга	7	F492
		дуже довга	9	
24.1 (* (+) QN	Лише для інбредних ліній та сортів з цукровим або розлусним типом зернівки. Рослина: за довжиною MS, 75–85	дуже коротка	1	F7
		коротка	3	Spirit (SC), W117
		середня	5	F244, Puma (SC)
		довга	7	Royalty (SC), WD36
		дуже довга	9	Enterprise (SC)
24.2 (* (+) QN	Лише для гібридів і сортів, які вільно запилюються, за винятком сортів з цукровим або розлусним типом зернівки. Рослина: за довжиною MS, 75–85	дуже коротка	1	
		коротка	3	PR39D23
		середня	5	PR37Y12
		довга	7	DKC5166
		дуже довга	9	
25. (+) QN	Рослина: співвідношення висоти прикріплення верхнього качана до висоти рослини MG, 75–85	дуже мале	1	Gyöngymazsola (SC)
		мале	3	F816, Spirit (SC)
		середнє	5	F252, Royalty (SC)
		велике	7	F481
		дуже велике	9	
26. QN	Листок: пластинка за шириною MS, (а) 75–85	дуже вузька	1	
		вузька	3	Champ (SC), F16
		середня	5	Empire (SC), F244
		широка	7	Centurion (SC), F481
		дуже широка	9	
27. QN	Качан: ніжка за довжиною VG 75–85	дуже коротка	1	
		коротка	3	Centurion (SC), F259
		середня	5	A654, Jubilee (SC)
		довга	7	F107
		дуже довга	9	
28. (* (+) QN	Качан: за довжиною MS, 92–93 для цукрової 75–79	дуже короткий	1	
		короткий	3	F2
		середній	5	A654, Spirit (SC)
		довгий	7	Empire (SC), M017
		дуже довгий	9	
29. QN	Качан: діаметр (посередині) MS, 92–93 для цукрової 75–79	дуже малий	1	
		малий	3	F7
		середній	5	W117
		великий	7	Centurion (SC), F481
		дуже великий	9	Empire (SC)

1	2	3	4	5
30. (+) QN	Качан: форма VG 92–93 для цукрової 75–79	конусна	1	F16, Wombat (SC)
		конусно-циліндрична	2	Centurion (SC), F481
		циліндрична	3	F66, GH2547 (SC)
31. QN	Качан: кількість зернових рядів MS, 92–93 для цукрової 75–93	дуже мала	1	
		мала	3	F257
		середня	5	Dessert 73 (SC), F16
		велика	7	B73, Bonus (SC)
		дуже велика	9	
32. QL	Лише для сортів з цукровим або восковим типом зернівки. Качан: кількість забарвлень зерен VG, (S), (e), 75–79	одне	1	Jubilee (SC)
		два	2	Eolrukchal-ilho, Serendipity (SC)
33. (* ) QN	Лише для сортів з цукровим типом зернівки. Зернівка: інтенсивність жовтого кольору VG, (e), 75–79	слабка	3	Gyöngymazsola (SC)
		помірна	5	Royalty (SC)
		сильна	7	Kokanee (SC)
34. QN	Лише для сортів з цукровим типом зернівки. Зернівка: за довжиною VG, (d), 75–79	коротка	3	
		середня	5	Boston (SC)
		довга	7	GH5704 (SC)
35. (+) QN	Лише для сортів з цукровим типом зернівки. Зернівка: за шириною VG, (d), 75–79	вузька	3	Bonus (SC)
		середня	5	Jubilee (SC)
		широка	7	Mv. Aranyos (SC)
36. (* ) (+) QL	Качан: тип зернівки VG, (S), (d), (e) 92	кременистий	1	F2
		кременистоподібний	2	F252
		проміжний	3	F107
		зубовидноподібний	4	A654
		зубовидний	5	W182E
		цукровий	6	Jubilee (SC)
		розлусний	7	Iowa Pop (PC)
		восковий	8	
		борошністий	9	
37. (* ) (+) QN	Тільки сорти з цукровим типом зернівки. Качан: зморшкуватість верхівок зернівок VG, (d), (e), 92	слабка	1	Zarja (SC)
		помірна	3	Merkur (SC)
		сильна	5	Dessert 73 (SC)

1	2	3	4	5
38. (* PQ	Качан: забарвлення верхівки зернівки VG, (S), (d), (e) 92–93	біле	1	Pure white (SC), Snowbelle (SC), A188
		жовтувато-біле	2	
		жовте	3	F259
		жовто-оранжеве	4	Gyöngymazsola (SC), F2
		оранжеве	5	F257, GH 2547 (SC)
		червоно-оранжеве	6	Dynasty (SC)
		червоне	7	
		пурпурове	8	
		коричнювате	9	Zenith (SC)
		синьо-чорне	10	Miheukchal
39. (* PQ	За винятком сортів з цукровим типом зернівки. Качан: забарвлення низу зернівки VG, (S), (d), (e) 92–93	біле	1	F481
		жовтувато-біле	2	A188
		жовте	3	
		жовто-оранжеве	4	F66
		оранжеве	5	EP1
		червоно-оранжеве	6	
		червоне	7	
		пурпурове	8	
		коричнювате	9	
		синьо-чорне	10	
40. (+ QN	Лише для сортів з розлусним типом зернівки. Зернівка: тип розлуснення VG, 93	метелик	1	Robust 97461 (PC)
		проміжний	2	
		кулястий	3	Robust 90252 (PC)
41. (* (+ QN	Качан: антоціанове забарвлення лусок стрижня VG, (S) 93	відсутнє або дуже слабке	1	F2, F257
		слабке	3	F252
		помірне	5	W117
		сильне	7	A632
		дуже сильне	9	

Коди фаз розвитку рослин кукурудзи, в які рекомендовано робити спостереження

Коди	Загальний опис
1	2
14	4 листки розгорнулись; куціння; видовження стебла; трубкування
<i>Поява суцвіття</i>	
51 (♂, ♀)	Видиме суцвіття
59	Повна поява суцвіття
<i>Цвітіння</i>	
61 (♂, ♀)	Початок цвітіння
65 (♂, ♀)	Середина цвітіння
69	Завершення цвітіння
<i>Молочна стиглість</i>	
71	Зернівка водостигла
73	Рання молочна стиглість
75	Середина молочної стиглості
79 (1)	Зернівка досягла остаточного розміру

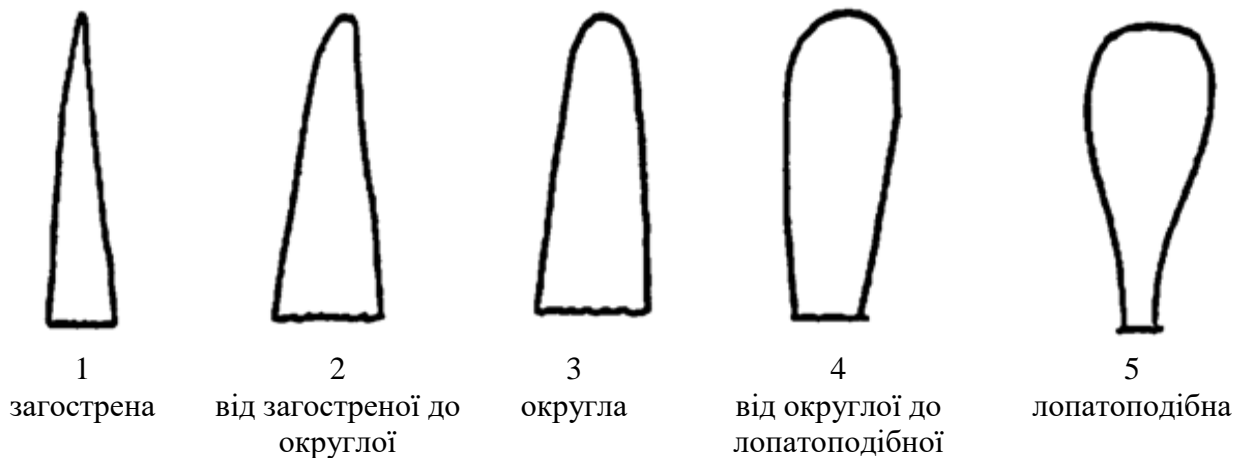
1	2
<i>Воскова стиглість</i>	
85	М'яка воскова стиглість
<i>Достигання</i>	
92	Зернівка тверда (важко продавити нігтем)
93	Зернівка вдень відокремлюється

#### 8. Пояснення до Таблиці ознак сортів кукурудзи звичайної

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

- (а) обстеження листка, розташованого над верхнім качаном;
- (б) обстеження середньої третини головної гілки волоті;
- (с) обстеження другої знизу гілки волоті;
- (д) обстеження середньої третини найвищого добре розвиненого качана;
- (е) на цю ознаку може мати вплив перехресне запилення. Зокрема, у випадку цукрової та розлусної кукурудзи перехресне запилення має бути попереджене.

#### До 2. Перший листок: форма верхівки



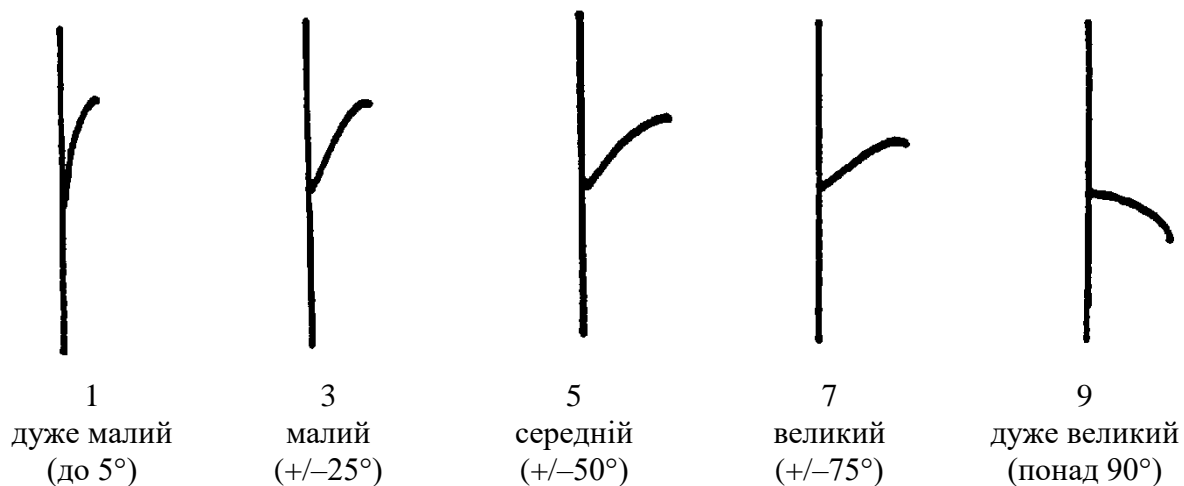
#### До 4. Листок: хвилястість краю пластинки



#### До 5. Листок: кут між пластинкою і стеблом

#### До 12. Волоть: кут між головною віссю та бічними гілочками

Обстеження проводять не пізніше 30 діб після початку цвітіння волотей.



До 6. Листок: положення пластинки в просторі

До 13. Волоть: положення бічних гілок у просторі

Обстеження проводять не пізніше 30 діб після початку цвітіння волотей.

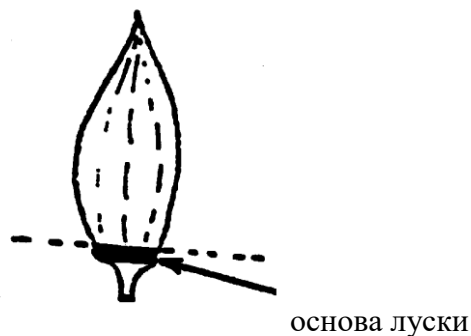


До 8. Волоть: час цвітіння

Час цвітіння визначається, коли 50% рослин мають видимі пиляки в середній третині головної гілки.

До 9. Волоть: антоціанове забарвлення основи колоскової луски

До 10. Антоціанове забарвлення колоскових лусок за винятком основи



До 11. Волоть: антоціанове забарвлення пиляків

Обстежують свіжі пиляки на середній третині головної гілки.



До 15. Качан: час появи шовку

Час появи шовку визначається тоді, коли 50% рослин викинули шовк.

До 17. Стебло: антоціанове забарвлення повітряних коренів

Обстеження здійснюється, якщо повітряні корені є добре розвиненими, свіжими і присутні у 50% рослин.

До 19. Листок: антоціанове забарвлення піхви

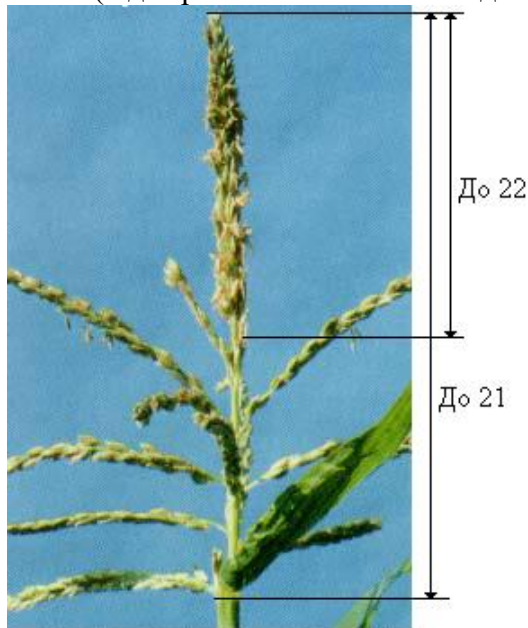
Обстежують середню третину рослини.

До 20. Стебло: антоціанове забарвлення міжвузлів

Обстежують верхню частину від місця прикріплення верхнього качана.

До 21. Волоть: головна вісь за довжиною (від нижньої бічної гілочки до верхівки)

До 22. Головна вісь за довжиною (від верхньої бічної гілочки до верхівки)



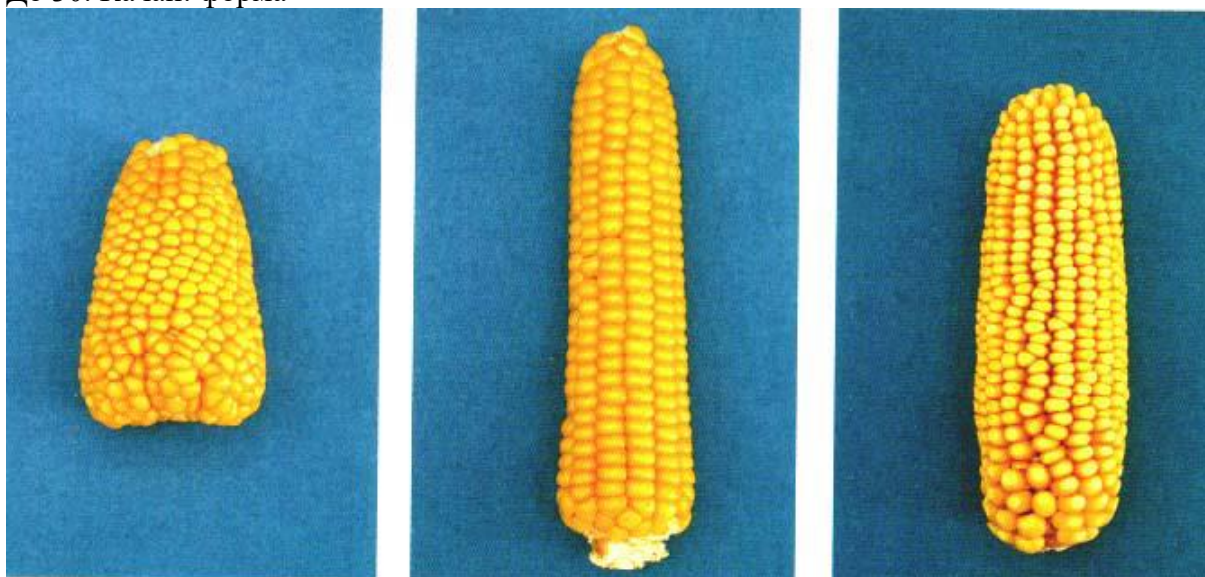
До 24.1, 24.2, 25. Лише для інбредних ліній та сортів з цукровим або розлусним типом зернівки: Рослина за довжиною (24.1). Лише для гібридів і сортів, які вільно запилюються, за винятком сортів з цукровим або розлусним типом зернівки: Рослина за довжиною (24.2). Рослина: співвідношення висоти прикріплення верхнього качана до висоти рослини (25)

Висоту рослини визначають разом із волоттю.

До 28. Качан: за довжиною



До 30. Качан: форма

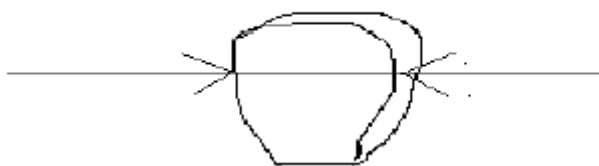


1  
конусна

2  
конусно-циліндрична

3  
циліндрична

До 35. Лише для сортів з цукровим типом зернівки. Зернівка: за шириною



До 36. Качан: тип зернівки



1  
кременистий

2  
кремени-  
стоподіб-  
ний

3  
проміжний

4  
зубовидно-  
подібний

5  
зубовидний

6  
цукровий

7  
розлусний

1	Кремений	Твердий ендосперм, зернівка округлої форми, товстий шар твердого ендосперму на верхівці, більший розмір зернівки в порівнянні з розлусним типом
2	Кременистоподібний	Більшою мірою твердий ендосперм, зернівка округлої форми, помірний шар твердого ендосперму на верхівці
3	Проміжний	Тонкий шар твердого ендосперму на верхівці, верхівка злегка вдавнена
4	Зубовидноподібний	М'який ендосперм верхівка помірно вдавнена, помірний шар твердого ендосперму на дорсальній частині зернівки

5	Зубовидний	М'який ендосперм верхівки, тонкий шар твердого ендосперму лише в дорсальній частині зернівки, верхівка зернівки сильно вдавнена
6	Цукровий	Лискучий ендосперм з відсутнім або дуже низьким умістом крохмалю, зернівка зморшкувата
7	Розлусний	Практично весь ендосперм твердий, зернівка подібна до рисової зернівки (загострена) або на перлину (заокруглена), дуже товстий шар твердого ендосперму на верхівці, зернівка менша за розміром у порівнянні з кременистим типом
8	Восковий	Близько 100% амілопектину, восковий вигляд зернівки, рожеве забарвлення ендосперму під час йодного тесту (інші типи зернівок під час такого тесту набувають темно-синього забарвлення)
		<p>Забарвлення під час йодного тесту:</p>  <p>восковий                      не восковий</p>
9	Борошністий	Ендосперм м'який, зернівка заокруглена або злегка вдавнена на верхівці

До 37. Тільки сорти з цукровим типом зернівки. Качан: зморшкуватість верхівок зернівок



1  
слабка



3  
помірна



5  
сильна

До 40. Тільки сорти з розлусним типом зернівки. Зернівка: тип розлуснення

Качан має зберігатись щонайменше 2–3 місяці після збирання до луцення.

Сухі зернівки (13,0–13,5% – оптимальний уміст вологи) розлущуються за нагрівання.

Має бути оглянута типова форма розлущених зернівок.





1  
метелик



3  
кулястий

До 41. Качан: антоціанове забарвлення лусок стрижня

Антоціанове забарвлення має обстежуватися на середній третині стрижня найвищого розвиненого качана після видалення декількох зернівок.

9. Застосування ДНК маркерів для визначення S та C типів стерильності кукурудзи звичайної (*Zea mays* L.) в кваліфікаційній експертизі на відмінність, однорідність та стабільність»

1) Реактиви для виділення ДНК

– Лізуючий розчин (на 200 мл: СТАВ – 4 г; NaCl – 16,4 г; Tris – 3,15 г; EDTA – 1,5 г, pH розчину 8,0). 20 мМ EDTA; 100 мМ Tris-HCl; 1,4 М NaCl; 2% СТАВ. Зберігають за температури 4 °С до 4 місяців.

– Розчин для преципітації (на 200 мл: СТАВ – 1 г; NaCl – 0,5 г, pH розчину 8,0). Кінцеві концентрації компонентів: 0,5% СТАВ; 0,04 М NaCl. Зберігають розчин при 4 °С до 4 місяців.

– Хлороформ; трихлорметан; метилтрихлорид – CHCl<sub>3</sub> (Мм = 119,37).

– Розчин 1,2 М NaCl (на 100 мл: NaCl – 7 г). Зберігають при кімнатній температурі до 6 місяців.

– Ізопропіловий спирт; ізопропанол; 2-пропанол – (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CHOH (Мм=60,10)

– Розчин для відмивання (70% етиловий спирт). Зберігають розчин при кімнатній температурі до 6 місяців.

– Розчин ТЕ (на 200 мл: 0,5 М EDTA pH 8,0 – 400 мкл; 1 М Tris-HCl pH 8,0 – 1 мл). Кінцеві концентрації ТЕ розчину: 1мМ EDTA pH 8,0; 10 мМ Tris-HCl pH 8,0. Зберігають розчин при 4 °С до 6 місяців.

– Розчин 0,5 М EDTA (на 200 мл: 37,22 г EDTA, pH розчину 8,0). Зберігають за температури 4 °С до 6 місяців.

– pH всіх розчинів регулюють за допомогою 1 М NaOH.

2) Проведення екстракції ДНК

1. Для виділення ДНК пророшують по 10 насінин кожної лінії кукурудзи протягом 5 днів за ДСТУ 4138-2002 «Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості».

2. Гомогенізують наважку зразку 50 мг з 500 мкл лізуючого розчину та переносять у мікроцентрифужну пробірку. Додають 300 мкл стерильної деіонізованої води та вортексують протягом 30 с.

3. Інкують за температури 65 °С протягом 45 хв. Після цього центрифугують за 13000 g протягом 10 хв.

4. Весь супернатант ~300 мкл переносять в нову мікроцентрифужну пробірку та додають хлороформ у співвідношенні 1:1 до відібраного супернатанту, обережно перемішують протягом 30 с.

5. Після центрифугування за 13000 g 10 хв переносять верхній шар (~250 мкл) в нову мікроцентрифужну пробірку та повторюють п. 5.

6. Після центрифугування за 13000 g протягом 5 хв додають 2 об'єми (~500 мкл) Розчину для преципітації та обережно перемішують.

7. Інкубують 60 хв за кімнатної температури.

8. Центрифугують за 13000 g протягом 5 хв та обережно видаляють супернатант не зачіпаючи осад (преципітат).

9. Розчиняють преципітат в 350 мкл 1,2 М NaCl та додають 0,6 об'єму (210 мкл) охолодженого ізопропілового спирту, обережно перемішують.

10. Центрифугують за 13000 g протягом 10 хв, після чого видаляють супернатант, не зачіпаючи осад. До отриманого осаду додають 500 мкл 70% етилового спирту, обережно перемішують.

11. Центрифугують за 13000 g протягом 10 хв, видаляють супернатант. Осад підсушують за 60 °C протягом 30 хв.

12. Сухий осад, в якому міститься ДНК розчиняють в 50 мкл TE-буферу. Отриману ДНК одразу використовують для проведення ПЛР або зберігають за температури +4 °C не більше одного місяця.

13. Концентрацію та чистоту ДНК визначають за допомогою спектрофотометра/мультифункціонального мікропланшетного рідеру CLARIOstar при довжинах хвиль 260 та 280 нм.

### 3) Умови проведення ПЛР

Використовують дві пари праймерів до генів мітохондрій за двома основними типами стерильності. Характеристики праймерів та склад реакційної суміші наведені в таблиці 1 та 2.

Таблиця 1. Характеристика праймерів

Тип ЦЧС	Нуклеотидна послідовність праймерів 5'→3'	Розмір амплікону, пн	Послідовність ДНК (GenBank)
ЦЧС-С	F* – ATGСТААТGGTGTТССGATTCC R** – AGCATCATCCACATTCGCTAG	398	S81074
ЦЧС-S	F – СААСТТАТТАСGAGGCTGATGC R – AGTTCGTCCCATATACCCGТАС	799	AF008647

\* F – прямий праймер. \*\* R – зворотній праймер.

Таблиця 2. Склад реакційної суміші для проведення ПЛР ДНК ліній кукурудзи

Компоненти ПЛР	Кінцева концентрація
10×ПЛР буфер*	1×
dNTP	200 мкМ
Taq-полімераза	1 од.
Праймер F	0,2 мкМ
Праймер R	0,2 мкМ
dH <sub>2</sub> O	-
Загальний об'єм реакції	10 мкл

\*10 мМ Tris-HCl, pH 9,0; 50 мМ KCl; 0,01% Тритон X-100; 20 мМ MgCl<sub>2</sub>

### 4) Проведення ПЛР ДНК ліній кукурудзи

1. Розраховують кількість компонентів реакційної суміші для проведення ПЛР відповідно до наведених в таблиці 2 кінцевих концентрацій.

2. Реакційну суміш готують у пробірці 1,5 мл. Розрахунок компонентів ПЛР здійснюють з урахуванням можливих втрат (фактична кількість зразків + 1 зразок).

3. Додають в кожну 0,2 мл пробірку по 9 мкл реакційної суміші відповідно до кількості зразків.

4. Після цього в кожен пробірник додають по 1 мкл зразків ДНК (концентрація 100 нг/мкл). Всі операції бажано проводити на льоду з метою уникнення утворення неспецифічних фрагментів реакції.

5. Готову реакційну суміш з зразками ДНК центрифугують для осадження крапель та бульбашок протягом 15 с за 7000 г. Пробірки з реакційною сумішшю поміщають в ампліфікатор та задають параметри ампліфікації ДНК ліній кукурудзи (табл. 3).

Таблиця 3. Параметри ПЛР ДНК ліній кукурудзи

Етап	Температура, °С	Час
Початкова денатурація	96	2 хв
Денатурація	94	45 с
Гібридизація праймерів	55	30 с
Елонгація	72	1 хв
Кінцева елонгація	72	2 хв
Кількість циклів – 30		

#### 5) Електрофорез продуктів ПЛР в агарозному гелі

##### Реактиви для електрофорезу

– 10×ТВЕ-буфер (стоковий розчин) (на 1 л: 108 г Tris, 55 г борної кислоти. Після розчинення додають 40 мл 0,5 М ЕДТА (рН 8,0)). Зберігають у холодильнику при 4 °С до 6 місяців.

– 0,5×ТВЕ-буфер (робочий розчин) (на 1 л розчину: 50 мл 10×ТВЕ-буфер (десятикратний ТВЕ-буфер), доводять об'єм до 1 л дистильованою водою). Зберігають при кімнатній температурі не більше 1 місяця.

– легкоплавка агароза для електрофорезу;

– етидій бромистий; бромід етидію; EtBr; 2,7-діамін-10-етил-9-фенілфенантрідіум бромід; EtBr – C<sub>21</sub>H<sub>20</sub>NBr (Мм=394,3) розчин 10 мг/мл.

– агарозний гель 3% (на 100 мл: 3 г легкоплавкої агарози для електрофорезу розчинити в 0,5×ТВЕ-буфері шляхом нагрівання у мікрохвильовій печі або киплячій водяній бані). Приготований гель одразу використовують для проведення електрофорезу.

#### б) Проведення горизонтального електрофорезу продуктів ПЛР

1. Після повного розчинення агарози, гель охолоджують при кімнатній температурі до 60 °С. Додають розчин бромистого етидію до кінцевої концентрації 1 мкг/мл. Встановлюють гребінку в камеру для заливки гелів та заливають гель товщиною близько 4 мм. Після полімеризації гелю гребінку видаляють попередньо заливши поверх гелю розчин 0,5×ТВЕ-буферу шаром 1 мм.

2. Гель на підложці поміщають в електрофорезну камеру приладу для горизонтального електрофорезу, заповнену 0,5×ТВЕ-буфером.

3. Готують розчин 1×буферу для нанесення (однократний буфер): для кожного зразку змішують 1,66 мкл 6×буферу (шестикратний буфер для нанесення\*) та 3,34 мкл деіонізованої води.

4. Відбирають по 5 мкл продуктів ПЛР та змішують з 5 мкл 1×буферу для нанесення, уникаючи утворення бульбашок. В лунки гелю вносять отриманий розчин (10 мкл) та маркер молекулярної маси ДНК.

5. Електрофорез продуктів ампліфікації проводять протягом 1,5 год за напруженості електричного поля 5 В/см у напрямку від катода до анода в 0,5×ТВЕ-буфері.

\*Примітка: комерційний реактив або 0,25% бромфеноловий синій, 0,25% ксиленціанол, 30% гліцерин.

6. Для візуалізації продуктів ПЛР після закінчення електрофорезу гель поміщають на фільтр транслюмінатора з лампою ультрафіолетового світла (254–310 нм). Результати

електрофоретичного розділення продуктів ампліфікації документують за допомогою цифрової камери або інших систем документування гелю.

7. На основі отриманих електрофореграм визначити розмір ампліконів за допомогою комп'ютерної програми TotalLab або іншого аналогічного програмного забезпечення.

7) Визначення S та C типів стерильності у ліній кукурудзи

Рослинний матеріал кукурудзи, пов'язаний з S та C типами стерильності включав по: 4 пари стерильних ліній-аналогів та їх закріплювачів, 3 стерильних ліній-аналога C типу та 3 стерильних ліній-аналога S типу.

В результаті аналізу ліній кукурудзи, які в польових умовах продемонстрували ознаки стерильності, за праймерами до S типу стерильності були отримані амплікони очікуваного розміру 799 пн та 398 пн (рис. а та рис. б).

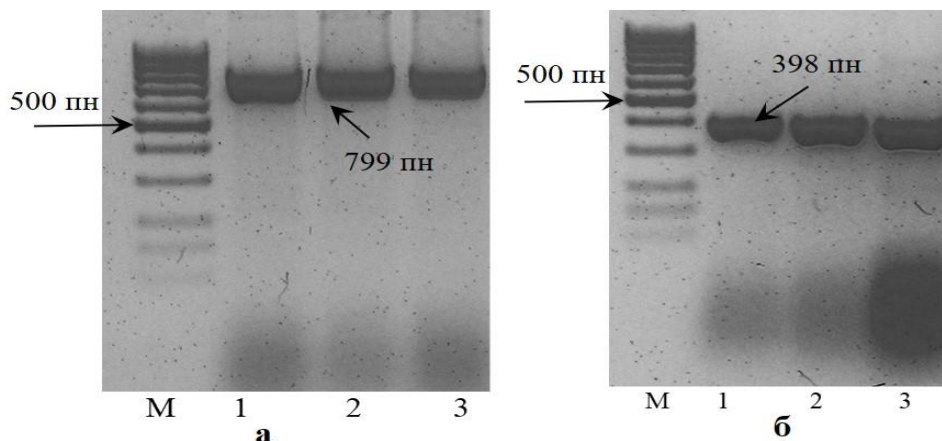


Рис. Результати ПЛР ліній кукурудзи з S типом стерильності: М – маркер молекулярної маси 100 bp DNA Ladder O'GeneRuler (Thermo Scientific); а) 1–3 – стерильні лінії за S типом; б) 1–3 – стерильні лінії за C типом

## 10. Література

1. Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of Maize (*Zea mays* L.) (TG /02/7, UPOV). Geneva, 2009-04-01. 62 p. URL: [www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg002.pdf](http://www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg002.pdf).

2. Присяжнюк Л. М., Ткачик С. О., Шитікова Ю. В. *та ін.* Визначення молекулярно-генетичного поліморфізму сільськогосподарських культур за допомогою SSR маркерів. Вінниця, 2019. 23 с.

3. Сліщук Г. І., Кожухова Н. Е., Сиволап Ю. М. Молекулярно-генетичний аналіз регіонів мітохондріону, асоційованих з цитоплазматичною чоловічою стерильністю, у кукурудзи. *Цитологія и генетика*. 2011. № 3. С. 15–19.

4. Kalendar R., Khassenov B., Ramankulov Y. *et al.* FastPCR: An in silico tool for fast primer and probe design and advanced sequence analysis. *Genomics*. 2017. Vol. 109, No. 3–4. P. 312–319. <https://doi:10.1016/j.ygeno.2017.05.005>.

5. Liu Z., Peter S. O., Long M. *et al.* A PCR assay for rapid discrimination of sterile cytoplasm types in maize. *Crop science*. 2002. Vol. 42. No. 2. P. 566–569.

6. Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of Maize (*Zea mays* L.) (TG /02/7, UPOV). Geneva, 2009-04-01. 62 p. URL: [www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg002.pdf](http://www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg002.pdf).

7. Vancetovic J., Ignjatovic-Micic D., Nikolic A. *et al.* (2013). Potentially a new subtype of the cytoplasmic male sterility S-type in maize. *Genetika*. Vol. 45. No. 1. P. 145–151. <https://doi:10.2298/GENSR1301145V>

## 11. Технічна анкета

Номер заявки <input type="text"/>	
(не заповнюється заявником) Annex to Application (not to be filled in by the applicant)	
<b>ТЕХНІЧНА АНКЕТА СОРТУ</b> TECHNICAL QUESTIONNAIRE VARIETY	
<p>Щодо гібридних сортів, які є об'єктом заявки, батьківські компоненти надаються для експертизи згідно з методикою проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на відмінність, однорідність і стабільність, крім Технічної анкети, що заповнюється на гібридний сорт.</p> <p>Технічна анкета заповнюється на кожен батьківський компонент.</p> <p>In the case of hybrid varieties which are the subject of an application for plant breeders' rights, and where the parent lines are to be submitted as a part of the examination of the hybrid variety, this Technical Questionnaire should be completed for each of the parent lines, in addition to being completed for the hybrid variety.</p>	
<b>1. Предмет Технічної анкети</b> 1. Subject of the Technical Questionnaire	
<b>1.1. Ботанічний таксон</b> (вид) (латинською мовою) 1.1 Botanical name species (in Latin Language)	<input type="text" value="Zea mays L."/>
<b>1.2. Ботанічний таксон</b> (вид) (українською мовою) 1.2 Botanical name species (in Ukrainian Language)	<input type="text" value="Кукурудза звичайна"/>
<b>2. Заявник(и)</b> 2. Applicant(s) Прізвище, ім'я, по батькові (найменування) Name (denomination) <input type="text"/>	
<b>Автор(и)</b> Autor(s)	<input type="text"/>
<b>3. Назва сорту</b> 3. Variety denomination	<input type="text"/>
<b>4. Інформація щодо схеми селекції та розмноження сорту</b> 4. Information on the breeding scheme and propagation of the variety	
<b>4.1. Схема селекції</b> 4.1. Breeding scheme	
Сорт, одержаний в результаті: Variety resulting from:	
<b>4.1.1. схрещування</b> crossing	
<b>а) контрольоване схрещування</b> ..... <input type="checkbox"/> a) controlled cross (точно вказати батьківські сорти) (please state parent varieties)	<input type="text"/>
<b>б) частково відоме схрещування</b> ..... <input type="checkbox"/> b) partially known cross (вказати відомий батьківський сорт(и)) (please state known parent variety(ies))	<input type="text"/>



**в) невідоме схрещування** .....   
v) unknown cross

**4.1.2. мутація** .....   
mutation  
(визначити батьківський сорт) (please state parent variety) \_\_\_\_\_

**4.1.3. виявлення та поліпшення** .....   
discovery and development  
(точно визначити, де і коли виявлено та як поліпшено)  
(please state where and when discovered and how developed) \_\_\_\_\_

**4.1.4. інше** .....   
other  
(надати деталі)  
(please provide details) \_\_\_\_\_

**4.2. Метод розмноження сорту:**  
method of propagating the variety

**4.2.1. сорти, що розмножуються насінням**  
seed-propagated varieties

**а) самозапилення** .....   
a) self-pollination

**б) перехресне запилення**  
b) cross-pollination

**популяція** .....   
population

**синтетичний сорт** .....   
synthetic variety

**в) гібрид** .....   
c) hybrid

Щодо гібридних сортів схема розмноження гібрида має бути представлена на окремому аркуші і містити детальну інформацію про всі батьківські компоненти, що потрібні для розмноження гібрида:  
In the case of hybrid varieties the production scheme for the hybrid should be provided on a separate sheet. This should provide details of all the parent lines required for propagating the hybrid e.g.

Простий гібрид ♀ × ♂      Трьохлінійний гібрид ♀ × ♂ → (♀ × ♂) × ♂ і має визначати, зокрема:  
Single Hybrid                      Three-Way Hybrid                      and should identify in particular:

**а) будь-які чоловічі стерильні лінії**  
a) any male sterile lines

**б) систему підтримки чоловічих стерильних ліній**  
b) maintenance system of male sterile lines.

**г) інші** .....   
d) other  
(надати детальну інформацію)  
(please provide details) \_\_\_\_\_

**4.2.2 сорти, що розмножуються вегетативно:**  
vegetative propagation

**а) живці** .....   
a) cuttings

**б) розмноження *in vitro*** .....   
b) *in vitro* propagation

**в) інші (установлений метод)** .....   
c) other (state method) \_\_\_\_\_

**4.2.3. інші** .....   
other  
(надати детальну інформацію)  
(please provide details) \_\_\_\_\_

5. Ознаки сорту Variety characteristics				
Назва ознаки Variety denomination		Ступінь проявлення Manifestation	Сорт-еталон Example variety	Код Code
5.1 (8)	Волоть: час цвітіння Tassel: time of anthesis	дуже ранній very early		1 <input type="checkbox"/>
		від дуже раннього до раннього very early to early	KW1069	2 <input type="checkbox"/>
		ранній early	F257	3 <input type="checkbox"/>
		від раннього до середнього early to medium	F259	4 <input type="checkbox"/>
		середній medium	F522	5 <input type="checkbox"/>
		від середнього до пізнього medium to late	A632	6 <input type="checkbox"/>
		пізній late	B73	7 <input type="checkbox"/>
		від пізнього до дуже пізнього late to very late	AM153	8 <input type="checkbox"/>
		дуже пізній very late		9 <input type="checkbox"/>
5.2 (9)	Волоть: антоціанове забарвлення основи колоскової луски Tassel: anthocyanin coloration at base of glume	відсутнє або дуже слабке absent or very weak	W117	1 <input type="checkbox"/>
		слабке weak	F66	3 <input type="checkbox"/>
		помірне medium	F107	5 <input type="checkbox"/>
		сильне strong	EP1	7 <input type="checkbox"/>
		дуже сильне very strong		9 <input type="checkbox"/>
5.3 (16)	Качан: антоціанове забарвлення шовку Ear: anthocyanin coloration of silks	відсутнє або дуже слабке absent or very weak	F7, F195	1 <input type="checkbox"/>
		слабке weak	F257	3 <input type="checkbox"/>
		помірне medium	F244	5 <input type="checkbox"/>
		сильне strong	W401	7 <input type="checkbox"/>
		дуже сильне very strong		9 <input type="checkbox"/>

5.4i (24.1)	Лише для інбредних ліній та сортів з цукровим або розлусним типом зернівки. Рослина: за довжиною Only inbred lines and varieties with ear type of grain: sweet or pop: Plant: length	дуже коротка very short	F7	1 <input type="checkbox"/>
		коротка short	W117	3 <input type="checkbox"/>
		середня medium	F244	5 <input type="checkbox"/>
		довга long	WD36	7 <input type="checkbox"/>
		дуже довга very long		9 <input type="checkbox"/>
5.4ii (24.2)	Лише для гібридів і сортів, які вільно запилюються, за винятком сортів з цукровим або розлусним типом зернівки. Рослина: за довжиною Only hybrids and open-pollinated varieties, excluding varieties with ear type of grain: sweet or pop: Plant: length	дуже коротка very short		1 <input type="checkbox"/>
		коротка short	PR39D23	3 <input type="checkbox"/>
		середня medium	PR37Y12	5 <input type="checkbox"/>
		довга long	DKC5166	7 <input type="checkbox"/>
		дуже довга very long		9 <input type="checkbox"/>
5.5 (36)	Качан: тип зернівки Ear: type of grain	кременистий flint	F2	1 <input type="checkbox"/>
		кременистоподібний flint-like	F252	2 <input type="checkbox"/>
		проміжний intermediate	F107	3 <input type="checkbox"/>
		зубовидноподібний dent-like	A654	4 <input type="checkbox"/>
		зубовидний dent	W182E	5 <input type="checkbox"/>
		цукровий sweet		6 <input type="checkbox"/>
		розлусний pop		7 <input type="checkbox"/>
		восковий waxy		8 <input type="checkbox"/>
		борошнистий flour		9 <input type="checkbox"/>
5.6 (39)	За виключенням сортів з цукровим типом зернівки. Качан: забарвлення низу зернівки Excluding varieties with ear type of grain: sweet: Ear: color of dorsal side of grain	біле white	F481	1 <input type="checkbox"/>
		жовтувато-біле yellowish white	A188	2 <input type="checkbox"/>
		жовте yellow		3 <input type="checkbox"/>
		жовто-оранжеве yellow orange	F66	4 <input type="checkbox"/>
		оранжеве orange	EP1	5 <input type="checkbox"/>
		червоно-оранжеве red orange		6 <input type="checkbox"/>
		червоне red		7 <input type="checkbox"/>
		пурпурове purple		8 <input type="checkbox"/>

		коричнювате brownish		9 <input type="checkbox"/>
		синьо-чорне blue black		10 <input type="checkbox"/>
5.7 (41)	Качан: антоціанове забарвлення лусок стрижня Ear: anthocyanin coloration of glumes of cob	відсутнє або дуже слабке absent or very weak	F2, F257	1 <input type="checkbox"/>
		слабке weak	F252	3 <input type="checkbox"/>
		помірне medium	W117	5 <input type="checkbox"/>
		сильне strong	A632	7 <input type="checkbox"/>
		дуже сильне very strong		9 <input type="checkbox"/>

### 6. Подібні сорти та відмінності між ними

6. Similar varieties and differences from these varieties

Цю таблицю та рядок коментарів використовувати для надання інформації про те, як об'єкт заявки відрізняється від сорту (сортів), який (які) з вашої точки зору є найбільш подібними. Ця інформація може допомогти установі, що здійснює експертизу, провести експертизу на відмінність більш ефективним методом  
Please use the following table and box for comments to provide information on how your candidate variety differs from the variety (or varieties) which, to the best of your knowledge, is (or are) most similar. This information may help the examination authority to conduct its examination of distinctness in a more efficient way

Назва(и) сорту(ів) подібного(их) до сорт(у)-кандидата Denomination(s) of variety(ies) similar to your candidate variety	Ознака(и), за якою (якими) сорт-кандидат відрізняється від подібних сортів Characteristic(s) in which your candidate variety differs from the similar variety(ies)	Прояв ознак(и) подібних(ого) сорт(ів)(у) Describe the expression of the characteristic(s) for the similar variety(ies)	Прояв ознак(и) сорт(у)-кандидата Describe the expression of the characteristic(s) for your candidate variety
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Коментарі  
Comments

\_\_\_\_\_

### 7. Додаткова інформація, що може допомогти під час експертизи сорту

Additional information which may help in the examination of the variety

#### 7.1. Чи є будь-які додаткові ознаки, які можуть допомогти відрізнити сорт, крім інформації, що надана в розділах 5 та 6?

In addition to the information provided in sections 5 and 6, are there any additional characteristics which may help to distinguish the variety?

Так

Yes

(якщо так, описати ці ознаки)  
(if yes, please provide details)

Ні

No

\_\_\_\_\_

#### 7.2. Чи є будь-які особливі умови для вирощування сорту або проведення експертизи?

Are there any special conditions for growing the variety or conducting the examination?

Так

Yes

(якщо так, описати ці умови)  
(if yes, please provide details)

Ні

No

\_\_\_\_\_

<b>7.3. Інша інформація (широке використання)</b> Other information Main use	
_____	_____
(надати детальну інформацію) (please provide details)	
_____	
<b>8. Дозвіл на використання</b> Autorization for release	
<b>а) чи потребує сорт попереднього дозволу на використання за законодавством стосовно охорони довкілля, здоров'я людей та тварин?</b> a) Does the variety require prior authorization for release under legislation concerning the protection of the environment, human and animal health?	
Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Yes	No
<b>б) чи було одержано такий дозвіл?</b> b) Has such authorization been obtained?	
Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Yes	No
<b>Якщо відповідь на підпункт «б» є позитивною, просимо надати копію дозволу</b> If the answer to «b» is yes, please attach a copy of the authorization	
_____	
<b>9. Інформація щодо використання ГМО при створенні сорту</b> Information on use of GMOs for creating a variety	
<b>а) чи був генетичний матеріал змінений за допомогою штучних прийомів перенесення генів, які не відбуваються у природних умовах?</b> a) Has the genetic material been altered by artificial means of transferring genes that do not occur in natural conditions?	
Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Yes	No
<b>б) чи потребує сорт державної реєстрації ГМО згідно із законодавством?</b> b) Does a variety need to have GMO state registration in accordance with the law?	
Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Yes	No
<b>Якщо відповідь на пункт «б» є позитивною, просимо надати науково обґрунтовану оцінку ризику.</b> If the answer to «b» is yes, please attach a copy of the authorization	
_____	
<b>10. Інформація щодо посадкового матеріалу, що має проходити експертизу чи поданий на експертизу</b> Information on plant material to be examined or submitted for examination	
<b>10.1. Прояв ознаки або декількох ознак сорту може перебувати під впливом таких факторів, як шкідники чи хвороба, хімічна обробка (наприклад, ростові речовини або пестициди), стан культури тканини, різні кореневі підщепи, молоді паростки різних фаз розвитку дерева тощо.</b> The expression of a characteristic or several characteristics of a variety may be affected by factors, such as pests and disease, chemical treatment (e.g. growth retardants or pesticides), effects of tissue culture, different rootstocks, scions taken from different growth phases of a tree, etc	
Так <input type="checkbox"/>	Ні <input type="checkbox"/>
Yes	No
<b>Зазначити такі ознаки, фактор впливу та прояв</b> The expression of a characteristic or several characteristics of a variety may be affected by factors, such as pests and disease, chemical treatment (e.g. growth retardants or pesticides), effects of tissue culture, different rootstocks, scions taken from different growth phases of a tree, etc.	
_____	

10.2. Посадковий матеріал об'єкта заявки не має зазнавати будь-якої обробки, що може вплинути на прояв ознак сорту, поки Компетентний орган дозволить або запропонує зробити це. Якщо посадковий матеріал зазнав такої обробки, про неї має бути надана повна інформація. Вказати, наскільки вам відомо, що посадковий матеріал, який має проходити експертизу, зазнав впливу:

The plant material should not have undergone any treatment which would affect the expression of the characteristics of the variety, unless the competent authorities allow or request such treatment. If the plant material has undergone such treatment, full details of the treatment must be given. In this respect, please indicate below, to the best of your knowledge, if the plant material to be examined has been subjected to:

- |   |                              |                             |
|---|------------------------------|-----------------------------|
| а) мікроорганізмів (наприклад, вірус, бактерія, фітоплазма).....  | Так <input type="checkbox"/> | Ні <input type="checkbox"/> |
| a) Microorganisms (e.g. virus, bacteria, phytoplasma)             | Yes                          | No                          |
| б) хімічної обробки (наприклад, ростові речовини, пестициди)..... | Так <input type="checkbox"/> | Ні <input type="checkbox"/> |
| b) Chemical treatment (e.g. growth retardant, pesticide)          | Yes                          | No                          |
| в) культури тканини.....  | Так <input type="checkbox"/> | Ні <input type="checkbox"/> |
| c) Tissue culture   | Yes                          | No                          |
| г) інших факторів.....  | Так <input type="checkbox"/> | Ні <input type="checkbox"/> |
| g) Other factors  | Yes                          | No                          |

Надати детальну інформацію щодо пунктів, де вказано "так"

Please provide details for where you have indicated "yes"

\_\_\_\_\_

10.3. Чи був посадковий матеріал об'єкта заявки, призначений для експертизи, перевірений на наявність вірусу або інших патогенів?

Has the plant material to be examined been tested for the presence of virus or other pathogens?

Так   
Yes

(просимо надати деталі)  
(please provide details as specified by the Authority)

\_\_\_\_\_

Ні   
No

Інформація, наведена в цій анкеті, є достовірною

I hereby declare that, to the best of my knowledge, the information provided in this form is correct

Ініціали та прізвище уповноваженої особи

Applicant's name

\_\_\_\_\_

Підпис

Signature

\_\_\_\_\_

Дата

Date

\_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_

**МЕТОДИКА**  
**проведення експертизи сортів вівса посівного (*Avena sativa* L.) і**  
**голозерного (*A. nuda* L.) на відмінність, однорідність і стабільність**

**Загальні рекомендації**

1. Предмет Методики

Методика стосується всіх сортів вівса посівного (*Avena sativa* L.) і голозерного (*A. nuda* L.).

2. Необхідний рослинний матеріал – насіння, волоті.

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

2) Мінімальна кількість насіння на один пункт дослідження закладу експертизи має становити 3 кг. Крім того, заявник надсилає щонайменше 150 волотей вівса озимого і 100 – ярого на другий рік експертизи.

3) Рослинний матеріал має бути здоровим на вигляд, не ураженим хворобами, не пошкодженим шкідниками та відповідати вимогам чинних нормативних документів щодо посівних і сортових характеристик.

4) Рослинний матеріал нічим не обробляють.

3. Метод експертизи

1) *Тривалість експертизи.* Експертиза має тривати щонайменше два незалежні вегетаційні цикли, за необхідності експертизу продовжують на третій.

2) *Місце експертизи.* Експертизу проводять у двох пунктах дослідження закладу експертизи (основному та додатковому).

3) *Умови для проведення експертизи.* Експертизу виконують за умов, що забезпечують задовільний ріст, розвиток рослин і достатнє виявлення характерних ознак сорту.

Оптимальну стадію розвитку рослин для оцінки кожної ознаки вказано цифрами (літерами) 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. Кожна експертиза включає близько 2000 рослин, які поділяють на два повторення. За проведення експертизи колосових рядків обстежують щонайменше 100 таких рядків.

Для визначення типу розвитку використовують не менше ніж 300 рослин.

Під час експертизи можуть бути проведені додаткові дослідження.

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;

L – лабораторні дослідження.

- б) *Кількість рослин / частин рослин.* Експертизі підлягає щонайменше 2000 рослин.  
Усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:  
MG – разове вимірювання 20 рослин або частин 20 рослин;  
MS – вимірювання окремих, попередньо визначених 20 рослин або частин 20 рослин;  
VG – візуальна разова оцінка 2000 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.

##### 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 0,1% за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 2000 рослин допускається 5 нетипових. За оцінки однорідності рослин чи частин рослин волотевих рядків приймається популяційний стандарт 1% за рівня ймовірності 95%. У вибірці зі 100 рослин або частин рослин волотевих рядків допускається три нетипові. Волотевий рядок розглядають як нетиповий, якщо в рядку є одна нетипова рослина.

Однорідність оцінюють у два етапи. Спершу обстежують 20 рослин або частини 20 рослин. Якщо виявлено 1–3 нетипові рослини, необхідно додатково обстежити 80 рослин або частини 80 рослин. Якщо виявлено понад три нетипові рослини, сорт вважається неоднорідним. За відсутності нетипових рослин сорт визнають однорідним.

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, 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.

Для групування рекомендовано такі ознаки:

- стебло – опушення найвищого вузла (ознака 6);
- колоскові луски – восковий наліт (ознака 11);
- первинна зернівка – восковий наліт нижньої квіткової луски (ознака 13);
- зернівка – плівчастість (ознака 17);
- зернівка – забарвлення нижньої квіткової луски (ознака 20);
- тип розвитку (ознака 25).

Для чіткої реєстрації виявлення ознаки поряд із сортами-кандидатами необхідно висівати 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 довілля це унеможливають;

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

\*Сорти-еталони виділені для ярого типу розвитку

7. Таблиця ознак сортів вівса посівного, вівса голозерного

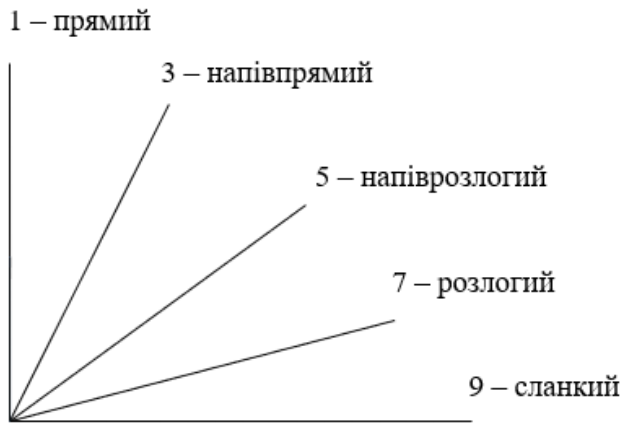
Назва ознаки		Ступінь виявлення ознаки	Код	Сорт-еталон*
1	2	3	4	5
1. (+) PQ	Рослина: габітус VG (Б) 25–29	прямий	1	Зірковий
		напівпрямий	3	Житомирський, Скарб України
		проміжний	5	Дарунок, Нептун
		напівсланкий	7	
		сланкий	9	
2. (+) QN	Найнижчі листки: опушення піхви VS (Б) 25–29	відсутнє або дуже слабке	1	Скарб України, Дарунок
		слабке	3	Спурт, Ант
		помірне	5	
		сильне	7	
		дуже сильне	9	
3. (* (+) QN	Листкова пластинка: опушення країв листка VS (А) 40–45	відсутнє або дуже слабке	1	Спурт, Зірковий
		слабке	3	Стерно
		помірне	5	
		сильне	7	
		дуже сильне	9	
4. (+) QN	Кількість рослин із зігнутим прапорцевим листочком VG (А) 47–51	відсутня або дуже мала	1	Нептун
		мала	3	Ант, Житомирський
		середня	5	Спурт, Візит
		велика	7	Тіфон
		дуже велика	9	Стерно
5. QN	Час викидання волоті (на 50% волотей видно перший вторинний колосок) VG (А), 50–52	дуже ранній	1	Житомирський
		ранній	3	Зірковий
		середній	5	Спурт, Тіфон
		пізній	7	
		дуже пізній	9	
6. (* QL	Стебло: опушення найвищого вузла VS (А) 60–65	відсутнє	1	Ант, Тіфон
		наявне	9	Житомирський, Зірковий
7. (+) QN	Стебло: інтенсивність опушення найвищого вузла VS (А) 60–65	дуже слабка	1	
		слабка	3	Зірковий
		помірна	5	Житомирський
		сильна	7	
		дуже сильна	9	
8. (+) QL	Волоть: орієнтація гілочок VG (А) 70–75	одногрива	1	Спурт, Стерно
		стисла	2	Дарунок, Тіфон
		розкидиста	3	Нептун, Ант

1	2	3	4	5
9. (+) QN	Волоть: положення гілочок VG (A) 70–75	пряме	1	Зірковий
		напівпряме	3	Житомирський, Візит
		горизонтальне	5	Декамерон
		поникле	7	
		сильно поникле	9	
10. (+) QL	Волоть: положення вторинних колосків VG (A) 70–75	пряме	1	Авгол
		поникле	2	Стерно, Тіфон, Скарб України
11. QN	Колоскові луски: восковий наліт VG (A) 65–69	відсутній або дуже слабкий	1	Авгол
		слабкий	3	Дарунок
		помірний	5	Зірковий, Візит
		сильний	7	Ант
		дуже сильний	9	
12. QN	Колоскові луски: за довжиною VS (A) 70–75	короткі	3	Авгол
		середні	5	Стерно
		довгі	7	Саломон, Візит
13. (* QL	Первинна зернівка: восковий наліт нижньої квіткової луски VS (A), 70–75	відсутній	1	Авгол, Тіфон
		наявний	9	Стерно, Спонтано
14. (* QN	Первинна зернівка: інтенсивність воскового нальоту нижньої квіткової луски VS (A), 70–75	дуже слабка	1	
		слабка	3	Ант
		помірна	5	
		сильна	7	
		дуже сильна	9	Стерно
15. (* QN	Рослина: за висотою MG (A) 80–85	дуже низька	1	
		низька	3	Тіфон, Стерно
		середня	5	Житомирський, Дарунок
		висока	7	Саломон
		дуже висока	9	Саргон
16. QN	Волоть: за довжиною MG (A) 80–85	дуже коротка	1	Скарб України
		коротка	3	Саргон, Зірковий
		середня	5	Житомирський, Спурт
		довга	7	Саломон
		дуже довга	9	
17. (* QL	Зернівка: плівчастість VS (A), 92	відсутня	1	Скарб України, Спонтано
		наявна	9	Тіфон, Дарунок
18. QN	Первинна зернівка: остистість VS (A) 92	відсутня або дуже слабка	1	Спонтано, Авгол
		слабка	3	Скарб України, Тіфон
		помірна	5	Дарунок
		сильна	7	
		дуже сильна	9	

1	2	3	4	5
19. QN	Первинна зернівка: нижня квіткова луска за довжиною VS (A) 92	дуже коротка	1	
		коротка	3	Стерно
		середня	5	Тіфон
		довга	7	Спонтано
		дуже довга	9	
20. (* PQ	Зернівка: забарвлення нижньої квіткової луски VG (A) 92	біле	1	Зірковий, Дарунок
		жовте	2	Спурт
		коричневе	3	Декамерон, Житомирський
		сіре	4	
		чорне	5	
21. (+ QL	Первинна зернівка: опушення спинки нижньої квіткової луски VS (A), 92	відсутнє	1	Стерно, Спурт
		наявне	9	Спонтано
22. (+ QN	Первинна зернівка: опушення основи VS (A) 92	відсутнє або дуже слабке	1	Житомирський
		слабке	3	Зірковий
		помірне	5	
		сильне	7	Стерно
		дуже сильне	9	
23. (+ QN	Первинна зернівка: базальні волоски за довжиною VS (A) 92	короткі	3	Тіфон, Скарб України
		середні	5	Саломон, Спурт
		довгі	7	Стерно
24. (+ QN	Первинна зернівка: стрижень другої зернівки за довжиною VS (A) 92	короткий	3	Житомирський
		середній	5	Зірковий
		довгий	7	Візит
25. (* PQ	Тип розвитку VG	озимий	1	
		дворучка (альтернативний)	2	
		ярий	3	
26. QN	Прапорцевий листок: восковий наліт на півхві VG (A) 60–65	відсутній або слабкий	1	
		помірний	3	
		сильний	5	

8. Пояснення до Таблиці ознак сортів вівса посівного, вівса голозерного

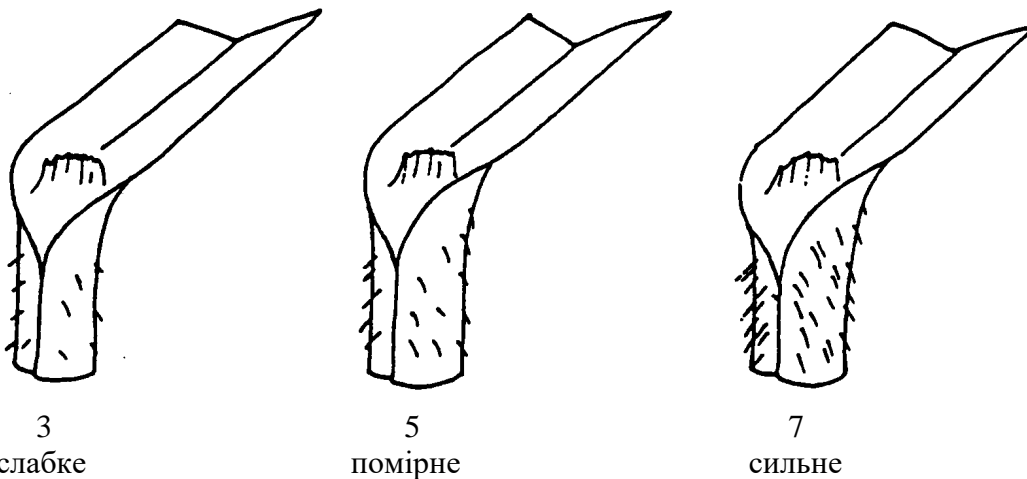
До 1. Рослина: габітус



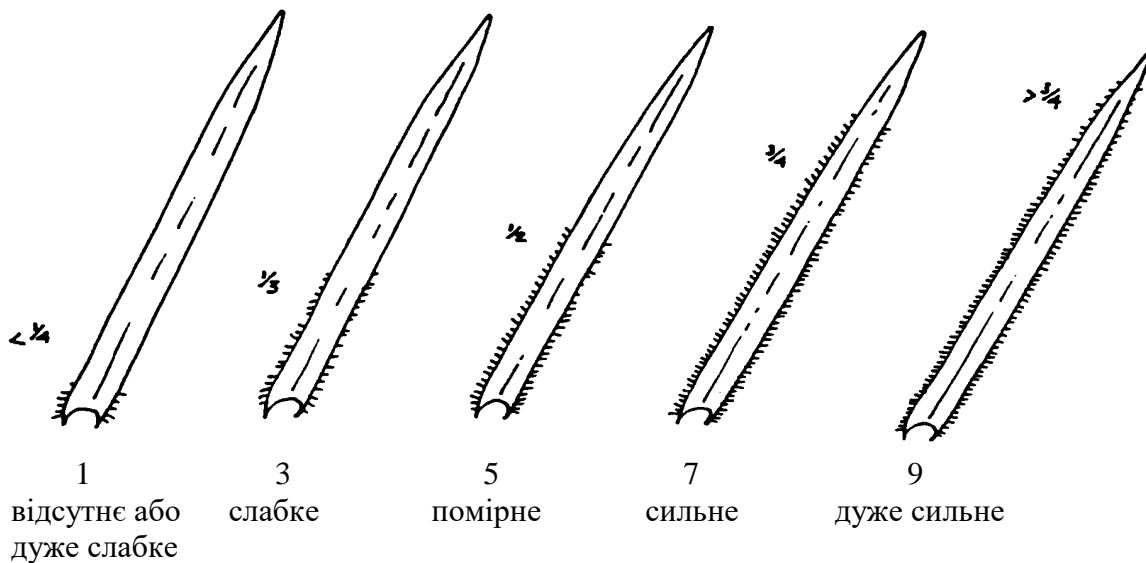
Габітус оцінюють візуально за положенням листків і стебел. Вимірюють кут між зовнішніми листками і стеблами та умовною вертикальною віссю.

До 2. Найнижчі листки: опушення піхви

Ця ознака легко обстежується в теплиці.



До 3. Листкова пластинка: опушення країв листка



Спостерігають на листках із найбільш вираженою ознакою.

До 4. Кількість рослин із зігнутим прапорцевим листком

- 1 – прапорцеві листки прямі у всіх рослин;
- 3 – приблизно  $\frac{1}{4}$  рослин мають зігнутий прапорцевий листок;
- 5 – приблизно  $\frac{1}{2}$  рослин мають зігнутий прапорцевий листок;
- 7 – приблизно  $\frac{3}{4}$  рослин мають зігнутий прапорцевий листок;
- 9 – усі прапорцеві листки зігнуті.

До 7. Стебло: інтенсивність опушення найвищого вузла



3  
слабка



5  
помірна



7  
сильна

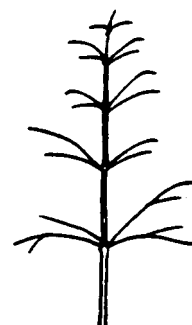
До 8. Волоть: орієнтація гілочок



1  
одногріва



2  
стисла



3  
розкидиста

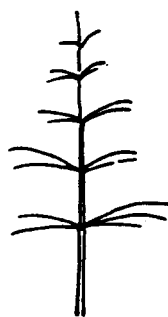
До 9. Волоть: положення гілочок



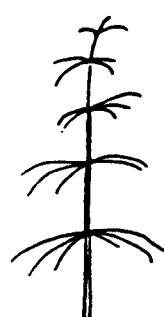
1  
пряме



3  
напівпряме



5  
горизонтальне

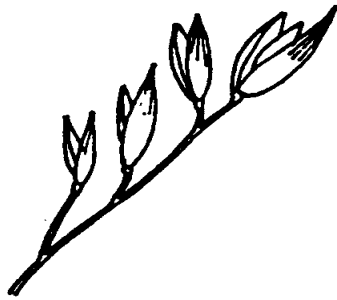


7  
поникле



9  
сильно поникле

До 10. Волоть: положення вторинних колосків



1  
пряме

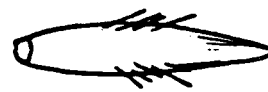


2  
поникле

До 21. Первинна зернівка: опушення спинки нижньої квіткової луски



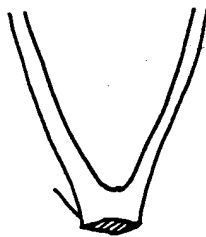
1  
відсутнє



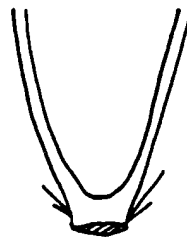
2  
наявне

Ознаку визначають за виключенням для білого та жовтого забарвлення нижньої квіткової луски.

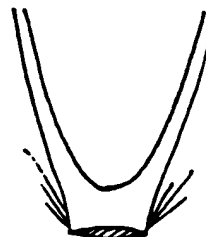
До 22. Первинна зернівка: опушення основи



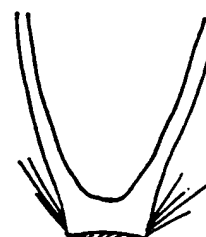
1  
відсутнє або  
дуже слабке



3  
слабке



5  
помірне

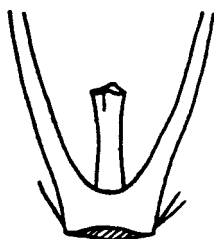


7  
сильне

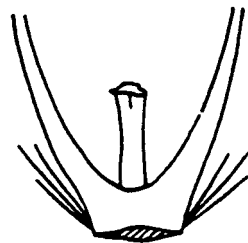


9  
дуже сильне

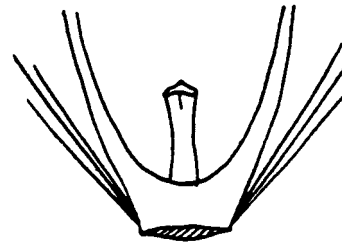
До 23. Первинна зернівка: базальні волоски за довжиною



3  
короткі

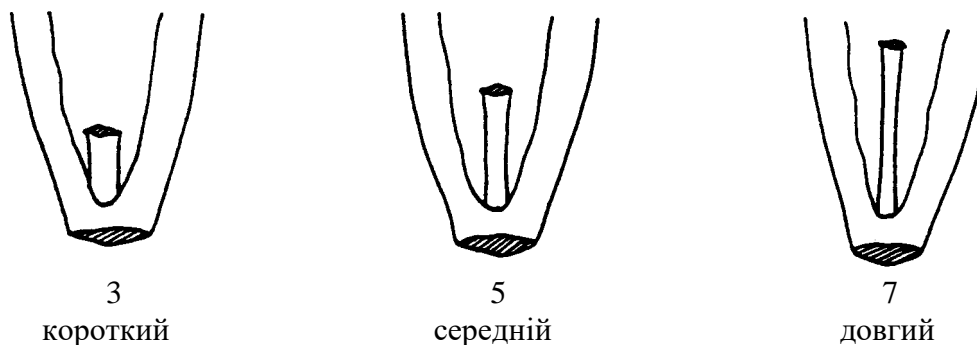


5  
середні



7  
довгі

До 24. Первинна зернівка: стрижень другої зернівки за довжиною



### 9. Додаткова інформація

1) Типи ділянок для вівса посівного, вівса голозерного

Тип ділянки	Назва ділянки	Вид експертизи	Примітки
А	рядкова	відмінність однорідність	зкладають першого і другого років експертизи насінням заявника відповідно до року врожаю
А <sub>1</sub>	рядкова	стабільність	зкладають на другий рік експертизи насінням заявника першого року врожаю
Б	пунктирна	відмінність однорідність	зкладають першого і другого років експертизи насінням заявника відповідного року врожаю
В	колосова 1 (волотева 1)	однорідність стабільність	зкладають на другий рік експертизи насінням із 100 колосів (волотей), надісланих заявником
Г	колосова 2	відмінність однорідність стабільність	для ботанічних таксонів групи зернових озимого типу розвитку весняної сівби, експертизи на яровість: засівають на другий рік насінням із 50 колосів, надісланих заявником
Д	колосова 3 (волотева 3) (спеціальна)	однорідність	висівають на другий рік експертизи насіння з колосів (волотей), які відбирають з усіх нетипових рослин. Для встановлення причин неоднорідності висівають на другий рік експертизи для контролю до ділянки Д насіння колосів (волотей), відібраних з типових рослин сорту
Е <sub>к</sub>	колосова 4 (волотева 4) (спеціальна)	однорідність (контроль)	

2) Необхідна кількість рослин вівса посівного, вівса голозерного для експертизи на ВОС

Тип ділянки	Схема розміщення рослин		Кількість рослин, шт.			
	ширина міжряддя, см	відстань між рослинами в рядку, см	на ділянці, шт.	для обліку на:		
				відмінність	однорідність	стабільність
1	2	3	4	5	6	7
Перший рік експертизи						
А	15–20	≈2,0	2500	2000*	2000*	–
Б	15–20	10,0	240	20	100	–



1	2	3	4	5	6	7
Другий рік експертизи						
А	15–20	≈2,0	2500	2000*	2000*	2000*
А <sub>1</sub>	15–20	≈2,0	2500	–	–	1000
Б	15–20	10,0	240	20	100	100
В	15–20	10,0	2000	–	2000	20
Г	15–20	10,0	1000	20	1000	1000
Д	15–20	10,0	х	у	у	у
Е <sub>к</sub> **	15–20	10,0	х	у	у	у

\* За візуальної одноразової оцінки групи рослин;

\*\* Параметри ділянки Е<sub>к</sub> повністю відповідають параметрам ділянки Д;

х, у – значення цих показників перемінне та залежить від кількості нетипових рослин;

А – у двох повтореннях;

А<sub>1</sub>, Б, В, Д, Г, Е<sub>к</sub> – в одному повторенні.

3) ДЕСЯТКОВИЙ КОД ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СТАДІЙ РОЗВИТКУ ЗЛАКОВИХ ВИДІВ  
(*EUCARPIA Bulletin №7, 1974, pp. 49–52; Zadoks et al., 1974*)

Двозначний код	Загальний опис	Шкала Фіке	Додаткові помітки для пшениці, ячменю, жита, вівса, тритикале та рису
1	2	3	4
	<b>Проростання</b>		
00	Сухе насіння		
01	Початок набрякання		
02			
03	Повне набрякання		
04			
05	Поява зародкового корінця		
06			
07	Поява колеоптиля		
08			
09	На верхівці колеоптиля помітний листок		
	<b>Ріст паростка</b>		
10	Поява першого листка з колеоптиля	} 1	Другий листок (< 1 см)
11	Перший листок розгорнувся		
12	2 листки розгорнулись	}	Розгорнулось 50% листкової пластинки
13	3 листки розгорнулись		
14	4 листки розгорнулись		
15	5 листків розгорнулись		
16	6 листків розгорнулись		
17	7 листків розгорнулись		
18	8 листків розгорнулись		
19	Розгорнулись 9 або більше листків		

1	2	3	4
	<b>Кущіння</b>		
20	Розвивається лише головний пагін		
21	Головний пагін та один бічний	} 3	Цей розділ може бути використаний для доповнення спостережень інших розділів таблиці
22	Головний пагін та два бічних		
23	Головний пагін та три бічних		
24	Головний пагін та чотири бічних		
25	Головний пагін та п'ять бічних		
26	Головний пагін та шість бічних		
27	Головний пагін та сім бічних		«Паралельні коди»
28	Головний пагін та вісім бічних		
29	Головний пагін та дев'ять або більше бічних		
	<b>Видовження стебла</b>		
30	Піднімається несправжнє стебло (починається розтягнення)	4–5	У рису: фаза вегетативної затримки
31	1-й вузол	} 6	Етапи закладання вузла Вузли вище основи стебла
32	2-й вузол		
33	3-й вузол		
34	4-й вузол		
35	5-й вузол		
36	6-й вузол		
37	Наявність прапорцевого листка	8	
38			
39	Язичок прапорцевого листка помітний	9	Стадія перед колосінням У рису: стадія, коли вушка останнього та передостаннього листків розташовані одне навпроти одного
	<b>Набрякання колоса</b>		
40			Невелике збільшення суцвіття, стадія раннього набухання колоса
41	Піхва прапорцевого листка довшає		
42			
43	Помітне набрякання піхви листка	} 10	
44			
45	Набрякання піхви листка		
46			
47	Відкрито піхву прапорцевого листка	} 10,1	Тільки для остистих форм
48			
49	Перший остюк помітний		

1	2	3	4
	<b>Колосіння</b>		викидання волоті
50 51	Перший колосок суцвіття помітний {	N S	
52 53	З'явилося 1/4 суцвітть {	N 10,2 S	N – несинхронні види
54 55	З'явилося 1/2 суцвітть {	N 10,3 S	S – синхронні види
56 57	З'явилося 3/4 суцвітть {	N 10,4 S	
58 59	Ріст суцвітть закінчений {	N 10,5 S	
	<b>Цвітіння</b>		Для ячменю встановити нелегко
60 61 62	Початок цвітіння {	N 10,51 S	Для рису: як правило, після цього відразу виявляється волоть
63			
64 65	Середина цвітіння {	N 10,52 S	
66			
67			
68 69	Кінець цвітіння {	N 10,53 S	
	<b>Фаза молочної стиглості</b>		
70			
71	Зернівка водостигла	10,54	
72	Зернівка втрачає зелений колір		
73 74 75 76 77 78 79	Рання молочна стиглість Поява клітинної будови ендосперму Середина молочної стиглості Пізня молочна стиглість Завершення формування ендосперму	} 11,1 }	
	<b>Фаза воскової стиглості</b>		
80			
81			
82			

1	2	3	4
83	Рання воскова стиглість	} 11,2	Можливе розрізання зернівки нігтем, але не відбиток  Розрізання зернівки нігтем неможливе, але можливий відбиток; у суцвіттях зменшується вміст хлорофілу
84	М'яка воскова стиглість		
85			
86			
87			
88			
89			
	<b>Достигання</b>		
90			
91	Зернівка тверда (важко розрізати нігтем (3))	11,3	Для рису: досягають колоски на верхівці
92	Зернівка тверда (важко подряпати нігтем (4))	11,4	Для рису: 50% колосків достигло
93	Зернівка вдень відокремлюється (5)		Для рису: досягає 90% колосків
94	Перестиглість, соломина відмирає		
95	Насіння в стадії спокою		Можлива втрата насіння внаслідок обсіпання
96	Насіння життєздатне (50% схожість)		
97	Насіння пробуджене		
98	Настає вторинний спокій		
99	Вторинний спокій закінчується		

## 10. Література

Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of *Avena* (*Avena sativa* L. & *Avena nuda* L.) (TG /20/11 UPOV). Geneva, 1994. 30 p. URL: [www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg020.pdf](http://www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg020.pdf)

## 11. Технічна анкета

<b>Номер заявки</b> <input type="text"/>					
(не заповнюється заявником) Annex to Application (not to be filled in by the applicant)					
<b>ТЕХНІЧНА АНКЕТА СОРТУ</b> TECHNICAL QUESTIONNAIRE VARIETY					
<p>Щодо гібридних сортів, які є об'єктом заявки, батьківські компоненти надаються для експертизи згідно з методикою проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на відмінність, однорідність і стабільність, крім Технічної анкети, що заповнюється на гібридний сорт.</p> <p>Технічна анкета заповнюється на кожен батьківський компонент.</p> <p>In the case of hybrid varieties which are the subject of an application for plant breeders' rights, and where the parent lines are to be submitted as a part of the examination of the hybrid variety, this Technical Questionnaire should be completed for each of the parent lines, in addition to being completed for the hybrid variety.</p>					
<b>1. Предмет Технічної анкети</b> 1. Subject of the Technical Questionnaire					
<b>1.1. Ботанічний таксон (вид)</b> (латинською мовою) 1.1 Botanical name species (in Latin Language)	<table border="1"><tr><td><i>Avena sativa</i> L.</td><td>[ ]</td></tr><tr><td><i>Avena nuda</i> L.</td><td>[ ]</td></tr></table>	<i>Avena sativa</i> L.	[ ]	<i>Avena nuda</i> L.	[ ]
<i>Avena sativa</i> L.	[ ]				
<i>Avena nuda</i> L.	[ ]				
<b>1.2. Ботанічний таксон (вид)</b> (українською мовою) 1.2 Botanical name species (in Ukrainian Language)	<table border="1"><tr><td>Овес посівний</td><td>[ ]</td></tr><tr><td>Овес голозерний</td><td>[ ]</td></tr></table>	Овес посівний	[ ]	Овес голозерний	[ ]
Овес посівний	[ ]				
Овес голозерний	[ ]				
<b>2. Заявник(и)</b> 2. Applicant(s) Прізвище, ім'я, по батькові (найменування) Name (denomination) <input type="text"/>					
<b>Автор(и)</b> Autor(s)	<input type="text"/>				
<b>3. Назва сорту</b> 3. Variety denomination	<input type="text"/>				
<b>4. Інформація щодо схеми селекції та розмноження сорту</b> 4. Information on the breeding scheme and propagation of the variety					
<b>4.1. Схема селекції</b> 4.1. Breeding scheme					
Сорт, одержаний в результаті: Variety resulting from:					
<b>4.1.1. схрещування</b> crossing					
<b>а) контрольоване схрещування</b> ..... <input type="checkbox"/> a) controlled cross (точно вказати батьківські сорти) (please state parent varieties)	<input type="text"/>				
<b>б) частково відоме схрещування</b> ..... <input type="checkbox"/> b) partially known cross (вказати відомий батьківський сорт(и)) (please state known parent variety(ies))	<input type="text"/>				

в) невідоме схрещування .....   
v) unknown cross

4.1.2. мутація .....   
mutation  
(визначити батьківський сорт) (please state parent variety)

4.1.3. виявлення та поліпшення .....   
discovery and development  
(точно визначити, де і коли виявлено та як поліпшено)  
(please state where and when discovered and how developed)

4.1.4. інше .....   
other  
(надати деталі)  
(please provide details)

4.2. Метод розмноження сорту:  
method of propagating the variety

4.2.1. сорти, що розмножуються насінням  
seed-propagated varieties

а) самозапилення .....   
a) self-pollination

б) перехресне запилення .....   
b) cross-pollination

популяція .....   
population

синтетичний сорт .....   
synthetic variety

в) гібрид .....   
c) hybrid

Щодо гібридних сортів схема розмноження гібрида має бути представлена на окремому аркуші і містити детальну інформацію про всі батьківські компоненти, що потрібні для розмноження гібрида:  
In the case of hybrid varieties the production scheme for the hybrid should be provided on a separate sheet. This should provide details of all the parent lines required for propagating the hybrid e.g.

Простий гібрид ♀ × ♂      Трьохлінійний гібрид ♀ × ♂ → (♀ × ♂) × ♂ і має визначати, зокрема:  
Single Hybrid                      Three-Way Hybrid                      and should identify in particular:

а) будь-які чоловічі стерильні лінії  
a) any male sterile lines

б) систему підтримки чоловічих стерильних ліній  
b) maintenance system of male sterile lines.

г) інші .....   
d) other  
(надати детальну інформацію)  
(please provide details)

4.2.2 сорти, що розмножуються вегетативно:  
vegetative propagation

а) живці .....   
a) cuttings

б) розмноження *in vitro* .....   
b) *in vitro* propagation

в) інші (установлений метод) .....   
c) other (state method)

4.2.3. інші .....   
other  
(надати детальну інформацію)  
(please provide details)

5. Ознаки сорту Variety characteristics				
	Назва ознаки Variety denomination	Ступінь проявлення Manifestation	Сорт-еталон Example variety	Код Code
5.1 (6)	Стебло: опушення найвищого вузла Stem: hairiness of uppermost node	відсутнє absent	Ант, Тіфон	1 <input type="checkbox"/>
		наявне present	Житомирський, Зірковий	9 <input type="checkbox"/>
5.2 (11)	Колоскові луски: восковий наліт Glume: glaucosity	відсутній або дуже слабкий absent or very weak	Авгол	1 <input type="checkbox"/>
		слабкий weak	Дарунок	3 <input type="checkbox"/>
		помірний medium	Зірковий, Візит	5 <input type="checkbox"/>
		сильний strong	Ант	7 <input type="checkbox"/>
		дуже сильний very strong		9 <input type="checkbox"/>
5.3 (13)	Первинна зернівка: восковий наліт нижньої квіткової луски Primary grain: glaucosity of lemma	відсутній absent	Авгол, Тіфон	1 <input type="checkbox"/>
		наявний present	Стерно, Спонтано	9 <input type="checkbox"/>
5.4 (17)	Зернівка: півчастість Grain: husk	відсутня absent	Скарб України, Спонтано	1 <input type="checkbox"/>
		наявна present	Тіфон, Дарунок	9 <input type="checkbox"/>
5.5 (20)	Зернівка: забарвлення нижньої квіткової луски Grain: color of lemma	біле white	Зірковий, Дарунок	1 <input type="checkbox"/>
		жовте yellow	Спурт	2 <input type="checkbox"/>
		коричневе brown	Декамерон, Житомирський	3 <input type="checkbox"/>
		сіре grey		4 <input type="checkbox"/>
		чорне black		5 <input type="checkbox"/>
5.6 (25)	Тип розвитку Seasonal type	озимий winter type		1 <input type="checkbox"/>
		дворучка (альтернативний) alternative type		2 <input type="checkbox"/>
		ярий spring type		3 <input type="checkbox"/>

## 6. Подібні сорти та відмінності між ними

6. Similar varieties and differences from these varieties

Цю таблицю та рядок коментарів використовувати для надання інформації про те, як об'єкт заявки відрізняється від сорту (сортів), який (які) з вашої точки зору є найбільш подібними. Ця інформація може допомогти установі, що здійснює експертизу, провести експертизу на відмінність більш ефективним методом. Please use the following table and box for comments to provide information on how your candidate variety differs from the variety (or varieties) which, to the best of your knowledge, is (or are) most similar. This information may help the examination authority to conduct its examination of distinctness in a more efficient way

<p>Назва(и) сорту(ів) подібного(их) до сорту-кандидата Denomination(s) of variety(ies) similar to your candidate variety</p>	<p>Ознака(и), за якою (якими) сорт-кандидат відрізняється від подібних сортів Characteristic(s) in which your candidate variety differs from the similar variety(ies)</p>	<p>Прояв ознак(и) подібних(ого) сортів(у) Describe the expression of the characteristic(s) for the similar variety(ies)</p>	<p>Прояв ознак(и) сорту-кандидата Describe the expression of the characteristic(s) for your candidate variety</p>
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Коментарі  
Comments

\_\_\_\_\_

**7. Додаткова інформація, що може допомогти під час експертизи сорту**

Additional information which may help in the examination of the variety

**7.1. Чи є будь-які додаткові ознаки, які можуть допомогти відрізнити сорт, крім інформації, що надана в розділах 5 та 6?**

In addition to the information provided in sections 5 and 6, are there any additional characteristics which may help to distinguish the variety?

Так

Yes

(якщо так, описати ці ознаки)  
(if yes, please provide details)

Ні

No

\_\_\_\_\_

**7.2. Чи є будь-які особливі умови для вирощування сорту або проведення експертизи?**

Are there any special conditions for growing the variety or conducting the examination?

Так

Yes

(якщо так, описати ці умови)  
(if yes, please provide details)

Ні

No

\_\_\_\_\_

**7.3. Інша інформація (широке використання)**

Other information

Main use

_____	_____
-------	-------

(надати детальну інформацію)

(please provide details)

\_\_\_\_\_

**8. Дозвіл на використання**

Authorization for release

**а) чи потребує сорт попереднього дозволу на використання за законодавством стосовно охорони довкілля, здоров'я людей та тварин?**

a) Does the variety require prior authorization for release under legislation concerning the protection of the environment, human and animal health?

Так

Yes

Ні

No

**б) чи було одержано такий дозвіл?**

b) Has such authorization been obtained?

Так

Yes

Ні

No

Якщо відповідь на підпункт «б» є позитивною, просимо надати копію дозволу

If the answer to «b» is yes, please attach a copy of the authorization

**9. Інформація щодо використання ГМО при створенні сорту**

Information on use of GMOs for creating a variety

**а) чи був генетичний матеріал змінений за допомогою штучних прийомів перенесення генів, які не відбуваються у природних умовах?**

a) Has the genetic material been altered by artificial means of transferring genes that do not occur in natural conditions?

Так

Yes

Ні

No



б) чи потребує сорт державної реєстрації ГМО згідно із законодавством?

b) Does a variety need to have GMO state registration in accordance with the law?

Так

Yes

Ні

No

Якщо відповідь на пункт «б» є позитивною, просимо надати науково обґрунтовану оцінку ризику.

If the answer to «b» is yes, please attach a copy of the authorization

10. Інформація щодо посадкового матеріалу, що має проходити експертизу чи поданий на експертизу

Information on plant material to be examined or submitted for examination

10.1. Прояв ознаки або декількох ознак сорту може перебувати під впливом таких факторів, як шкідники чи хвороба, хімічна обробка (наприклад, ростові речовини або пестициди), стан культури тканини, різні кореневі підщепи, молоді паростки різних фаз розвитку дерева тощо.

The expression of a characteristic or several characteristics of a variety may be affected by factors, such as pests and disease, chemical treatment (e.g. growth retardants or pesticides), effects of tissue culture, different rootstocks, scions taken from different growth phases of a tree, etc

Так

Yes

Ні

No

Зазначити такі ознаки, фактор впливу та прояв

The expression of a characteristic or several characteristics of a variety may be affected by factors, such as pests and disease, chemical treatment (e.g. growth retardants or pesticides), effects of tissue culture, different rootstocks, scions taken from different growth phases of a tree, etc.

10.2. Посадковий матеріал об'єкта заявки не має зазнавати будь-якої обробки, що може вплинути на прояв ознак сорту, поки Компетентний орган дозволить або запропонує зробити це. Якщо посадковий матеріал зазнав такої обробки, про неї має бути надана повна інформація. Вказати, наскільки вам відомо, що посадковий матеріал, який має проходити експертизу, зазнав впливу:

The plant material should not have undergone any treatment which would affect the expression of the characteristics of the variety, unless the competent authorities allow or request such treatment. If the plant material has undergone such treatment, full details of the treatment must be given. In this respect, please indicate below, to the best of your knowledge, if the plant material to be examined has been subjected to:

а) мікроорганізмів (наприклад, вірус, бактерія, фітоплазма)..... Так  Ні

a) Microorganisms (e.g. virus, bacteria, phytoplasma)

Yes No

б) хімічної обробки (наприклад, ростові речовини, пестициди)..... Так  Ні

b) Chemical treatment (e.g. growth retardant, pesticide)

Yes No

в) культури тканини..... Так  Ні

c) Tissue culture

Yes No

г) інших факторів..... Так  Ні

g) Other factors

Yes No

Надати детальну інформацію щодо пунктів, де вказано "так"

Please provide details for where you have indicated "yes"

\_\_\_\_\_

10.3. Чи був посадковий матеріал об'єкта заявки, призначений для експертизи, перевірений на наявність вірусу або інших патогенів?

Has the plant material to be examined been tested for the presence of virus or other pathogens?

Так.....

Yes

(просимо надати деталі)  
(please provide details as specified  
by the Authority)

Ні.....

No

**Інформація, наведена в цій анкеті, є достовірною**

I hereby declare that, to the best of my knowledge, the information provided in this form is correct

**Ініціали та прізвище уповноваженої особи**

Applicant's name

**Підпис**

Signature

**Дата**

Date

## МЕТОДИКА

### проведення експертизи сортів виду Пшениці м'якої (*Triticum aestivum* L.) на відмінність, однорідність і стабільність

#### Загальні рекомендації

##### 1. Предмет Методики

Методика стосується всіх сортів виду Пшениці м'якої (*Triticum aestivum* L.).

##### 2. Необхідний рослинний матеріал – насіння, колоси.

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

2) Мінімальна кількість насіння на один пункт дослідження закладу експертизи має становити 3 кг. Крім того, на другий рік експертизи заявник надсилає 100 колосів пшениці ярої і 150 – озимої.

Для гібридів додатково надають по 0,3 кг кожного батьківського компонента.

3) Рослинний матеріал має бути здоровим на вигляд, не ураженим хворобами, не пошкодженим шкідниками та відповідати вимогам чинних нормативних документів щодо посівних і сортових характеристик.

4) Рослинний матеріал нічим не обробляють.

##### 3. Метод експертизи

1) *Тривалість експертизи.* Польові дослідження для всіх категорій сортів (гібридів F<sub>1</sub>, ліній, сортів), на які набуваються права, мають тривати щонайменше два незалежні вегетаційні цикли. За необхідності експертизу продовжують на третій цикл.

З метою оцінки однорідності та стабільності гібридів першого покоління F<sub>1</sub> разом з гібридом, заявленим для набуття прав, мають бути надані батьківські компоненти: для простого гібрида – дві вихідні лінії, трилінійного гібрида – простий гібрид та три лінії, подвійного гібрида – два простих гібриди та чотири лінії, які є складовими простих гібридів.

Якщо гібрид, який подається для набуття прав, містить у своєму складі зареєстровану лінію, що успішно пройшла експертизу на відмінність, однорідність та стабільність і має офіційний морфологічний опис, польові дослідження зазначеної вище лінії тривають один незалежний цикл.

У випадку, коли лінія входить як батьківський компонент до складу декількох гібридів одного заявника, її польові дослідження з визначення ознак, наведених у пункті 7 даної методики, здійснюють один раз.

2) *Місце експертизи.* Експертизу проводять у двох пунктах дослідження закладу експертизи (основному та додатковому).

3) *Умови для проведення експертизи.* Експертизу виконують за умов, що забезпечують задовільний ріст, розвиток рослин і достатнє виявлення характерних ознак сорту. Оптимальну стадію розвитку рослин для оцінки кожної ознаки вказано цифрами (літерами) 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. Кожна експертиза включає близько 2000 рослин, які поділяють на два повторення. За проведення експертизи колосових рядків обстежують щонайменше 100 таких рядків.

---

Використано документи UPOV TG /3/11, 1996, TG /3/12, 2017. Зміни й доповнення внесені: Андрющенко А. В., Кривицький К. М., канд. біол. наук, Веселовська О. Б., мол. наук. співроб. УІЕСР, 2010. Сорти-еталони пшениці м'якої виділені: Василюк П. М., Уліч Л. І., канд. с.-г. наук, Камінська Л. В., УІЕСР, Семко С. В., Ульяновська лабораторія Кіровоградського ОДЦЕСР, 2014. Зміни й доповнення внесені: Гринів С. М., канд. с.-г. наук, старш. наук. співроб., Костенко Н. П., канд. с.-г. наук, Лікар С. П., Душар М. Б., УІЕСР, 2018.

Для визначення типу розвитку використовують не менше ніж 300 рослин.

Під час експертизи можуть бути проведені додаткові дослідження.

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;

L – лабораторні дослідження.

б) *Кількість рослин / частин рослин*. Експертизі підлягає щонайменше 2000 рослин.

Усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG – разове вимірювання 20 рослин або частин 20 рослин;

MS – вимірювання окремих, попередньо визначених 20 рослин або частин 20 рослин;

VG – візуальна разова оцінка 2000 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.

##### 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 сортів і ліній приймається популяційний стандарт 0,3% за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 2000 рослин допускається десять нетипових. Для оцінки однорідності колосових рядків приймається популяційний стандарт 1% за рівня ймовірності 95%. У вибірці зі 100 колосових рядків, рослин або частин рослин допускається три нетипові. Колосовий рядок розглядають як нетиповий, якщо в рядку є одна нетипова рослина.

Однорідність оцінюють у два етапи. Спершу обстежують 20 рослин або частини 20 рослин. Якщо виявлено 1–3 нетипові рослини, необхідно додатково обстежити 80 рослин або частини 80 рослин. Якщо виявлено понад три нетипові рослини, сорт вважається неоднорідним. За відсутності нетипових рослин сорт визнають однорідним. *Не застосовується до ознак 24 (Зернівка: забарвлення) та 25 (Зернівка: забарвлення у фенолі).*

Для оцінки однорідності гібридів приймається популяційний стандарт 10% за рівня ймовірності 95%. Розмір вибірки для оцінки однорідності гібридів може бути зменшений до 200 рослин. У вибірці з 200 рослин допускається 27 нетипових. У вибірці зі 100 колосових рядків, рослин або частин рослин допускається 15 нетипових.

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, 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.

Для групування рекомендовано такі ознаки:

- соломина – виповнення (переріз між основою колоса й найближчим вузлом) (ознака 10);
- колос – остюки або зубці нижніх квіткових лусок (ознака 14);
- колос – забарвлення (ознака 16);
- тип розвитку (ознака 26);
- нижня колоскова луска – опушення зовнішньої поверхні (ознака 37).

Для чіткої реєстрації виявлення ознаки поряд із сортами-кандидатами необхідно висівати 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 виду Пшениці м'якої

Назва ознаки		Ступінь виявлення ознаки	Код	Сорт-еталон	
				озимий	ярий
1	2	3	4	5	6
1. (+) QN	Колеоптиль: інтенсивність антоціанового забарвлення L VS 09–11	відсутня або дуже слабка	1	Диканька Бенефіс	Харківська 30, Стависька
		слабка	3	Литанівка	
		помірна	5	Кірена, Апогей Луганський	
		сильна	7	Відрада, Світанок 1	
		дуже сильна	9	Почесна (Престиж)	
2. (+) (* PQ	Рослина: габітус (форма куща) VG (Б) 25–29	прямий	1	Литанівка, Кірена	Харківська 30
		напівпрямий	3	Диканька, Відрада	Мажор
		напіврозлогий	5	Ясочка	
		розлогий	7		
		сланкий	9		
3. QN	Прапорцевий листок: антоціанове забарвлення вушок VG (А) 49–51	відсутнє або дуже слабке	1	Ясочка, Відрада	Харківська 30, Елегія миронівська
		слабке	3	Василина, Астет	
		помірне	5		Стависька
		сильне	7		
		дуже сильне	9		
4. (+) QN	Кількість рослин із зігнутим прапорцевим листом VG (А) 47–51	відсутня або дуже мала	1	Пам'яті Ремесла, Сейлор	Трізо
		мала	3	Безмежна	Мажор
		середня	5	Астет, Легенда Миронівська	Краса Полісся, Стависька
		велика	7	Вільшана Лютиця	Харківська 30
		дуже велика	9	Сагайдак, Ювівата 60	
5. (* QN	Час початку колосіння (перший колосок видно на 50% колосів) VG (А) 50–52	дуже ранній	1	Писанка, Білосніжка	
		ранній	3	Царівна, Співанка	Скороспілка 99, Трізо
		середній	5	Литанівка, Вільшана	Мажор, Краса Полісся
		пізній	7	Ювівата 60, Дарунок Поділля	Стависька
		дуже пізній	9	Астрон	

1	2	3	4	5	6
6. (* QN	Прапорцевий листок: восковий наліт на піхві VG (A), 60–65	відсутній або дуже слабкий	1	Сагайдак, Ласуня	
		слабкий	3	Шестопалівка, Єсаул	Харківська 30
		помірний	5	Диканька, Досконала	Краса Полісся
		сильний	7	Відрада, Ювівата 60	Трізо
		дуже сильний	9	Легенда Миронівська, Краплина	
7. (* QN	Колос: восковий наліт VG (A) 60–69	відсутній або дуже слабкий	1	Василина, Диканька	
		слабкий	3	Краплина, Ласуня	Харківська 30
		помірний	5	Досконала, Сагайдак	Скороспілка 99
		сильний	7	Ясочка, Безмежна	
		дуже сильний	9	Годувальниця одеська, Царівна	
8. (* QN	Соломина: восковий наліт на верхньому міжвузлі VG (A) 60–69	відсутній або дуже слабкий	1	Ласуня, Сагайдак	
		слабкий	3	Чорнява, Оржиця	Скороспілка 99
		помірний	5	Василина, Борвій	Краса Полісся, Етюд
		сильний	7	Астет, Ясочка	Мажор, Трізо
		дуже сильний	9	Легенда Миронівська, Чародійка білоцерківська	
9. (* (+) QN	Рослина: за висотою (стебло і колос) MG (A) 75–92	дуже низька	1		
		низька	3	Оржиця, Борвій	Етюд
		середня	5	Дарунок Поділля, Царівна	Мажор, Трізо
		висока	7	Легенда Миронівська, Астрон	Стависька
		дуже висока	9	Дар Луганщини, Зіра	

1	2	3	4	5	6
10. (* (+ QN	Соломина: виповнення (переріз між основою колоса й найближчим вузлом) VS (A) 80–92	слабко виповнена	3	Дар Луганщини, Ювівата 60	Харківська 30, Стависька
		помірно виповнена	5	Оржиця, Статна, Білиця, Астет	Етюд
		виповнена	7	Вихованка одеська	Трізо
11. (+ PQ	Колос: форма (вигляд збоку) VS (A) 92	пірамідальна	1	Лимарівна, Ювівата 60, Вихованка одеська	Трізо, Етюд
		циліндрична	2	Пам'яті Ремесла, Вільшана	Мажор, Краса Полісся
		напівбулаво- подібна	3	Матрікс	
		булавоподібна	4		
		веретеноподібна	5		
12. (+ QN	Колос: за щільністю VS або MS 80–92	дуже нещільний	1		
		нещільний	3	Краплина, Пам'яті Ремесла	Харківська 30, Краса Полісся
		середній	5	Досконала, Литанівка	Мажор
		щільний	7	Лазурна, Паляниця	
		дуже щільний	9		
13. QN	Колос: за довжиною (без остюків і зубців) MS (A) 80–92	дуже короткий	1	Щедра нива	
		короткий	3	Вільшана, Борвій	
		середній	5	Паляниця, Ювілейна 100	Мажор, Етюд
		довгий	7	Краплина, Пам'яті Ремесла	Харківська 30
14. (* (+ QL	Колос: остюки або зубці нижніх квіткових лусок VG (A) 80–92	обоє відсутні	1	Сейлор, Торрілд	
		наявні зубці	2	Дарунок Поділля, Досконала	Мажор, Трізо
		наявні остюки	3	Щедра нива, Білиця	Скороспілка 99, Етюд
15. (* (+ QN	Колос: зубці / остюки на верхівці за довжиною VG (A) 80–92	дуже короткі	1	Дарунок Поділля	
		короткі	3	Зіра, Комерційна	Стависька
		середні	5	Пам'яті Ремесла, Калинова	Мажор
		довгі	7	Миронівська сторічна, Повелія	Трізо, Краса Полісся
		дуже довгі	9	Статна, Вільшана	Етюд



1	2	3	4	5	6
16. (*) PQ	Колос: забарвлення VG (A) 90–92	біле або солом'яно-жовте	1	Дарунок Поділля, Диканька	Харківська 30, Етюд
		червоне	2	Красень	
		сіро-димчасте	3		
		чорне	4		
17. (+) QN	Соломина: опушення опуклої поверхні верхнього вузла VS (A) 80–92	відсутнє або дуже слабке	1	Чорнява, Зіра	Харківська 30
		слабке	3	Статна, Дарунок Поділля	Етюд
		помірне	5	Світанок 1, Диканька	Мажор
		сильне	7	Відрада, Станіслава	Краса Полісся, Ставицька
		дуже сильне	9		
18. (+) QN	Нижня колоскова луска. Плече: за шириною (колосок у середині колоса) VS (A), 80–92	відсутнє або дуже вузьке	1	Щедра нива, Вільшана	
		вузьке	3	Станіслава, Ювілейна 100	Скороспілка 99
		середнє	5	Місія одеська, Пам'яті Ремесла	Мажор, Ставицька
		широке	7	Матрікс	Харківська 30, Етюд
		дуже широке	9		
19. (+) PQ	Нижня колоскова луска. Плече: за формою VS (A) 80–92	скошене	1	Ласуня, Царівна	Мажор, Ставицька
		округле	2	Красень, Зорепад	
		пряме	3	Василина, Повелія	Харківська 30, Етюд
		піднесене	4	Ясочка, Калинова	
		піднесене з наявністю другої вершини	5	Ювілейна 100, Борвій, Відрада	Скороспілка 99
20. (+) QN	Нижня колоскова луска. Зубець: за довжиною VS (A) 80–92	дуже короткий	1	Досконала, Снігурка	
		короткий	3	Чорнява, Безмежна	Мажор, Краса Полісся
		середній	5	Зорепад, Щедра нива	
		довгий	7	Відрада, Красень	Етюд
		дуже довгий	9	Паляниця	Скороспілка 99

1	2	3	4	5	6
21. (+) PQ	Нижня колоскова луска. Зубець: за формою VS (A) 80–92	прямий	1	Снігурка, Литанівка	Трізо
		ледь зігнутий	3	Безмежна, Краплина	Мажор, Стависька
		середньо зігнутий	5	Миронівська сторічна, Паляниця	Краса Полісся
		сильно зігнутий	7	Відрада, Чорнява	
		дуже сильно зігнутий	9		
22. (+) QN	Нижня колоскова луска: опушення внутрішньої поверхні VS (A) 80–92	слабке	3	Краплина, Ювілейна 100	Мажор, Стависька
		помірне	5	Паляниця, Світанок 1	Етюд
		сильне	7	Актер	
23. (+) PQ	Нижня квіткова луска. Зубець: за формою VS (A) 80–92	прямий	1	Пам'яті Ремесла	Трізо
		ледь зігнутий	2	Годувальниця одеська, Зіра	
		середньо зігнутий	3	Повелія, Снігурка	Харківська 30
		дуже зігнутий	4	Фаворитка, Деметра	Стависька
		з дуже значним перегином	5		
24. (+) PQ	Зернівка: забарвлення VG (A) L 92	біле	1	Зимоярка, Евклід	
		червоне	2	Деметра, Василина	Мажор, Краса Полісся
		коричневе	3	Чорноброва	
		сизе	4		
		інше	5		
25. (+) QN	Зернівка: забарвлення у фенолі L, VS 92	відсутнє або дуже світле	1		
		світле	3	Дарунок Поділля, Чорнява	Краса Полісся
		помірне	5	Відрада, Зорепад	Мажор
		темне	7	Краєвид, Чорноброва	Харківська 30, Стависька
		дуже темне	9	Співанка	Трізо, Скороспілка 99
26. (* (+) PQ	Тип розвитку VG (Г)	озимий	1	Відрада, Зорепад	
		дворучка (альтернативний)	2	Зимоярка	
		ярий	3		Героїня, Сюґа, Харківська 30

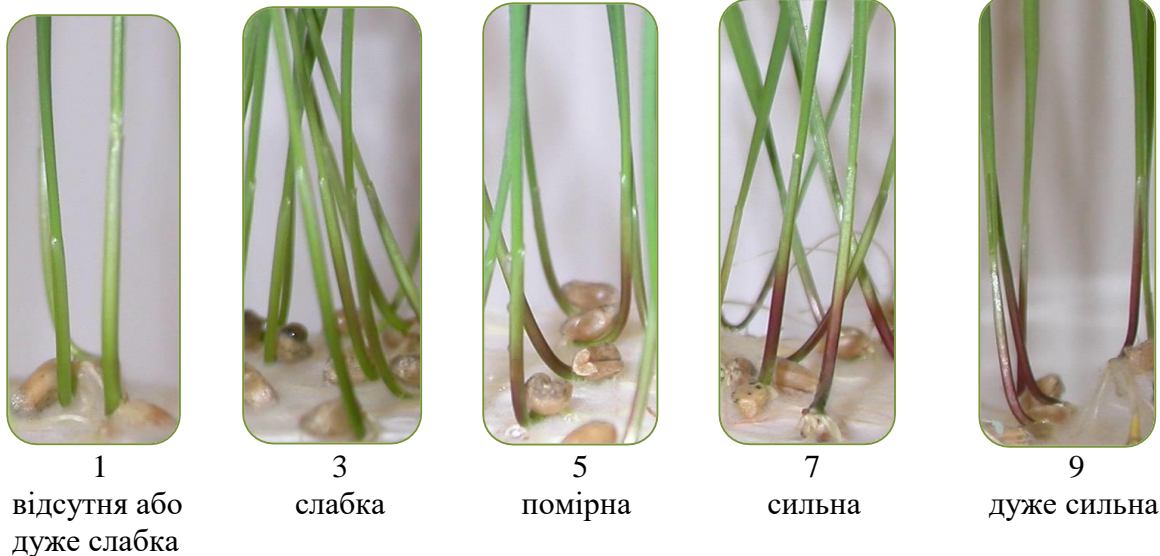
1	2	3	4	5	6
27. QN	Зернівка: за довжиною MG (A) 92	коротка	3	Красень, Пам'яті Ремесла	Краса Полісся
		середня	5	Калинова, Місія одеська	Мажор
		довга	7	Росинка тарасівська, Либідь	
28. QN	Зернівка: за шириною MG (A), 92	вузька	3	Пам'яті Ремесла	
		середня	5	Росинка	Мажор
		широка	7	Деметра, Диканька	
29. QN	Зернівка: відношення довжина / ширина MG (A), 92	мале	3	Паляниця, Ремеслівна	Мажор
		середнє	5	Диканька	Трізо
		велике	7	Пам'яті Ремесла, Росинка тарасівська, Либідь	
30. QN	Зернівка: за крупністю MG (A) 92	дуже дрібна	1		
		дрібна	3	Ремеслівна	Етюд
		середня	5	Либідь, Паляниця	Мажор
		крупна	7	Деметра, Росинка тарасівська	Елегія миронівська, Стависька
		дуже крупна	9	Диканька, Володарка	
31. QN	Язичок: виявлення VS (Б) 12–19	відсутній	1		
		короткий	3	Ювілейна 100 Литанівка	Мажор
		середній	5	Зимоярка, Безмежна	Харківська 30
		довгий	7	Станіслава, Астет	Стависька
32. QL	Нижня квіткова луска: киль VS (A) 80–87	відсутній	1	Фаворитка, Диканька, Актер	Харківська 30, Трізо
		наявний	9		
33. PQ	Вушка: за формою VS (Б) 12–19	тупі	1	Ласуня, Бенефіс	Етюд, Стависька
		гострі	2	Світанок 1, Либідь, Ювілейна 100	Харківська 30
		шилоподібні	3	Фаворитка, Диканька, Дарунок Поділля	Трізо

1	2	3	4	5	6
34. QN	Нижня колоскова луска: опушення зовнішньої поверхні VS (A), 80–87	слабке	3	Пам'яті Ремесла, Відрада	Харківська 30, Скороспілка 99
		помірне	5	Апогей Луганський	Мажор
		сильне	7	Співанка	
35. PQ	Нижня колоскова луска: форма (колосок із середньої третини колоса) VS (A), 80–87	яйцеподібна	1	Фаворитка, Бенефіс, Співанка	Харківська 30
		овальна	2	Шестопалівка, Пам'яті Ремесла	Краса Полісся Стависька
		овально-ланцетна	3	Володарка, Ласуня	Мажор
		ланцетна	4	Астет, Ясочка	Трізо, Етюд
36. (+) QL	Прапорцевий листок: восковий наліт листової пластинки VS (A), 60–65	відсутній або дуже слабкий	1		
		слабкий	3		
		помірний	5		
		сильний	7		
		дуже сильний	9		
37. QL	Нижня колоскова луска: опушення зовнішньої поверхні VS (A), 69–92	відсутнє	1		
		наявне	9		

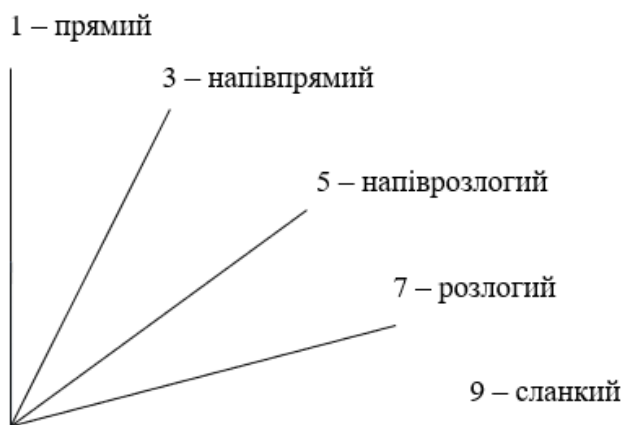
#### 8. Пояснення до Таблиці ознак сортів пшениці м'якої

##### До 1. Колеоптиль: інтенсивність антоціанового забарвлення

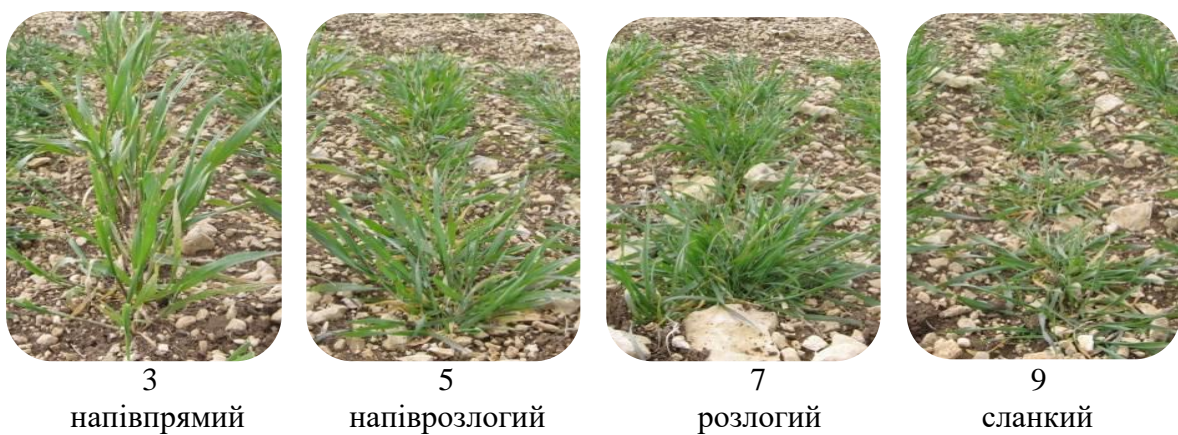
Метод визначення антоціанового забарвлення (лабораторія або теплиця): 20 насінин для визначення відмінності і 100 – для визначення однорідності кладуть у чашки Петрі на вологий фільтрувальний папір, закривають і пророщують у темряві. Коли довжина колеоптиля досягне 1 см, чашки з насінням виставляють на постійне штучне освітлення (12000–15000 Lux) на 3–4 доби, за температури 15–20 °С. Оцінюють у стадії 09–11 паралельно з контрольним сортом.



До 2. Рослина: габітус (форма куща)



Габітус визначають візуально за кутом розміщення листків та пагонів відносно уявної вертикальної осі.



До 4. Кількість рослин із зігнутим прапорцевим листком

- 1 – прапорцеві листки прямі у всіх рослин;
- 3 – приблизно  $\frac{1}{4}$  рослин мають зігнутий прапорцевий листок;
- 5 – приблизно  $\frac{1}{2}$  рослин мають зігнутий прапорцевий листок;
- 7 – приблизно  $\frac{3}{4}$  рослин мають зігнутий прапорцевий листок;
- 9 – усі прапорцеві листки зігнуті.





1  
відсутня або  
дуже мала

3  
мала

5  
середня

7  
велика

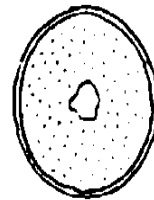
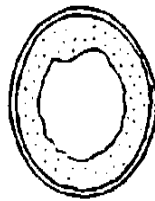
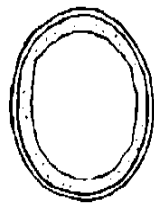
9  
дуже велика

До 9. Рослина: за висотою (стебло і колос)

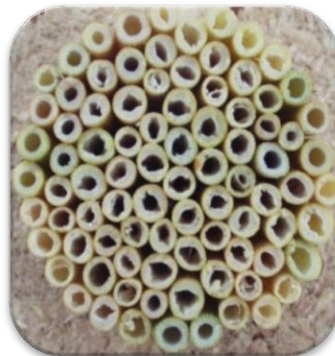
Висота включає: стебло, колос, остюки і зубці.

До 10. Соломина: виповнення (переріз між основою колоса й найближчим вузлом)

Виповнення соломини в поперечному перерізі слід обстежувати між основою колоса та верхнім вузлом. Перевіряють усі стебла рослин та фіксують найвищий показник по кожній рослині.



3  
слабко виповнена

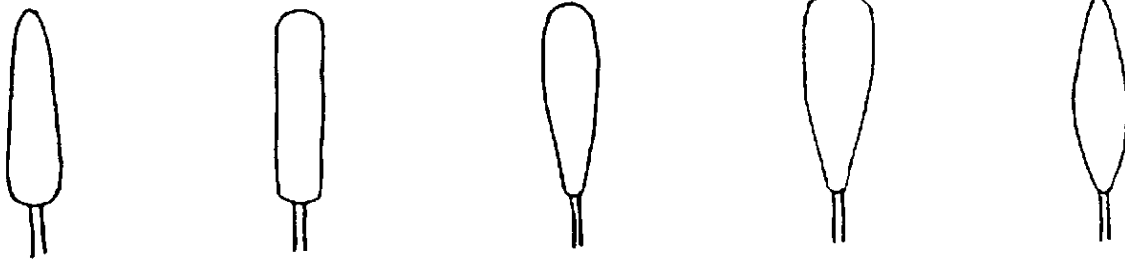


5  
помірно виповнена



7  
виповнена

До 11. Колос: форма (вигляд збоку)



1

пірамідальна



2

циліндрична



3

напівбулавоподібна



4

булавоподібна



5

веретеноподібна

До 12. Колос: за щільністю



1

дуже нещільний



3

нещільний



5

середній



7

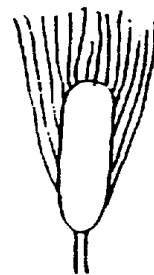
щільний



9

дуже щільний

До 14. Колос: остюки або зубці нижніх квіткових лусок  
Спостереження проводять на верхівці колоса.



1

обоє відсутні

2

наявні зубці

3

наявні остюки

До 15. Колос: зубці/остюки на верхівці за довжиною

Спостереження здійснюють на верхівці колоса на сортах з відсутніми зубцями та остюками.



1

дуже короткі



3

короткі



5

середні



7

довгі

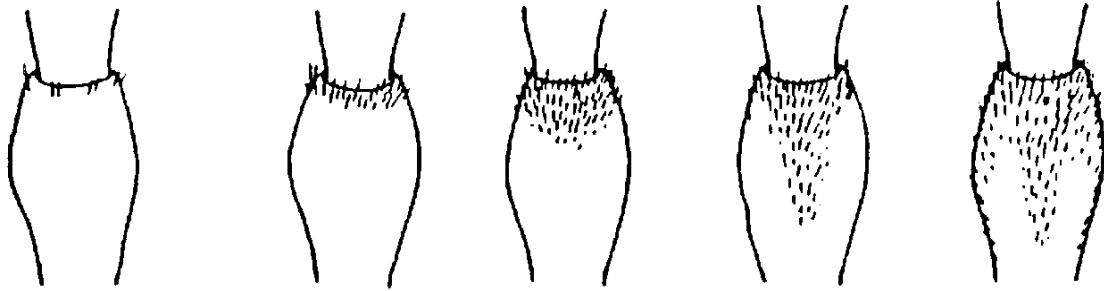


9

дуже довгі



До 17. Соломина: опушення опуклої поверхні верхнього вузла



1  
відсутнє або дуже  
слабке

3  
слабке

5  
помірне

7  
сильне

9  
дуже сильне

До 18. Нижня колоскова луска. Плече: за шириною (колосок у середині колоса)



1  
відсутнє або дуже  
вужьке

3  
вужьке

5  
середнє

7  
широке

9  
дуже широке

До 19. Нижня колоскова луска. Плече: за формою



1  
скошене

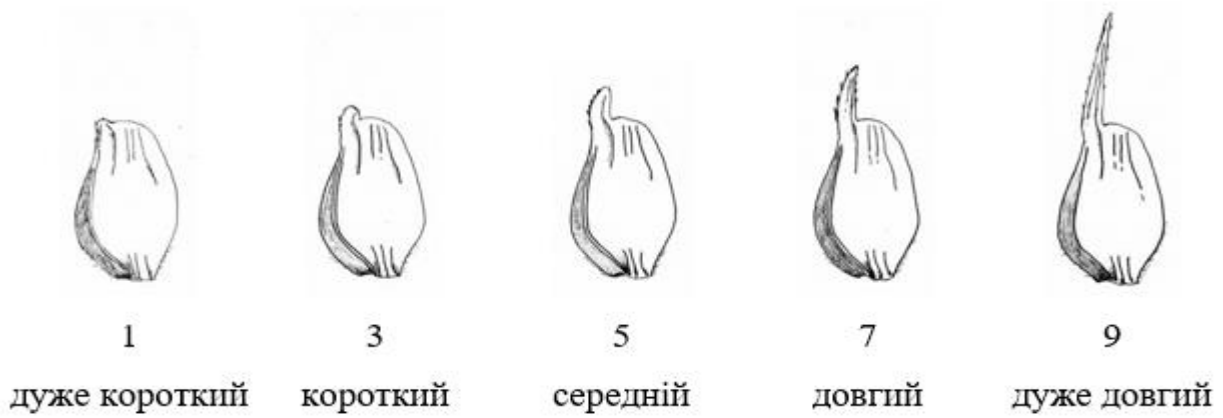
2  
округле

3  
пряме

4  
піднесене

5  
піднесене з наявністю  
другої вершини

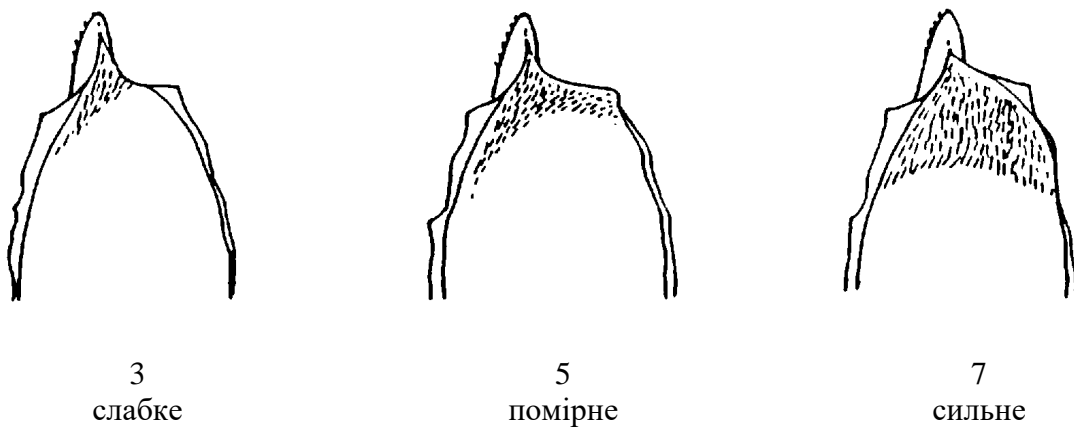
До 20. Нижня колоскова луска. Зубець: за довжиною



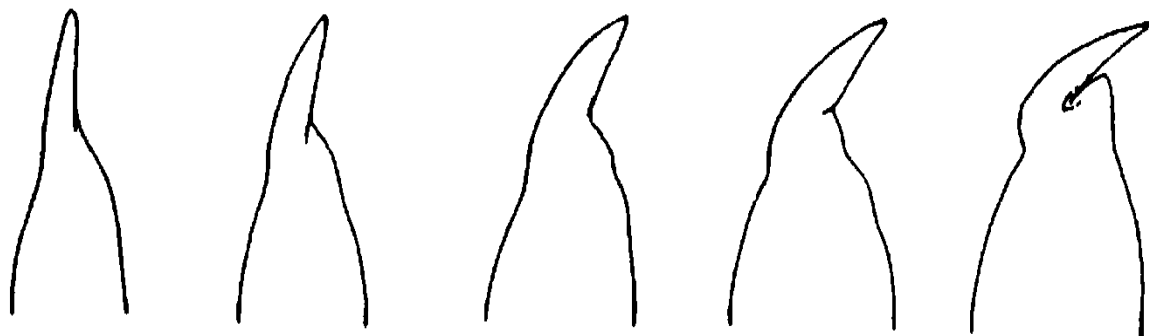
До 21. Нижня колоскова луска. Зубець: за формою



До 22. Нижня колоскова луска: опушення внутрішньої поверхні



До 23. Нижня квіткова луска. Зубець: за формою



1                      2                      3                      4                      5  
прямий            ледь зігнутий      середньо зігнутий      сильно зігнутий      з дуже значним перегином

До 24. Зернівка: забарвлення

Забарвлення зернівки визначають на сухих насінинах. Для більш чіткого визначення ознаки можливо визначати за допомогою розчину NaOH (насіння занурюють на 10 хвилин при 60 °С або на 60 хвилин при кімнатній температурі в 5М розчині NaOH).



1                      2                      3                      4  
біле                      червоне                      коричневе                      сизе

До 25. Зернівка: забарвлення у фенолі

Для дослідження потрібно 20 насінин для визначення відмінності і 100 насінин для визначення однорідності.

Обладнання:	чашки Петрі (діаметр 9 см).
Підготовка насіння:	замочити на 16–20 год у воді, воду злити, насіння підсушити, помістити в чашки борозенкою донизу, закрити чашки кришкою.
Концентрація розчину:	1% розчин фенолу (свіжоприготований).
Кількість розчину:	насіння має зануритись у розчин на $\frac{3}{4}$ .
Місце дослідження:	лабораторія.
Освітлення:	денне світло без прямих сонячних променів.
Температура:	18–20 °С.
Час досліджень:	через 4 год після занурення в розчин.
Визначення ступеня забарвлення:	див. ознаку 25.

*Примітка:* визначення ступеня забарвлення фенолом варто проводити і для стандарту.

До 26. Тип розвитку

Оцінюють на одній чи кількох висіяних навесні ділянках. До експертизи обов'язково залучають сорти-еталони. Коли найпізніший ярий сорт-еталон досягне повного розвитку (фаза 91/92), оцінюють фазу розвитку сорту-кандидата. Ступені виявлення ознаки: озимий тип – повністю досягнув фази 45, дворучка – рослини, як правило, пройшли фазу 75 і перебувають загалом у фазі 90, ярий тип – рослини пройшли фазу 90.

До 36. Прапорцевий листок: восковий наліт листкової пластинки

Спостереження проводять на нижній поверхні листкової пластинки.

9. Додаткова інформація

1) Типи ділянок для пшениці м'якої

Тип ділянки	Назва ділянки	Вид експертизи	Примітки
А	рядкова	відмінність однорідність	зкладають першого і другого років експертизи насінням заявника відповідно до року врожаю
А <sub>1</sub>	рядкова	стабільність	зкладають на другий рік експертизи насінням заявника першого року врожаю
Б	пунктирна	відмінність однорідність	зкладають першого і другого років експертизи насінням заявника відповідного року врожаю
В	колосова 1 (волотева 1)	однорідність стабільність	зкладають на другий рік експертизи насінням із 100 колосів (волотей), надісланих заявником
Г	колосова 2	відмінність однорідність стабільність	для ботанічних таксонів групи зернових озимого типу розвитку весняної сівби, експертизи на яровість: засівають на другий рік насінням із 50 колосів, надісланих заявником
Д	колосова 3 (волотева 3) (спеціальна)	однорідність	висівають на другий рік експертизи насіння з колосів (волотей), які відбирають з усіх нетипових рослин. Для встановлення причин неоднорідності висівають на другий рік експертизи для контролю до ділянки Д насіння колосів (волотей), відібраних з типових рослин сорту
Е <sub>к</sub>	колосова 4 (волотева 4) (спеціальна)	однорідність (контроль)	

2) Необхідна кількість рослин пшениці м'якої для експертизи на ВОС

Тип ділянки	Схема розміщення рослин		Кількість рослин, шт.			
	ширина міжряддя, см	відстань між рослинами в рядку, см	на ділянці, шт.	для обліку на:		
1	2	3	4	відмінність	однорідність	стабільність
Перший рік експертизи						
А	15–20	≈2,0	2500	2000*	2000*	–
Б	15–20	10,0	240	20	100	–
Другий рік експертизи						
А	15–20	≈2,0	2500	2000*	2000*	2000*
А <sub>1</sub>	15–20	≈2,0	2500	–	–	1000
Б	15–20	10,0	240	20	100	100

1	2	3	4	5	6	7
В	15–20	10,0	2000	–	2000	20
Г	15–20	10,0	1000	20	1000	1000
Д	15–20	10,0	х	у	у	у
Е <sub>к</sub> **	15–20	10,0	х	у	у	у

\* За візуальної одноразової оцінки групи рослин;

\*\* Параметри ділянки Е<sub>к</sub> повністю відповідають параметрам ділянки Д;

х, у – значення цих показників перемінне та залежить від кількості нетипових рослин;

А – у двох повтореннях;

А<sub>1</sub>, Б, В, Д, Г, Е<sub>к</sub> – в одному повторенні.

3) ДЕСЯТКОВИЙ КОД ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СТАДІЙ РОЗВИТКУ ЗЛАКОВИХ ВИДІВ  
(EUCARPIA Bulletin №7, 1974, pp. 49–52; Zadoks et al., 1974)

Двозначний код	Загальний опис	Шкала Фіке	Додаткові помітки для пшениці, ячменю, жита, вівса, тритикале та рису
1	2	3	4
	<b>Проростання</b>		
00	Сухе насіння		
01	Початок набрякання		
02			
03	Повне набрякання		
04			
05	Поява зародкового корінця		
06			
07	Поява колеоптиля		
08			
09	На верхівці колеоптиля помітний листок		
	<b>Ріст паростка</b>		
10	Поява першого листка з колеоптиля	} 1	Другий листок (< 1 см)
11	Перший листок розгорнувся		
12	2 листки розгорнулись	}	Розгорнулось 50% листкової пластинки
13	3 листки розгорнулись		
14	4 листки розгорнулись		
15	5 листків розгорнулись		
16	6 листків розгорнулись		
17	7 листків розгорнулись		
18	8 листків розгорнулись		
19	Розгорнулись 9 або більше листків		

1	2	3	4
	<b>Кущіння</b>		
20	Розвивається лише головний пагін		
21	Головний пагін та один бічний	} 3 } 2	Цей розділ може бути використаний для доповнення спостережень інших розділів таблиці
22	Головний пагін та два бічних		
23	Головний пагін та три бічних		
24	Головний пагін та чотири бічних		
25	Головний пагін та п'ять бічних		
26	Головний пагін та шість бічних		
27	Головний пагін та сім бічних		«Паралельні коди»
28	Головний пагін та вісім бічних		
29	Головний пагін та дев'ять або більше бічних		
	<b>Видовження стебла</b>		
30	Піднімається несправжнє стебло (починається розтягнення)	4–5	У рису: фаза вегетативної затримки
31	1-й вузол	} 6 } 7	Етапи закладання вузла Вузли вище основи стебла
32	2-й вузол		
33	3-й вузол		
34	4-й вузол		
35	5-й вузол		
36	6-й вузол		
37	Наявність прапорцевого листка	8	
38			
39	Язичок прапорцевого листка помітний	9	Стадія перед колосінням У рису: стадія, коли вушка останнього та передостаннього листків розташовані одне навпроти одного
	<b>Набрякання колоса</b>		
40			Невелике збільшення суцвіття, стадія раннього набухання колоса
41	Піхва прапорцевого листка довшає		
42			
43	Помітне набрякання піхви листка	} 10	
44			
45	Набрякання піхви листка		
46			
47	Відкрито піхву прапорцевого листка	} 10,1	Тільки для остистих форм
48			
49	Перший остюк помітний		

1	2	3	4
	<b>Колосіння</b>		викидання волоті
50 51	Перший колосок суцвіття помітний {	N S	
52 53	З'явилося 1/4 суцвітть {	N 10,2 S	N – несинхронні види
54 55	З'явилося 1/2 суцвітть {	N 10,3 S	S – синхронні види
56 57	З'явилося 3/4 суцвітть {	N 10,4 S	
58 59	Ріст суцвітть закінчений {	N 10,5 S	
	<b>Цвітіння</b>		Для ячменю встановити нелегко
60 61 62	Початок цвітіння {	N 10,51 S	Для рису: як правило, після цього відразу виявляється волоть
63			
64 65	Середина цвітіння {	N 10,52 S	
66			
67			
68 69	Кінець цвітіння {	N 10,53 S	
	<b>Фаза молочної стиглості</b>		
70			
71	Зернівка водостигла	10,54	
72	Зернівка втрачає зелений колір		
73 74 75 76 77 78 79	Рання молочна стиглість Поява клітинної будови ендосперму Середина молочної стиглості Пізня молочна стиглість Завершення формування ендосперму	} 11,1 }	
	<b>Фаза воскової стиглості</b>		
80			
81			
82			

1	2	3	4	
83	Рання воскова стиглість	} 11,2	Можливе розрізання зернівки нігтем, але не відбиток	
84	М'яка воскова стиглість			Розрізання зернівки нігтем неможливе, але можливий відбиток; у суцвіттях зменшується вміст хлорофілу
85				
86				
87	Тверда воскова стиглість			
88				
89				
	<b>Достигання</b>			
90				
91	Зернівка тверда (важко розрізати нігтем (3))	11,3	Для рису: досягають колоски на верхівці	
92	Зернівка тверда (важко подрятати нігтем (4))	11,4	Для рису: 50% колосків достигло	
93	Зернівка вдень відокремлюється (5)		Для рису: досягає 90% колосків	
94	Перестиглість, соломина відмирає			
95	Насіння в стадії спокою		Можлива втрата насіння внаслідок обсипання	
96	Насіння життєздатне (50% схожість)			
97	Насіння пробуджене			
98	Настає вторинний спокій			
99	Вторинний спокій закінчується			

## 10. Література

Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of Wheat (*Triticum aestivum* L. emend. Fiori et Paol.) (TG /3/12 UPOV). Geneva, 2017-04-05. 39 p. URL: [www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg003.pdf](http://www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg003.pdf)



## 11. Технічна анкета

<b>Номер заявки</b> <input type="text"/>	
(не заповнюється заявником) Annex to Application (not to be filled in by the applicant)	
<b>ТЕХНІЧНА АНКЕТА СОРТУ</b> TECHNICAL QUESTIONNAIRE VARIETY	
<p>Щодо гібридних сортів, які є об'єктом заявки, батьківські компоненти надаються для експертизи згідно з методикою проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на відмінність, однорідність і стабільність, крім Технічної анкети, що заповнюється на гібридний сорт. Технічна анкета заповнюється на кожен батьківський компонент. In the case of hybrid varieties which are the subject of an application for plant breeders' rights, and where the parent lines are to be submitted as a part of the examination of the hybrid variety, this Technical Questionnaire should be completed for each of the parent lines, in addition to being completed for the hybrid variety.</p>	
<b>1. Предмет Технічної анкети</b> 1. Subject of the Technical Questionnaire	
<b>1.1. Ботанічний таксон</b> (вид) (латинською мовою) 1.1 Botanical name species (in Latin Language)	<input type="text" value="Triticum aestivum L."/>
<b>1.2. Ботанічний таксон</b> (вид) (українською мовою) 1.2 Botanical name species (in Ukrainian Language)	<input type="text" value="Пшениця м'яка"/>
<b>2. Заявник(и)</b> 2. Applicant(s) <b>Прізвище, ім'я, по батькові (найменування)</b> Name (denomination)	
<input type="text"/>	
<b>Автор(и)</b> Autor(s)	<input type="text"/>
<b>3. Назва сорту</b> 3. Variety denomination	<input type="text"/>
<b>4. Інформація щодо схеми селекції та розмноження сорту</b> 4. Information on the breeding scheme and propagation of the variety	
<b>4.1. Схема селекції</b> 4.1. Breeding scheme	
<b>Сорт, одержаний в результаті:</b> Variety resulting from:	
<b>4.1.1. схрещування</b> crossing	
<b>а) контрольоване схрещування</b> ..... <input type="checkbox"/> a) controlled cross (точно вказати батьківські сорти) (please state parent varieties)	<input type="text"/>
<b>б) частково відоме схрещування</b> ..... <input type="checkbox"/> b) partially known cross (вказати відомий батьківський сорт(и)) (please state known parent variety(ies))	<input type="text"/>

**в) невідоме схрещування**.....   
v) unknown cross

**4.1.2. мутація**.....   
mutation  
(визначити батьківський сорт) (please state parent variety)

**4.1.3. виявлення та поліпшення**.....   
discovery and development  
(точно визначити, де і коли виявлено та як поліпшено)  
(please state where and when discovered and how developed)

**4.1.4. інше**.....   
other  
(надати деталі)  
(please provide details)

**4.2. Метод розмноження сорту:**  
method of propagating the variety

**4.2.1. сорти, що розмножуються насінням**  
seed-propagated varieties

**а) самозапилення**.....   
a) self-pollination

**б) перехресне запилення**  
b) cross-pollination

**популяція**.....   
population

**синтетичний сорт**.....   
synthetic variety

**в) гібрид**.....   
c) hybrid

Щодо гібридних сортів схема розмноження гібрида має бути представлена на окремому аркуші і містити детальну інформацію про всі батьківські компоненти, що потрібні для розмноження гібрида:  
In the case of hybrid varieties the production scheme for the hybrid should be provided on a separate sheet. This should provide details of all the parent lines required for propagating the hybrid e.g.

Простий гібрид ♀ × ♂      Трьохлінійний гібрид ♀ × ♂ → (♀ × ♂) × ♂ і має визначати, зокрема:  
Single Hybrid                      Three-Way Hybrid                      and should identify in particular:

**а) будь-які чоловічі стерильні лінії**  
a) any male sterile lines

**б) систему підтримки чоловічих стерильних ліній**  
b) maintenance system of male sterile lines.

**г) інші**.....   
d) other  
(надати детальну інформацію)  
(please provide details)

**4.2.2 сорти, що розмножуються вегетативно:**  
vegetative propagation

**а) живці**.....   
a) cuttings

**б) розмноження *in vitro***.....   
b) *in vitro* propagation

**в) інші (установлений метод)**.....   
c) other (state method)

**4.2.3. інші**.....   
other  
(надати детальну інформацію)  
(please provide details)

5. Ознаки сорту Variety characteristics					
Назва ознаки Variety denomination		Ступінь проявлення Manifestation	Сорт-еталон Example variety		Код Code
			озимий winter	ярий spring	
5.1. (10)	Соломина: виповнення (переріз між основою колоса і найближчим вузлом) Straw: pith in cross section (halfway between base of ear and stem node below)	слабко виповнена thin	Дар Луганщини, Ювівата 60	Харківська 30, Стависька	3 <input type="checkbox"/>
		помірно виповнена medium	Оржиця, Статна, Білиця, Астет	Етюд	5 <input type="checkbox"/>
		виповнена thick	Вихованка одеська	Трізо	7 <input type="checkbox"/>
5.2. (14)	Колос: остюки або зубці нижніх квіткових лусок Awns or scurs: presence	обоє відсутні both absent	Сейлор, Торрілд		1 <input type="checkbox"/>
		наявні зубці scurs present	Дарунок Поділля, Досконала	Мажор, Трізо	2 <input type="checkbox"/>
		наявні остюки awns present	Щедра нива, Білиця	Скороспілка 99, Етюд	3 <input type="checkbox"/>
5.3. (16)	Колос: забарвлення Ear: color	біле або солон'яно-жовте white or straw yellow	Дарунок Поділля, Диканька	Харківська 30, Етюд	1 <input type="checkbox"/>
		червоне red	Красень		2 <input type="checkbox"/>
		сіро-димчасте gray and smoky			3 <input type="checkbox"/>
		чорне black			4 <input type="checkbox"/>
5.4. (26)	Тип розвитку Seasonal type	озимий winter type	Відрада, Зорепад		1 <input type="checkbox"/>
		дворучка (альтернативний) alternative type	Зимоярка		2 <input type="checkbox"/>
		ярий spring type		Героїня, Сюґа, Харківська 30	3 <input type="checkbox"/>
5.5. (37)	Нижня колоскова луска: опушення зовнішньої поверхні Lower glume: hairiness on external surface	відсутнє absent			1 <input type="checkbox"/>
		наявне present			9 <input type="checkbox"/>

6. Подібні сорти та відмінності між ними			
6. Similar varieties and differences from these varieties			
Цю таблицю та рядок коментарів використовувати для надання інформації про те, як об'єкт заявки відрізняється від сорту (сортів), який (які) з вашої точки зору є найбільш подібними. Ця інформація може допомогти установі, що здійснює експертизу, провести експертизу на відмінність більш ефективним методом Please use the following table and box for comments to provide information on how your candidate variety differs from the variety (or varieties) which, to the best of your knowledge, is (or are) most similar. This information may help the examination authority to conduct its examination of distinctness in a more efficient way			
Назва(и) сорту(ів) подібного(их) до сорту-кандидата Denomination(s) of variety(ies) similar to your candidate variety	Ознака(и), за якою (якими) сорт-кандидат відрізняється від подібних сортів Characteristic(s) in which your candidate variety differs from the similar variety(ies)	Прояв ознак(и) подібних(ого) сортів(у) Describe the expression of the characteristic(s) for the similar variety(ies)	Прояв ознак(и) сорту-кандидата Describe the expression of the characteristic(s) for your candidate variety
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
Коментарі Comments			
_____			
7. Додаткова інформація, що може допомогти під час експертизи сорту Additional information which may help in the examination of the variety			
7.1. Чи є будь-які додаткові ознаки, які можуть допомогти відрізнити сорт, крім інформації, що надана в розділах 5 та 6? In addition to the information provided in sections 5 and 6, are there any additional characteristics which may help to distinguish the variety?			
Так <input type="checkbox"/>		Ні <input type="checkbox"/>	
Yes		No	
(якщо так, описати ці ознаки) (if yes, please provide details)		_____	
7.2. Чи є будь-які особливі умови для вирощування сорту або проведення експертизи? Are there any special conditions for growing the variety or conducting the examination?			
Так <input type="checkbox"/>		Ні <input type="checkbox"/>	
Yes		No	
(якщо так, описати ці умови) (if yes, please provide details)		_____	
7.3. Інша інформація (широке використання) Other information Main use			
_____		_____	
(надати детальну інформацію) (please provide details)			
_____			
8. Дозвіл на використання Authorization for release			
а) чи потребує сорт попереднього дозволу на використання за законодавством стосовно охорони довкілля, здоров'я людей та тварин? a) Does the variety require prior authorization for release under legislation concerning the protection of the environment, human and animal health?			
Так <input type="checkbox"/>		Ні <input type="checkbox"/>	
Yes		No	
б) чи було одержано такий дозвіл? b) Has such authorization been obtained?			
Так <input type="checkbox"/>		Ні <input type="checkbox"/>	
Yes		No	

Якщо відповідь на підпункт «б» є позитивною, просимо надати копію дозволу  
If the answer to «b» is yes, please attach a copy of the authorization

### 9. Інформація щодо використання ГМО при створенні сорту

Information on use of GMOs for creating a variety

а) чи був генетичний матеріал змінений за допомогою штучних прийомів перенесення генів, які не відбуваються у природних умовах?

a) Has the genetic material been altered by artificial means of transferring genes that do not occur in natural conditions?

Так

Yes

Ні

No

б) чи потребує сорт державної реєстрації ГМО згідно із законодавством?

b) Does a variety need to have GMO state registration in accordance with the law?

Так

Yes

Ні

No

Якщо відповідь на пункт «б» є позитивною, просимо надати науково обґрунтовану оцінку ризику.

If the answer to «b» is yes, please attach a copy of the authorization

\_\_\_\_\_

### 10. Інформація щодо посадкового матеріалу, що має проходити експертизу чи поданий на експертизу

Information on plant material to be examined or submitted for examination

10.1. Прояв ознаки або декількох ознак сорту може перебувати під впливом таких факторів, як шкідники чи хвороба, хімічна обробка (наприклад, ростові речовини або пестициди), стан культури тканини, різні кореневі підщепи, молоді паростки різних фаз розвитку дерева тощо.

The expression of a characteristic or several characteristics of a variety may be affected by factors, such as pests and disease, chemical treatment (e.g. growth retardants or pesticides), effects of tissue culture, different rootstocks, scions taken from different growth phases of a tree, etc

Так

Yes

Ні

No

Зазначити такі ознаки, фактор впливу та прояв

The expression of a characteristic or several characteristics of a variety may be affected by factors, such as pests and disease, chemical treatment (e.g. growth retardants or pesticides), effects of tissue culture, different rootstocks, scions taken from different growth phases of a tree, etc.

\_\_\_\_\_

10.2. Посадковий матеріал об'єкта заявки не має зазнавати будь-якої обробки, що може вплинути на прояв ознак сорту, поки Компетентний орган дозволить або запропонує зробити це. Якщо посадковий матеріал зазнав такої обробки, про неї має бути надана повна інформація. Вказати, наскільки вам відомо, що посадковий матеріал, який має проходити експертизу, зазнав впливу:

The plant material should not have undergone any treatment which would affect the expression of the characteristics of the variety, unless the competent authorities allow or request such treatment. If the plant material has undergone such treatment, full details of the treatment must be given. In this respect, please indicate below, to the best of your knowledge, if the plant material to be examined has been subjected to:

а) мікроорганізмів (наприклад, вірус, бактерія, фітоплазма)..... Так  Ні

a) Microorganisms (e.g. virus, bacteria, phytoplasma)

Yes

No

б) хімічної обробки (наприклад, ростові речовини, пестициди)..... Так  Ні

b) Chemical treatment (e.g. growth retardant, pesticide)

Yes

No

в) культури тканини..... Так  Ні

c) Tissue culture

Yes

No

г) інших факторів..... Так  Ні

g) Other factors

Yes

No

Надати детальну інформацію щодо пунктів, де вказано "так"

Please provide details for where you have indicated "yes"

\_\_\_\_\_

10.3. Чи був посадковий матеріал об'єкта заявки, призначений для експертизи, перевірений на наявність вірусу або інших патогенів?

Has the plant material to be examined been tested for the presence of virus or other pathogens?

Так.....

Yes

(просимо надати деталі)  
(please provide details as specified  
by the Authority)

Ні.....

No

Інформація, наведена в цій анкеті, є достовірною

I hereby declare that, to the best of my knowledge, the information provided in this form is correct

Ініціали та прізвище уповноваженої особи

Applicant's name

Підпис

Signature

Дата

Date

**МЕТОДИКА**  
**проведення експертизи сортів пшениці спельти (*Triticum spelta* L.),**  
**пшениці шарозерної (*Triticum sphaerococcum* Perc.) і пшениці однозерної (*Triticum***  
***monococcum* L.) на відмінність, однорідність і стабільність**

**Загальні рекомендації**

1. Предмет Методики

Методика стосується всіх сортів пшениці спельти (*Triticum spelta* L.), пшениці шарозерної (*Triticum sphaerococcum* Perc.) і пшениці однозерної (*Triticum monococcum* L.).

2. Необхідний рослинний матеріал – насіння, колоси.

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

2) Мінімальна кількість насіння на один пункт дослідження закладу експертизи має становити 3 кг. Крім того, на другий рік експертизи заявник надсилає 100 колосів пшениці ярої і 150 – озимої.

Для гібридів додатково надають по 0,3 кг кожного батьківського компонента.

3) Рослинний матеріал має бути здоровим на вигляд, не ураженим хворобами, не пошкодженим шкідниками та відповідати вимогам чинних нормативних документів щодо посівних і сортових характеристик.

4) Рослинний матеріал нічим не обробляють.

3. Метод експертизи

1) *Тривалість експертизи.* Польові дослідження для всіх категорій сортів (гібридів F<sub>1</sub>, ліній, сортів), на які набуваються права, мають тривати щонайменше два незалежні вегетаційні цикли. За необхідності експертизу продовжують на третій цикл.

З метою оцінки однорідності та стабільності гібридів першого покоління F<sub>1</sub> разом з гібридом, заявленим для набуття прав, мають бути надані батьківські компоненти: для простого гібрида – дві вихідні лінії, трилінійного гібрида – простий гібрид та три лінії, подвійного гібрида – два простих гібриди та чотири лінії, які є складовими простих гібридів.

Якщо гібрид, який подається для набуття прав, містить у своєму складі зареєстровану лінію, що успішно пройшла експертизу на відмінність, однорідність та стабільність і має офіційний морфологічний опис, польові дослідження зазначеної вище лінії тривають один незалежний цикл.

У випадку, коли лінія входить як батьківський компонент до складу декількох гібридів одного заявника, її польові дослідження з визначення ознак, наведених у пункті 7 даної методики, здійснюють один раз.

2) *Місце експертизи.* Експертизу проводять у двох пунктах дослідження закладу експертизи (основному та додатковому).

3) *Умови для проведення експертизи.* Експертизу виконують за умов, що забезпечують задовільний ріст, розвиток рослин і достатнє виявлення характерних ознак сорту. Оптимальну стадію розвитку рослин для оцінки кожної ознаки вказано цифрами (літерами) 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

---

Методику пшениці шарозерної розроблено: Андрющенко А. В., Кривицький К. М., к-ти б. н., УІЕСР, 2009. Методику пшениці спельти розроблено: Андрющенко А. В., Кривицький К. М., к-ти б. н., Мамайсур В. В., м. н. с., УІЕСР, 2011. Використано документи UPOV TG /03/11, 1994., RTG /0003/2, TG / 3/12, 2017.

виращування. Кожна експертиза включає близько 2000 рослин, які поділяють на два повторення. За проведення експертизи колосових рядків обстежують щонайменше 100 таких рядків.

Для визначення типу розвитку використовують не менше ніж 300 рослин.

Під час експертизи можуть бути проведені додаткові дослідження.

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;

L – лабораторні дослідження.

б) *Кількість рослин / частин рослин.* Експертизі підлягає щонайменше 2000 рослин.

Усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG – разове вимірювання 20 рослин або частин 20 рослин;

MS – вимірювання окремих, попередньо визначених 20 рослин або частин 20 рослин;

VG – візуальна разова оцінка 2000 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.

##### 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 сортів і ліній приймається популяційний стандарт 0,3% за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 2000 рослин допускається десять нетипових. Для оцінки однорідності колосових рядків приймається популяційний стандарт 1% за рівня ймовірності 95%. У вибірці зі 100 колосових рядків, рослин або частин рослин допускається три нетипові. Колосовий рядок розглядають як нетиповий, якщо в рядку є одна нетипова рослина.

Однорідність оцінюють у два етапи. Спершу обстежують 20 рослин або частини 20 рослин. Якщо виявлено 1–3 нетипові рослини, необхідно додатково обстежити 80 рослин або частини 80 рослин. Якщо виявлено понад три нетипові рослини, сорт вважається неоднорідним. За відсутності нетипових рослин сорт визнають однорідним. *Не застосовується до ознак 24 (Зернівка: забарвлення) та 25 (Зернівка: забарвлення у фенолі).*

Для оцінки однорідності гібридів приймається популяційний стандарт 10% за рівня ймовірності 95%. Розмір вибірки для оцінки однорідності гібридів може бути зменшений до



200 рослин. У вибірці з 200 рослин допускається 27 нетипових. У вибірці зі 100 колосових рядків, рослин або частин рослин допускається 15 нетипових.

Для оцінки однорідності сортів пшениці однозерної приймається популяційний стандарт 0,1% за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 2000 рослин допускається п'ять нетипових. Для оцінки однорідності колосових рядків приймається популяційний стандарт 1% за рівня ймовірності 95%. У вибірці зі 100 колосових рядків, рослин або частин рослин допускається три нетипові. Колосовий рядок розглядають як нетиповий, якщо в рядку є одна нетипова рослина.

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, 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.

Для групування рекомендовано такі ознаки:

- колос – форма (вигляд збоку) (ознака 11);
- колос – остюки або зубці нижніх квіткових лусок (ознака 14);
- колос – забарвлення (ознака 16);
- зернівка – забарвлення (ознака 24);
- тип розвитку (ознака 26);
- нижня колоскова луска: опушення зовнішньої поверхні (ознака 32).

Для чіткої реєстрації виявлення ознаки поряд із сортами-кандидатами необхідно висівати 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 докільця це унеможливають;

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

7. Таблиця ознак сортів пшениці спельти, пшениці шарозерної, пшениці однозерної

Назва ознаки		Ступінь виявлення ознаки	Код	Сорт-еталон
1	2	3	4	5
1. (+) QN	Колеоптиль: інтенсивність антоціанового забарвлення L VS, 09–11	відсутня або дуже слабка	1	
		слабка	3	
		помірна	5	
		сильна	7	
		дуже сильна	9	
2. (+) (* ) PQ	Рослина: габітус (форма куща) VG (Б) 25–29	прямий	1	
		напівпрямий	3	
		напіврозлогий	5	
		розлогий	7	
		сланкий	9	
3. QN	Прапорцевий листок: антоціанове забарвлення вушок VG (А) 49–51	відсутнє або дуже слабке	1	
		слабке	3	
		помірне	5	
		сильне	7	
		дуже сильне	9	
4. (+) QN	Кількість рослин із зігнутих прапорцевим листочком VG (А) 47–51	відсутня або дуже мала	1	
		мала	3	
		середня	5	
		велика	7	
		дуже велика	9	
5. (* ) QN	Час початку колосіння (перший колосок видно на 50% колосів) VG (А) 50–52	дуже ранній	1	
		ранній	3	
		середній	5	
		пізній	7	
		дуже пізній	9	
6. (* ) QN	Прапорцевий листок: восковий наліт на піхві VG (А) 60–65	відсутній або дуже слабкий	1	
		слабкий	3	
		помірний	5	
		сильний	7	
		дуже сильний	9	
7. (* ) QN	Колос: восковий наліт VG (А) 60–69	відсутній або дуже слабкий	1	
		слабкий	3	
		помірний	5	
		сильний	7	
8. (* ) QN	Соломина: восковий наліт на верхньому міжвузлі VG (А) 60–69	відсутній або дуже слабкий	1	
		слабкий	3	
		помірний	5	
		сильний	7	
		дуже сильний	9	
9. (* ) QN	Рослина: за висотою (стебло, колос) MG (А) 75–92	низька	3	
		середня	5	
		висока	7	

1	2	3	4	5
10. (* (+ QN	Соломина: виповнення (переріз між основою колоса й найближчим вузлом) VS (A) 80–92	слабко виповнена	3	
		помірно виповнена	5	
		виповнена	7	
11. (+ PQ	Колос: форма (вигляд збоку) VS (A) 92	пірамідальна	1	
		циліндрична	2	
		напівбулавоподібна	3	
		булавоподібна	4	
		веретеноподібна	5	
12. (+ QN	Колос: за щільністю VS або MS (A) 80–92	дуже нещільний	1	
		нешільний	3	
		середній	5	
		щільний	7	
		дуже щільний	9	
13. QN	Колос: за довжиною (без остюків і зубців) MS (A) 80–92	дуже короткий	1	
		короткий	3	
		середній	5	
		довгий	7	
		дуже довгий	9	
14. (* (+ QL	Колос: остюки або зубці нижніх квіткових лусок VG (A) 80–92	обоє відсутні	1	
		наявні зубці	2	
		наявні остюки	3	
15. (* (+ QN	Колос: зубці/остюки на верхівці за довжиною VG (A) 80–92	дуже короткі	1	
		короткі	3	
		середні	5	
		довгі	7	
		дуже довгі	9	
16. (* PQ	Колос: забарвлення VG (A) 90–92	біле або солом'яно-жовте	1	
		сіро-димчасте	2	
		димчасте	3	
		червоне	4	
		з чорною облямівкою	5	
		чорне	6	
17. (+ QN	Соломина: опушення опуклої поверхні верхнього вузла VS (A) 80–92	відсутнє або дуже слабке	1	
		слабке	3	
		помірне	5	
		сильне	7	
		дуже сильне	9	
18. (+ QN	Нижня колоскова луска. Плече: за шириною (колосок у середині колоса) VS (A) 80–92	відсутнє або дуже вузьке	1	
		вузьке	3	
		середнє	5	
		широке	7	
		дуже широке	9	

1	2	3	4	5
19. (+) PQ	Нижня колоскова луска. Плече: за формою VS (A) 80–92	скошене	1	
		округле	2	
		пряме	3	
		піднесене	4	
		піднесене з наявністю другої вершини	5	
20. (+) QN	Нижня колоскова луска. Зубець: за довжиною VS (A) 80–92	дуже короткий	1	
		короткий	3	
		середній	5	
		довгий	7	
		дуже довгий	9	
21. (+) PQ	Нижня колоскова луска. Зубець: за формою VS (A) 80–92	прямий	1	
		ледь зігнутий	3	
		середньо зігнутий	5	
		сильно зігнутий	7	
		дуже сильно зігнутий	9	
22. (+) QN	Нижня колоскова луска: опушення внутрішньої поверхні VS (A) 80–92	слабке	3	
		помірне	5	
		сильне	7	
23. (+) PQ	Нижня квіткова луска. Зубець: за формою VS (A), 80–92	прямий	1	
		ледь зігнутий	2	
		середньо зігнутий	3	
		дуже зігнутий	4	
		з дуже значним перегином	5	
24. PQ	Зернівка: забарвлення VG (A) 92	біле	1	
		червоне	2	
		коричнєве	3	
		сизе	4	
		інше	5	
25. (+) QN	Зернівка: забарвлення у фенолі L VS 92	відсутнє або дуже світле	1	
		світле	3	
		помірне	5	
		темне	7	
		дуже темне	9	
26 (* (+) PQ	Тип розвитку VG (Г)	озимий	1	
		дворучка (альтернативний)	2	
		ярий	3	
27. QL	Лише для сортів пшениці шарозерної. Колос (остистий): зазубленість остюків VS (A), 80–92	дрібно зубчасті	1	
		грубо зубчасті	2	
28. (* (+) QN	Лише для сортів пшениці шарозерної. Рослина: час досягання зерна MS (A), 92	ранній	3	
		середній	5	
		пізній	7	

1	2	3	4	5
29. QN	Лише для сортів пшениці шарозерної. Рослина: тенденція до вилягання VG (A) 80–92	відсутня або дуже слабка	1	
		слабка	3	
		середня	5	
		сильна	7	
		дуже сильна	9	
30. (+) QN	Лише для сортів пшениці шарозерної. Насіння: маса 1000 шт. MS (A) 92	мала	3	
		середня	5	
		велика	7	
31. (+) QL	Прапорцевий листок: восковий наліт листкової пластинки VS (A) 60–65	відсутній або дуже слабкий	1	
		слабкий	3	
		помірний	5	
		сильний	7	
		дуже сильний	9	
32. QL	Нижня колоскова луска: опушення зовнішньої поверхні VS (A) 69–92	відсутнє	1	
		наявне	9	

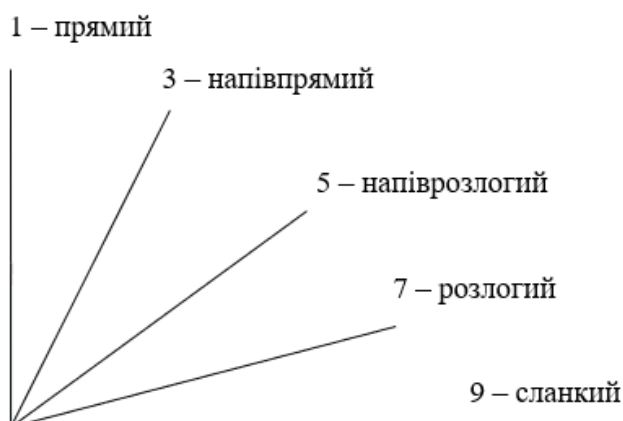
8. Пояснення до Таблиці ознак сортів пшениці спельти, пшениці шарозерної, пшениці однозерної

До 1. Колеоптіль: інтенсивність антоціанового забарвлення

Метод визначення антоціанового забарвлення (лабораторія або теплиця): 20 насінин для визначення відмінності і 100 – для визначення однорідності кладуть у чашки Петрі на вологий фільтрувальний папір, закривають і пророщують у темряві.

Коли довжина колеоптиля досягне 1 см, чашки з насінням виставляють на постійне штучне освітлення (12000–15000 Lux) протягом 3–4 діб за температури +15...+20 °С. Оцінюють у стадії 09–11 паралельно з контрольним сортом.

До 2. Рослина: габітус (форма куша)



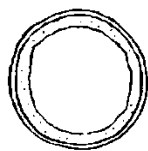
Габітус визначають візуально за кутом розміщення листків та пагонів відносно уявної вертикальної осі.

До 4. Кількість рослин із зігнутих прапорцевих листком

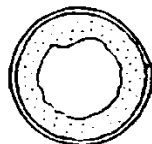
- 1 – прапорцеві листки прямостоячі у всіх рослин;
- 3 – приблизно  $\frac{1}{4}$  рослин мають зігнутий прапорцевий листок;
- 5 – приблизно  $\frac{1}{2}$  рослин мають зігнутий прапорцевий листок;
- 7 – приблизно  $\frac{3}{4}$  рослин мають зігнутий прапорцевий листок;
- 9 – усі прапорцеві листки зігнуті.

До 10. Соломина: виповнення (переріз між основою колоса й найближчим вузлом)

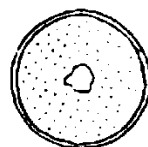
Оглядають усі соломини рослини, відмічають найбільший ступінь вираженості ознаки кожної рослини.



3  
слабко виповнена



5  
помірно  
виповнена

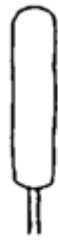


7  
виповнена

До 11. Колос: форма (вигляд збоку)



1  
пірамідальна



2  
циліндрична



3  
напівбулавоподібна



4  
булавоподібна



5  
веретеноподібна

До 12. Колос: за щільністю

Щільність визначають візуально або як відношення кількості колосків до довжини колоса.

До 14. Колос: остюки або зубці нижніх квіткових лусок



1  
обоє відсутні



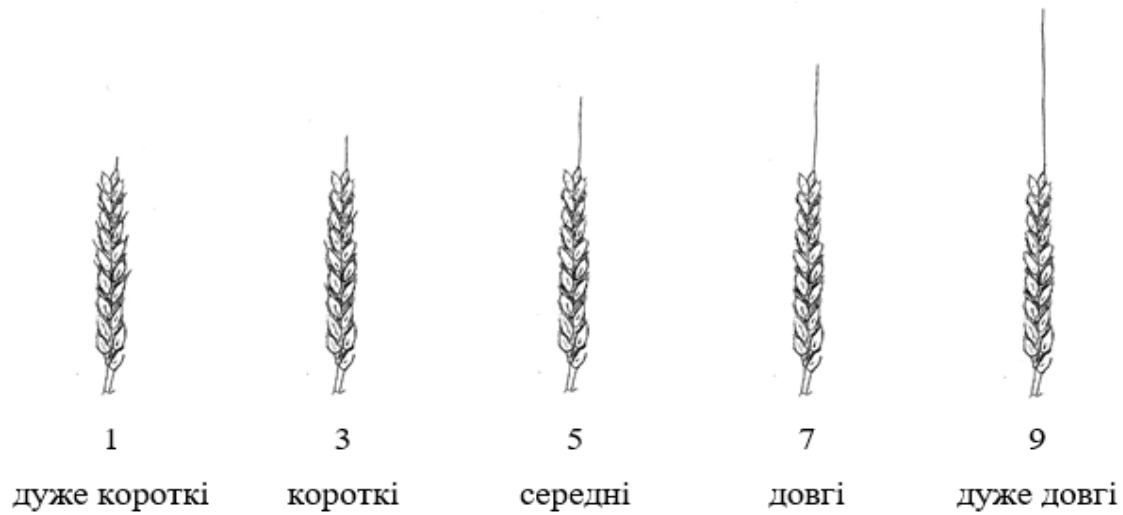
2  
наявні зубці



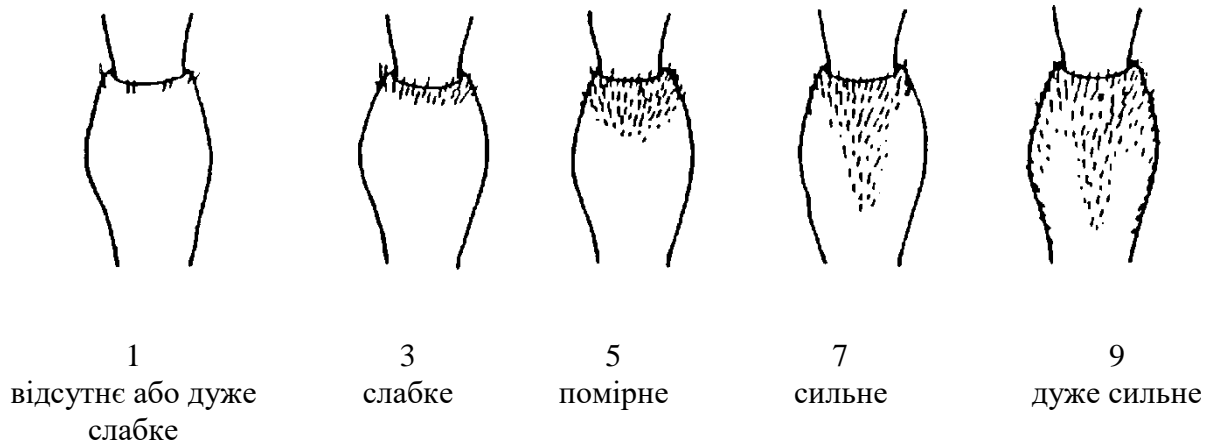
3  
наявні остюки

До 15. Колос: зубці / остюки на верхівці за довжиною

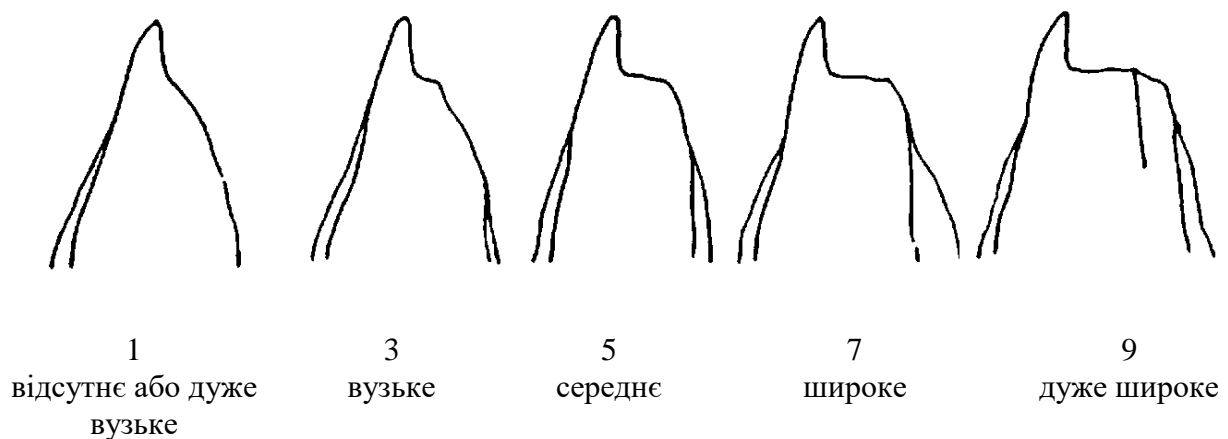
Спостереження здійснюють на верхівці колоса на сортах з відсутніми зубцями та остюками.



До 17. Соломина: опушення опуклої поверхні верхнього вузла



До 18. Нижня колоскова луска. Плече: за шириною (колосок у середині колоса)



До 19. Нижня колоскова луска. Плече: за формою



1  
скошене

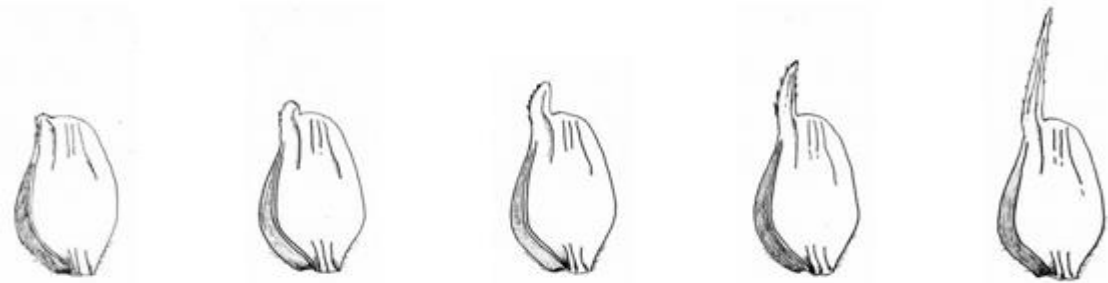
2  
округле

3  
пряме

4  
піднесене

5  
піднесене з  
наявністю другої  
вершини

До 20. Нижня колоскова луска. Зубець: за довжиною



1  
дуже короткий

3  
короткий

5  
середній

7  
довгий

9  
дуже довгий

До 21. Нижня колоскова луска. Зубець: за формою



1  
прямий

3  
ледь зігнутий

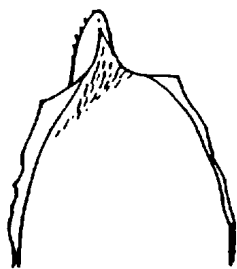
5  
помірно зігнутий

7  
дуже  
зігнутий

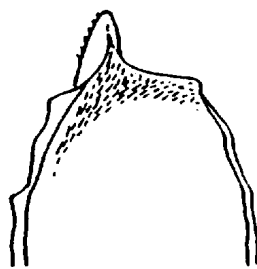
9  
дуже сильно  
зігнутий



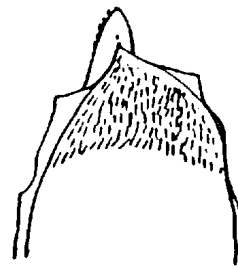
До 22. Нижня колоскова луска: опушення внутрішньої поверхні



3  
слабке



5  
помірне



7  
сильне

До 23. Нижня квіткова луска. Зубець: за формою



1  
прямий



3  
ледь зігнутий



5  
середньо  
зігнутий



7  
сильно  
зігнутий



9  
із значним  
перегином

До 25. Зернівка: забарвлення у фенолі

Забарвлення зернівки визначають на сухих насінинах. Для більш чіткого визначення ознаки можливо визначати за допомогою розчину NaOH (насіння занурюють на 10 хвилин при 60 °С або на 60 хвилин при кімнатній температурі в 5М розчині NaOH).

Обладнання:	чашки Петрі (діаметр 9 см)
Підготовка насіння:	залити водою на 16–20 год, потім воду злити, насіння підсушити, помістити в чашки борозенкою донизу, закрити чашки кришкою
Концентрація розчину:	1%-ий розчин фенолу (свіжоприготований)
Кількість розчину:	насіння має зануритись у розчин на $\frac{3}{4}$
Місце дослідження:	лабораторія
Освітлення:	денне світло без прямих сонячних променів
Температура:	+18...+20 °С
Час досліджень:	через 4 год після занурення в розчин
Визначення ступеня забарвлення:	дивіться ознаку 25

Примітка: визначення ступеня забарвлення фенолом варто проводити і для стандарту.

До 26. Тип розвитку

Оцінюють на одній чи кількох висіяних навесні ділянках. До експертизи залучають обов'язково сорти-еталони. Коли найпізніший ярий сорт-еталон досягне повного розвитку (фаза 91/92), оцінюють фазу розвитку сорту-кандидата. Ступені виявлення ознаки: озимий тип – повністю досягнув фази 45, дворучка – рослини, як правило, пройшли фазу 75 і перебувають загалом у фазі 90, ярий тип – рослини пройшли фазу 90.

До 28. Лише для сортів пшениці шарозерної. Рослина: час досягання зерна, діб  
 Ярого типу розвитку рослини:  
 Ранній – до 90, середній – 90–100, пізній – понад 100.  
 Озимого типу розвитку рослини:  
 Ранній – до 260, середній – 260–275, пізній – понад 275.

До 30. Лише для сортів пшениці шарозерної. Насіння: маса 1000 шт., г  
 Мала – до 30, середня – 30–40, велика – понад 40.

До 31. Прапорцевий листок: восковий наліт листкової пластинки  
 Спостереження проводять на нижній поверхні листкової пластинки.

## 9. Додаткова інформація

1) Типи ділянок для пшениці спельти, пшениці шарозерної, пшениці однозерної

Тип ділянки	Назва ділянки	Вид експертизи	Примітки
А	рядкова	відмінність однорідність	закладають першого і другого років експертизи насінням заявника відповідно до року врожаю
А <sub>1</sub>	рядкова	стабільність	закладають на другий рік експертизи насінням заявника першого року врожаю
Б	пунктирна	відмінність однорідність	закладають першого і другого років експертизи насінням заявника відповідного року врожаю
В	колосова 1 (волотева 1)	однорідність стабільність	закладають на другий рік експертизи насінням із 100 колосів (волотей), надісланих заявником
Г	колосова 2	відмінність однорідність стабільність	для ботанічних таксонів групи зернових озимого типу розвитку весняної сівби, експертизи на яровість: засівають на другий рік насінням із 50 колосів, надісланих заявником
Д	колосова 3 (волотева 3) (спеціальна)	однорідність	висівають на другий рік експертизи насіння з колосів (волотей), які відбирають з усіх нетипових рослин. Для встановлення причин неоднорідності висівають на другий рік експертизи для контролю до ділянки Д насіння колосів (волотей), відібраних з типових рослин сорту
Е <sub>к</sub>	колосова 4 (волотева 4) (спеціальна)	однорідність (контроль)	

2) Необхідна кількість рослин пшениці спельти, пшениці шарозерної, пшениці однозерної для експертизи на ВОС

Тип ділянки	Схема розміщення рослин		Кількість рослин, шт.			
	ширина міжряддя, см	відстань між рослинами в рядку, см	на ділянці, шт.	для обліку на:		
				відмінність	однорідність	стабільність
1	2	3	4	5	6	7
Перший рік експертизи						
А	15–20	≈2,0	2500	2000*	2000*	–
Б	15–20	10,0	240	20	100	–

1	2	3	4	5	6	7
Другий рік експертизи						
А	15–20	≈2,0	2500	2000*	2000*	2000*
А <sub>1</sub>	15–20	≈2,0	2500	–	–	1000
Б	15–20	10,0	240	20	100	100
В	15–20	10,0	2000	–	2000	20
Г	15–20	10,0	1000	20	1000	1000
Д	15–20	10,0	х	у	у	у
Е <sub>к</sub> **	15–20	10,0	х	у	у	у

\* За візуальної одноразової оцінки групи рослин;

\*\* Параметри ділянки Е<sub>к</sub> повністю відповідають параметрам ділянки Д;

х, у – значення цих показників перемінне та залежить від кількості нетипових рослин;

А – у двох повтореннях;

А<sub>1</sub>, Б, В, Д, Г, Е<sub>к</sub> – в одному повторенні.

3) ДЕСЯТКОВИЙ КОД ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СТАДІЙ РОЗВИТКУ ЗЛАКОВИХ ВИДІВ  
(*EUCARPIA Bulletin №7, 1974, pp. 49–52; Zadoks et al., 1974*)

Двозначний код	Загальний опис	Шкала Фіке	Додаткові помітки для пшениці, ячменю, жита, вівса, тритикале та рису
1	2	3	4
	<b>Проростання</b>		
00	Сухе насіння		
01	Початок набрякання		
02			
03	Повне набрякання		
04			
05	Поява зародкового корінця		
06			
07	Поява колеоптиля		
08			
09	На верхівці колеоптиля помітний листок		
	<b>Ріст паростка</b>		
10	Поява першого листка з колеоптиля	} 1	Другий листок (< 1 см)
11	Перший листок розгорнувся		
12	2 листки розгорнулись	}	Розгорнулось 50% листкової пластинки
13	3 листки розгорнулись		
14	4 листки розгорнулись		
15	5 листків розгорнулись		
16	6 листків розгорнулись		
17	7 листків розгорнулись		
18	8 листків розгорнулись		
19	Розгорнулись 9 або більше листків		

1	2	3	4
	<b>Кущіння</b>		
20	Розвивається лише головний пагін		
21	Головний пагін та один бічний	} 3 } 2	Цей розділ може бути використаний для доповнення спостережень інших розділів таблиці
22	Головний пагін та два бічних		
23	Головний пагін та три бічних		
24	Головний пагін та чотири бічних		
25	Головний пагін та п'ять бічних		
26	Головний пагін та шість бічних		
27	Головний пагін та сім бічних		«Паралельні коди»
28	Головний пагін та вісім бічних		
29	Головний пагін та дев'ять або більше бічних		
	<b>Видовження стебла</b>		
30	Піднімається несправжнє стебло (починається розтягнення)	4–5	У рису: фаза вегетативної затримки
31	1-й вузол	} 6 } 7	Етапи закладання вузла Вузли вище основи стебла
32	2-й вузол		
33	3-й вузол		
34	4-й вузол		
35	5-й вузол		
36	6-й вузол		
37	Наявність прапорцевого листка	8	
38			
39	Язичок прапорцевого листка помітний	9	Стадія перед колосінням У рису: стадія, коли вушка останнього та передостаннього листків розташовані одне навпроти одного
	<b>Набрякання колоса</b>		
40			Невелике збільшення суцвіття, стадія раннього набухання колоса
41	Піхва прапорцевого листка довшає		
42			
43	Помітне набрякання піхви листка	} 10	
44			
45	Набрякання піхви листка		
46			
47	Відкрито піхву прапорцевого листка	} 10,1	Тільки для остистих форм
48			
49	Перший остюк помітний		

1	2	3	4
	<b>Колосіння</b>		викидання волоті
50	Перший колосок суцвіття помітний	N	
51	{	S	
52	З'явилося 1/4 суцвітть	N 10,2	N – несинхронні види
53	{	S	
54	З'явилося 1/2 суцвітть	N 10,3	S – синхронні види
55	{	S	
56	З'явилося 3/4 суцвітть	N 10,4	
57	{	S	
58	Ріст суцвітть закінчений	N 10,5	
59	{	S	
	<b>Цвітіння</b>		Для ячменю встановити нелегко
60	Початок цвітіння	N 10,51	Для рису: як правило, після цього відразу виявляється волоть
61	{	S	
62	{		
63			
64	Середина цвітіння	N 10,52	
65	{	S	
66			
67			
68	Кінець цвітіння	N 10,53	
69	{	S	
	<b>Фаза молочної стиглості</b>		
70			
71	Зернівка водостигла	10,54	
72	Зернівка втрачає зелений колір		
73	Рання молочна стиглість	} 11,1 }	
74	Поява клітинної будови ендосперму		
75	Середина молочної стиглості		
76			
77	Пізня молочна стиглість		
78	Завершення формування ендосперму		
79			
	<b>Фаза воскової стиглості</b>		
80			
81			
82			

1	2	3	4
83	Рання воскова стиглість	} 11,2	Можливе розрізання зернівки нігтем, але не відбиток  Розрізання зернівки нігтем неможливе, але можливий відбиток; у суцвіттях зменшується вміст хлорофілу
84	М'яка воскова стиглість		
85			
86			
87			
88			
89			
	<b>Достигання</b>		
90			
91	Зернівка тверда (важко розрізати нігтем (3))	11,3	Для рису: досягають колоски на верхівці
92	Зернівка тверда (важко подрятати нігтем (4))	11,4	Для рису: 50% колосків достигло
93	Зернівка вдень відокремлюється (5)		Для рису: досягає 90% колосків
94	Перестиглість, соломина відмирає		
95	Насіння в стадії спокою		Можлива втрата насіння внаслідок обсіпання
96	Насіння життєздатне (50% схожість)		
97	Насіння пробуджене		
98	Настає вторинний спокій		
99	Вторинний спокій закінчується		

## 10. Література

1. Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of Wheat (*Triticum aestivum* L. emend. Fiori et Paol.) (TG /3/12 UPOV). Geneva, 2017-04-05. 39 p. URL: [www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg003.pdf](http://www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg003.pdf)

2. Боровик А. Н., Беспалова Л. А., Колесникова О. Ф. Шарозерная пшеница (*Triticum sphaerococcum* Pers.). Проблемы и перспективы (Обзор). *Эволюция научных технологий в растениеводстве*. 2004. Т. 1. Пшеница. С. 198–222.

3. Конопкин С. О., Кудряшов И. Н. Совершенствование методики сортоиспытания озимой пшеницы. *Пшеница и тритикале: материалы науч.-практ. конф. «Зеленая революция П.П. Лукьяненко»*. Краснодар, 2001. С. 469–480.

4. Шахмедов И. Ш. Хозяйственно-биологические особенности вида шарозерной пшеницы (*Tr. sphaerococcum* Pers.) / И. М. Шахмедов: дис. ... канд. с.-х. наук. Л., 1972. 153 с.

5. Шелепов В. В., Кочмарский В. С. Пшеница: история, морфология, биология, селекция. Мироновка: ЗАТ Мироновская типография, 2009. С. 135–146.

6. RTG /003/2 Пшеница мягкая, пшеница спельта. Первоисточник TG /3/11+Corr. 27.10.2004. – 22 с. [www.gossort.cjm/mtd\\_dus.html](http://www.gossort.cjm/mtd_dus.html)

## 11. Технічна анкета

Номер заявки <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/> (не заповнюється заявником) Annex to Application (not to be filled in by the applicant)							
<b>ТЕХНІЧНА АНКЕТА СОРТУ</b> <b>TECHNICAL QUESTIONNAIRE VARIETY</b>							
<p>Щодо гібридних сортів, які є об'єктом заявки, батьківські компоненти надаються для експертизи згідно з методикою проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на відмінність, однорідність і стабільність, крім Технічної анкети, що заповнюється на гібридний сорт.</p> <p>Технічна анкета заповнюється на кожен батьківський компонент.</p> <p>In the case of hybrid varieties which are the subject of an application for plant breeders' rights, and where the parent lines are to be submitted as a part of the examination of the hybrid variety, this Technical Questionnaire should be completed for each of the parent lines, in addition to being completed for the hybrid variety.</p>							
<b>1. Предмет Технічної анкети</b> 1. Subject of the Technical Questionnaire							
<b>1.1. Ботанічний таксон</b> (вид) (латинською мовою) 1.1 Botanical name species (in Latin Language)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>Triticum spelta</i> L.</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">[ ]</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>Triticum sphaerococcum</i> Perc.</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">[ ]</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;"><i>Triticum monoccum</i> L.</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">[ ]</td> </tr> </table>	<i>Triticum spelta</i> L.	[ ]	<i>Triticum sphaerococcum</i> Perc.	[ ]	<i>Triticum monoccum</i> L.	[ ]
<i>Triticum spelta</i> L.	[ ]						
<i>Triticum sphaerococcum</i> Perc.	[ ]						
<i>Triticum monoccum</i> L.	[ ]						
<b>1.2. Ботанічний таксон</b> (вид) (українською мовою) 1.2 Botanical name species (in Ukrainian Language)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Пшениця спельта</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">[ ]</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Пшениця шарозерна</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">[ ]</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Пшениця однозерна</td> <td style="text-align: right; padding: 2px;">[ ]</td> </tr> </table>	Пшениця спельта	[ ]	Пшениця шарозерна	[ ]	Пшениця однозерна	[ ]
Пшениця спельта	[ ]						
Пшениця шарозерна	[ ]						
Пшениця однозерна	[ ]						
<b>2. Заявник(и)</b> 2. Applicant(s) <b>Прізвище, ім'я, по батькові (найменування)</b> Name (denomination)	<input style="width: 95%; height: 30px;" type="text"/>						
<b>Автор(и)</b> Autor(s)	<input style="width: 95%; height: 30px;" type="text"/>						
<b>3. Назва сорту</b> 3. Variety denomination	<input style="width: 95%; height: 30px;" type="text"/>						
<b>4. Інформація щодо схеми селекції та розмноження сорту</b> 4. Information on the breeding scheme and propagation of the variety							
<b>4.1. Схема селекції</b> 4.1. Breeding scheme <b>Сорт, одержаний в результаті:</b> Variety resulting from:							
<b>4.1.1. схрещування</b> crossing							
<b>а) контрольоване схрещування</b> ..... <input type="checkbox"/> a) controlled cross (точно вказати батьківські сорти) (please state parent varieties)	<input style="width: 95%; height: 30px;" type="text"/>						
<b>б) частково відоме схрещування</b> ..... <input type="checkbox"/> b) partially known cross (вказати відомий батьківський сорт(и)) (please state known parent variety(ies))	<input style="width: 95%; height: 30px;" type="text"/>						

**в) невідоме схрещування**.....   
v) unknown cross

**4.1.2. мутація**.....   
mutation  
(визначити батьківський сорт) (please state parent variety)

**4.1.3. виявлення та поліпшення**.....   
discovery and development  
(точно визначити, де і коли виявлено та як поліпшено)  
(please state where and when discovered and how developed)

**4.1.4. інше**.....   
other  
(надати деталі)  
(please provide details)

**4.2. Метод розмноження сорту:**  
method of propagating the variety

**4.2.1. сорти, що розмножуються насінням**  
seed-propagated varieties

**а) самозапилення**.....   
a) self-pollination

**б) перехресне запилення**  
b) cross-pollination

**популяція**.....   
population

**синтетичний сорт**.....   
synthetic variety

**в) гібрид**.....   
c) hybrid

Щодо гібридних сортів схема розмноження гібрида має бути представлена на окремому аркуші і містити детальну інформацію про всі батьківські компоненти, що потрібні для розмноження гібрида:  
In the case of hybrid varieties the production scheme for the hybrid should be provided on a separate sheet. This should provide details of all the parent lines required for propagating the hybrid e.g.

Простий гібрид ♀ × ♂      Трьохлінійний гібрид ♀ × ♂ → (♀ × ♂) × ♂ і має визначати, зокрема:  
Single Hybrid                      Three-Way Hybrid                      and should identify in particular:

**а) будь-які чоловічі стерильні лінії**  
a) any male sterile lines

**б) систему підтримки чоловічих стерильних ліній**  
b) maintenance system of male sterile lines.

**г) інші**.....   
d) other  
(надати детальну інформацію)  
(please provide details)

**4.2.2 сорти, що розмножуються вегетативно:**  
vegetative propagation

**а) живці**.....   
a) cuttings

**б) розмноження *in vitro***.....   
b) *in vitro* propagation

**в) інші (установлений метод)**.....   
c) other (state method)

**4.2.3. інші**.....   
other  
(надати детальну інформацію)  
(please provide details)



5. Ознаки сорту Variety characteristics				
Назва ознаки Variety denomination		Ступінь проявлення Manifestation	Сорт-еталон Example variety	Код Code
5.1. (11)	Колос: форма (вигляд збоку) Ear: shape in profile	пірамідальна tapering		1 <input type="checkbox"/>
		циліндрична parallel sided		2 <input type="checkbox"/>
		напівбулавоподібна slightly clavate		3 <input type="checkbox"/>
		булавоподібна strongly clavate		4 <input type="checkbox"/>
		веретеноподібна fusiform		5 <input type="checkbox"/>
5.2. (14)	Колос: остюки або зубці нижніх квіткових лусок Awns or scurs: presence	обоє відсутні both absent		1 <input type="checkbox"/>
		наявні зубці scurs present		2 <input type="checkbox"/>
		наявні остюки awns present		3 <input type="checkbox"/>
5.3. (16)	Колос: забарвлення Ear: color	біле або солом'яно- жовте white or straw yellow		1 <input type="checkbox"/>
		червоне red		2 <input type="checkbox"/>
		сіро-димчасте gray and smoky		3 <input type="checkbox"/>
		чорне black		4 <input type="checkbox"/>
5.4. (24)	Зернівка: забарвлення Seed: color	біле white		1 <input type="checkbox"/>
		червоне red		2 <input type="checkbox"/>
		коричневе purple		3 <input type="checkbox"/>
		сизе bluish		4 <input type="checkbox"/>
		інше other		5 <input type="checkbox"/>
5.5. (26)	Тип розвитку Seasonal type	озимий winter type		1 <input type="checkbox"/>
		дворучка (альтернативний) alternative type		2 <input type="checkbox"/>
		ярий spring type		3 <input type="checkbox"/>
5.6. (28)	Нижня колоскова луска: опушення зовнішньої поверхні Lower glume: hairiness on external surface	відсутнє absent		1 <input type="checkbox"/>
		наявне present		9 <input type="checkbox"/>

<b>6. Подібні сорти та відмінності між ними</b> 6. Similar varieties and differences from these varieties			
Цю таблицю та рядок коментарів використовувати для надання інформації про те, як об'єкт заявки відрізняється від сорту (сортів), який (які) з вашої точки зору є найбільш подібними. Ця інформація може допомогти установі, що здійснює експертизу, провести експертизу на відмінність більш ефективним методом Please use the following table and box for comments to provide information on how your candidate variety differs from the variety (or varieties) which, to the best of your knowledge, is (or are) most similar. This information may help the examination authority to conduct its examination of distinctness in a more efficient way			
<b>Назва(и) сорту(ів) подібного(их) до сорту-кандидата</b> Denomination(s) of variety(ies) similar to your candidate variety	<b>Ознака(и), за якою (якими) сорт-кандидат відрізняється від подібних сортів</b> Characteristic(s) in which your candidate variety differs from the similar variety(ies)	<b>Прояв ознак(и) подібних(ого) сортів(у)</b> Describe the expression of the characteristic(s) for the similar variety(ies)	<b>Прояв ознак(и) сорту-кандидата</b> Describe the expression of the characteristic(s) for your candidate variety
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
<b>Коментарі</b> Comments			
<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>			
<b>7. Додаткова інформація, що може допомогти під час експертизи сорту</b> Additional information which may help in the examination of the variety			
<b>7.1. Чи є будь-які додаткові ознаки, які можуть допомогти відрізнити сорт, крім інформації, що надана в розділах 5 та 6?</b> In addition to the information provided in sections 5 and 6, are there any additional characteristics which may help to distinguish the variety? Так <input type="checkbox"/> Ні <input type="checkbox"/> Yes No (якщо так, описати ці ознаки) (if yes, please provide details)			
<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>			
<b>7.2. Чи є будь-які особливі умови для вирощування сорту або проведення експертизи?</b> Are there any special conditions for growing the variety or conducting the examination? Так <input type="checkbox"/> Ні <input type="checkbox"/> Yes No (якщо так, описати ці умови) (if yes, please provide details)			
<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>			
<b>7.3. Інша інформація (широке використання)</b> Other information Main use			
_____		_____	
(надати детальну інформацію) (please provide details)			
<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>			
<b>8. Дозвіл на використання</b> Authorization for release			
<b>а) чи потребує сорт попереднього дозволу на використання за законодавством стосовно охорони довкілля, здоров'я людей та тварин?</b> a) Does the variety require prior authorization for release under legislation concerning the protection of the environment, human and animal health? Так <input type="checkbox"/> Ні <input type="checkbox"/> Yes No			
<b>б) чи було одержано такий дозвіл?</b> b) Has such authorization been obtained? Так <input type="checkbox"/> Ні <input type="checkbox"/> Yes No			
<b>Якщо відповідь на підпункт «б» є позитивною, просимо надати копію дозволу</b> If the answer to «b» is yes, please attach a copy of the authorization			

## 9. Інформація щодо використання ГМО при створенні сорту

Information on use of GMOs for creating a variety

а) чи був генетичний матеріал змінений за допомогою штучних прийомів перенесення генів, які не відбуваються у природних умовах?

a) Has the genetic material been altered by artificial means of transferring genes that do not occur in natural conditions?

Так

Yes

Ні

No

б) чи потребує сорт державної реєстрації ГМО згідно із законодавством?

b) Does a variety need to have GMO state registration in accordance with the law?

Так

Yes

Ні

No

Якщо відповідь на пункт «б» є позитивною, просимо надати науково обґрунтовану оцінку ризику.

If the answer to «b» is yes, please attach a copy of the authorization

## 10. Інформація щодо посадкового матеріалу, що має проходити експертизу чи поданий на експертизу

Information on plant material to be examined or submitted for examination

10.1. Прояв ознаки або декількох ознак сорту може перебувати під впливом таких факторів, як шкідники чи хвороба, хімічна обробка (наприклад, ростові речовини або пестициди), стан культури тканини, різні кореневі підщепи, молоді паростки різних фаз розвитку дерева тощо.

The expression of a characteristic or several characteristics of a variety may be affected by factors, such as pests and disease, chemical treatment (e.g. growth retardants or pesticides), effects of tissue culture, different rootstocks, scions taken from different growth phases of a tree, etc

Так

Yes

Ні

No

Зазначити такі ознаки, фактор впливу та прояв

The expression of a characteristic or several characteristics of a variety may be affected by factors, such as pests and disease, chemical treatment (e.g. growth retardants or pesticides), effects of tissue culture, different rootstocks, scions taken from different growth phases of a tree, etc.

10.2. Посадковий матеріал об'єкта заявки не має зазнавати будь-якої обробки, що може вплинути на прояв ознак сорту, поки Компетентний орган дозволить або запропонує зробити це. Якщо посадковий матеріал зазнав такої обробки, про неї має бути надана повна інформація. Вказати, наскільки вам відомо, що посадковий матеріал, який має проходити експертизу, зазнав впливу:

The plant material should not have undergone any treatment which would affect the expression of the characteristics of the variety, unless the competent authorities allow or request such treatment. If the plant material has undergone such treatment, full details of the treatment must be given. In this respect, please indicate below, to the best of your knowledge, if the plant material to be examined has been subjected to:

а) мікроорганізмів (наприклад, вірус, бактерія, фітоплазма)..... Так  Ні   
a) Microorganisms (e.g. virus, bacteria, phytoplasma) Yes No

б) хімічної обробки (наприклад, ростові речовини, пестициди)..... Так  Ні   
b) Chemical treatment (e.g. growth retardant, pesticide) Yes No

в) культури тканини..... Так  Ні   
c) Tissue culture Yes No

г) інших факторів..... Так  Ні   
g) Other factors Yes No

Надати детальну інформацію щодо пунктів, де вказано "так"  
Please provide details for where you have indicated "yes"

10.3. Чи був посадковий матеріал об'єкта заявки, призначений для експертизи, перевірений на наявність вірусу або інших патогенів?

Has the plant material to be examined been tested for the presence of virus or other pathogens?

Так

Yes

(просимо надати деталі)

(please provide details as specified by the Authority)

Ні

No

Інформація, наведена в цій анкеті, є достовірною

I hereby declare that, to the best of my knowledge, the information provided in this form is correct

Ініціали та прізвище уповноваженої особи

Applicant's name

Підпис

Signature

Дата

Date

### Методика

проведення експертизи сортів підвидів Пшениці твердої (*Triticum turgidum* L. subsp. *durum* (Desf.) Husn.), Пшениці картлійської (*Triticum turgidum* L. subs. *carthlicum* (Nevski) Á. Löve & D. Löve), Пшениці польської (*Triticum turgidum* L. subsp. *polonicum* (L.) Thell.), Пшениці тучної (*Triticum turgidum* L. subsp. *turgidum*), Пшениці двозерної (Пшениці полби звичайної) (*Triticum turgidum* L. subsp. *dicoccum* (Schrank ex Schübl.) Thell.) (*Triticum dicoccum* Schrank ex Schübl.), Пшениці туранської (*Triticum turgidum* L. subsp. *turanicum* (Jakubz.) Á. Löve & D. Löve) на відмінність, однорідність і стабільність групи зернових на відмінність, однорідність і стабільність

### Загальні рекомендації

#### 1. Предмет Методики

Методика стосується всіх сортів підвидів Пшениці твердої (*Triticum turgidum* L. subsp. *durum* (Desf.) Husn.), Пшениці картлійської (*Triticum turgidum* L. subs. *carthlicum* (Nevski) Á. Löve & D. Löve), Пшениці польської (*Triticum turgidum* L. subsp. *polonicum* (L.) Thell.), Пшениці тучної (*Triticum turgidum* L. subsp. *turgidum*), Пшениці двозерної (Пшениці полби звичайної) (*Triticum turgidum* L. subsp. *dicoccum* (Schrank ex Schübl.) Thell.) (*Triticum dicoccum* Schrank ex Schübl.), Пшениці туранської (*Triticum turgidum* L. subsp. *turanicum* (Jakubz.) Á. Löve & D. Löve).

#### 2. Необхідний рослинний матеріал – насіння, колоси.

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

2) Мінімальна кількість насіння на один пункт дослідження закладу експертизи має становити 3 кг. Крім того, на другий рік заявник надсилає 100 колосів. Мінімальна кількість насіння кожного батьківського компонента (інбредних ліній) має становити щонайменше 0,3 кг.

3) Рослинний матеріал має бути здоровим на вигляд, не ураженим хворобами, не ушкодженим шкідниками та відповідати вимогам чинних нормативних документів щодо посівних і сортових характеристик.

#### 4) Рослинний матеріал нічим не обробляють.

#### 3. Метод експертизи

1) *Тривалість експертизи.* Польові дослідження для всіх категорій сортів (гібридів F<sub>1</sub>, ліній, сортів), на які набуваються права, мають тривати щонайменше два незалежні вегетаційні цикли. За необхідності експертизу продовжують на третій цикл.

З метою оцінки однорідності та стабільності гібридів першого покоління F<sub>1</sub> разом з гібридом, заявленим для набуття прав, мають бути надані батьківські компоненти: для

Використано документи UPOV TG /120/3, 1988 та TG /120/4, 2012. Зміни й доповнення внесені: Андрющенко А. В., Кривицький К. М., канд. біол. наук.; Веселовська О. Б., УІЕСР, 2010; Кривицький К. М., канд. біол. наук, УІЕСР, 2012. Сорти-еталони пшениці твердої виділені: Гринів С. М., канд. с.-г. наук, старш. наук. співроб., Камінська Л. В., УІЕСР, Семко С. В., Ульяновська лабораторія Кіровоградського ОДЦЕСР, 2014. Зміни і доповнення внесені: Костенко Н. П., канд. с.-г. наук, Гринів С. М., канд. с.-г. наук, старш. наук. співроб.; Лікар С. П., Душар М. Б., УІЕСР, 2019. Зміни і доповнення внесені: Костенко Н. П., канд. с.-г. наук, Гринів С. М., канд. с.-г. наук, старш. наук. співроб.; Лікар С. П., УІЕСР, 2021.

простого гібрида – дві вихідні лінії, трилінійного гібрида – простий гібрид та три лінії, подвійного гібрида – два простих гібриди та чотири лінії, які є складовими простих гібридів.

Якщо гібрид, який подається для набуття прав, містить у своєму складі зареєстровану лінію (успішно пройшла експертизу на відмінність, однорідність та стабільність і має офіційний морфологічний опис) – польові дослідження вище зазначеної лінії тривають один незалежний цикл.

У випадку, коли лінія входить як батьківський компонент до складу декількох гібридів одного заявника, її польові дослідження з визначення ознак, наведених у пункті 7 даної методики, здійснюють один раз.

2) *Місце експертизи.* Експертизу проводять у двох пунктах дослідження закладу 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 (літерами) 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. Кожна експертиза включає близько 2000 рослин, які поділяють на два повторення. За визначення типу розвитку обстежують щонайменше 300 рослин. За проведення експертизи колосових рядків обстежують щонайменше 100 таких рядків.

До випробування гібридів повинні бути включені батьківські компоненти. Експертизу проводять так само, як і будь-якого іншого сорту. Спостереження проводять щонайменше на 200 рослинах.

Під час проведення експертизи можуть бути проведені додаткові дослідження.

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 здійснюються всі виміри кількісних ознак (наприклад, довжина);

VG – візуальна разова оцінка групи рослин;

VS – візуальна оцінка окремих, попередньо визначених рослин або частин рослин;

L – лабораторні дослідження.

6) *Кількість рослин / частин рослин.* Експертизі підлягає щонайменше 2000 рослин.

Усі вимірювання здійснюють на такій кількості рослин:

MG – разове вимірювання 20 рослин або частин 20 рослин;

MS – вимірювання окремих, попередньо визначених 20 рослин або частин 20 рослин;

VG – візуальне разове обстеження 2000 рослин;

VS – візуальне обстеження окремих, попередньо визначених 20 рослин або частин 20 рослин.

4. Оцінка відмінності, однорідності і 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 0,1% за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 2000 рослин допускається п'ять нетипових.

У вибірці зі 100 рослин або частин рослин і колосових рядків приймається популяційний стандарт 1% за рівня ймовірності 95%. У вибірці зі 100 рослин, частин рослин або колосових рядків допускається три нетипові рослини / колосові рядки. Колосовий рядок розглядають як нетиповий, якщо в рядку є одна нетипова рослина.

Однорідність оцінюють у два кроки. Спершу обстежують 20 рослин або частин 20 рослин. За відсутності нетипових сорт визнають однорідним. Якщо виявлено 1–3 нетипові рослини, необхідно додатково обстежити 80 рослин або частин 80 рослин.

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, 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.

Для групування рекомендовано такі ознаки:

- нижня колоскова луска – опушення зовнішньої поверхні (ознака 20);
- соломина – виповнення (переріз між основою колоса й верхнім вузлом) (ознака 21);
- остюк – забарвлення (ознака 22);
- колос – інтенсивність забарвлення за досягання (ознака 25);
- зернівка – забарвлення у фенолі (ознака 30);
- тип розвитку (ознака 31).

Для чіткої реєстрації виявлення ознаки поряд із сортами-кандидатами необхідно висівати 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 довіклля це унеможливають;

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

Сорти-еталони\* – виділені для пшениці твердої.

7. Таблиця ознак сортів підвидів Пшениці твердої, Пшениці картлійської, Пшениці польської, Пшениці тучної, Пшениці двозерної (Пшениці полби звичайної), Пшениці туранської

Назва ознаки		Ступінь виявлення ознаки	Код	Сорт-еталон*	
				озимий	ярий
1	2	3	4	5	6
1. (+) QN	Колеоптиль: антоціанове забарвлення VS 09–11 L	відсутнє або дуже слабке	1	Андромеда, Шулиндінка	Славута, Прикраса
		слабке	3		Розадур
		помірне	5		
		сильне	7		Жізель
		дуже сильне	9		
2. (+) QN	Перший листок: антоціанове забарвлення VS (A) 10	відсутнє або дуже слабке	1	Андромеда, Шулиндінка	Славута, Прикраса
		слабке	3	Бурштин	
		помірне	5		
		сильне	7		
		дуже сильне	9		
3. (* (+) PQ	Рослина: габітус VG (B) 25–29	прямий	1	Андромеда, Шулиндінка	Династія, Славута
		напівпрямий	3	Бурштин	Жізель
		напіврозлогий	5		
		розлогий	7		
		сланкий	9		
4. (+) QN	Кількість рослин із зігнутих прапорцевим листком VG (A) 47–51	відсутня або дуже мала	1	Андромеда, Шулиндінка	Мерідіано
		мала	3	Бурштин	Букурія
		середня	5	Гардемарин	Жізель
		велика	7		Спадщина
		дуже велика	9		
5. (* QN	Час початку колосіння (перший колосок видно на 50% колосів) MG (A) 50–52	дуже ранній	1		
		ранній	3	Гардемарин, Андромеда	Жізель, Спадщина
		середній	5	Бурштин, Крейсер	Мерідіано, Метиска
		пізній	7	Афіна	
		дуже пізній	9		
6. (* QN	Прапорцевий листок: восковий наліт на піхві VG (A) 55–69	відсутній або дуже слабкий	1		
		слабкий	3		
		помірний	5		Спадщина, Жізель
		сильний	7	Крейсер, Бурштин	Мерідіано, Славута
		дуже сильний	9	Андромеда, Шулиндінка	Леванте, Букурія



1	2	3	4	5	6
7. (* QN	Прапорцевий листок: восковий наліт на пластинці (з нижнього боку) VG (A) 55–69	відсутній або дуже слабкий	1		
		слабкий	3	Золоте руно	Славута
		помірний	5	Босфор	Мерідіано
		сильний	7	Андромеда	Леванте
		дуже сильний	9	Прозорий	
8. QN	Остюки: антоціанове забарвлення VG (A) 58–60	відсутнє або дуже слабке	1	Прозорий, Бурштин	Леванте, Славута
		слабке	3	Шулиндінка, Крейсер	Прикраса
		помірне	5		Метиска
		сильне	7		
		дуже сильне	9		
9. (+ QN	Соломина: опущення верхнього вузла VG (A) 55–75	відсутнє або дуже слабке	1	Золоте руно	Славута, Прикраса
		слабке	3	Крейсер	Мерідіано
		помірне	5	Босфор	
		сильне	7	Андромеда	Леванте
		дуже сильне	9		
10. (* QN	Соломина: восковий наліт на верхньому міжвузлі VG (A) 60–69	відсутній або дуже слабкий	1		
		слабкий	3		Жізель
		помірний	5	Континент	Прикраса
		сильний	7	Крейсер	Метиска
		дуже сильний	9	Андромеда	Букурія
11. (* QN	Колос: восковий наліт VS (A) 60–69	відсутній або дуже слабкий	1		
		слабкий	3		
		помірний	5	Гардемарин	Букурія
		сильний	7	Континент, Босфор	Метиска
		дуже сильний	9	Шулиндінка	Династія
12. (* QN	Рослина: за висотою (стебло і колос) MG (A) 75–92	дуже низька	1		Славута
		низька	3	Перлина одеська, Афіна	Метиска
		середня	5	Континент, Крейсер	Букурія
		висока	7		Прикраса
		дуже висока	9		Династія
13. (+ PQ	Колос: наявність і розміщення остюків VG (A) 70–92	відсутні	1		
		тільки на верхівці колоса	2		
		у верхній половині колоса	3		
		по всій довжині колоса	4	Бурштин, Континент	Славута, Династія

1	2	3	4	5	6
14. (+) (* QN	Колос: довжина остюків на верхівці відносно довжини колоса VG (A), 75–92	коротша	1		
		однакова	2		
		довша	3	Бурштин, Континент	Славута, Династія
15. (+) (* PQ	Нижня колоскова луска: за формою VG (A) 80–92, (a)	яйцеподібна	3		Славута
		видовжена	5	Бурштин, Континент	Прикраса, Династія
		дуже видовжена	7	Лінкор	Мерідіано
16. (+) PQ	Нижня колоскова луска. Плече: за формою VS (A) 80–92 (a)	скошене	1	Континент	Мерідіано
		округле	2		Династія
		пряме	3		Спадщина
		піднесене	4	Прозорий, Шулиндінка	Славута
		піднесене з наявністю другої вершини	5	Кассіопея, Золоте руно	
17. (+) QN	Нижня колоскова луска. Плече: за шириною VS (A) 80–92, (a)	вужке	3	Кассіопея, Крейсер	Прикраса
		середнє	5	Гардемарин	Славута
		широке	7		
18. QN	Нижня колоскова луска. Зубець: за довжиною VS (A) 80–92 (a)	дуже короткий	1		
		короткий	3	Континент, Кассіопея	Жізель, Спадщина
		середній	5	Гардемарин	Метиска, Букурія
		довгий	7		
		дуже довгий	9		
19. (+) PQ	Нижня колоскова луска. Зубець: за формою VS (A) 80–92, (a)	прямий	1		Прикраса
		ледь зігнутий	2	Континент	Славута
		середньо зігнутий	3	Кассіопея	Букурія
		дуже зігнутий	4	Бурштин, Архипелаг	
20. (* QL	Нижня колоскова луска: опушення зовнішньої поверхні VS (A) 80–92, (a)	відсутнє	1	Лінкор, Босфор	Спадщина
		наявне	9	Перлина одеська, Партеніт	Мерідіано, Нащадок

1	2	3	4	5	6
21. (* (+ QN	Соломина: виповнення (між основою колоса й верхнім вузлом) VS (A) 80–92	слабке	3	Континент, Кассіопея	Спадщина, Жізель
		помірне	5	Лінкор, Прозорий	Леванте
		сильне	7		
22. (* PQ	Остюки: забарвлення VG (A) 90–92	біле	1	Афіна	Династія
		світло-коричневе	2	Босфор	Метиска
		коричневе	3	Партеніт	Шовковиста
		чорне	4	Лінкор	Букурія
		пурпурове	5		
		темно-пурпурове	6		
23. (* QN	Колос: за довжиною (без остюків) VS (A) 90–92	дуже короткий	1	Лінкор	
		короткий	3	Босфор	Букурія
		середній	5	Континент	Метиска
		довгий	7		
		дуже довгий	9		
24. QN	Колос: опушення країв нижніх 2–4 сегментів стрижня VS (A) 90–92	відсутнє або дуже слабке	1		Леванте
		слабке	3		Мерідіано
		помірне	5	Прозорий, Бурштин	Прикраса
		сильне	7	Андромеда	Спадщина
		дуже сильне	9	Архипелаг, Перлина одеська	Чадо
25. (* QN	Колос: інтенсивність забарвлення за досягання VG (A) 90–92	біле	1	Прозорий, Лінкор	Династія
		слабко забарвлене	2	Партеніт, Крейсер	Славута
		сильно забарвлене	3	Гардемарин, Бурштин	Прикраса, Спадщина
26. (+ PQ	Колос: форма VS (A) 92	пірамідальна	1	Континент, Бурштин	Спадщина
		циліндрична	2	Прозорий, Партеніт	Леванте, Славута
		напівбулавопо- дібна	3		
		булавоподібна	4		
		веретеноподібна	5		
27. (* (+ QN	Колос: за щільністю VG/MS (A) 92	нещільний	3	Партеніт	
		помірний	5	Прозорий, Крейсер	Букурія, Династія
		щільний	7	Бурштин, Гардемарин	Чадо, Славута

1	2	3	4	5	6
28. (+) PQ	Зернівка: форма MS/VG (A) 92	яйцеподібна	3		Жізель
		овальна	5	Бурштин	Метиска
		видовжена	7	Континент, Босфор	Чадо, Букурія
		куляста	9		
29. (+) QN	Зернівка: чубок за довжиною (вид зі спинки) VG (A), 92	короткий	3	Босфор	Жізель
		середній	5	Гардемарин	Спадщина
		довгий	7	Шулиндінка	Шовковиста
30. (* (+) QN	Зернівка: забарвлення у фенолі VG 92, L	відсутнє або дуже світле	1	Андромеда	Леванте
		світле	3		Шовковиста
		помірне	5		Чадо
		темне	7		
		дуже темне	9		
31. (* PQ	Тип розвитку VG (Г)	озимий	1	Босфор	
		дворучка (альтернативний)	2		
		ярий	3		Чадо, Славута
32. PQ	Колос: забарвлення VG (A) 90–92	біле або солон'яно-жовте	1	Прозорий	Леванте, Династія
		червоне	2	Континент	Шовковиста, Нащадок
		сіро-димчасте	3	Андромеда	Метиска
		чорне	4		
		інше	5		
33. PQ	Язичок: за формою VS (Б) 12–19	округлий	1	Континент	Династія
		трикутний	2	Андромеда	Славута, Прикраса
34. QN	Язичок: за довжиною VS (Б) 12–19	відсутній або короткий	1		
		короткий	3	Андромеда	Шовковиста
		середній	5	Кассіопея, Паргеніт	Леванте, Династія
		довгий	7		Славута, Жізель
35. QN	Вушка: охоплення соломини VS (Б) 12–19	неповне	1	Континент	Жізель, Славута
		повне	2	Бурштин	Нащадок
		з перекриттям	3	Прозорий	
36. QN	Прапорцевий листок: антоціанове забарвлення вушок 55–59 VG, (A)	відсутнє або дуже слабке	1	Kamilaroi, Tamaroi	
		слабке	3	Carpio, Yallaroi	
		помірне	5	Don Jose	
		сильне	7	Carioca, Wollaroi	
		дуже сильне	9		

1	2	3	4	5	6
37. (* (+ QL	Лише для сортів пшениці двозерної Колос: ламкість MS (A), 90–92	слабка	3		
		помірна	5		
		сильна	7		
38. (* (+ QN	Лише для сортів пшениці двозерної Зернівка: маса 1000 шт. VS (A), 95	мала	3		
		середня	5		
		велика	7		
39. (* (+ QN	Лише для сортів пшениці двозерної Рослина: час досягання зерна VS (A)	ранній	3		
		середній	5		
		пізній	7		

8. Пояснення до Таблиці ознак сортів підвидів Пшениці твердої, Пшениці картлійської, Пшениці польської, Пшениці тучної, Пшениці двозерної (Пшениці полби звичайної), Пшениці туранської

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

(а) Усі обстеження колоска проводять у середній третині колоса.

2) Пояснення або ілюстрації до окремих ознак

#### До 1. Колеоптиль: антоціанове забарвлення

Метод визначення антоціанового забарвлення

Кількість насіння для тесту:

Підготовка насіння:

Місце:

Освітлення:

Температура:

Час оцінювання:

Шкала оцінювання:

100 насінин для відмінності та однорідності помістити життєздатне насіння на зволожений фільтрувальний папір у закриті чашки Петрі для пророщування лабораторія або теплиця за досягнення довжини колеоптилів приблизно 1 см в темряві, їх поміщають на штучне освітлення (рівноцінне денному світлу), 12000–15000 Lux на 3–4 доби 15...20 °C колеоптилі повністю розвинені (близько одного тижня) у фазі 09–11 дивись ознаку 1 в Таблиці ознак

Для визначення відмінності беруть 20 насінин і 100 – для визначення однорідності, поміщають у чашки Петрі на вологий фільтрувальний папір, закривають кришками і пророщують у темряві.

#### До 2. Перший листок: антоціанове забарвлення

Рослини вирощують у теплиці на нейтральному субстраті (наприклад, пісок) за температури +18 °C і постійному освітленні 15000 Lux від моменту появи колеоптиля. Спостерігають за антоціановим забарвленням точно у стадії 10, тому що виявлення ознаки може швидко зникнути.

До 3. Рослина: габітус

1 – прямий

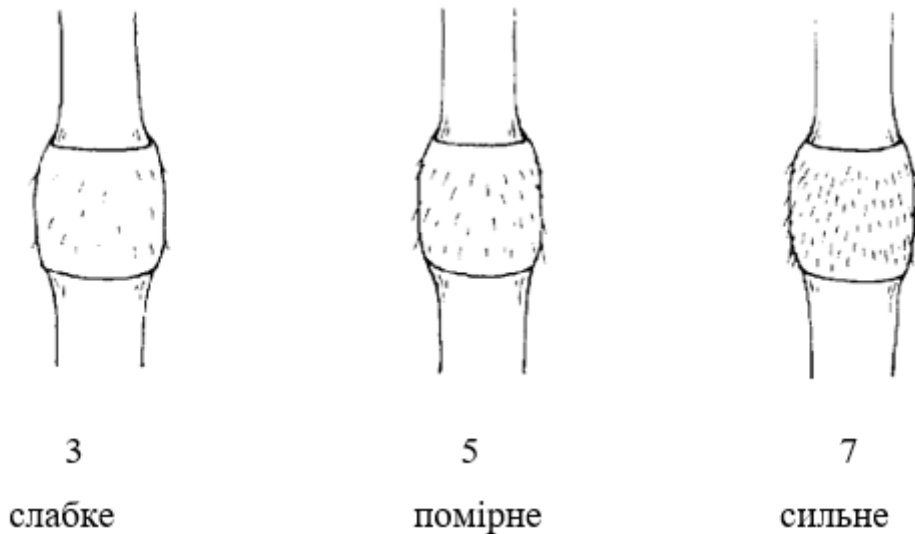


Габітус визначають візуально за кутом розміщення листків і пагонів по відношенню до уявної вертикальної осі.

До 4. Кількість рослин із зігнутим прапорцевим листком

- 1 – прапорцеві листки прямі у всіх рослин;
- 3 – приблизно  $\frac{1}{4}$  рослин мають зігнутий прапорцевий листок;
- 5 – приблизно  $\frac{1}{2}$  рослин мають зігнутий прапорцевий листок;
- 7 – приблизно  $\frac{3}{4}$  рослин мають зігнутий прапорцевий листок;
- 9 – усі прапорцеві листки зігнуті.

До 9. Соломина: опушення верхнього вузла



До 13. Колос: наявність і розміщення остюків

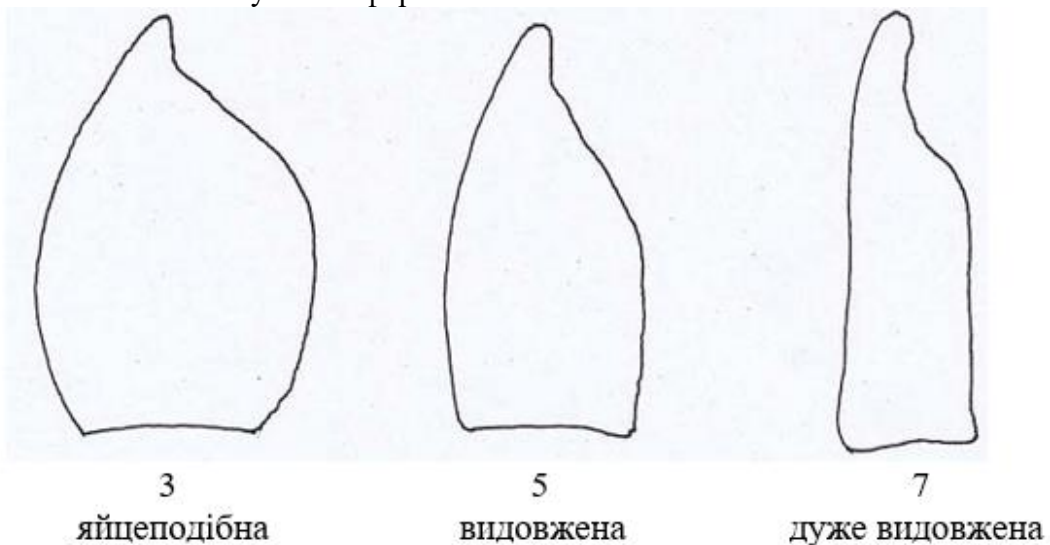


1 відсутні  
2 тільки на верхівці колоса  
3 у верхній половині колоса  
4 по всій довжині колоса

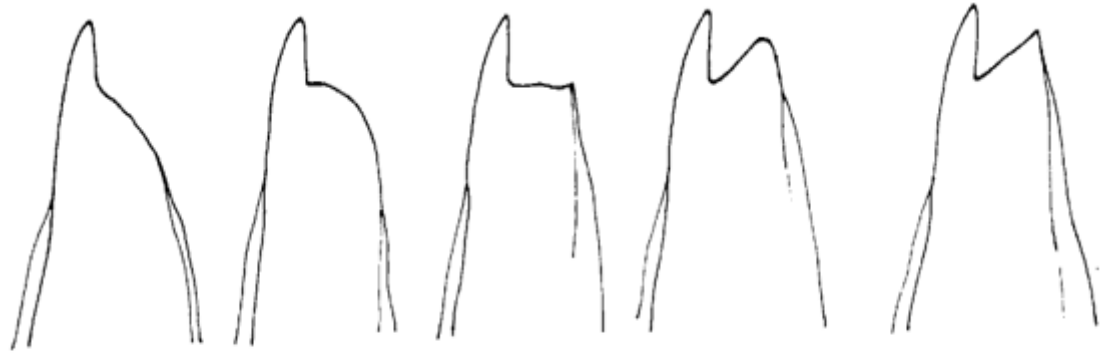
До 14. Колос: довжина остюків на верхівці відносно довжини колоса



До 15. Нижня колоскова луска: за формою



До 16. Нижня колоскова луска. Плече: за формою



1  
скошене

2  
округле

3  
пряме

4  
піднесене

5  
піднесене з  
наявністю другої  
вершини

До 17. Нижня колоскова луска. Плече: за шириною



3  
вузьке

5  
середнє

7  
широке

До 19. Нижня колоскова луска. Зубець: за формою



1  
прямий

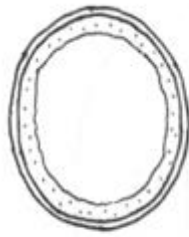
2  
ледь зігнутий

3  
середньо  
зігнутий

4  
дуже зігнутий



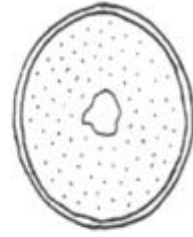
До 21. Соломина: виповнення (між основою колосу й верхнім вузлом)



3  
слабке



5  
помірне



7  
сильне

До 26. Колос: форма



1  
пірамідальна



2  
циліндрична



3  
напівбулаво-  
подібна



4  
булавоподібна



5  
веретеноподібна

До 27. Колос: за щільністю

Щільність колоса визначають підрахунком кількості колосків з наступним їх діленням на довжину колоса (визначати відношення кількості колосків на одиницю довжини колоса). Більше відношення вказує на більшу щільність.



3  
нещільний



5  
помірний



7  
щільний

До 28. Зернівка: форма  
Обстежують вид згори.



До 29. Зернівка: чубок за довжиною



До 30. Зернівка: забарвлення у фенолі

Метод визначення забарвлення фенолом. Кількість насінин, потрібних для дослідження: 20 – для визначення відмітності, 100 – для визначення однорідності. Насіння нічим не обробляють.

Обладнання:	чашки Петрі (діаметр 9 см)
Підготовка насіння:	замочити на 16–20 год у воді, воду злити, насіння підсушити, помістити в чашки борозенкою донизу, закрити чашки кришкою
Концентрація розчину:	1%-ий розчин фенолу (свіжоприготований)
Кількість розчину:	насіння має зануритись у розчин на $\frac{3}{4}$
Місце дослідження:	лабораторія
Освітлення:	денне світло без прямих сонячних променів
Температура:	18...20 °С
Час досліджень:	через 4 год (після занурення в розчин)
Визначення ступеня забарвлення:	дивіться ознаку 32
Примітка:	визначають ступінь забарвлення фенолом і для сорту-еталону.

До 37. Лише для сортів пшениці полби звичайної. Колос: ламкість

Ламкість колоса визначають у повній стиглості за частиною колоса, що відламується. Слабка – до  $\frac{1}{3}$  колоса, помірна – до  $\frac{1}{2}$  колоса, сильна – понад  $\frac{1}{2}$  колоса.

До 38. Лише для сортів пшениці полби звичайної. Зернівка: маса 1000 шт.  
Мала – до 25, середня – 25–30, велика – понад 30.

До 39. Лише для сортів пшениці полби звичайної. Рослина: час досягання зерна, декада, місяць

Ранній – II декада серпня, середній – III декада серпня, пізній – початок вересня.

#### 9. Додаткова інформація

1) Типи ділянок для підвидів Пшениці твердої, Пшениці картлійської, Пшениці польської, Пшениці тучної, Пшениці двозерної (Пшениці полби звичайної), Пшениці туранської

Тип ділянки	Назва ділянки	Вид експертизи	Примітки
А	рядкова	відмінність однорідність	закладають першого і другого років експертизи насінням заявника відповідно до року врожаю
А <sub>1</sub>	рядкова	стабільність	закладають на другий рік експертизи насінням заявника першого року врожаю
Б	пунктирна	відмінність однорідність	закладають першого і другого років експертизи насінням заявника відповідного року врожаю
В	колосова 1 (волотева 1)	однорідність стабільність	закладають на другий рік експертизи насінням із 100 колосів (волотей), надісланих заявником
Г	колосова 2	відмінність однорідність стабільність	для ботанічних таксонів групи зернових озимого типу розвитку весняної сівби, експертизи на яровість: засівають на другий рік насінням із 50 колосів, надісланих заявником
Д	колосова 3 (волотева 3) (спеціальна)	однорідність	висівають на другий рік експертизи насіння з колосів (волотей), які відбирають з усіх нетипових рослин. Для
Е <sub>к</sub>	колосова 4 (волотева 4) (спеціальна)	однорідність (контроль)	встановлення причин неоднорідності висівають на другий рік експертизи для контролю до ділянки Д насіння колосів (волотей), відібраних з типових рослин сорту

2) Необхідна кількість рослин підвидів Пшениці твердої, Пшениці картлійської, Пшениці польської, Пшениці тучної, Пшениці двозерної (Пшениці полби звичайної), Пшениці туранської для експертизи на ВОС

Тип ділянки	Схема розміщення рослин		Кількість рослин, шт.			
	ширина міжряддя, см	відстань між рослинами в рядку, см	на ділянці, шт.	для обліку на:		
				відмінність	однорідність	стабільність
1	2	3	4	5	6	7
Перший рік експертизи						
А	15–20	≈2,0	2500	2000*	2000*	–
Б	15–20	10,0	240	20	100	–

1	2	3	4	5	6	7
Другий рік експертизи						
А	15–20	≈2,0	2500	2000*	2000*	2000*
А <sub>1</sub>	15–20	≈2,0	2500	–	–	1000
Б	15–20	10,0	240	20	100	100
В	15–20	10,0	2000	–	2000	20
Г	15–20	10,0	1000	20	1000	1000
Д	15–20	10,0	х	у	у	у
Е <sub>к</sub> **	15–20	10,0	х	у	у	у

\* За візуальної одноразової оцінки групи рослин;

\*\* Параметри ділянки Е<sub>к</sub> повністю відповідають параметрам ділянки Д;

х, у – значення цих показників перемінне та залежить від кількості нетипових рослин;

А – у двох повтореннях;

А<sub>1</sub>, Б, В, Д, Г, Е<sub>к</sub> – в одному повторенні.

### 3) ДЕСЯТКОВИЙ КОД ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СТАДІЙ РОЗВИТКУ ЗЛАКОВИХ ВИДІВ (EUCARPIA Bulletin №7, 1974, pp. 49–52; Zadoks et al., 1974)

Двозначний код	Загальний опис	Шкала Фіке	Додаткові помітки для пшениці, ячменю, жита, вівса, тритикале та рису
1	2	3	4
	<b>Проростання</b>		
00	Сухе насіння		
01	Початок набрякання		
02			
03	Повне набрякання		
04			
05	Поява зародкового корінця		
06			
07	Поява колеоптиля		
08			
09	На верхівці колеоптиля помітний листок		
	<b>Ріст паростка</b>		
10	Поява першого листка з колеоптиля	} 1	Другий листок (< 1 см)
11	Перший листок розгорнувся		
12	2 листки розгорнулись	}	Розгорнулось 50% листкової пластинки
13	3 листки розгорнулись		
14	4 листки розгорнулись		
15	5 листків розгорнулись		
16	6 листків розгорнулись		
17	7 листків розгорнулись		
18	8 листків розгорнулись		
19	Розгорнулись 9 або більше листків		

1	2	3	4
	<b>Кущіння</b>		
20	Розвивається лише головний пагін		
21	Головний пагін та один бічний	} 3 } 2	Цей розділ може бути використаний для доповнення спостережень інших розділів таблиці
22	Головний пагін та два бічних		
23	Головний пагін та три бічних		
24	Головний пагін та чотири бічних		
25	Головний пагін та п'ять бічних		
26	Головний пагін та шість бічних		
27	Головний пагін та сім бічних		«Паралельні коди»
28	Головний пагін та вісім бічних		
29	Головний пагін та дев'ять або більше бічних		
	<b>Видовження стебла</b>		
30	Піднімається несправжнє стебло (починається розтягнення)	4–5	У рису: фаза вегетативної затримки
31	1-й вузол	} 6 } 7	Етапи закладання вузла Вузли вище основи стебла
32	2-й вузол		
33	3-й вузол		
34	4-й вузол		
35	5-й вузол		
36	6-й вузол		
37	Наявність прапорцевого листка	8	
38			
39	Язичок прапорцевого листка помітний	9	Стадія перед колосінням У рису: стадія, коли вушка останнього та передостан-нього листків розташовані одне навпроти одного
	<b>Набрякання колоса</b>		
40			Невелике збільшення суцвіття, стадія раннього набухання колоса
41	Піхва прапорцевого листка довшає		
42			
43	Помітне набрякання піхви листка	} 10	
44			
45	Набрякання піхви листка		
46			
47	Відкрито піхву прапорцевого листка	} 10,1	Тільки для остистих форм
48			
49	Перший остюк помітний		

1	2	3	4
	<b>Колосіння</b>		викидання волоті
50 51	Перший колосок суцвіття помітний {	N S	
52 53	З'явилося 1/4 суцвітть {	N 10,2 S	N – несинхронні види
54 55	З'явилося 1/2 суцвітть {	N 10,3 S	S – синхронні види
56 57	З'явилося 3/4 суцвітть {	N 10,4 S	
58 59	Ріст суцвітть закінчений {	N 10,5 S	
	<b>Цвітіння</b>		Для ячменю встановити нелегко
60 61 62	Початок цвітіння {	N 10,51 S	Для рису: як правило, після цього відразу виявляється волоть
63			
64 65	Середина цвітіння {	N 10,52 S	
66			
67			
68 69	Кінець цвітіння {	N 10,53 S	
	<b>Фаза молочної стиглості</b>		
70			
71	Зернівка водостигла	10,54	
72	Зернівка втрачає зелений колір		
73 74 75 76 77 78 79	Рання молочна стиглість Поява клітинної будови ендосперму Середина молочної стиглості Пізня молочна стиглість Завершення формування ендосперму	} 11,1 }	
	<b>Фаза воскової стиглості</b>		
80			
81			
82			

1	2	3	4
83	Рання воскова стиглість	} 11,2	Можливе розрізання зернівки нігтем, але не відбиток  Розрізання зернівки нігтем неможливе, але можливий відбиток; у суцвіттях зменшується вміст хлорофілу
84	М'яка воскова стиглість		
85			
86			
87	Тверда воскова стиглість		
88			
89			
	<b>Достигання</b>		
90			
91	Зернівка тверда (важко розрізати нігтем (3))	11,3	Для рису: досягають колоски на верхівці
92	Зернівка тверда (важко подряпати нігтем (4))	11,4	Для рису: 50% колосків достигло
93	Зернівка вдень відокремлюється (5)		Для рису: досягає 90% колосків
94	Перестиглість, соломина відмирає		
95	Насіння в стадії спокою		Можлива втрата насіння внаслідок обсіпання
96	Насіння життєздатне (50% схожість)		
97	Насіння пробуджене		
98	Настає вторинний спокій		
99	Вторинний спокій закінчується		

## 10. Література

Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of Wheat (*Triticum turgidum* L. subsp. *durum* (Desf.) Husn.) (TG /120/4 UPOV). Geneva, 2012 03–28. 34 p.  
URL: [www.upov.int/edocs/tgdogs/en/tg120.pdf](http://www.upov.int/edocs/tgdogs/en/tg120.pdf)

## 11. Технічна анкета

Номер заявки

(не заповнюється заявником)

Annex to Application

(not to be filled in by the applicant)

### ТЕХНІЧНА АНКЕТА СОРТУ TECHNICAL QUESTIONNAIRE VARIETY

Щодо гібридних сортів, які є об'єктом заявки, батьківські компоненти надаються для експертизи згідно з методикою проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на відмінність, однорідність і стабільність, крім Технічної анкети, що заповнюється на гібридний сорт.

Технічна анкета заповнюється на кожен батьківський компонент.

In the case of hybrid varieties which are the subject of an application for plant breeders' rights, and where the parent lines are to be submitted as a part of the examination of the hybrid variety, this Technical Questionnaire should be completed for each of the parent lines, in addition to being completed for the hybrid variety.

#### 1. Предмет Технічної анкети

1. Subject of the Technical Questionnaire

##### 1.1. Ботанічний таксон (вид)

(латинською мовою)

1.1 Botanical name species

(in Latin Language)

<i>Triticum turgidum</i> L. subsp. <i>durum</i> (Desf.) Husn.	[ ]
<i>Triticum turgidum</i> L. subs. <i>carthlicum</i> (Nevski) Á. Löve & D. Löve	[ ]
<i>Triticum turgidum</i> L. subsp. <i>polonicum</i> (L.) Thell.	[ ]
<i>Triticum turgidum</i> L. subsp. <i>turgidum</i>	[ ]
<i>Triticum turgidum</i> L. subsp. <i>dicoccum</i> (Schrank ex Schübl.) Thell.) ( <i>Triticum dicoccum</i> Schrank ex Schübl.)	[ ]
<i>Triticum turgidum</i> L. subsp. <i>turanicum</i> (Jakubz.) Á. Löve & D. Löve	[ ]

##### 1.2. Ботанічний таксон (вид)

(українською мовою)

1.2 Botanical name species

(in Ukrainian Language)

Пшениця тверда	[ ]
Пшениця картлійська	[ ]
Пшениця польська	[ ]
Пшениця тучна	[ ]
Пшениця двозерна (Пшениця полба звичайна)	[ ]
Пшениця туранська	[ ]

#### 2. Заявник(и)

2. Applicant(s)

Прізвище, ім'я, по батькові (найменування)

Name (denomination)

Автор(и)

Autor(s)

#### 3. Назва сорту

3. Variety denomination

#### 4. Інформація щодо схеми селекції та розмноження сорту

4. Information on the breeding scheme and propagation of the variety

##### 4.1. Схема селекції

4.1. Breeding scheme

Сорт, одержаний в результаті:

Variety resulting from:



<p><b>4.1.1. схрещування</b> crossing</p> <p><b>а) контрольоване схрещування</b>..... <input type="checkbox"/></p> <p>a) controlled cross</p> <p>(точно вказати батьківські сорти) (please state parent varieties)</p>	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
<p><b>б) частково відоме схрещування</b>..... <input type="checkbox"/></p> <p>b) partially known cross</p> <p>(вказати відомий батьківський сорт(и)) (please state known parent variety(ies))</p>	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
<p><b>в) невідоме схрещування</b>..... <input type="checkbox"/></p> <p>v) unknown cross</p>	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
<p><b>4.1.2. мутація</b>..... <input type="checkbox"/></p> <p>mutation</p> <p>(визначити батьківський сорт) (please state parent variety)</p>	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
<p><b>4.1.3. виявлення та поліпшення</b>..... <input type="checkbox"/></p> <p>discovery and development</p> <p>(точно визначити, де і коли виявлено та як поліпшено) (please state where and when discovered and how developed)</p>	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
<p><b>4.1.4. інше</b>..... <input type="checkbox"/></p> <p>other</p> <p>(надати деталі) (please provide details)</p>	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
<p><b>4.2. Метод розмноження сорту:</b> method of propagating the variety</p> <p><b>4.2.1. сорти, що розмножуються насінням</b> seed-propagated varieties</p> <p><b>а) самозапилення</b>..... <input type="checkbox"/></p> <p>a) self-pollination</p> <p><b>б) перехресне запилення</b> cross-pollination</p> <p><b>популяція</b>..... <input type="checkbox"/></p> <p>population</p> <p><b>синтетичний сорт</b>..... <input type="checkbox"/></p> <p>synthetic variety</p> <p><b>в) гібрид</b>..... <input type="checkbox"/></p> <p>c) hybrid</p>	
<p>Щодо гібридних сортів схема розмноження гібрида має бути представлена на окремому аркуші і містити детальну інформацію про всі батьківські компоненти, що потрібні для розмноження гібрида: In the case of hybrid varieties the production scheme for the hybrid should be provided on a separate sheet. This should provide details of all the parent lines required for propagating the hybrid e.g.</p> <p>Простий гібрид ♀ × ♂      Трьохлінійний гібрид ♀ × ♂ → (♀ × ♂) × ♂ і має визначати, зокрема: Single Hybrid                      Three-Way Hybrid                      and should identify in particular:</p> <p><b>а) будь-які чоловічі стерильні лінії</b> a) any male sterile lines</p> <p><b>б) систему підтримки чоловічих стерильних ліній</b> b) maintenance system of male sterile lines.</p>	
<p><b>г) інші</b>..... <input type="checkbox"/></p> <p>d) other</p> <p>(надати детальну інформацію) (please provide details)</p>	<div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
<p><b>4.2.2. сорти, що розмножуються вегетативно:</b> vegetative propagation</p> <p><b>а) живці</b>..... <input type="checkbox"/></p> <p>a) cuttings</p>	
<p><b>б) розмноження <i>in vitro</i></b>..... <input type="checkbox"/></p> <p>b) <i>in vitro</i> propagation</p>	

в) інші (установлений метод)..... <input type="checkbox"/>					
c) other (state method)					
4.2.3. інші..... <input type="checkbox"/>					
other					
(надати детальну інформацію)					
(please provide details)					
<b>5. Ознаки сорту</b>					
Variety characteristis					
Назва ознаки Variety denomination	Ступінь проявлення Manifestation	Сорт-еталон Example variety		Код Code	
		озимий winter	ярий spring		
5.1 (20)	Нижня колоскова луска: опушення зовнішньої поверхні Lower glume: hairiness of external surface	відсутнє absent	Лінкор, Босфор	Спадщина	1 <input type="checkbox"/>
		наявне present	Перлина одеська, Партеніт	Мерідіано, Нащадок	9 <input type="checkbox"/>
5.2 (21)	Соломина: виповнення (переріз між основою колоса й верхнім вузлом) Straw: pith in cross section (halfway between base of ear and stem node below)	слабке thin	Континент, Кассіопея	Спадщина, Жізель	3 <input type="checkbox"/>
		помірне medium	Лінкор, Прозорий	Леванте	5 <input type="checkbox"/>
		сильне thick			7 <input type="checkbox"/>
5.3 (22)	Остюки: забарвлення Awn: color	біле white	Афіна	Династія	1 <input type="checkbox"/>
		світло-коричневе light brown	Босфор	Метиска	2 <input type="checkbox"/>
		коричневе brown	Партеніт	Шовковиста	3 <input type="checkbox"/>
		чорне black	Лінкор	Букурія	4 <input type="checkbox"/>
		пурпурове medium purple			5 <input type="checkbox"/>
		темно-пурпурове dark purple			6 <input type="checkbox"/>
5.4 (25)	Колос: інтенсивність забарвлення за досягання Ear: coloration before harvest	біле white	Прозорий, Лінкор	Династія	1 <input type="checkbox"/>
		слабко забарвлене slightly colored	Партеніт, Крейсер	Славута	2 <input type="checkbox"/>
		сильно забарвлене strongly colored	Гардемарин, Бурштин	Прикраса, Спадщина	3 <input type="checkbox"/>

5.5 (30)	Зернівка: забарвлення у фенолі Grain: coloration with phenol	відсутнє або дуже світле absent or very light	Андромеда	Леванте	1 <input type="checkbox"/>
		світле light		Шовковиста	3 <input type="checkbox"/>
		помірне medium		Чадо	5 <input type="checkbox"/>
		темне dark			7 <input type="checkbox"/>
		дуже темне very dark			9 <input type="checkbox"/>
5.6 (31)	Тип розвитку Seasonal type	озимий winter type	Босфор		1 <input type="checkbox"/>
		дворучка (альтернативний) alternative type			2 <input type="checkbox"/>
		ярий spring type		Чадо, Славута	3 <input type="checkbox"/>

### 6. Подібні сорти та відмінності між ними

6. Similar varieties and differences from these varieties

Цю таблицю та рядок коментарів використовувати для надання інформації про те, як об'єкт заявки відрізняється від сорту (сортів), який (які) з вашої точки зору є найбільш подібними. Ця інформація може допомогти установі, що здійснює експертизу, провести експертизу на відмінність більш ефективним методом. Please use the following table and box for comments to provide information on how your candidate variety differs from the variety (or varieties) which, to the best of your knowledge, is (or are) most similar. This information may help the examination authority to conduct its examination of distinctness in a more efficient way

Назва(и) сорту(ів) подібного(их) до сорт(у)-кандидата Denomination(s) of variety(ies) similar to your candidate variety	Ознака(и), за якою (якими) сорт-кандидат відрізняється від подібних сортів Characteristic(s) in which your candidate variety differs from the similar variety(ies)	Прояв ознак(и) подібних(ого) сорт(ів)(у) Describe the expression of the characteristic(s) for the similar variety(ies)	Прояв ознак(и) сорт(у)-кандидата Describe the expression of the characteristic(s) for your candidate variety
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Коментарі  
Comments

\_\_\_\_\_

### 7. Додаткова інформація, що може допомогти під час експертизи сорту

Additional information which may help in the examination of the variety

#### 7.1. Чи є будь-які додаткові ознаки, які можуть допомогти відрізнити сорт, крім інформації, що надана в розділах 5 та 6?

In addition to the information provided in sections 5 and 6, are there any additional characteristics which may help to distinguish the variety?

Так

Yes

Ні

No

(якщо так, описати ці  
ознаки)  
(if yes, please provide details)

\_\_\_\_\_

<p><b>7.2. Чи є будь-які особливі умови для вирощування сорту або проведення експертизи?</b>          Are there any special conditions for growing the variety or conducting the examination?</p> <p>Так <input type="checkbox"/> <span style="margin-left: 200px;">Ні <input type="checkbox"/></span>          Yes <span style="margin-left: 200px;">No</span></p> <p>(якщо так, описати ці умови)          (if yes, please provide details)</p> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 50%; margin-left: 100px;"></div>	
<p><b>7.3. Інша інформація (широке використання)</b>          Other information <span style="margin-left: 150px;">Main use</span></p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	
<p>(надати детальну інформацію)          (please provide details)</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	
<p><b>8. Дозвіл на використання</b>          Authorization for release</p> <p><b>а) чи потребує сорт попереднього дозволу на використання за законодавством стосовно охорони довкілля, здоров'я людей та тварин?</b>          a) Does the variety require prior authorization for release under legislation concerning the protection of the environment, human and animal health?</p> <p>Так <input type="checkbox"/> <span style="margin-left: 200px;">Ні <input type="checkbox"/></span>          Yes <span style="margin-left: 200px;">No</span></p> <p><b>б) чи було одержано такий дозвіл?</b>          b) Has such authorization been obtained?</p> <p>Так <input type="checkbox"/> <span style="margin-left: 200px;">Ні <input type="checkbox"/></span>          Yes <span style="margin-left: 200px;">No</span></p> <p><b>Якщо відповідь на підпункт «б» є позитивною, просимо надати копію дозволу</b>          If the answer to «b» is yes, please attach a copy of the authorization</p>	
<p><b>9. Інформація щодо використання ГМО при створенні сорту</b>          Information on use of GMOs for creating a variety</p> <p><b>а) чи був генетичний матеріал змінений за допомогою штучних прийомів перенесення генів, які не відбуваються у природних умовах?</b>          a) Has the genetic material been altered by artificial means of transferring genes that do not occur in natural conditions?</p> <p>Так <input type="checkbox"/> <span style="margin-left: 200px;">Ні <input type="checkbox"/></span>          Yes <span style="margin-left: 200px;">No</span></p> <p><b>б) чи потребує сорт державної реєстрації ГМО згідно із законодавством?</b>          b) Does a variety need to have GMO state registration in accordance with the law?</p> <p>Так <input type="checkbox"/> <span style="margin-left: 200px;">Ні <input type="checkbox"/></span>          Yes <span style="margin-left: 200px;">No</span></p> <p><b>Якщо відповідь на пункт «б» є позитивною, просимо надати науково обґрунтовану оцінку ризику.</b>          If the answer to «b» is yes, please attach a copy of the authorization</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>	
<p><b>10. Інформація щодо посадкового матеріалу, що має проходити експертизу чи поданий на експертизу</b>          Information on plant material to be examined or submitted for examination</p> <p><b>10.1. Прояв ознаки або декількох ознак сорту може перебувати під впливом таких факторів, як шкідники чи хвороба, хімічна обробка (наприклад, ростові речовини або пестициди), стан культури тканини, різні кореневі підщепи, молоді паростки різних фаз розвитку дерева тощо.</b>          The expression of a characteristic or several characteristics of a variety may be affected by factors, such as pests and disease, chemical treatment (e.g. growth retardants or pesticides), effects of tissue culture, different rootstocks, scions taken from different growth phases of a tree, etc</p> <p>Так <input type="checkbox"/> <span style="margin-left: 200px;">Ні <input type="checkbox"/></span>          Yes <span style="margin-left: 200px;">No</span></p>	

**Зазначити такі ознаки, фактор впливу та прояв**

The expression of a characteristic or several characteristics of a variety may be affected by factors, such as pests and disease, chemical treatment (e.g. growth retardants or pesticides), effects of tissue culture, different rootstocks, scions taken from different growth phases of a tree, etc.

\_\_\_\_\_

10.2. Посадковий матеріал об'єкта заявки не має зазнавати будь-якої обробки, що може вплинути на прояв ознак сорту, поки Компетентний орган дозволить або запропонує зробити це. Якщо посадковий матеріал зазнав такої обробки, про неї має бути надана повна інформація. Вказати, наскільки вам відомо, що посадковий матеріал, який має проходити експертизу, зазнав впливу:

The plant material should not have undergone any treatment which would affect the expression of the characteristics of the variety, unless the competent authorities allow or request such treatment. If the plant material has undergone such treatment, full details of the treatment must be given. In this respect, please indicate below, to the best of your knowledge, if the plant material to be examined has been subjected to:

- |   |                              |                             |
|---|------------------------------|-----------------------------|
| a) мікроорганізмів (наприклад, вірус, бактерія, фітоплазма).....  | Так <input type="checkbox"/> | Ні <input type="checkbox"/> |
| a) Microorganisms (e.g. virus, bacteria, phytoplasma)             | Yes                          | No                          |
| б) хімічної обробки (наприклад, ростові речовини, пестициди)..... | Так <input type="checkbox"/> | Ні <input type="checkbox"/> |
| b) Chemical treatment (e.g. growth retardant, pesticide)          | Yes                          | No                          |
| в) культури тканини.....  | Так <input type="checkbox"/> | Ні <input type="checkbox"/> |
| c) Tissue culture   | Yes                          | No                          |
| г) інших факторів.....  | Так <input type="checkbox"/> | Ні <input type="checkbox"/> |
| g) Other factors  | Yes                          | No                          |

Надати детальну інформацію щодо пунктів, де вказано "так"

Please provide details for where you have indicated "yes"

\_\_\_\_\_

10.3. Чи був посадковий матеріал об'єкта заявки, призначений для експертизи, перевірений на наявність вірусу або інших патогенів?

Has the plant material to be examined been tested for the presence of virus or other pathogens?

Так   
Yes

(просимо надати деталі)  
(please provide details as specified  
by the Authority)

Ні   
No

\_\_\_\_\_

**Інформація, наведена в цій анкеті, є достовірною**

I hereby declare that, to the best of my knowledge, the information provided in this form is correct

Ініціали та прізвище уповноваженої особи

Applicant's name

\_\_\_\_\_

Підпис

Signature

\_\_\_\_\_

Дата

Date

\_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_

## МЕТОДИКА

### проведення експертизи сортів пшениці щільноколосої (*Triticum compactum* Host) на відмінність, однорідність і стабільність

#### Загальні рекомендації

##### 1. Предмет Методики

Методика стосується всіх сортів пшениці щільноколосої (*Triticum compactum* Host).

##### 2. Необхідний рослинний матеріал – насіння, колоси.

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

2) Мінімальна кількість насіння на один пункт дослідження закладу експертизи має становити 2,5 кг. Крім того, на другий рік експертизи заявник надсилає 100 колосів пшениці ярої і 150 – озимої.

Для гібридів додатково надають по 0,3 кг кожного батьківського компонента.

3) Рослинний матеріал має бути здоровим на вигляд, не ураженим хворобами, не пошкодженим шкідниками та відповідати вимогам чинних нормативних документів щодо посівних і сортових характеристик.

4) Рослинний матеріал нічим не обробляють.

##### 3. Метод експертизи

1) *Тривалість експертизи.* Польові дослідження для всіх категорій сортів (гібридів F<sub>1</sub>, ліній, сортів), на які набуваються права, мають тривати щонайменше два незалежні вегетаційні цикли. За необхідності експертизу продовжують на третій цикл.

З метою оцінки однорідності та стабільності гібридів першого покоління F<sub>1</sub> разом з гібридом, заявленим для набуття прав, мають бути надані батьківські компоненти: для простого гібрида – дві вихідні лінії, трилінійного гібрида – простий гібрид та три лінії, подвійного гібрида – два простих гібриди та чотири лінії, які є складовими простих гібридів.

Якщо гібрид, який подається для набуття прав, містить у своєму складі зареєстровану лінію, що успішно пройшла експертизу на відмінність, однорідність та стабільність і має офіційний морфологічний опис, польові дослідження зазначеної вище лінії тривають один незалежний цикл.

У випадку, коли лінія входить як батьківський компонент до складу декількох гібридів одного заявника, її польові дослідження з визначення ознак, наведених у пункті 7 даної методики, здійснюють один раз.

2) *Місце експертизи.* Експертизу проводять у двох пунктах дослідження закладу експертизи (основному та додатковому).

3) *Умови для проведення експертизи.* Експертизу виконують за умов, що забезпечують задовільний ріст, розвиток рослин і достатнє виявлення характерних ознак сорту. Оптимальну стадію розвитку рослин для оцінки кожної ознаки вказано цифрами (літерами) 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. Кожна експертиза включає близько 2000 рослин, які поділяють на два повторення. За проведення експертизи колосових рядків обстежують щонайменше 100 таких рядків.

Для визначення типу розвитку використовують не менше ніж 300 рослин.

Використано документи UPOV TG /3/11, 1996, TG /3/12, 2017. Методику пшениці шарозерної розроблено: Любич В. В., к. с.-г. н., УНУС, Тимошенко О. В., Тимошенко О. О., Стариченко В. М., к-ти с.-г. н., ННЦ «ІЗ НААН».

Під час експертизи можуть бути проведені додаткові дослідження.

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;

L – лабораторні дослідження.

6) *Кількість рослин / частин рослин*. Експертизі підлягає щонайменше 2000 рослин.

Усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG – разове вимірювання 20 рослин або частин 20 рослин;

MS – вимірювання окремих, попередньо визначених 20 рослин або частин 20 рослин;

VG – візуальна разова оцінка 2000 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.

##### 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 сортів і ліній приймається популяційний стандарт 0,3% за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 2000 рослин допускається десять нетипових. Для оцінки однорідності колосових рядків приймається популяційний стандарт 1% за рівня ймовірності 95%. У вибірці зі 100 колосових рядків, рослин або частин рослин допускається три нетипові. Колосовий рядок розглядають як нетиповий, якщо в рядку є одна нетипова рослина.

Однорідність оцінюють у два етапи. Спершу обстежують 20 рослин або частини 20 рослин. Якщо виявлено 1–3 нетипові рослини, необхідно додатково обстежити 80 рослин або частини 80 рослин. Якщо виявлено понад три нетипові рослини, сорт вважається неоднорідним. За відсутності нетипових рослин сорт визнають однорідним. *Не застосовується до ознак 24 (Зернівка: забарвлення) та 25 (Зернівка: забарвлення у фенолі).*

Для оцінки однорідності гібридів приймається популяційний стандарт 10% за рівня ймовірності 95%. Розмір вибірки для оцінки однорідності гібридів може бути зменшений до 200 рослин. У вибірці з 200 рослин допускається 27 нетипових. У вибірці зі 100 колосових рядків, рослин або частин рослин допускається 15 нетипових.

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, 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.

Для групування рекомендовано такі ознаки:

– соломина – виповнення (переріз між основою колоса й найближчим вузлом) (ознака 10);

– колос – остюки або зубці нижніх квіткових лусок (ознака 14);

– колос – забарвлення (ознака 16);

– тип розвитку (ознака 26);

– нижня колоскова луска – опушення зовнішньої поверхні (ознака 28).

Для чіткої реєстрації виявлення ознаки поряд із сортами-кандидатами необхідно висівати 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 докільля це унеможливають;

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



7. Таблиця ознак сортів пшениці щільноколосої

Назва ознаки		Ступінь виявлення ознаки	Код	Сорт-еталон
1	2	3	4	5
1. (+) QN	Колеоптиль: інтенсивність антоціанового зabarвлення L, VS 09–11	відсутня або дуже слабка	1	
		слабка	3	
		помірна	5	
		сильна	7	
		дуже сильна	9	
2. (+) (* ) PQ	Рослина: габітус (форма куща) VG (Б) 25–29	прямий	1	
		напівпрямий	3	
		напіврозлогий	5	
		розлогий	7	
		сланкий	9	
3. QN	Прапорцевий листок: антоціанове зabarвлення вушок VG (А) 49–51	відсутнє або дуже слабке	1	
		слабке	3	
		помірне	5	
		сильне	7	
		дуже сильне	9	
4. (+) QN	Кількість рослин із зігнутих прапорцевим листочком VG (А) 47–51	відсутня або дуже мала	1	
		мала	3	
		середня	5	
		велика	7	
		дуже велика	9	
5. (* ) (+) QN	Час початку колосіння (перший колосок видно на 50% колосів) VG (А), 50–52	дуже ранній	1	
		ранній	3	
		середній	5	
		пізній	7	
		дуже пізній	9	
6. (* ) QN	Прапорцевий листок: восковий наліт на піхві VG (А) 60–65	відсутній або дуже слабкий	1	
		слабкий	3	
		помірний	5	
		сильний	7	
		дуже сильний	9	
7. (* ) QN	Колос: восковий наліт VG (А) 60–69	відсутній або дуже слабкий	1	
		слабкий	3	
		помірний	5	
		сильний	7	
		дуже сильний	9	
8. (* ) QN	Соломина: восковий наліт на верхньому міжвузлі VG (А) 60–69	відсутній або дуже слабкий	1	
		слабкий	3	
		помірний	5	
		сильний	7	
		дуже сильний	9	

1	2	3	4	5
9. (* QN	Рослина: за висотою (стебло і колос) MG (A) 75–92	дуже низька	1	
		низька	3	
		середня	5	
		висока	7	
		дуже висока	9	
10. (* (+ QN	Соломина: виповнення (переріз між основою колоса й найближчим вузлом) VS (A), 80–92	слабко виповнена	3	
		помірно виповнена	5	
		виповнена	7	
11. (* (+ PQ	Колос: форма (вигляд збоку) VS (A) 92	яйцеподібна	1	
		пірамідальна	2	
		напівбулавоподібна	3	
		булавоподібна	4	
		веретеноподібна	5	
12. (* (+ QN	Колос: за щільністю VS або MS 80–92	дуже нещільний	1	
		нешільний	3	
		середній	5	
		щільний	7	
		дуже щільний	9	
13. QN	Колос: за довжиною (без остюків і зубців) MS (A), 80–92	дуже короткий	1	
		короткий	3	
		середній	5	
		довгий	7	
		дуже довгий	9	
14. (* (+ QL	Колос: остюки або зубці нижніх квіткових лусок VG (A) 80–92	обоє відсутні	1	
		наявні зубці	2	
		наявні остюки	3	
15. (* (+ QN	Колос: зубці / остюки на верхівці за довжиною VG (A), 80–92	дуже короткі	1	
		короткі	3	
		середні	5	
		довгі	7	
		дуже довгі	9	
16. (* PQ	Колос: забарвлення VG (A) 90–92	біле або солом'яно-жовте	1	
		червоне	2	
		сіро-димчасте	3	
		чорне	4	
17. (+ QN	Соломина: опушення опуклої поверхні верхнього вузла VS (A) 80–92	відсутнє або дуже слабке	1	
		слабке	3	
		помірне	5	
		сильне	7	
		дуже сильне	9	

1	2	3	4	5
18. (+) QN	Нижня колоскова луска. Плече: за шириною (колосок у середині колоса) VS (A), 80–92	відсутнє або дуже вузьке	1	
		вузьке	3	
		середнє	5	
		широке	7	
		дуже широке	9	
19. (+) PQ	Нижня колоскова луска. Плече: за формою VS (A) 80–92	скошене	1	
		округле	2	
		пряме	3	
		піднесене	4	
		піднесене з наявністю другої вершини	5	
20. (+) QN	Нижня колоскова луска. Зубець: за довжиною VS (A) 80–92	дуже короткий	1	
		короткий	3	
		середній	5	
		довгий	7	
		дуже довгий	9	
21. (+) PQ	Нижня колоскова луска. Зубець: за формою VS (A) 80–92	прямий	1	
		ледь зігнутий	3	
		середньо зігнутий	5	
		сильно зігнутий	7	
		дуже сильно зігнутий	9	
22. (+) QN	Нижня колоскова луска: опушення внутрішньої поверхні VS (A) 80–92	слабке	3	
		помірне	5	
		сильне	7	
23. (+) PQ	Нижня квіткова луска. Зубець: за формою VS (A) 80–92	прямий	1	
		ледь зігнутий	2	
		середньо зігнутий	3	
		дуже зігнутий	4	
		з дуже значним перегином	5	
24. (* (+) PQ	Зернівка: забарвлення VG (A) 92	біле	1	
		червоне	2	
		коричневе	3	
		сизе	4	
		інше	5	
25. (+) QN	Зернівка: забарвлення у фенолі L VS 92	відсутнє або дуже світле	1	
		світле	3	
		помірне	5	
		темне	7	
		дуже темне	9	
26 (* (+) PQ	Тип розвитку VG (Г)	озимий	1	
		дворучка (альтернативний)	2	
		ярий	3	

1	2	3	4	5
27. (+) QL	Прапорцевий листок: восковий наліт листяної пластинки VS (A), 60–65	відсутній або дуже слабкий	1	
		слабкий	3	
		помірний	5	
		сильний	7	
		дуже сильний	9	
28. QL	Нижня колоскова луска: опушення зовнішньої поверхні VS (A), 69–92	відсутнє	1	
		наявне	9	

## 8. Пояснення до Таблиці ознак сортів пшениці щільнокосої

### До 1. Колеоптиль: інтенсивність антоціанового забарвлення

Метод визначення антоціанового забарвлення (лабораторія або теплиця): 20 насінин для визначення відмінності й 100 – для визначення однорідності кладуть у чашки Петрі на вологий фільтрувальний папір, закривають і пророщують у темряві.

Коли довжина колеоптиля досягне 1 см, чашки з насінням виставляють на постійне штучне освітлення (12000–15000 Lux) упродовж 3–4 діб, за температури +15...+20 °С. Оцінюють у стадії 09–11 паралельно з контрольним сортом.



1  
відсутня або  
дуже слабка



3  
слабка



5  
помірна

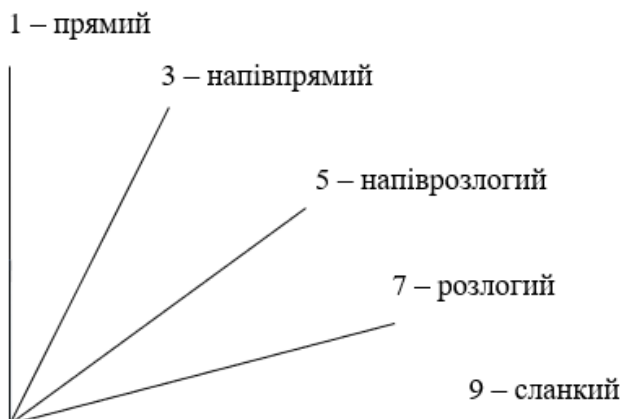


7  
сильна



9  
дуже сильна

### До 2. Рослина: габітус (форма куша)



Габітус визначають візуально за кутом розміщення листків і пагонів за відношенням до уявної вертикальної осі.



3  
напівпрямий



5  
напіврозлогий



7  
розлогий



9  
сланкий

До 4. Кількість рослин із зігнутим прапорцевим листком

1 – прапорцеві листки прямі в усіх рослин;

3 – приблизно  $\frac{1}{4}$  рослин мають зігнутий прапорцевий листок;

5 – приблизно  $\frac{1}{2}$  рослин мають зігнутий прапорцевий листок;

7 – приблизно  $\frac{3}{4}$  рослин мають зігнутий прапорцевий листок;

9 – усі прапорцеві листки зігнуті.



1  
відсутня або  
дуже мала



3  
мала



5  
середня



7  
велика



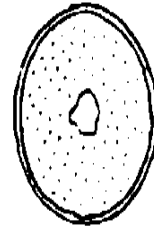
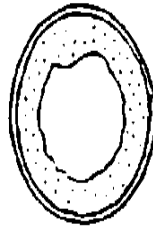
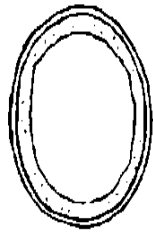
9  
дуже велика

До 5. Час початку колосіння (перший колосок видно на 50% колосів)

Варто враховувати, що в окремих зразків пшениці щільноколосої на момент початку колосіння прапорцевий листок перебуває в вертикальному положенні, а колос з'являється під кутом, що знижує його видимість.

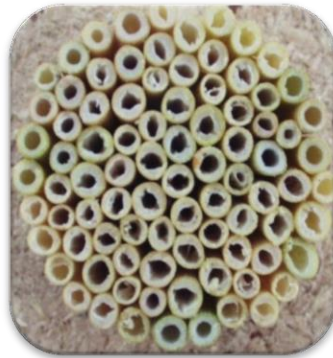


До 10. Соломина: виповнення (переріз між основою колоса й найближчим вузлом)



3

слабко виповнена



5

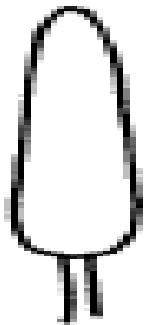
помірно виповнена



7

виповнена

До 11. Колос: форма





1\*

яйцеподібна



2\*

пірамідальна



3\*

напівбула-  
воподібна



4\*

булаво-  
подібна



5\*

веретенопо-  
дібна

До 12. Колос: за щільністю



1\*

дуже нещільний



3\*

нещільний



5\*

середній



7\*

щільний



9\*

дуже щільний

Примітка: \*Світлини належать Любичу В. В., Тимошенко О. В., 2016 р.

До 14. Колос: остюки або зубці нижніх квіткових лусок





1\*  
обоє відсутні



2\*  
наявні зубці



3\*  
наявні остюки

До 15. Колос: зубці / остюки на верхівці за довжиною

Спостереження здійснюють на верхівці колоса на сортах з відсутніми зубцями та остюками.



1  
дуже короткі



3  
короткі



5  
середні

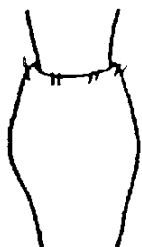


7  
довгі



9  
дуже довгі

До 17. Соломина: опушення опуклої поверхні верхнього вузла



1  
відсутнє або дуже  
слабке



3  
слабке



5  
помірне



7  
сильне



9  
дуже сильне

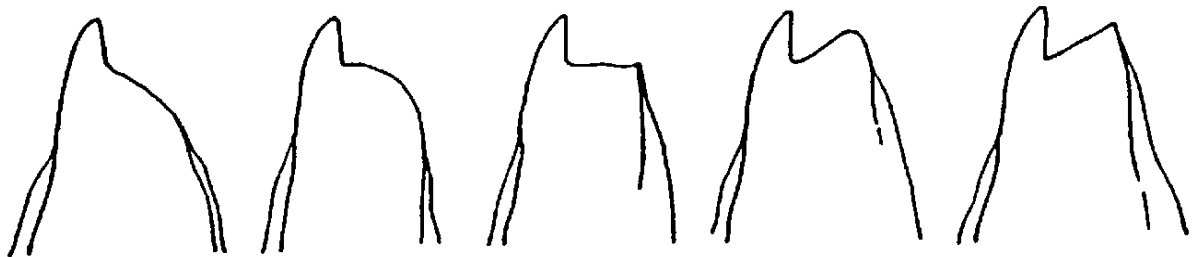


До 18. Нижня колоскова луска. Плече: за шириною (колосок у середині колоса)



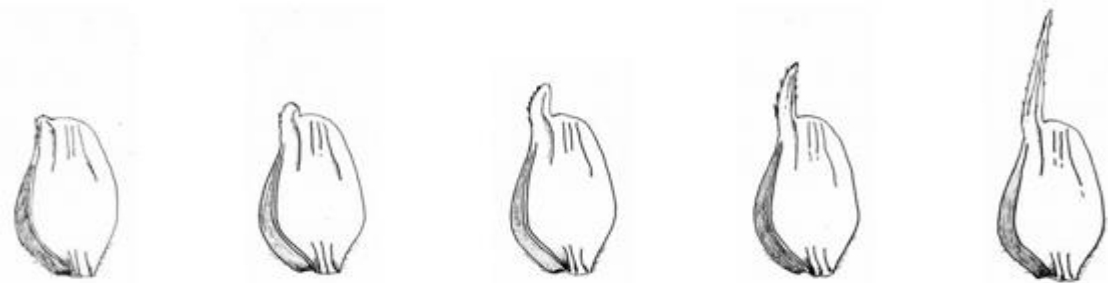
- 1  
відсутнє або  
дуже вузьке
- 3  
вузьке
- 5  
середнє
- 7  
широке
- 9  
дуже широке

До 19. Нижня колоскова луска. Плече: за формою



- 1  
скошене
- 2  
округле
- 3  
пряме
- 4  
піднесене
- 5  
піднесене з наявністю  
другої вершини

До 20. Нижня колоскова луска. Зубець: за довжиною



- 1  
дуже короткий
- 3  
короткий
- 5  
середній
- 7  
довгий
- 9  
дуже довгий

До 21. Нижня колоскова луска. Зубець: за формою



1  
прямий

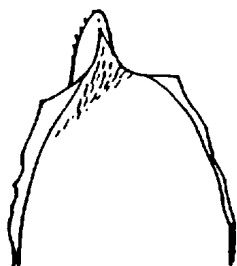
3  
ледь зігнутий

5  
середньо  
зігнутий

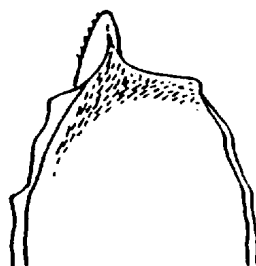
7  
сильно  
зігнутий

9  
дуже сильно  
зігнутий

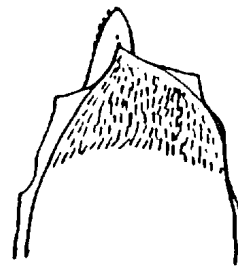
До 22. Нижня колоскова луска: опушення внутрішньої поверхні



3  
слабке



5  
помірне



7  
сильне

До 23. Нижня квіткова луска. Зубець: за формою



1  
прямий

2  
ледь зігнутий

3  
середньо  
зігнутий

4  
сильно  
зігнутий

5  
з дуже значним  
перегином

До 24. Зернівка: забарвлення

Забарвлення зернівки визначають на сухих насінинах. Для більш чіткого визначення ознаки можливо визначати за допомогою розчину NaOH (насіння занурюють на 10 хвилин при 60 °C або на 60 хвилин при кімнатній температурі в 5М розчині NaOH).



1  
біле



2  
червоне



3  
коричневе



4  
сизе

#### До 25. Зернівка: забарвлення у фенолі

Для дослідження потрібно 20 насінин для визначення відмінності й 100 насінин для визначення однорідності.

Обладнання: чашки Петрі (діаметр 9 см).

Підготовка насіння: замочити на 16–20 год у воді, воду злити, насіння підсушити, помістити в чашки борозенкою донизу, закрити чашки кришкою.

Концентрація розчину: 1%-ий розчин фенолу (свіжоприготований).

Кількість розчину: насіння має зануритись у розчин на  $\frac{3}{4}$ .

Місце дослідження: лабораторія.

Освітлення: денне світло без прямих сонячних променів.

Температура: +18...+20 °С.

Час досліджень: через 4 год після занурення в розчин.

Визначення ступеня

забарвлення: дивіться ознаку 25.

*Примітка:* визначення ступеню забарвлення фенолом варто проводити й для стандарту.

#### До 26. Тип розвитку

Оцінюють на одній чи кількох висіяних навесні ділянках. До експертизи обов'язково залучають сорти-еталони. Коли найпізніший ярий сорт-еталон досягне повного розвитку (фаза 91/92), оцінюють фазу розвитку сорту-кандидата. Ступені виявлення ознаки: озимий тип – повністю досягнув фази 45, дворучка – рослини, як правило, пройшли фазу 75 і перебувають загалом у фазі 90, ярий тип – рослини пройшли фазу 90.

#### До 27. Прапорцевий листок: восковий наліт листкової пластинки

Спостереження проводять на нижній поверхні листкової пластинки.

### 9. Додаткова інформація

#### 1) Типи ділянок для пшениці щільноколосої

Тип ділянки	Назва ділянки	Вид експертизи	Примітки
1	2	3	4
А	рядкова	відмінність однорідність	закладають першого і другого років експертизи насінням заявника відповідно до року врожаю

1	2	3	4
A <sub>1</sub>	рядкова	стабільність	зкладають на другий рік експертизи насінням заявника першого року врожаю
Б	пунктирна	відмінність однорідність	зкладають першого і другого років експертизи насінням заявника відповідного року врожаю
В	колосова 1 (волотева 1)	однорідність стабільність	зкладають на другий рік експертизи насінням із 100 колосів (волотей), надісланих заявником
Г	колосова 2	відмінність однорідність стабільність	для ботанічних таксонів групи зернових озимого типу розвитку весняної сівби, експертизи на яровість: засівають на другий рік насінням із 50 колосів, надісланих заявником
Д	колосова 3 (волотева 3) (спеціальна)	однорідність	висівають на другий рік експертизи насіння з колосів (волотей), які відбирають з усіх нетипових рослин. Для встановлення причин неоднорідності висівають на другий рік експертизи для контролю до ділянки Д насіння колосів (волотей), відібраних з типових рослин сорту
Е <sub>к</sub>	колосова 4 (волотева 4) (спеціальна)	однорідність (контроль)	

2) Необхідна кількість рослин пшениці щільноколосої для експертизи на ВОС

Тип ділянки	Схема розміщення рослин		Кількість рослин, шт.			
	ширина міжряддя, см	відстань між рослинами в рядку, см	на ділянці, шт.	для обліку на:		
				відмінність	однорідність	стабільність
Перший рік експертизи						
А	15–20	≈2,0	2500	2000*	2000*	–
Б	15–20	10,0	240	20	100	–
Другий рік експертизи						
А	15–20	≈2,0	2500	2000*	2000*	2000*
A <sub>1</sub>	15–20	≈2,0	2500	–	–	1000
Б	15–20	10,0	240	20	100	100
В	15–20	10,0	2000	–	2000	20
Г	15–20	10,0	1000	20	1000	1000
Д	15–20	10,0	х	у	у	у
Е <sub>к</sub> **	15–20	10,0	х	у	у	у

\* За візуальної одноразової оцінки групи рослин;

\*\* Параметри ділянки Е<sub>к</sub> повністю відповідають параметрам ділянки Д;

х, у – значення цих показників перемінне та залежить від кількості нетипових рослин;

А – у двох повтореннях;

A<sub>1</sub>, Б, В, Д, Г, Е<sub>к</sub> – в одному повторенні.

3) ДЕСЯТКОВИЙ КОД ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СТАДІЙ РОЗВИТКУ ЗЛАКОВИХ ВИДІВ  
(EUCARPIA Bulletin №7, 1974, pp. 49–52; Zadoks et al., 1974)

Двозначний код	Загальний опис	Шкала Фіке	Додаткові помітки для пшениці, ячменю, жита, вівса, тритикале та рису
1	2	3	4
	<b>Проростання</b>		
00	Сухе насіння		
01	Початок набрякання		
02			
03	Повне набрякання		
04			
05	Поява зародкового корінця		
06			
07	Поява колеоптиля		
08			
09	На верхівці колеоптиля помітний листок		
	<b>Ріст паростка</b>		
10	Поява першого листка з колеоптиля	} 1	Другий листок (< 1 см)
11	Перший листок розгорнувся		
12	2 листки розгорнулись	}	Розгорнулось 50% листкової пластинки
13	3 листки розгорнулись		
14	4 листки розгорнулись		
15	5 листків розгорнулись		
16	6 листків розгорнулись		
17	7 листків розгорнулись		
18	8 листків розгорнулись		
19	Розгорнулись 9 або більше листків		
	<b>Кущіння</b>		
20	Розвивається лише головний пагін		
21	Головний пагін та один бічний	} 3	Цей розділ може бути використаний для доповнення спостережень інших розділів таблиці
22	Головний пагін та два бічних		
23	Головний пагін та три бічних		
24	Головний пагін та чотири бічних		
25	Головний пагін та п'ять бічних		
26	Головний пагін та шість бічних		
27	Головний пагін та сім бічних	} 2	«Паралельні коди»
28	Головний пагін та вісім бічних		
29	Головний пагін та дев'ять або більше бічних		

1	2	3	4
	<b>Видовження стебла</b>		
30	Піднімається несправжнє стебло (починається розтягнення)	4–5	У рису: фаза вегетативної затримки
31	1-й вузол	} 6 }	Етапи закладання вузла Вузли вище основи стебла
32	2-й вузол		
33	3-й вузол		
34	4-й вузол		
35	5-й вузол		
36	6-й вузол		
37	Наявність прапорцевого листка	8	
38			
39	Язичок прапорцевого листка помітний	9	Стадія перед колосінням У рису: стадія, коли вушка останнього та передостаннього листків розташовані одне навпроти одного
	<b>Набрякання колоса</b>		
40			Невелике збільшення суцвіття, стадія раннього набухання колоса
41	Піхва прапорцевого листка довшає		
42			
43	Помітне набрякання піхви листка	} 10	
44			
45	Набрякання піхви листка		
46			
47	Відкрито піхву прапорцевого листка	} 10,1	Тільки для остистих форм
48			
49	Перший остюк помітний		
	<b>Колосіння</b>		викидання волоті
50	Перший колосок суцвіття помітний	N	
51	{	S	
52	З'явилося 1/4 суцвіть	N 10,2	N – несинхронні види
53	{	S	
54	З'явилося 1/2 суцвіть	N 10,3	S – синхронні види
55	{	S	
56	З'явилося 3/4 суцвіть	N 10,4	
57	{	S	
58	Ріст суцвіть закінчений	N 10,5	
59	{	S	

1	2	3	4
	<b>Цвітіння</b>		Для ячменю встановити нелегко
60 61 62	Початок цвітіння {	N 10,51 S	Для рису: як правило, після цього відразу виявляється волоть
63			
64 65	Середина цвітіння {	N 10,52 S	
66			
67			
68 69	Кінець цвітіння {	N 10,53 S	
	<b>Фаза молочної стиглості</b>		
70			
71	Зернівка водостигла	10,54	
72	Зернівка втрачає зелений колір		
73 74 75 76 77 78 79	Рання молочна стиглість Поява клітинної будови ендосперму Середина молочної стиглості Пізня молочна стиглість Завершення формування ендосперму	} 11,1 }	
	<b>Фаза воскової стиглості</b>		
80			
81			
82			
83 84 85 86 87	Рання воскова стиглість М'яка воскова стиглість Тверда воскова стиглість	} 11,2 }	Можливе розрізання зернівки нігтем, але не відбиток  Розрізання зернівки нігтем неможливе, але можливий відбиток; у суцвіттях зменшується вміст хлорофілу
88			
89			

1	2	3	4
	<b>Достигання</b>		
90			
91	Зернівка тверда (важко розрізати нігтем (3))	11,3	Для рису: досягають колоски на верхівці
92	Зернівка тверда (важко подряпати нігтем (4))	11,4	Для рису: 50% колосків достигло
93	Зернівка вдень відокремлюється (5)		Для рису: досягає 90% колосків
94	Перестиглість, соломина відмирає		
95	Насіння в стадії спокою		Можлива втрата насіння внаслідок обсіпання
96	Насіння життєздатне (50% схожість)		
97	Насіння пробуджене		
98	Настає вторинний спокій		
99	Вторинний спокій закінчується		

## 10. Література

1. Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of Wheat (*Triticum aestivum* L. emend. Fiori et Paol.) (TG /3/12 UPOV). Geneva, 2017-04-05. 39 p. URL: [www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg003.pdf](http://www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg003.pdf)

2. Шелепов В. В., Кочмарский В. С. Пшеница: история, морфология, биология, селекция. Мировновка: ЗАТ Мировновская типография, 2009. С. 135–146.

3. Watson L., Dallwitz MJ *Triticum* L. – [delta.intkey.com/grass/www/triticum.htm](http://delta.intkey.com/grass/www/triticum.htm) (Англ.). The grass genera of the world: descriptions, illustrations, identification, and information retrieval; including synonyms, morphology, anatomy, physiology, phytochemistry, cytology, classification, pathogens, world and local distribution, and references. Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences (23 April 2010).



## 11. Технічна анкета

<b>Номер заявки</b> <input type="text"/>	
(не заповнюється заявником) Annex to Application (not to be filled in by the applicant)	
<b>ТЕХНІЧНА АНКЕТА СОРТУ</b> TECHNICAL QUESTIONNAIRE VARIETY	
<p>Щодо гібридних сортів, які є об'єктом заявки, батьківські компоненти надаються для експертизи згідно з методикою проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на відмінність, однорідність і стабільність, крім Технічної анкети, що заповнюється на гібридний сорт.</p> <p>Технічна анкета заповнюється на кожен батьківський компонент.</p> <p>In the case of hybrid varieties which are the subject of an application for plant breeders' rights, and where the parent lines are to be submitted as a part of the examination of the hybrid variety, this Technical Questionnaire should be completed for each of the parent lines, in addition to being completed for the hybrid variety.</p>	
<b>1. Предмет Технічної анкети</b> 1. Subject of the Technical Questionnaire	
<b>1.1. Ботанічний таксон</b> (вид) (латинською мовою) 1.1 Botanical name species (in Latin Language)	<input type="text" value="Triticum compactum Host"/>
<b>1.2. Ботанічний таксон</b> (вид) (українською мовою) 1.2 Botanical name species (in Ukrainian Language)	<input type="text" value="Пшениця щільноколоса"/>
<b>2. Заявник(и)</b> 2. Applicant(s) <b>Прізвище, ім'я, по батькові (найменування)</b> Name (denomination) <input type="text"/>	
<b>Автор(и)</b> Autor(s)	<input type="text"/>
<b>3. Назва сорту</b> 3. Variety denomination	<input type="text"/>
<b>4. Інформація щодо схеми селекції та розмноження сорту</b> 4. Information on the breeding scheme and propagation of the variety	
<b>4.1. Схема селекції</b> 4.1. Breeding scheme	
<b>Сорт, одержаний в результаті:</b> Variety resulting from:	
<b>4.1.1. схрещування</b> crossing	
<b>а) контрольоване схрещування</b> ..... <input type="checkbox"/> a) controlled cross (точно вказати батьківські сорти) (please state parent varieties)	<input type="text"/>
<b>б) частково відоме схрещування</b> ..... <input type="checkbox"/> b) partially known cross (вказати відомий батьківський сорт(и)) (please state known parent variety(ies))	<input type="text"/>

**в) невідоме схрещування**.....   
v) unknown cross

**4.1.2. мутація**.....   
mutation  
(визначити батьківський сорт) (please state parent variety)

**4.1.3. виявлення та поліпшення**.....   
discovery and development  
(точно визначити, де і коли виявлено та як поліпшено)  
(please state where and when discovered and how developed)

**4.1.4. інше**.....   
other  
(надати деталі)  
(please provide details)

**4.2. Метод розмноження сорту:**  
method of propagating the variety

**4.2.1. сорти, що розмножуються насінням**  
seed-propagated varieties

**а) самозапилення**.....   
a) self-pollination

**б) перехресне запилення**  
b) cross-pollination

**популяція**.....   
population

**синтетичний сорт**.....   
synthetic variety

**в) гібрид**.....   
c) hybrid

Щодо гібридних сортів схема розмноження гібрида має бути представлена на окремому аркуші і містити детальну інформацію про всі батьківські компоненти, що потрібні для розмноження гібрида:  
In the case of hybrid varieties the production scheme for the hybrid should be provided on a separate sheet. This should provide details of all the parent lines required for propagating the hybrid e.g.

Простий гібрид ♀ × ♂      Трьохлінійний гібрид ♀ × ♂ → (♀ × ♂) × ♂ і має визначати, зокрема:  
Single Hybrid                      Three-Way Hybrid                      and should identify in particular:

**а) будь-які чоловічі стерильні лінії**  
a) any male sterile lines

**б) систему підтримки чоловічих стерильних ліній**  
b) maintenance system of male sterile lines.

**г) інші**.....   
d) other  
(надати детальну інформацію)  
(please provide details)

**4.2.2 сорти, що розмножуються вегетативно:**  
vegetative propagation

**а) живці**.....   
a) cuttings

**б) розмноження *in vitro***.....   
b) *in vitro* propagation

**в) інші (установлений метод)**.....   
c) other (state method)

**4.2.3. інші**.....   
other  
(надати детальну інформацію)  
(please provide details)

5. Ознаки сорту Variety characteristics				
Назва ознаки Variety denomination		Ступінь проявлення Manifestation	Сорт-еталон Example variety	Код Code
5.1. (10)	Соломина: виповнення (переріз між основою колоса і найближчим вузлом) Straw: pith in cross section (halfway between base of ear and stem node below)	слабко виповнена thin		3 <input type="checkbox"/>
		помірно виповнена medium		5 <input type="checkbox"/>
		виповнена thick		7 <input type="checkbox"/>
5.2. (14)	Колос: остюки або зубці нижніх квіткових лусок Awns or scurs: presence	обоє відсутні both absent		1 <input type="checkbox"/>
		наявні зубці scurs present		2 <input type="checkbox"/>
		наявні остюки awns present		3 <input type="checkbox"/>
5.3. (16)	Колос: забарвлення Ear: color	біле або солом'яно- жовте white or straw yellow		1 <input type="checkbox"/>
		червоне red		2 <input type="checkbox"/>
		сіро-димчасте gray and smoky		3 <input type="checkbox"/>
		чорне black		4 <input type="checkbox"/>
5.4. (26)	Тип розвитку Seasonal type	озимий winter type		1 <input type="checkbox"/>
		дворучка (альтернативний) alternative type		2 <input type="checkbox"/>
		ярий spring type		3 <input type="checkbox"/>
5.5. (28)	Нижня колоскова луска: опушення зовнішньої поверхні Lower glume: hairiness on external surface	відсутнє absent		1 <input type="checkbox"/>
		наявне present		9 <input type="checkbox"/>
6. Подібні сорти та відмінності між ними 6. Similar varieties and differences from these varieties				
Цю таблицю та рядок коментарів використовувати для надання інформації про те, як об'єкт заявки відрізняється від сорту (сортів), який (які) з вашої точки зору є найбільш подібними. Ця інформація може допомогти установі, що здійснює експертизу, провести експертизу на відмінність більш ефективним методом Please use the following table and box for comments to provide information on how your candidate variety differs from the variety (or varieties) which, to the best of your knowledge, is (or are) most similar. This information may help the examination authority to conduct its examination of distinctness in a more efficient way				
Назва(и) сорту(ів) подібного(их) до сорту-кандидата Denomination(s) of variety(ies) similar to your candidate variety	Ознака(и), за якою (якими) сорт-кандидат відрізняється від подібних сортів Characteristic(s) in which your candidate variety differs from the similar variety(ies)	Прояв ознак(и) подібних(ого) сортів(у) Describe the expression of the characteristic(s) for the similar variety(ies)	Прояв ознак(и) сорту-кандидата Describe the expression of the characteristic(s) for your candidate variety	
_____	_____	_____	_____	
_____	_____	_____	_____	
_____	_____	_____	_____	

Коментарі Comments	<input type="text"/>		
<p><b>7. Додаткова інформація, що може допомогти під час експертизи сорту</b> Additional information which may help in the examination of the variety</p> <p><b>7.1. Чи є будь-які додаткові ознаки, які можуть допомогти відрізнити сорт, крім інформації, що надана в розділах 5 та 6?</b> In addition to the information provided in sections 5 and 6, are there any additional characteristics which may help to distinguish the variety?</p> <p>Так <input type="checkbox"/> Ні <input type="checkbox"/> Yes No</p> <p>(якщо так, описати ці ознаки) (if yes, please provide details)</p> <input type="text"/>			
<p><b>7.2. Чи є будь-які особливі умови для вирощування сорту або проведення експертизи?</b> Are there any special conditions for growing the variety or conducting the examination?</p> <p>Так <input type="checkbox"/> Ні <input type="checkbox"/> Yes No</p> <p>(якщо так, описати ці умови) (if yes, please provide details)</p> <input type="text"/>			
<p><b>7.3. Інша інформація (широке використання)</b> Other information Main use</p> <table border="1"> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </table> <p>(надати детальну інформацію) (please provide details)</p> <input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>		
<p><b>8. Дозвіл на використання</b> Authorization for release</p> <p><b>а) чи потребує сорт попереднього дозволу на використання за законодавством стосовно охорони довкілля, здоров'я людей та тварин?</b> a) Does the variety require prior authorization for release under legislation concerning the protection of the environment, human and animal health?</p> <p>Так <input type="checkbox"/> Ні <input type="checkbox"/> Yes No</p> <p><b>б) чи було одержано такий дозвіл?</b> b) Has such authorization been obtained?</p> <p>Так <input type="checkbox"/> Ні <input type="checkbox"/> Yes No</p> <p><b>Якщо відповідь на підпункт «б» є позитивною, просимо надати копію дозволу</b> If the answer to «b» is yes, please attach a copy of the authorization</p>			
<p><b>9. Інформація щодо використання ГМО при створенні сорту</b> Information on use of GMOs for creating a variety</p> <p><b>а) чи був генетичний матеріал змінений за допомогою штучних прийомів перенесення генів, які не відбуваються у природних умовах?</b> a) Has the genetic material been altered by artificial means of transferring genes that do not occur in natural conditions?</p> <p>Так <input type="checkbox"/> Ні <input type="checkbox"/> Yes No</p> <p><b>б) чи потребує сорт державної реєстрації ГМО згідно із законодавством?</b> b) Does a variety need to have GMO state registration in accordance with the law?</p> <p>Так <input type="checkbox"/> Ні <input type="checkbox"/> Yes No</p> <p><b>Якщо відповідь на пункт «б» є позитивною, просимо надати науково обґрунтовану оцінку ризику.</b> If the answer to «b» is yes, please attach a copy of the authorization</p> <input type="text"/>			
<p><b>10. Інформація щодо посадкового матеріалу, що має проходити експертизу чи поданий на експертизу</b> Information on plant material to be examined or submitted for examination</p> <input type="text"/>			

10.1. Прояв ознаки або декількох ознак сорту може перебувати під впливом таких факторів, як шкідники чи хвороба, хімічна обробка (наприклад, ростові речовини або пестициди), стан культури тканини, різні кореневі підщепи, молоді паростки різних фаз розвитку дерева тощо.

The expression of a characteristic or several characteristics of a variety may be affected by factors, such as pests and disease, chemical treatment (e.g. growth retardants or pesticides), effects of tissue culture, different rootstocks, scions taken from different growth phases of a tree, etc

Так

Yes

Ні

No

Зазначити такі ознаки, фактор впливу та прояв

The expression of a characteristic or several characteristics of a variety may be affected by factors, such as pests and disease, chemical treatment (e.g. growth retardants or pesticides), effects of tissue culture, different rootstocks, scions taken from different growth phases of a tree, etc.

10.2. Посадковий матеріал об'єкта заявки не має зазнавати будь-якої обробки, що може вплинути на прояв ознак сорту, поки Компетентний орган дозволить або запропонує зробити це. Якщо посадковий матеріал зазнав такої обробки, про неї має бути надана повна інформація. Вказати, наскільки вам відомо, що посадковий матеріал, який має проходити експертизу, зазнав впливу:

The plant material should not have undergone any treatment which would affect the expression of the characteristics of the variety, unless the competent authorities allow or request such treatment. If the plant material has undergone such treatment, full details of the treatment must be given. In this respect, please indicate below, to the best of your knowledge, if the plant material to be examined has been subjected to:

а) мікроорганізмів (наприклад, вірус, бактерія, фітоплазма)..... Так  Ні

a) Microorganisms (e.g. virus, bacteria, phytoplasma)

Yes

No

б) хімічної обробки (наприклад, ростові речовини, пестициди)..... Так  Ні

b) Chemical treatment (e.g. growth retardant, pesticide)

Yes

No

в) культури тканини..... Так  Ні

c) Tissue culture

Yes

No

г) інших факторів..... Так  Ні

g) Other factors

Yes

No

Надати детальну інформацію щодо пунктів, де вказано "так"

Please provide details for where you have indicated "yes"

10.3. Чи був посадковий матеріал об'єкта заявки, призначений для експертизи, перевірений на наявність вірусу або інших патогенів?

Has the plant material to be examined been tested for the presence of virus or other pathogens?

Так.....

Yes

(просимо надати деталі)  
(please provide details as specified  
by the Authority)

Ні.....

No

Інформація, наведена в цій анкеті, є достовірною

I hereby declare that, to the best of my knowledge, the information provided in this form is correct

Ініціали та прізвище уповноваженої особи

Applicant's name

Підпис

Signature

Дата

Date

## Методика

### проведення експертизи сортів тритикале (*Triticosecale* Witt.) на відмінність, однорідність і стабільність групи зернових на відмінність, однорідність і стабільність

#### Загальні рекомендації

##### 1. Предмет Методики

Методика стосується всіх сортів тритикале *Triticosecale* Witt.

##### 2. Необхідний рослинний матеріал – насіння, колоси.

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

2) Мінімальна кількість насіння для одного закладу експертизи має становити 3 кг для сортів та гібридів та 0,3 кг лінії. Для гібридів додатково надають 0,3 кг кожного батьківського компонента. Крім того, на другий рік експертизи заявник надсилає (за необхідності) 150 колосів.

3) Рослинний матеріал має бути здоровим на вигляд, не ураженим хворобами, не пошкодженим шкідниками та відповідати вимогам чинних нормативних документів щодо посівних і сортових характеристик.

4) Рослинний матеріал нічим не обробляють.

##### 3. Метод експертизи

1) *Тривалість експертизи.* Польові дослідження для всіх категорій сортів (гібридів F<sub>1</sub>, ліній, сортів), на які набуваються права, мають тривати щонайменше два незалежні вегетаційні цикли. За необхідності експертизу продовжують на третій.

З метою оцінки однорідності та стабільності гібридів першого покоління F<sub>1</sub> разом з гібридом, заявленим для набуття прав, мають бути надані батьківські компоненти: для простого гібрида – дві вихідні лінії, трилінійного гібрида – простий гібрид та три лінії, подвійного гібрида – два простих гібриди та чотири лінії, які є складовими простих гібридів.

Якщо гібрид, який подається для набуття прав, містить у своєму складі зареєстровану лінію (успішно пройшла експертизу на відмінність, однорідність та стабільність і має офіційний морфологічний опис) – польові дослідження вище зазначеної лінії тривають один незалежний цикл.

У випадку, коли лінія входить як батьківський компонент до складу декількох гібридів одного заявника, її польові дослідження з визначення ознак, наведених у пункті 7 даної методики, здійснюють один раз.

2) *Місце експертизи.* Експертизу проводять у двох пунктах досліджень (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. Кожній експертизі загалом підлягає 2000 рослин, що розподіляються на два чи більше повторень.

На колосових ділянках обліковують щонайменше 100 окремих колосових рядків. Для визначення типу розвитку використовують не менше ніж 300 рослин на колосовій ділянці (Г).

Під час експертизи можуть бути проведені додаткові дослідження.

Використано документи UPOV TG /121/3, 1989, TG /121/4/2020. Сорти-еталони тритикале виділені: Гринів С. М. к. с.-г. н., Камінська Л. В., УІЕСР, Власюк А. В., Житомирський ОДЦЕСР, 2014. Зміни й доповнення внесені: Костенко Н. П., канд. с.-г. наук, Гринів С. М., канд. с.-г. наук, старш. наук. співроб., Ткачик С. О., канд. с.-г. наук, УІЕСР, 2021.

### Типи ділянок

Тип ділянки	Назва ділянки	Вид експертизи	Примітка
А	рядкова	відмінність однорідність	висівають першого та другого років експертизи насінням заявника відповідно до року врожаю
А <sub>1</sub>	рядкова	стабільність	висівають на другий рік експертизи насінням заявника першого року врожаю
В	колосова 1	однорідність стабільність	засівають на другий рік експертизи насінням із 100 колосів, надісланих заявником
Г	колосова 2	відмінність однорідність стабільність	для тритикале озимого весняної сівби, експертиза на яровість: засівають на другий рік насінням із 50 колосів, надісланих заявником

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;

L – лабораторні дослідження.

6) *Кількість рослин / частин рослин.* Експертизі підлягає щонайменше 2000 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 20 рослин або частин 20 рослин;

VG: візуальна разова оцінка 2000 рослин;

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

#### 4. Оцінка відмінності, однорідності і 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.

Оцінка відмінності гібридів, попередня експертиза на основі батьківських ліній і за формулою може бути здійснена відповідно до наступних рекомендацій:

(а) опис батьківських ліній відповідно до Методики;

(б) перевірка оригінальності (відмінності) батьківських ліній у порівнянні з довідково-інформаційним фондом, на основі ознак з Розділу 7 Методики для перевірки найближчих інбредних ліній;

(с) перевірка оригінальності (відмінності) формули гібрида в порівнянні з загальновідомими гібридами з урахуванням найближчих інбредних ліній;

(d) оцінка відмінності на рівні гібриду з близькою формулою.

## 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 сортів і інбредних ліній приймається популяційний стандарт 0,6%, за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 2000 рослин допускається 18 нетипових.

Для оцінки однорідності колосових рядків приймається популяційний стандарт 6% за рівня ймовірності 95%. У вибірці зі 100 колосових рядків, рослин або частин рослин допускається 10 нетипових. Колосовий рядок розглядають як нетиповий, якщо в рядку є одна нетипова рослина.

Однорідність рослин, розміщених на рядковій ділянці А оцінюють у два етапи. *Не застосовується до ознак 2 (Колеоптіль: антоціанове забарвлення) та 25 (Зернівка: забарвлення у фенолі).*

Спершу обстежують 20 рослин або частини 20 рослин. За відсутності нетипових рослин сорт вважають однорідним. Якщо виявлено понад шість нетипових рослин, сорт вважають неоднорідним.

Якщо виявлено від 1 до 6 нетипових рослин, проводять додаткове обстеження 80 рослин або частини 80 рослин.

У випадку оцінювання однорідності рослин на рядковій ділянці В розмір вибірки може бути зменшений до 200 рослин.

Для оцінки однорідності гібридів приймається популяційний стандарт 10% за рівня ймовірності 95%. Для оцінки однорідності гібридів у вибірці з 200 рослин допускається 27 нетипових. У вибірці зі 100 колосових рядків, рослин або частин рослин допускається 15 нетипових.

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.

У разі виникнення сумніву можуть бути проведені додаткові дослідження з експертизи на стабільність.

За необхідності або у випадку сумніву стабільності гібрида, проводять додаткові дослідження з визначення однорідності й стабільності його батьківських компонентів.

## 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.

Для групування рекомендовано такі ознаки:

- час початку колосіння (перший колосок помітний у 50% рослин) (ознака 6);
- стебло: опушення верхнього (підколосового) міжвузля за щільністю (ознака 13);
- нижня колоскова луска – опушення зовнішньої поверхні (на колосках із середньої третини колоса) (ознака 19);
- зернівка: забарвлення у фенолі (ознака 25);
- тип розвитку (ознака 26).

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



6. Умовні позначення

(\*) – ознаки, позначені зірочкою, завжди залучаються до Методик з експертизи на ВОС усіма країнами-членами УРОВ, 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.

## 7. Таблиця ознак сортів тритикале

Назва ознаки		Ступінь виявлення ознаки	Код	Сорт-еталон	
				озимий	ярий
1	2	3	4	5	6
1. (* QN	Рослина: плоїдність L VS, 05–07	тетраплоїд	4		
		гексаплоїд	6		
		октоплоїд	8		
2. (+ QN	Колеоптиль: інтенсивність антоціанового зabarвлення L VG 09–11	відсутня або дуже слабка	1	Візерунок	Ландар
		слабка	3	Амур	Оберіг харківський
		помірна	5	Ратне	Коровай харківський
		сильна	7		Соловей харківський
		дуже сильна	9		
3. (* (+ QN	Рослина: габітус VG (A) 25–29	прямий	1	Візерунок	
		напівпрямий	3	Амур	Всеволод
		напіврозлогий	5	Раритет	
		розлогий	7	Аякс	
		сланкий	9		
4. (+ QN	Рослина: кількість рослин з похилими прапорцевими листочками VG (A) 47–51	відсутня або дуже мала	1		
		мала	3	Аякс	Хлібодар харківський
		середня	5	Амур	Харків АВІАС
		велика	7	Візерунок	Всеволод
		дуже велика	9		Сонцедар харківський
5. QN	Прапорцевий листочок: інтенсивність антоціанового зabarвлення вушок VG (A) 47–55	відсутня або дуже слабка	1	Візерунок	Сонцедар харківський
		слабка	3	Раритет	Лебідь харківський
		помірна	5	Амос	Легінь харківський
		сильна	7	Шаланда	
		дуже сильна	9		
6. (* QN	Час початку колосіння (перший колосок помітний у 50% рослин) MG/VG (A) 50–52	дуже ранній	1		
		ранній	3		Коровай харківський
		середній	5	Ратне	Соловей харківський
		пізній	7	Аякс	
		дуже пізній	9		

1	2	3	4	5	6
7. QN	Прапорцевий листок: інтенсивність воскового нальоту на піхві VG (A), 55–65	відсутня або дуже слабка	1		Коровай харківський
		слабка	3	Амос	
		помірна	5	Аякс	Харків АВІАС
		сильна	7	Раритет	Ландар
		дуже сильна	9	Ратне	
8. QN	Остюки: інтенсивність антоціанового забарвлення VG (B) 60–69	відсутня або дуже слабка	1	Шаланда, Візерунок	Лебідь харківський
		слабка	3	Амур	Оберіг харківський
		помірна	5	Полянське	Всеволод
		сильна	7		
		дуже сильна	9		
9. QL	Пиляки: інтенсивність антоціанового забарвлення VG (A) 60–65	відсутня або дуже слабка	1	Візерунок	Коровай харківський
		слабка	3	Аякс	Легінь харківський
		помірна	5	Ратне	Соловей харківський
		сильна	7		
		дуже сильна	9		
10. QN	Прапорцевий листок: листкова пластинка за довжиною MS (B) 60–69	дуже коротка	1	Візерунок	
		коротка	3	Аякс	Сонцедар харківський
		середня	5	Раритет	Всеволод
		довга	7	Ладне	Ландар
		дуже довга	9	Ратне	
11. QN	Прапорцевий листок: листкова пластинка за шириною MS (B) 60–69	дуже вузька	1		
		вузька	3	Амур	Соловей харківський
		середня	5	Раритет	Хлібодар харківський
		широка	7		
		дуже широка	9		
12. QN	Колос: інтенсивність воскового нальоту VG (A) 60–69	відсутня або дуже слабка	1		
		слабка	3		Харків АВІАС
		помірна	5	Візерунок	Коровай харківський
		сильна	7	Амур	Всеволод
		дуже сильна	9		

1	2	3	4	5	6
13. (* (+ QN	Стебло: опушення верхнього (підколосового) міжвузля за щільністю VG (A) 60–69	відсутнє або дуже нещільне	1	Візерунок	
		нещільне	3	Інтерес	
		помірно щільне	5	Полянське	Оберіг харківський
		сильно щільне	7	Шаланда	Хлібодар харківський
		дуже сильно щільне	9	Амос	Ландар
14. (* (+ QN	Рослина: за довжиною (з колосом, остюками та зубцями) MG (A), 75–92	дуже коротка	1	Шаланда	Ландар
		коротка	3	Раритет	Всеволод
		середня	5	Ратне	Коровай харківський
		довга	7		
		дуже довга	9		
15. (* (+ QN	Колос: розміщення остюків VS (A) 80–92	на верхівці	1		
		у верхній половині	2	Шаланда, Амос	
		за всією довжиною	3	Візерунок	Ландар
16. (* QN	Остюки: за довжиною відносно колоса VS (A) 80–92	дуже короткі	1		
		короткі	3	Інтерес	Сонцедар харківський
		середні	5	Раритет	Всеволод
		довгі	7	Амур	
		дуже довгі	9		
17. (* (+ QN	Нижня колоскова луска: перший кільовий зубець за довжиною (на колосках із середньої третини колоса) VG (B) (a), 80–92	дуже короткий	1		
		короткий	3	Раритет	Оберіг харківський
		середній	5	Інтерес	Лебідь харківський
		довгий	7	Візерунок	Всеволод
		дуже довгий	9		Харків АБІАС
18. (+ QN	Нижня колоскова луска: другий кільовий зубець за розміром (на колосках із середньої третини колоса) VG (B) (a), 80–92	відсутній або дуже малий	1	Ратне	Лебідь харківський
		малий	3	Раритет	Сонцедар харківський
		середній	5	Інтерес	Ландар
		великий	7		
		дуже великий	9		
19. (* QN	Нижня колоскова луска: опушення зовнішньої поверхні (на колосках із середньої третини колоса) VG (B) (a), 80–92	відсутнє	1	Візерунок	Харків АБІАС
		наявне	9	Раритет	Всеволод

1	2	3	4	5	6
20. (+) QN	Соломина: за виповненням (поперечний переріз між основою колоса й верхнім вузлом) VG (B), 90–92	порожниста	3	Раритет	Всеволод
		середньо виповнена	5	Амур	Оберіг харківський
		виповнена	7		
21. PQ	Колос: забарвлення VG (A) 90–92	біле	1	Полянське	Оберіг харківський
		сіро-димчасте	2	Аякс	Ландар
		червоне	3	Шаланда	
		чорне	4		
22. QN	Колос: за щільністю MS/VG (A) 80–92	нещільний	3	Шаланда	Лебідь харківський
		помірно щільний	5	Амур	Сонцедар харківський
		щільний	7	Раритет	
23. QN	Колос: за довжиною (без остюків і зубців) MS/VG (A), 80–92	короткий	3		
		середній	5	Ратне	Соловей харківський
		довгий	7	Раритет	Ландар
24. QN	Колос: за шириною (вигляд збоку) VS (A) 92	вужький	3	Інтерес	Легінь харківський
		середній	5	Раритет	Коровай харківський
		широкий	7	Ратне	
25. (* (+) QN	Зернівка: забарвлення у фенолі VG (B) L 00	відсутнє або дуже світле	1		Соловей харківський
		світле	3	Аякс	Коровай харківський
		помірне	5	Візерунок	
		темне	7	Раритет	Ландар
		дуже темне	9		
26. (* (+) PQ	Тип розвитку VG (Г)	озимий	1	Раритет, Інтерес	
		дворучка (альтернативний)	2		
		ярий	3		Легінь харківський, Ландар

1	2	3	4	5	6
27. (*) QN	Колос: за формою VS (A) 92	пірамідальний	1	Аякс	Соловей харківський
		циліндричний	2	Ратне	
		напівбулавоподібний	3		
		булавоподібний	4		
		веретеноподібний	5		
28. QL	Колос: остюки VG (A) 90–92	відсутні	1		
		наявні	9	Раритет, Інтерес	Легінь харківський, Ландар
29. QN	Вісь колоса: за міцністю VS (A), 90–92	ламка	1		
		гнучка	9	Раритет, Інтерес	Легінь харківський, Ландар
30. QN	Колосок: кількість квіток MS (A) 64–65	мала	3	СВ Талентро	Лебідь харківський
		середня	5	Раритет, Інтерес	Сонцедар харківський
		велика	7	Харроза	
31. QL	Колосок: плідність квіток VS (A) 52–57	плідні	1	Аякс, СВ Талентро	Легінь харківський, Ландар
		стерильні	9		
32. PQ	Зернівка: за формою VS (A) 92	округла	1	Візерунок	
		яйцеподібна	3	Харроза	
		видовжена	5	Гарне	Всеволод, Ландар
		дуже видовжена	7		
		горбата	9		
33. PQ	Зернівка: забарвлення VS (A) 92	жовто-біле	1	Раритет	
		світло-коричневе	3	СВ Талентро	Харків АВІАС
		коричневе	5		Всеволод
		темно-коричневе	7		
		зелене	9		
34. QL	Зернівка: за характером поверхні VS (A) 92	сильно деформована	1		
		деформована	3	Ладне	
		зморшкувата	5	Візерунок	Всеволод
		слабко зморшкувата	7	Амос, Шаланда	Лебідь харківський
		гладенька	9		
35. QN	Зернівка: за крупністю VS (A) 92	дуже дрібна	1		
		дрібна	3		
		середня	5	Харроза	Лебідь харківський
		крупна	7	Амур	Оберіг харківський
		дуже крупна	9	Гарне	

1	2	3	4	5	6
36. QN	Колос: положення в просторі VS (A) 90–92	пряме	1		Лебідь харківський
		напівпряме	3	Візерунок	Коровай харківський
		горизонтальне	5	Гарне, Ратне	
		напівпоникле	7	Інтерес	Хлібодар харківський
		поникле	9	Раритет	Сонцедар харківський
37. QN	Прапорцевий листок: інтенсивність воскового нальоту на нижній стороні листкової пластинки VG (A), 55–65	відсутня або дуже слабка	1		
		слабка	3		
		помірна	5		
		сильна	7		
		дуже сильна	9		
38. (* (+ QN	Колос: зубці / остюки на верхівці за довжиною MS/VG (A) 80–92	дуже короткі	1		
		короткі	3		
		середні	5		
		довгі	7		
		дуже довгі	9		

## 8. Пояснення до Таблиці ознак сортів тритикале

### До 2. Колеоптиль: інтенсивність антоціанового забарвлення

#### Метод для визначення антоціанового забарвлення

Кількість зерен для експертизи:

Підготовка зерен:

Місце:

Світло:

Температура:

Час реєстрації даних:

Шкала реєстрації:

20 зерен для визначення відмітності, 100 зерен для визначення однорідності

зерна, що пройшли післязбиральне дозрівання, розміщують на вологому фільтрувальному папері в чашках Петрі для проростання

лабораторія або вегетаційний будинок

за досягнення довжини колеоптилів 1 см у темряві, їх ставлять під штучне освітлення, аналогічне денному (12000–15000 Lux) на 3–4 доби

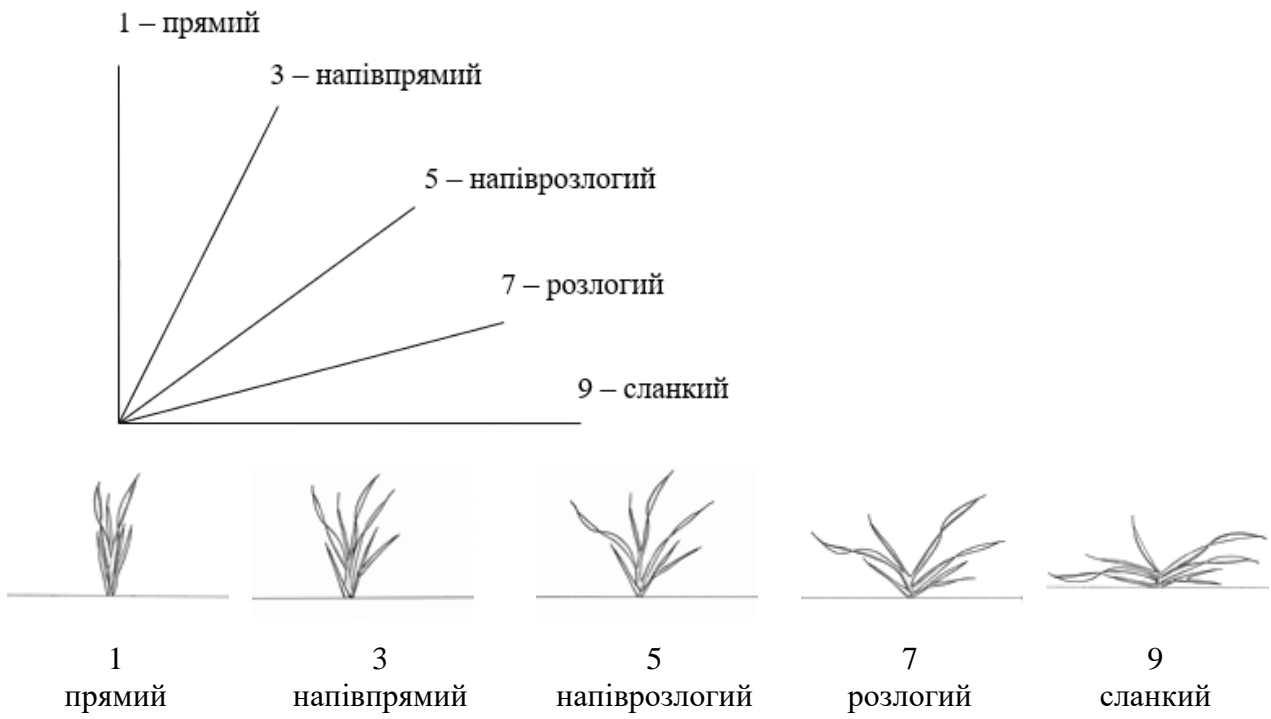
15...20 °C

колеоптилі повністю розвинені (близько 1 тижня), на стадіях 09–11

дивись оз. 2 у Таблиці ознак

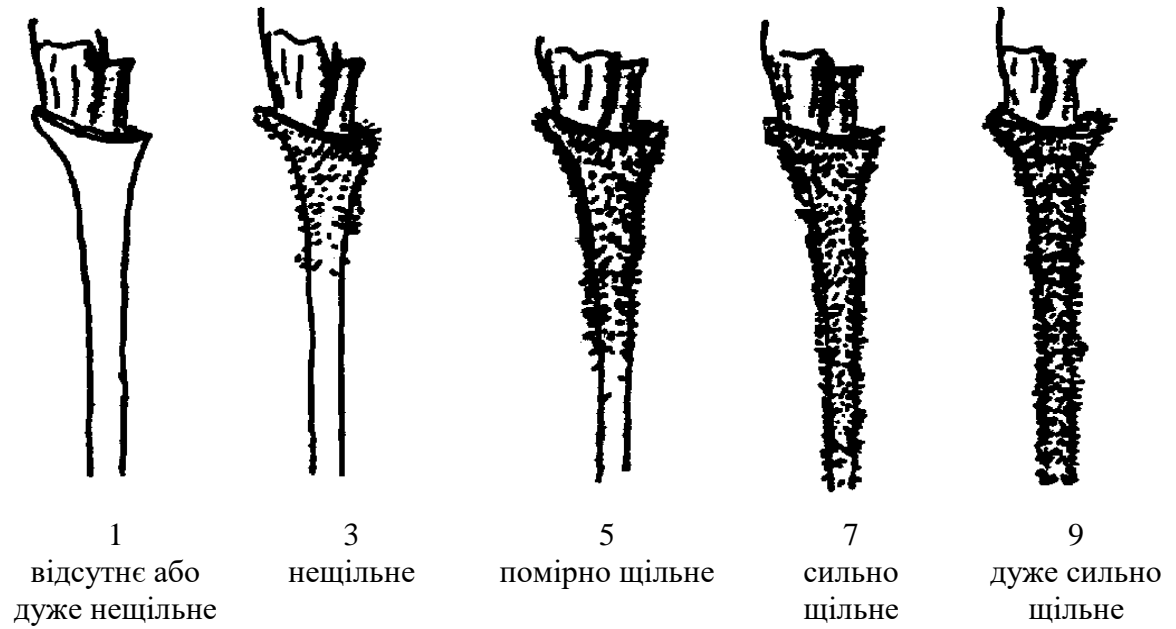
### До 3. Рослина: габітус

Оцінюють візуально, за кутом, утвореним зовнішніми листками та пагонами й уявною віссю.



До 4. Рослина: кількість рослин з похилими прапорцевими листками  
 1 – усі прапорцеві листки прямі;  
 5 – приблизно  $\frac{1}{4}$  рослин з похилими прапорцевими листками;  
 6 – приблизно  $\frac{1}{2}$  рослин з похилими прапорцевими листками;  
 7 – приблизно  $\frac{3}{4}$  рослин з похилими прапорцевими листками;  
 9 – усі прапорцеві листки похилі.

До 13. Стебло: опушення верхнього (підколосового) міжвузля за щільністю



До 14. Рослина: за довжиною  
 Довжина рослини включає стебло, колос із остюками та зубцями.



До 15. Колос: розміщення остюків



1  
на верхівці



2  
у верхній половині



3  
за всією довжиною

До 17. Нижня колоскова луска: перший кільовий зубець за довжиною (на колосках із середньої третини колоса)



1  
дуже короткий



3  
короткий



5  
середній



7  
довгий



9  
дуже довгий

До 18. Нижня колоскова луска: другий кільовий зубець за розміром (на колосках із середньої третини колоса)



1  
відсутній або  
дуже малий



3  
малий



5  
середній



7  
великий



9  
дуже великий

До 20. Соломина: за виповненням (поперечний переріз між основою колоса й верхнім вузлом)

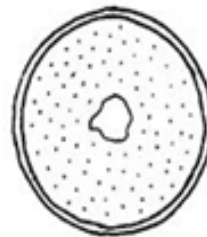
Виповнення соломини в поперечному перерізі слід обстежувати посередині між основою колоса та верхнім вузлом. Перевіряють усі стебла рослин та фіксують найвищий код прояву показника по сорту.



3  
порожниста



5  
середньо виповнена



7  
виповнена

До 22. Колос: за щільністю

Щільність колоса визначають за співвідношенням кількості колосків до довжини колоса.

До 23. Колос: за довжиною (без остюків і зубців)

Довжину колоса вимірюють, виключаючи довжину остюків і зубців.

До 25. Зернівка: забарвлення у фенолі

Метод визначення забарвлення у фенолі. Для дослідження потрібно 20 насінин для визначення відмітності і 100 насінин для визначення однорідності. Насіння не обробляють хімічними препаратами.

Обладнання:	чашки Петрі (діаметр 9 см)
Підготовка насіння:	замочити на 16–20 год у воді, воду злити, насіння підсушити, помістити в чашки борозенкою донизу, закрити чашки кришкою
Концентрація розчину:	1%-ий розчин фенолу (свіжовиготовлений)
Кількість розчину:	насіння має зануритись у розчин на $\frac{3}{4}$
Місце дослідження:	лабораторія
Освітлення:	денне світло без прямих сонячних променів
Температура:	18...20 °С
Час досліджень:	через 4 год після занурення в розчин
Визначення ступеня забарвлення:	дивись оз. 25 у Таблиці ознак

Примітка: визначення ступеня забарвлення фенолом варто проводити і для стандарту.

До 26. Тип розвитку

Тип розвитку (необхідність у яровизації) слід оцінювати на ділянках, висіяних навесні. Для опису сортів-кандидатів до експертизи обов'язково залучають сорти-еталони. Коли найпізніший сорт-еталон ярого типу розвитку досягне повного розвитку (фаза, що відповідає десятковому коду 91–92 розвитку злакових видів за шкалою Zadoks), візуально оцінюють фазу росту і розвитку сортів-кандидатів, порівнюючи їх із сортом-еталоном.

Тип розвитку оцінюють наступним чином:

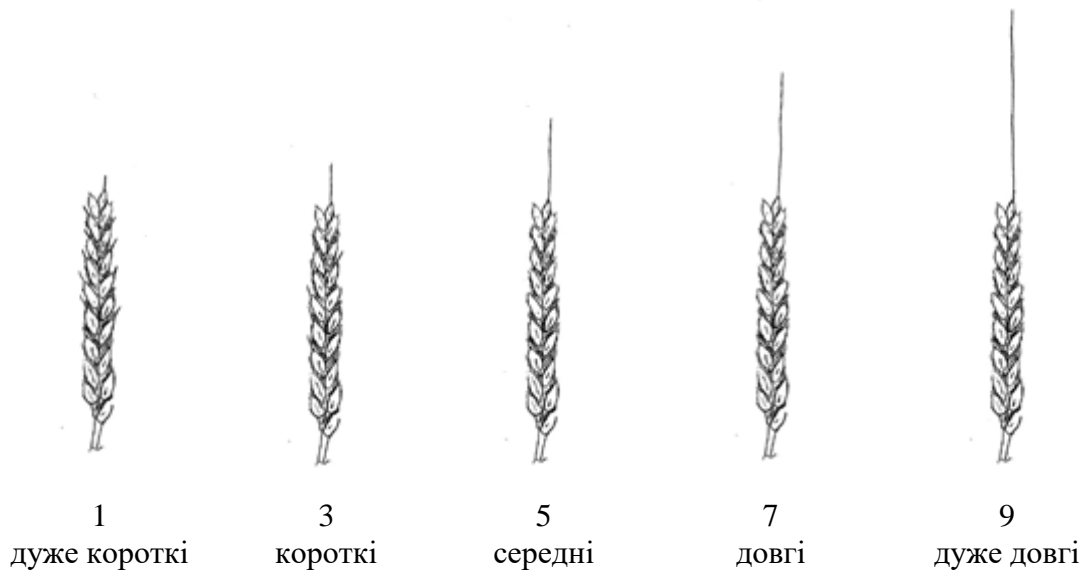
1 – озимий тип (сильна потреба в яровизації) – рослини повністю досягли фази 45 (набрякання піхви листка) за шкалою Zadoks фази розвитку злакових видів;

2 – дворучка або альтернативний тип (часткова потреба в яровизації) – рослини пройшли фазу 75 (молочної стиглості зерна) і перебувають загалом у фазі 90 (достигання зернівки) за шкалою Zadoks фази розвитку злакових видів;

3 – ярий тип (відсутня або зовсім слабка потреба в яровизації) – рослини пройшли фазу 90 (достигання зернівки) за шкалою Zadoks фази розвитку злакових видів.

До 38. Колос: зубці / остюки на верхівці за довжиною

Спостереження здійснюють на верхівці колоса на сортах з відсутніми зубцями та остюками.



9. Додаткова інформація

ДЕСЯТКОВИЙ КОД ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СТАДІЙ РОЗВИТКУ ЗЛАКОВИХ ВИДІВ  
(*EUCARPIA Bulletin №7, 1974, pp. 49–52; Zadoks et al., 1974*)

Двозначний код	Загальний опис	Шкала Фіке	Додаткові помітки для пшениці, ячменю, жита, вівса, тритикале та рису
1	2	3	4
	<b>Проростання</b>		
00	Сухе насіння		
01	Початок набрякання		
02			
03	Повне набрякання		
04			
05	Поява зародкового корінця		
06			
07	Поява колеоптиля		
08			
09	На верхівці колеоптиля помітний листок		
	<b>Ріст паростка</b>		
10	Поява першого листка з колеоптиля	} 1	Другий листок (< 1 см)
11	Перший листок розгорнувся		

1	2	3	4
12	2 листки розгорнулись	}	Розгорнулось 50% листкової пластинки
13	3 листки розгорнулись		
14	4 листки розгорнулись		
15	5 листків розгорнулись		
16	6 листків розгорнулись		
17	7 листків розгорнулись		
18	8 листків розгорнулись		
19	Розгорнулись 9 або більше листків		
<b>Куціння</b>			
20	Розвивається лише головний пагін		
21	Головний пагін та один бічний	} 3	Цей розділ може бути використаний для доповнення спостережень інших розділів таблиці
22	Головний пагін та два бічних		
23	Головний пагін та три бічних		
24	Головний пагін та чотири бічних		
25	Головний пагін та п'ять бічних		
26	Головний пагін та шість бічних		
27	Головний пагін та сім бічних		«Паралельні коди»
28	Головний пагін та вісім бічних		
29	Головний пагін та дев'ять або більше бічних		
<b>Видовження стебла</b>			
30	Піднімається несправжнє стебло (починається розтягнення)	4–5	У рису: фаза вегетативної затримки
31	1-й вузол	} 6	Етапи закладання вузла Вузли вище основи стебла
32	2-й вузол		
33	3-й вузол		
34	4-й вузол		
35	5-й вузол		
36	6-й вузол		
37	Наявність прапорцевого листка	8	
38			
39	Язичок прапорцевого листка помітний	9	Стадія перед колосінням У рису: стадія, коли вушка останнього та передостаннього листків розташовані одне навпроти одного
<b>Набрякання колоса</b>			
40			Невелике збільшення судвіття, стадія раннього набухання колоса
41	Піхва прапорцевого листка довшає		
42			

1	2	3	4	
43	Помітне набрякання піхви листка	} 10		
44				
45	Набрякання піхви листка			
46				
47	Відкрито піхву прапорцевого листка	} 10,1	Тільки для остистих форм	
48				
49	Перший остюк помітний			
	<b>Колосіння</b>		викидання волоті	
50	Перший колосок суцвіття помітний	N		
51	{	S		
52	З'явилося 1/4 суцвітть	N 10,2	N – несинхронні види	
53	{	S		
54	З'явилося 1/2 суцвітть	N 10,3	S – синхронні види	
55	{	S		
56	З'явилося 3/4 суцвітть	N 10,4		
57	{	S		
58	Ріст суцвітть закінчений	N 10,5		
59	{	S		
	<b>Цвітіння</b>		Для ячменю встановити нелегко	
60	Початок цвітіння	N 10,51	Для рису: як правило, після цього відразу виявляється волоть	
61	{	S		
62	{			
63				
64	Середина цвітіння	N 10,52		
65	{	S		
66				
67				
68	Кінець цвітіння	N 10,53		
69	{	S		
	<b>Фаза молочної стиглості</b>			
70				
71	Зернівка водостигла	10,54		
72	Зернівка втрачає зелений колір			
73	Рання молочно стиглість	} 11,1 }		
74	Поява клітинної будови ендосперму			
75	Середина молочної стиглості			
76				
77	Пізня молочно стиглість			
78	Завершення формування ендосперму			
79				

1	2	3	4	
	<b>Фаза воскової стиглості</b>			
80				
81				
82				
83	Рання воскова стиглість	} 11,2	Можливе розрізання зернівки нігтем, але не відбиток	
84	М'яка воскова стиглість		} 11,2	Розрізання зернівки нігтем неможливе, але можливий відбиток; у суцвіттях зменшується вміст хлорофілу
85				
86				
87				
88				
89				
	<b>Достигання</b>			
90				
91	Зернівка тверда (важко розрізати нігтем (3))	11,3	Для рису: досягають колоски на верхівці	
92	Зернівка тверда (важко подряпати нігтем (4))	11,4	Для рису: 50% колосків достигло	
93	Зернівка вдень відокремлюється (5)		Для рису: досягає 90% колосків	
94	Перестиглість, соломина відмирає			
95	Насіння в стадії спокою		Можлива втрата насіння внаслідок обсіпання	
96	Насіння життєздатне (50% схожість)			
97	Насіння пробуджене			
98	Настає вторинний спокій			
99	Вторинний спокій закінчується			

## 10. Література

Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of Triticale (× *Triticosecale* Witt.) (TG /121/3 UPOV). Geneva, 2020–05–20. 29 p. URL: [www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg121.pdf](http://www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg121.pdf)

## 11. Технічна анкета

<b>Номер заявки</b> <input type="text"/>	
(не заповнюється заявником) Annex to Application (not to be filled in by the applicant)	
<b>ТЕХНІЧНА АНКЕТА СОРТУ</b> TECHNICAL QUESTIONNAIRE VARIETY	
<p>Щодо гібридних сортів, які є об'єктом заявки, батьківські компоненти надаються для експертизи згідно з методикою проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на відмінність, однорідність і стабільність, крім Технічної анкети, що заповнюється на гібридний сорт.</p> <p>Технічна анкета заповнюється на кожен батьківський компонент.</p> <p>In the case of hybrid varieties which are the subject of an application for plant breeders' rights, and where the parent lines are to be submitted as a part of the examination of the hybrid variety, this Technical Questionnaire should be completed for each of the parent lines, in addition to being completed for the hybrid variety.</p>	
<b>1. Предмет Технічної анкети</b> 1. Subject of the Technical Questionnaire	
<b>1.1. Ботанічний таксон (вид)</b> (латинською мовою) 1.1 Botanical name species (in Latin Language)	<input type="text" value="Triticosecale Witt."/>
<b>1.2. Ботанічний таксон (вид)</b> (українською мовою) 1.2 Botanical name species (in Ukrainian Language)	<input type="text" value="Тритикале"/>
<b>2. Заявник(и)</b> 2. Applicant(s) <b>Прізвище, ім'я, по батькові (найменування)</b> Name (denomination)	<input type="text"/>
<b>Автор(и)</b> Autor(s)	<input type="text"/>
<b>3. Назва сорту</b> 3. Variety denomination	<input type="text"/>
<b>4. Інформація щодо схеми селекції та розмноження сорту</b> 4. Information on the breeding scheme and propagation of the variety	
<b>4.1. Схема селекції</b> 4.1. Breeding scheme	
<b>Сорт, одержаний в результаті:</b> Variety resulting from:	
<b>4.1.1. схрещування</b> crossing	
<b>а) контрольоване схрещування</b> ..... <input type="checkbox"/> a) controlled cross (точно вказати батьківські сорти) (please state parent varieties)	<input type="text"/>
<b>б) частково відоме схрещування</b> ..... <input type="checkbox"/> b) partially known cross (вказати відомий батьківський сорт(и)) (please state known parent variety(ies))	<input type="text"/>

в) невідоме схрещування .....   
v) unknown cross

4.1.2. мутація .....   
mutation  
(визначити батьківський сорт) (please state parent variety)

4.1.3. виявлення та поліпшення .....   
discovery and development  
(точно визначити, де і коли виявлено та як поліпшено)  
(please state where and when discovered and how developed)

4.1.4. інше .....   
other  
(надати деталі)  
(please provide details)

4.2. Метод розмноження сорту:  
method of propagating the variety

4.2.1. сорти, що розмножуються насінням  
seed-propagated varieties

а) самозапилення .....   
a) self-pollination

б) перехресне запилення .....   
b) cross-pollination

популяція .....   
population

синтетичний сорт .....   
synthetic variety

в) гібрид .....   
c) hybrid

Щодо гібридних сортів схема розмноження гібрида має бути представлена на окремому аркуші і містити детальну інформацію про всі батьківські компоненти, що потрібні для розмноження гібрида:  
In the case of hybrid varieties the production scheme for the hybrid should be provided on a separate sheet. This should provide details of all the parent lines required for propagating the hybrid e.g.

Простий гібрид ♀ × ♂      Трьохлінійний гібрид ♀ × ♂ → (♀ × ♂) × ♂ і має визначати, зокрема:  
Single Hybrid                      Three-Way Hybrid                      and should identify in particular:

а) будь-які чоловічі стерильні лінії  
a) any male sterile lines

б) систему підтримки чоловічих стерильних ліній  
b) maintenance system of male sterile lines.

г) інші .....   
d) other  
(надати детальну інформацію)  
(please provide details)

4.2.2 сорти, що розмножуються вегетативно:  
vegetative propagation

а) живці .....   
a) cuttings

б) розмноження *in vitro* .....   
b) *in vitro* propagation

в) інші (установлений метод) .....   
c) other (state method)

4.2.3. інші .....   
other  
(надати детальну інформацію)  
(please provide details)



5. Ознаки сорту Variety characteristics					
Назва ознаки Variety denomination	Ступінь проявлення Manifestation	Сорт-еталон Example variety		Код Code	
		озимий winter	ярий spring		
5.1 (6) Час початку колосіння (перший колосок помітний у 50% рослин) Time of ear emergence (first spikelet visible on 50% of plants)	дуже ранній very early			1 <input type="checkbox"/>	
	ранній early		Коровай харківський	3 <input type="checkbox"/>	
	середній medium	Ратне	Соловей харківський	5 <input type="checkbox"/>	
	пізній late	Аякс		7 <input type="checkbox"/>	
	дуже пізній very late			9 <input type="checkbox"/>	
5.2 (13) Стебло: опушення верхнього (підколосового) міжвузля за щільністю Stem: density of hairiness of neck	відсутнє або дуже нещільне absent or very sparse	Візерунок		1 <input type="checkbox"/>	
	нещільше sparse	Інтерес		3 <input type="checkbox"/>	
	помірно щільне medium dense	Полянське	Оберіг харківський	5 <input type="checkbox"/>	
	сильно щільне strong dense	Шаланда	Хлібодар харківський	7 <input type="checkbox"/>	
	дуже сильно щільне very strong dense	Амос	Ландар	9 <input type="checkbox"/>	
5.3 (19) Нижня колоскова луска: опушення зовнішньої поверхні (на колосках із середньої третини колоса) Lower glume: hairiness on external surface (spikelet in mid-third of ear)	відсутнє absent	Візерунок	Харків АВІАС	1 <input type="checkbox"/>	
	наявне present	Раритет	Всеволод	9 <input type="checkbox"/>	
5.4 (25) Зернівка: забарвлення у фенолі Grain: coloration with phenol	відсутнє або дуже світле absent or very light		Соловей харківський	1 <input type="checkbox"/>	
	світле light	Аякс	Коровай харківський	3 <input type="checkbox"/>	
	помірне medium	Візерунок		5 <input type="checkbox"/>	
	темне dark	Раритет	Ландар	7 <input type="checkbox"/>	
	дуже темне very dark			9 <input type="checkbox"/>	

5.5 (26)	Тип розвитку Seasonal type	озимий winter type	Раритет, Інтерес		1 <input type="checkbox"/>
		дворучка (альтернативний) alternative type			2 <input type="checkbox"/>
		ярий spring type		Легінь харківський, Ландар	3 <input type="checkbox"/>

### 6. Подібні сорти та відмінності між ними

6. Similar varieties and differences from these varieties

Цю таблицю та рядок коментарів використовувати для надання інформації про те, як об'єкт заявки відрізняється від сорту (сортів), який (які) з вашої точки зору є найбільш подібними. Ця інформація може допомогти установі, що здійснює експертизу, провести експертизу на відмінність більш ефективним методом  
Please use the following table and box for comments to provide information on how your candidate variety differs from the variety (or varieties) which, to the best of your knowledge, is (or are) most similar. This information may help the examination authority to conduct its examination of distinctness in a more efficient way

Назва(и) сорту(ів) подібного(их) до сорт(у)-кандидата Denomination(s) of variety(ies) similar to your candidate variety	Ознака(и), за якою (якими) сорт-кандидат відрізняється від подібних сортів Characteristic(s) in which your candidate variety differs from the similar variety(ies)	Прояв ознак(и) подібних(ого) сорт(ів)(у) Describe the expression of the characteristic(s) for the similar variety(ies)	Прояв ознак(и) сорт(у)-кандидата Describe the expression of the characteristic(s) for your candidate variety
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

### Коментарі

Comments

\_\_\_\_\_

### 7. Додаткова інформація, що може допомогти під час експертизи сорту

Additional information which may help in the examination of the variety

#### 7.1. Чи є будь-які додаткові ознаки, які можуть допомогти відрізнити сорт, крім інформації, що надана в розділах 5 та 6?

In addition to the information provided in sections 5 and 6, are there any additional characteristics which may help to distinguish the variety?

Так

Yes

(якщо так, описати ці  
ознаки)

(if yes, please provide details)

Ні

No

\_\_\_\_\_

#### 7.2. Чи є будь-які особливі умови для вирощування сорту або проведення експертизи?

Are there any special conditions for growing the variety or conducting the examination?

Так

Yes

(якщо так, описати ці  
умови)

(if yes, please provide details)

Ні

No

\_\_\_\_\_

#### 7.3. Інша інформація (широке використання)

Other information

Main use

\_\_\_\_\_

(надати детальну інформацію)

(please provide details)

\_\_\_\_\_

### 8. Дозвіл на використання

Authorization for release

а) чи потребує сорт попереднього дозволу на використання за законодавством стосовно

**охорони довкілля, здоров'я людей та тварин?**

a) Does the variety require prior authorization for release under legislation concerning the protection of the environment, human and animal health?

Так

Yes

Ні

No

**б) чи було одержано такий дозвіл?**

b) Has such authorization been obtained?

Так

Yes

Ні

No

**Якщо відповідь на підпункт «б» є позитивною, просимо надати копію дозволу**

If the answer to «b» is yes, please attach a copy of the authorization

**9. Інформація щодо використання ГМО при створенні сорту**

Information on use of GMOs for creating a variety

**а) чи був генетичний матеріал змінений за допомогою штучних прийомів перенесення генів, які не відбуваються у природних умовах?**

a) Has the genetic material been altered by artificial means of transferring genes that do not occur in natural conditions?

Так

Yes

Ні

No

**б) чи потребує сорт державної реєстрації ГМО згідно із законодавством?**

b) Does a variety need to have GMO state registration in accordance with the law?

Так

Yes

Ні

No

**Якщо відповідь на пункт «б» є позитивною, просимо надати науково обґрунтовану оцінку ризику.**

If the answer to «b» is yes, please attach a copy of the authorization

**10. Інформація щодо посадкового матеріалу, що має проходити експертизу чи поданий на експертизу**

Information on plant material to be examined or submitted for examination

**10.1. Прояв ознаки або декількох ознак сорту може перебувати під впливом таких факторів, як шкідники чи хвороба, хімічна обробка (наприклад, ростові речовини або пестициди), стан культури тканини, різні кореневі підщепи, молоді паростки різних фаз розвитку дерева тощо.**

The expression of a characteristic or several characteristics of a variety may be affected by factors, such as pests and disease, chemical treatment (e.g. growth retardants or pesticides), effects of tissue culture, different rootstocks, scions taken from different growth phases of a tree, etc

Так

Yes

Ні

No

**Зазначити такі ознаки, фактор впливу та прояв**

The expression of a characteristic or several characteristics of a variety may be affected by factors, such as pests and disease, chemical treatment (e.g. growth retardants or pesticides), effects of tissue culture, different rootstocks, scions taken from different growth phases of a tree, etc.

\_\_\_\_\_

**10.2. Посадковий матеріал об'єкта заявки не має зазнавати будь-якої обробки, що може вплинути на прояв ознак сорту, поки Компетентний орган дозволить або запропонує зробити це. Якщо посадковий матеріал зазнав такої обробки, про неї має бути надана повна інформація. Вказати, наскільки вам відомо, що посадковий матеріал, який має проходити експертизу, зазнав впливу:**

The plant material should not have undergone any treatment which would affect the expression of the characteristics of the variety, unless the competent authorities allow or request such treatment. If the plant material has undergone such treatment, full details of the treatment must be given. In this respect, please indicate below, to the best of your knowledge, if the plant material to be examined has been subjected to:

**а) мікроорганізмів (наприклад, вірус, бактерія, фітоплазма).....** Так  Ні

a) Microorganisms (e.g. virus, bacteria, phytoplasma)

Yes

No

**б) хімічної обробки (наприклад, ростові речовини, пестициди).....** Так  Ні

b) Chemical treatment (e.g. growth retardant, pesticide)

Yes

No

**в) культури тканини.....** Так  Ні

c) Tissue culture

Yes

No

**г) інших факторів.....** Так  Ні

g) Other factors

Yes

No

<p><b>Надати детальну інформацію щодо пунктів, де вказано "так"</b>  Please provide details for where you have indicated "yes"</p> <p>_____</p>	
<p><b>10.3. Чи був посадковий матеріал об'єкта заявки, призначений для експертизи, перевірений на наявність вірусу або інших патогенів?</b>  Has the plant material to be examined been tested for the presence of virus or other pathogens?</p> <p>Так ..... <input type="checkbox"/>  Yes</p>	
<p>(просимо надати деталі)  (please provide details as specified by the Authority)</p> <p>Ні ..... <input type="checkbox"/>  No</p>	<p>_____</p>
<p><b>Інформація, наведена в цій анкеті, є достовірною</b>  I hereby declare that, to the best of my knowledge, the information provided in this form is correct</p>	
<p><b>Ініціали та прізвище уповноваженої особи</b>  Applicant's name</p>	<p>_____</p>
<p><b>Підпис</b>  Signature</p>	<p><b>Дата</b>  Date</p>
<p>_____</p>	<p>_____-_____-____</p>

**МЕТОДИКА**  
**проведення експертизи сортів ячменю звичайного (*Hordeum vulgare* L.)**  
**на відмінність, однорідність і стабільність**

**Загальні рекомендації**

**1. Предмет Методики**

Методика стосується всіх сортів ячменю звичайного (*Hordeum vulgare* L.).

**2. Необхідний рослинний матеріал – насіння, колоси.**

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

2) Мінімальна кількість насіння на один пункт дослідження закладу експертизи має становити 3 кг для сортів і гібридів та 1,5 кг для інбредної лінії. Для гібридів додатково надають 0,3 кг кожного батьківського компонента. Окрім того, на другий рік заявник надсилає 100 добре розвинених типових колосів ярого ячменю і 150 – озимого.

3) Рослинний матеріал має бути здоровим на вигляд, не ураженим хворобами, не пошкодженим шкідниками та відповідати вимогам чинних нормативних документів щодо посівних і сортових характеристик.

Рослинний матеріал нічим не обробляють.

**3. Метод експертизи**

1) *Тривалість експертизи.* Польові дослідження для всіх категорій сортів (гібридів F<sub>1</sub>, ліній, сортів), на які набуваються права, мають тривати щонайменше два незалежні вегетаційні цикли. За необхідності експертизу продовжують на третій цикл.

З метою оцінки однорідності та стабільності гібридів першого покоління F<sub>1</sub> разом із гібридом, заявленим для набуття прав, мають бути надані батьківські компоненти: для простого гібрида – дві вихідні лінії, трилінійного гібрида – простий гібрид та три лінії, подвійного гібрида – два простих гібриди та чотири лінії, які є складовими простих гібридів.

Якщо гібрид, який подається для набуття прав, містить у своєму складі зареєстровану лінію (успішно пройшла експертизу на відмінність, однорідність та стабільність і має офіційний морфологічний опис) – польові дослідження вищезазначеної лінії тривають один незалежний цикл.

У випадку, коли лінія входить як батьківський компонент до складу декількох гібридів одного заявника, її польові дослідження з визначення ознак, наведених у пункті 7 даної методики, здійснюють один раз.

2) *Місце експертизи.* Експертизу проводять у двох пунктах дослідження закладу 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 (літерами) 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. Кожна експертиза включає 2000 рослин, які поділяють на два або більше повторень. На колосових ділянках обліковують не менше, ніж 100 колосових рядків.

---

Використано документи UPOV TG /19/10, 1994, TG /19/11, 2018. Сорти-еталони ячменю звичайного виділені: Гринів С. М., к. с.-г. н., Камінська Л. В., УІЕСР, Батрак В. В., Ульянівська лабораторія Кіровоградського ОДЦЕСР, 2014. Зміни й доповнення внесені: Гринів С. М., канд. с.-г. наук, старш. наук. співроб., Костенко Н. П., канд. с.-г. наук, Лікар С. П., Душар М. Б., УІЕСР, 2019.

Для визначення типу розвитку використовують не менше, ніж 300 рослин на колосовій ділянці (Г).

Під час експертизи можуть бути проведені додаткові дослідження.

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.

б) *Кількість рослин / частин рослин*. Експертизі підлягає щонайменше 2000 рослин.

Усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG – разове вимірювання 20 рослин або частин 20 рослин;

MS – вимірювання окремих, попередньо визначених 20 рослин або частин 20 рослин;

VG – візуальна разова оцінка 2000 рослин;

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

#### 4. Оцінка відмінності, однорідності і стабільності

Ознаки, що використовують для оцінки відмінності, однорідності й стабільності та ступені їх виявлення наведені в Таблиці ознак 7. Кожному ступеню виявлення ознаки присвоєно 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.

Оцінка відмінності гібридів, попередня експертиза на основі батьківських ліній і за формулою може бути здійснена відповідно до наступних рекомендацій:

(а) опис батьківських ліній відповідно до Методики;

(б) перевірка оригінальності (відмінності) батьківських ліній у порівнянні з довідково-інформаційним фондом, на основі ознак з Розділу 7 Методики для перевірки найближчих інбредних ліній;

(с) перевірка оригінальності (відмінності) формули гібрида в порівнянні з загальновідомими гібридами з урахуванням найближчих інбредних ліній;

(d) оцінка відмінності на рівні гібриду з близькою формулою.

##### 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 сортів та інбредних ліній приймається популяційний стандарт 0,1%, за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 2000 рослин допускається п'ять нетипових.

Для оцінки однорідності інбредних ліній з чоловічою стерильністю приймається популяційний стандарт 0,2%, за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 2000 рослин допускається вісім нетипових.

Для оцінки однорідності інбредних ліній з чоловічою стерильністю простих гібридів, які є складовим батьківським компонентом 3-лінійного гібриду приймається популяційний стандарт 0,5%, за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 2000 рослин допускається 15 нетипових.

Для оцінки однорідності на колосових ділянках приймається популяційний стандарт 1%, за рівня ймовірності 95%. У вибірці зі 100 колосових рядків, рослин або частин рослин допускається три нетипові рослини/колосові рядки. Колосовий рядок розглядають як нетиповий, якщо у рядку є більше, ніж одна нетипова рослина.

Для ознак, що визначають на колосових ділянках однорідність оцінюють у два етапи. Спершу обстежують 20 рослин або частини 20 рослин. Якщо виявлено 1–3 нетипові рослини, необхідно додатково обстежити 80 рослин або частини 80 рослин. Якщо виявлено понад три нетипові рослини, сорт вважається неоднорідним. За відсутності нетипових рослин сорт визнають однорідним.

Для оцінки однорідності гібридів приймається популяційний стандарт 10% за рівня ймовірності 95%. Розмір вибірки для оцінки однорідності гібридів може бути зменшений до 200 рослин. У вибірці з 200 рослин допускається 27 нетипових. У вибірці зі 100 колосових рядків, рослин або частин рослин допускається 15 нетипових.

#### Допустима кількість нетипових рослин

Походження	Популяційний стандарт за рівня ймовірності 95%, %	Кількість обстежуваних рослин, шт.	Допустима кількість нетипових рослин, шт.
Сорти, інбредні лінії	0,1	2000	5
Інбредні лінії з чоловічою стерильністю	0,2	2000	8
Інбредні лінії з чоловічою стерильністю простих гібридів, які є складовим батьківським компонентом трилінійного гібрида	0,5	2000	15
Гібриди	10	200	27
Сорти, інбредні лінії, інбредні лінії з чоловічою стерильністю	1	100 колосових рядків	3
Гібриди	10	100 колосових рядків	15

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-кандидати групують із подібними загальновідомими сортами на групи для полегшення оцінки відмінності. 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.

Для групування рекомендовано такі ознаки:

- нижні листки – опушення піхви (ознака 2);
- час початку колосіння (перший колосок видно на 50% колосів) (ознака 7);
- остюки: антоціанове забарвлення кінчиків (ознака 8);

- рослина – за довжиною (стебло, колос та остюки) (ознака 12);
- колос – кількість рядів (ознака 13);
- зернівка – волоски основної щетинки за довжиною (ознака 22);
- зернівка – плівчастість (ознака 23);
- зернівка – опушення вентральної борізки (ознака 26);
- тип розвитку (ознака 29).
- колос – розвиток стерильних колосків (лише для дворядних сортів) (ознака 42).

Для чіткого виявлення ознак поряд із сортами-кандидатами необхідно висівати 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 умови довкілля це унеможливають;

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



7. Таблиця ознак сортів ячменю звичайного

Назва ознаки		Ступінь виявлення ознаки	Код	Сорт-еталон	
				озимі	ярі
1	2	3	4	5	6
1. (* (+ QN	Рослина: габітус (форма куща) VG (Б) 25–29	прямий	1		Святогор, Селеніт
		напівпрямий	3	Айвенго, Лестер	Авгій, Всесвіт
		напіврозлогий	5	Амарена, Маскара	Себастьян
		розлогий	7		КВС 09/410
		сланкий	9		
2. (* (+ QL	Нижні листки: опушення піхви VS (Б) 25–29	відсутнє	1	Айвенго, Маскара	Себастьян
		наявне	9	Амарена, Герлах	
3. (* QL	Прапорцевий листок: антоціанове забарвлення вушок VG (А), 45–49	відсутнє	1	Амарена, Майбрід	Галичанин
		наявне	9	Айвенго, Жерар	Авгій, Всесвіт
4. (* (+ QN	Прапорцевий листок: інтенсивність антоціанового забарвлення вушок VG (А), 45–49	відсутня або дуже слабка	1	Абориген	
		слабка	3	Буревій	КВС 09/410
		помірна	5	Борисфен	Святогор
		сильна	7	Добриня 3	Себастьян
		дуже сильна	9		Авгій
5. (+ QN	Рослина: кількість рослин із похилим прапорцевим листом VG (А) 47–51	відсутня або дуже мала	1	Борисфен, Буревій	Себастьян, Селеніт
		мала	3	Айвенго	Святогор
		середня	5	Добриня 3	Галичанин
		велика	7	Селена стар	Аграрій
		дуже велика	9		Авгій
6. QN	Прапорцевий листок: восковий наліт на піхві VG (А) 50–60	відсутній або дуже слабкий	1		
		слабкий	3	Лестер	Водограй
		помірний	5	Селена стар	Командор
		сильний	7	Добриня 3, Ахиллес	Галичанин, Всесвіт
		дуже сильний	9		Приазовський 9
7. (* QN	Час початку колосіння (перший колосок видно на 50% колосів) VG/MG (А) 50–52	дуже ранній	1	Селена стар	Гатунок
		ранній	3	Айвенго	Водограй
		середній	5	Снігова королева	Командор
		пізній	7	Амарена, Ахиллес	Володар, Всесвіт
		дуже пізній	9		

1	2	3	4	5	6
8. (* QL	Остюки: антоціанове забарвлення кінчиків VG (A), 60–65	відсутнє	1	Буревій, Амарена	Галичанин
		наявне	9	Добриня 3, Селена стар	Водограй
9. (* QN	Остюки: інтенсивність антоціанового забарвлення кінчиків VG (A), 60–65	відсутня або дуже слабка	1		Козацький
		слабка	3	Борисфен	Гатунок
		помірна	5	Жерар	Водограй
		сильна	7	Айвенго	Авгій
		дуже сильна	9		Командор
10. (* QN	Колос: восковий наліт VG (A) 65–75	відсутній або дуже слабкий	1	Борисфен, Абориген	Козацький
		слабкий	3	Жерар	Святогор
		помірний	5	Айвенго	Сварог
		сильний	7	Ахиллес	Себастьян, Модерн
		дуже сильний	9		
11. (+ QN	Колос: положення в просторі VG (A) 70–80	пряме	1	Абориген	Козацький
		напівпряме	3	Селена стар	Сварог, Мономах
		горизонтальне	5	Борисфен	Гатунок, Статок
		напівпоникле	7		КВС 09/410, Водограй
		поникле	9		
12. (* (+ QN	Рослина: за довжиною (стебло, колос та остюки) MG (A) 80–92	дуже коротка	1	Добриня 3, Екзистенс	Селеніт
		коротка	3	Герлах	Командор, Себастьян
		середня	5	Буревій, Ахиллес	Приазовський 9, Авгій
		довга	7	Амарена, Скарпія	Крок
		дуже довга	9	Айвенго	
13. (* QN	Колос: кількість рядів VG/VS (A) 80–92	два	1	Вінтмальт	Крок, Мономах
		шість	2	Герлах, Буревій	Вакула, Галичанин
14. (+ PQ	Колос: форма VG/VS (A) 80–92	пірамідальна	3	Майбрід	Себастьян
		циліндрична	5	Снігова королева	Вакула
		веретеноподібна	7		Всесвіт
		напівпірамідальна	9		
15. (* (+ QN	Колос: за щільністю MS/VG (A) 80–92	дуже нещільний	1	Мастер Зернограда	Авгій
		нещільний	3	Абориген	Всесвіт, Крок
		середній	5	Жерар	Сварог
		щільний	7	Добриня 3	
		дуже щільний	9		

1	2	3	4	5	6
16. (+) QN	Колос: за довжиною (з остюками) MS/VG (A) 80–92	короткий	1	Мастер Зернограда	Галичанин
		середній	2	Снігова королева	Козацький, Сварог
		довгий	3	Екзистенс	Всесвіт, Гатунок
17. (* (+) QN	Остюки: за довжиною (порівняно з колосом) MS/VG (A) 80–92	короткі	3		Володар
		середні	5	Майбрід	Гатунок
		довгі	7	Вінтмальт	Галичанин, Аграрій
18. QN	Стрижень колосу: за довжиною першого сегмента MG/MS (A, B) 92	короткий	3	Айвенго	Вакула, Селеніт
		середній	5	Екзистенс, Жерар	Себастьян, Приазовський 9
		довгий	7	Мастер Зернограда	Командор, Авгій
19. (+) QN	Стрижень колосу: вигин першого сегмента VG/VS (A, B) 92	відсутній або дуже малий	1	Снігова королева	Вакула
		малий	3	Буревій	Козацький, Крок
		помірний	5	Жерар	Селеніт, Всесвіт
		великий	7		Водограй, Мономах
		дуже великий	9		
20. (* (+) QN	Стерильний колосок: положення (в середній третині колоса) VG/VS (A) 80–92	паралельне	1	Маскара	Гатунок, КВС 09/410
		від паралельного до ледь відхиленого	2	Вінтмальт	Козацький, Мономах
		відхилене	3		Крок, Всесвіт
21. (+) QN	Середній колосок: колоскові луски й остюки за довжиною відносно зернівки VG/VS (A, B), 92	коротші	1		Модерн
		рівні	2	Жерар, Герлах	Володар, Аграрій
		довші	3	Майбрід, Айвенго	Водограй, Мономах
22. (* (+) QN	Зернівка: волоски основної щетинки за довжиною VG/VS (A, B) 80–92	короткі	1	Селена стар, Вінтмальт	Водограй, Галичанин
		довгі	2	Абориген, Амарена	Мономах
23. (* QL	Зернівка: плівчастість VG/VS (A, B) 92	відсутня	1	Ахиллес	Гатунок, Козацький
		наявна	9	Лестер, Буревій	Модерн, Крок

1	2	3	4	5	6
24. (+) QN	Зернівка: інтенсивність антоціанового забарвлення жилок зовнішньої квіткової луски VG/VS (A, B) 80–92	відсутня або дуже слабка	1	Майблід, Герлах	Мономах
		слабка	3	Вінтмальт	Водограй, Гатунок
		помірна	5	Жерар	Себастьян, Аграрій
		сильна	7	Екзистенс	Соборний
		дуже сильна	9	Мастер Зернограда	
25. (+) QN	Зернівка: зазублення внутрішніх бічних жилок нижньої квіткової луски VG/VS (A, B) 80–92	відсутнє або дуже слабке	1	Маскара, Ахиллес	Мономах
		слабке	3	Герлах, Буревій	Святогор
		помірне	5	Айвенго	Інклюзив, Енріке
		сильне	7	Скарпія	
		дуже сильне	9		
26. (* (+) QL	Зернівка: опушення вентральної боріздки VG/VS (A, B) 92	відсутнє	1	Скарпія, Абориген	Інклюзив, Мономах
		наявне	9		Псьол
27. (+) QN	Зернівка: розташування лодикул VS (A) 92	фронтальне	1	Жерар, Майблід	Соборний, Авгій
		охоплююче	2	Вінтмальт, Скарпія	Вакула, Мономах
28. (+) PQ	Зернівка: забарвлення алейронового шару VG/VS (A, B) 85–92	білясте	1	Айвенго, Буревій	Селеніт, Водограй
		слабке забарвлення	2	Скарпія, Амарена	Соборний, Гатунок
		сильне забарвлення	3	Маскара, Герлах	Енріке
29. (* PQ	Тип розвитку VG (Г)	озимий	1	Герлах, Скарпія	
		дворучка (альтернативний)	2		
		ярий	3		Себастьян
30. QL	Колос: остюки VS (A) 80–92	відсутні	1		Модерн
		наявні	9	Герлах, Буревій	Вакула, Соборний
31. PQ	Вирости на зовнішній квітковій лусці: форма виявлення VS (A) 80–92	зубці	3		Модерн
		остюки	5	Маскара, Герлах	Гатунок, Крок
		фурки (метаморфози)	7		

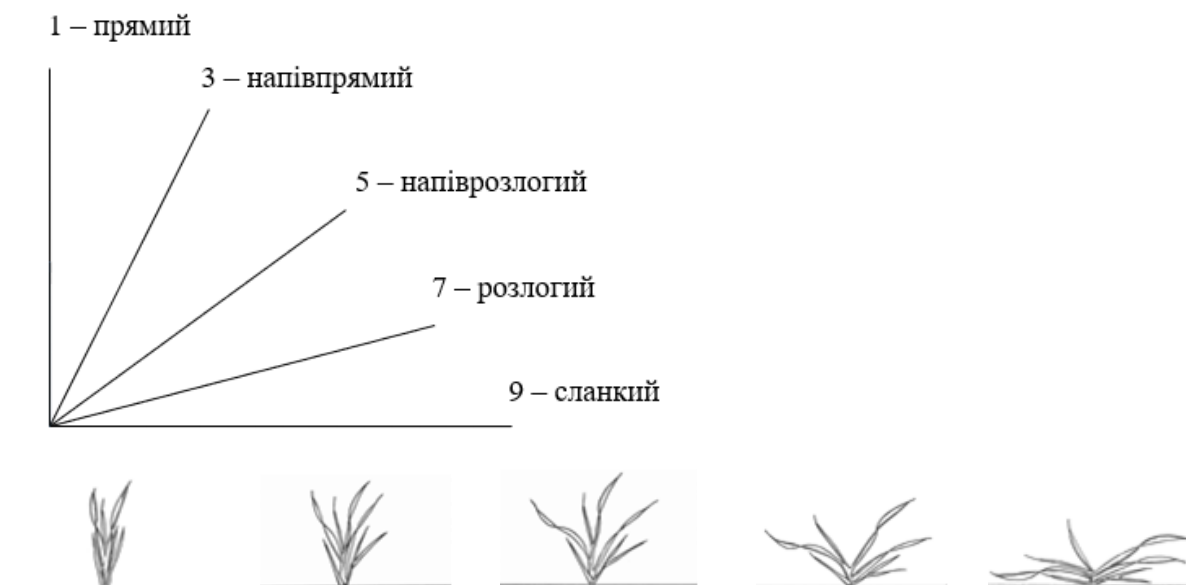
1	2	3	4	5	6
32. PQ	Зернівка: форма VS (A) 92	округла	1		
		еліптична	3		Приазовський 9
		видовжено-еліптична	5	Екзистенс, Борисфен	Командор, Себастьян
		ромбічна	7	Мастер Зернограда	Святогор, Інклюзив
		видовжено-ромбічна	9		КВС 09/410
33. PQ	Зернівка: поверхня зовнішньої квіткової луски VS (A), 92	тонкозморшкувата	1	Амарена, Скарпія	Володар, Галичанин
		грубозморшкувата	9	Буревій	Енріке, Модерн
34. QL	Тільки для плівчастих сортів Зернівка: опушення зовнішньої квіткової луски VS (A), 92	відсутнє	1		Приазовський 9
		наявне	9	Снігова королева, Буревій	Всесвіт, Командор
35. PQ	Зернівка: перехід від зовнішньої квіткової луски до остюка VS (A), 92	різкий	1		
		поступовий	2	Борисфен, Селена стар	Аграрій, Енріке
		широкий (біля основи остюка напливи)	3		
36. PQ	Вушка: форма верхівки VS (Б) 12–19	тупа	1		
		загострена	2	Буревій	Інклюзив, Себастьян
		шилоподібна	3	Скарпія	Всесвіт, Аграрій
37. QN	Вушка: охоплення соломини VS (Б) 12–19	неповне	1	Вінтмальт	Сварог
		повне	2	Маскара	Гатунок, Приазовський 9
		перекриваюче	3	Герлах, Скарпія	Галичанин, Крок
38. QN	Язичок: ступінь виявлення VS (Б) 12–19	відсутній або слабкий	1		
		слабкий	3	Буревій	Крок, Модерн
		середній	5	Амарена, Айвенго	Володар, Енріке
		сильний	7	Майбрід, Вінтмальт	Всесвіт, Статок
39. QN	Соломина: виповнення (переріз між основою колоса й верхнім вузлом) VS (A) 60–69	слабко виповнена	3	Майбрід, Вінтмальт	Гатунок, Крок
		проміжна	5		Козацький, Енріке
		виповнена	7		Статок, Всесвіт

1	2	3	4	5	6
40. QL	Рослина: утворення пилку (чоловіча стерильність) VS (Б) 60–65	відсутнє	1		
		наявне	9	Лестер, Ахиллес	Галичанин, Аграрій
41. QN	Рослина: інтенсивність зеленого забарвлення VG (А) 25–29	слабка	3		
		помірна	5		
		сильна	7		
42. QL	Колос: розвиток стерильних колосків (лише для дворядних сортів) VG (А) 80–92	відсутній або рудиментарний	1		
		розвинутий	2		
43. (+) QL	Квіткова луска: форма основи VG (А, В) 92	не скошена	1		
		скошена	2		

#### 8. Пояснення до Таблиці ознак сортів ячменю звичайного

До 1. Рослина: габітус (форма куща)

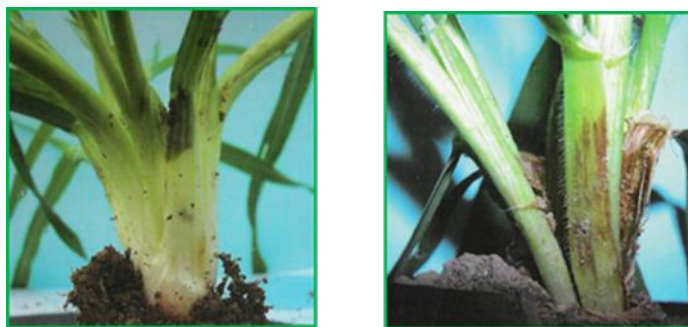
Обстеження габітусу здійснюють візуально за загальним положенням листків до поверхні ґрунту. Визначають кут між уявною віссю розташування зовнішніх листків, стебел і поверхнею ґрунту.





1                      3                      5                      7                      9  
 прямий            напівпрямий      напіврозлогий      розлогий            сланкий

До 2. Нижні листки: опушення піхви



1                      9  
 відсутнє            наявне

До 4. Прапорцевий листок: інтенсивність антоціанового забарвлення вушок



1                      3                      5                      7                      9  
 відсутня або      слабка              помірна              сильна              дуже сильна  
 дуже слабка

До 5. Рослина: кількість рослин із похилим прапорцевим листком

- 1 – усі листки прямі;
- 2 – приблизно  $\frac{1}{4}$  рослин із похилими листками;
- 3 – приблизно  $\frac{1}{2}$  рослин із похилими листками;
- 4 – приблизно  $\frac{3}{4}$  рослин із похилими листками;
- 5 – усі листки похилі.

До 11. Колос: положення в просторі



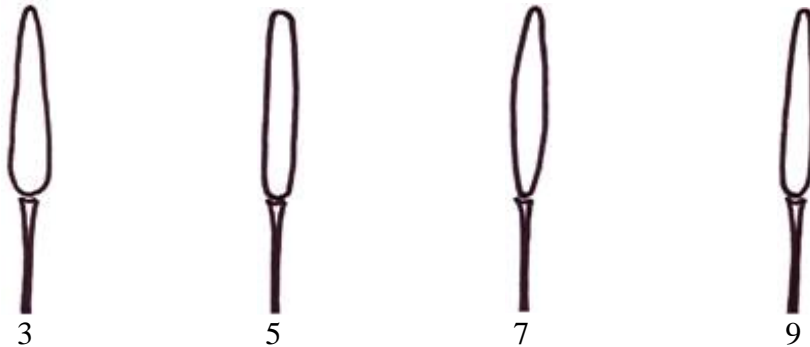


1                      3                      5                      7                      9  
 пряме                напівпряме        горизонтальне     напівпоникле     поникле

До 12. Рослина: за довжиною (стебло, колос та остюки)

Визначають довжину, що включає стебло колос і остюки та порівнюють із загальновідомими сортами.

До 14. Колос: форма



3                      5                      7                      9  
 пірамідальна     циліндрична       веретеноподібна   напівпірамідальна

До 15. Колос: за щільністю

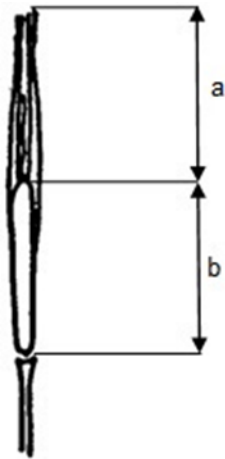


1                      3                      5                      7                      9  
 дуже нещільний    нещільний        середній           щільний           дуже щільний



До 16. Колос: за довжиною (з остюками)

До 17. Остюки: за довжиною (порівняно з колосом)



a – довжина остюків;  
b – довжина колосу.



1  
короткі

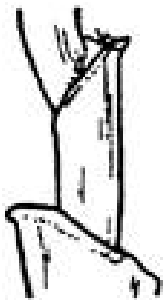


2  
середні



3  
довгі

До 19. Стрижень колосу: вигин першого сегмента



1  
відсутній або  
дуже малий



3  
малий



5  
помірний



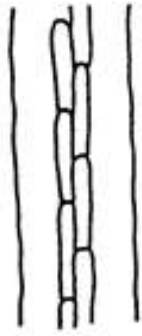
7  
великий



9  
дуже великий

До 20. Стерильний колосок: положення (в середній третині колоса)

Положення стерильних колосків слід спостерігати лише для сортів з повністю розвинутими колосками. Спостереження проводять у середній третині колоса.



1  
паралельне



2  
від паралельного  
до ледь відхиленого



3  
відхилене

До 21. Середній колосок: колоскові луски й остюки за довжиною відносно зернівки



1  
коротші

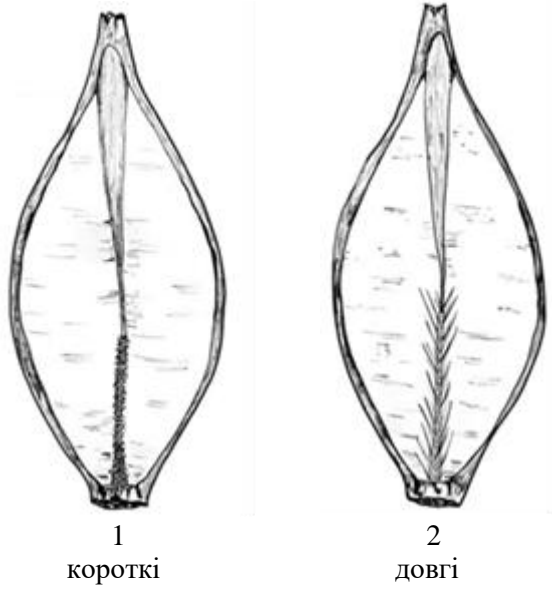


2  
рівні

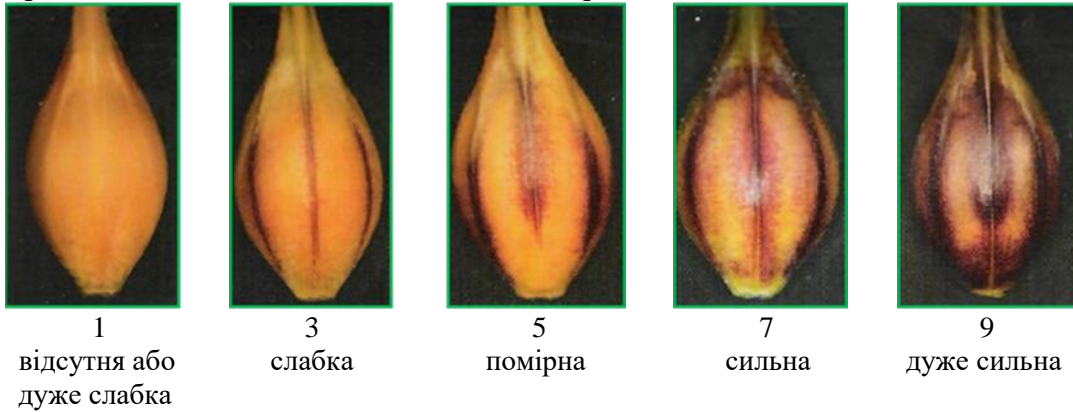


3  
довші

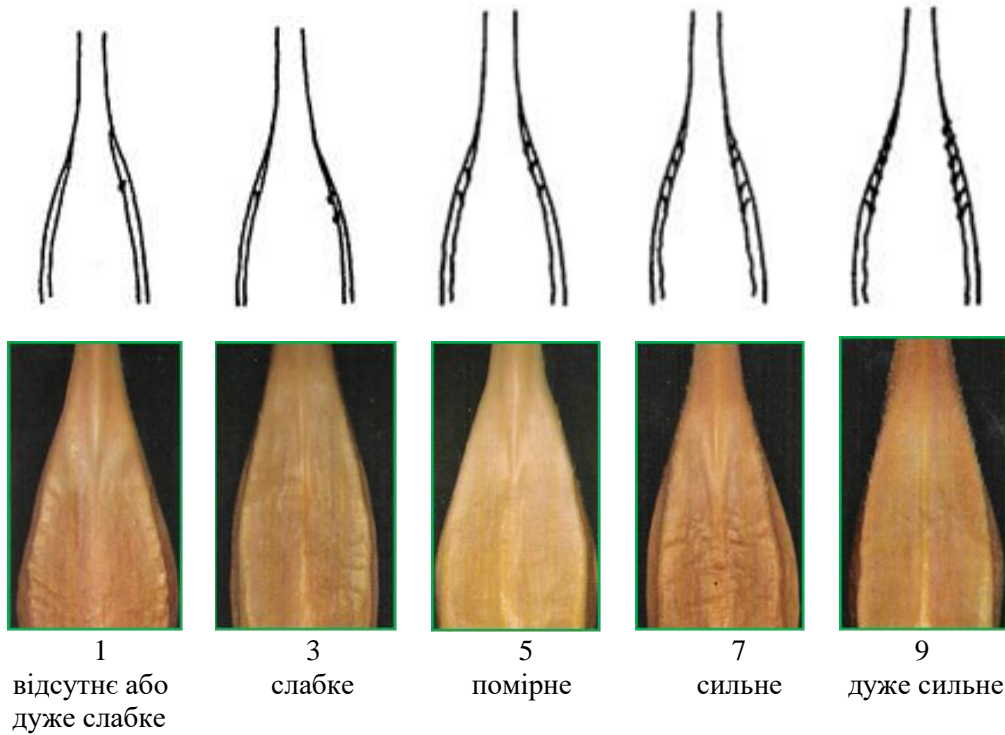
До 22. Зернівка: волоски основної щетинки за довжиною



До 24. Зернівка: інтенсивність антоціанового забарвлення жилок зовнішньої квіткової луски

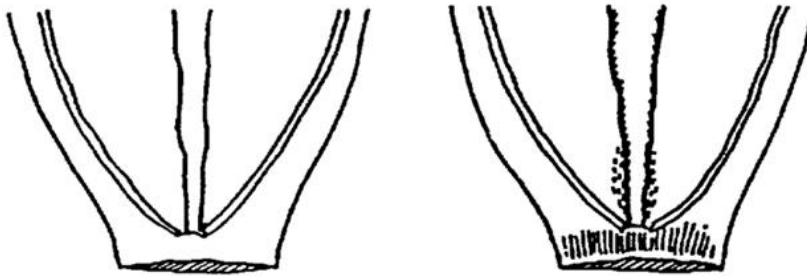


25. Зернівка: зазублення внутрішніх бічних жилок нижньої квіткової луски



Зазублення внутрішніх бічних жилок нижньої квіткової луски зернівки вважається відсутнє або дуже слабке, коли відсутні або наявні 1 або 2 малих зазублень; дуже сильне – наявні 10 і більше великих зазублень.

До 26. Зернівка: опушення вентральної борізки

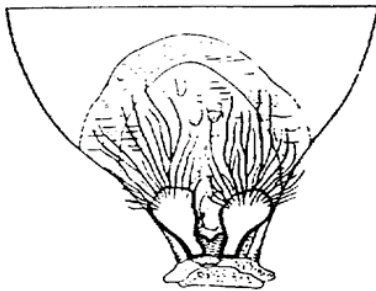


1  
відсутнє

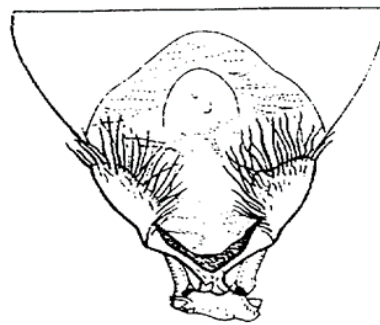


9  
наявне

До 27. Зернівка: розташування лодикул



1  
фронтальне



2  
охоплююче

До 28. Зернівка: забарвлення алейронового шару

Забарвлення алейронового шару оцінюють візуально після витримання у воді протягом 12 годин. За потреби варто користуватися лупою.

До 29. Тип розвитку

Тип розвитку (необхідність у яровизації) слід оцінювати на ділянках, висіяних навесні. Для опису сортів-кандидатів до експертизи обов'язково залучають сорти-еталони. Коли найпізніший сорт-еталон ярого типу розвитку досягне повного розвитку (фаза, що відповідає десятковому коду 91–92 розвитку злакових видів за шкалою Zadoks EUCARPIA 1974), візуально оцінюють фазу росту і розвитку сортів-кандидатів, порівнюючи їх із сортом-еталоном.

Тип розвитку оцінюють наступним чином:

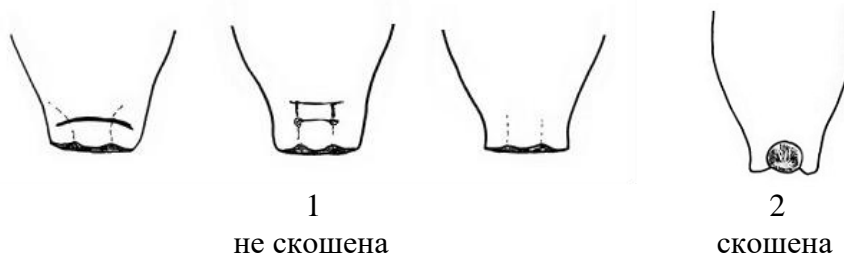
1 – озимий тип (сильна потреба в яровизації) – рослини повністю досягли фази 45 за шкалою Zadoks фази розвитку злакових видів (набрякання піхви листка);

2 – дворучка або альтернативний тип (часткова потреба в яровизації) – рослини пройшли фазу 75 і перебувають загалом у фазі 90 за шкалою Zadoks фази розвитку злакових видів (рослини пройшли фазу середньої молочної стиглості зерна та перебувають достигання зернаівки);

3 – ярий тип (відсутня або зовсім слабка потреба в яровизації) – рослини пройшли фазу 90 за шкалою Zadoks фази розвитку злакових видів рослини пройшли фазу достигання зернівки).

До 43. Квіткова луска: форма основи

Спостереження слід проводити на середній третині колоса. Що стосується шестирядних сортів, спостереження проводять в середньому рядку колоса.



## 9. Додаткова інформація

### 1) Типи ділянок для ячменю звичайного

Тип ділянки	Назва ділянки	Вид експертизи	Примітки
1	2	3	4
А	рядкова	відмінність однорідність	закладають першого і другого років експертизи насінням заявника відповідно до року врожаю
А <sub>1</sub>	рядкова	стабільність	закладають на другий рік експертизи насінням заявника першого року врожаю
Б	пунктирна	відмінність однорідність	закладають першого і другого років експертизи насінням заявника відповідного року врожаю
В	колосова 1 (волотева 1)	однорідність стабільність	закладають на другий рік експертизи насінням із 100 колосів (волотей), надісланих заявником

1	2	3	4
Г	колосова 2	відмінність однорідність стабільність	для ботанічних таксонів групи зернових озимого типу розвитку весняної сівби, експертизи на яровість: засівають на другий рік насінням із 50 колосів, надісланих заявником
Д	колосова 3 (волотева 3) (спеціальна)	однорідність	висівають на другий рік експертизи насіння з колосів (волотей), які відбирають з усіх нетипових рослин. Для встановлення причин неоднорідності висівають на другий рік експертизи для контролю до ділянки Д насіння колосів (волотей), відібраних з типових рослин сорту

2) Необхідна кількість рослин ячменю звичайного для експертизи на ВОС

Тип ділянки	Схема розміщення рослин		Кількість рослин, шт.			
	ширина міжряддя, см	відстань між рослинами в рядку, см	на ділянці, шт.	для обліку на:		
Перший рік експертизи						
А	15–20	≈2,0	2500	2000*	2000*	–
Б	15–20	10,0	240	20	100	–
Другий рік експертизи						
А	15–20	≈2,0	2500	2000*	2000*	2000*
А <sub>1</sub>	15–20	≈2,0	2500	–	–	1000
Б	15–20	10,0	240	20	100	100
В	15–20	10,0	2000	–	2000	20
Г	15–20	10,0	1000	20	1000	1000
Д	15–20	10,0	х	у	у	у
Е <sub>к</sub> **	15–20	10,0	х	у	у	у

\* за візуальної одноразової оцінки групи рослин;

\*\* параметри ділянки Е<sub>к</sub> повністю відповідають параметрам ділянки Д;

х, у – значення цих показників перемінне та залежить від кількості нетипових рослин;

А – у двох повтореннях;

А<sub>1</sub>, Б, В, Д, Г, Е<sub>к</sub> – в одному повторенні.

3) ДЕСЯТКОВИЙ КОД ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СТАДІЙ РОЗВИТКУ ЗЛАКОВИХ ВИДІВ  
(EUCARPIA Bulletin №7, 1974, pp. 49–52; Zadoks et al., 1974)

Двозначний код	Загальний опис	Шкала Фіке	Додаткові помітки для пшениці, ячменю, жита, вівса, тритикале та рису
1	2	3	4
	<b>Проростання</b>		
00	Сухе насіння		
01	Початок набрякання		
02			



1	2	3	4
03	Повне набрякання		
04			
05	Поява зародкового корінця		
06			
07	Поява колеоптиля		
08			
09	На верхівці колеоптиля помітний листок		
	<b>Ріст паростка</b>		
10	Поява першого листка з колеоптиля	} 1	Другий листок (< 1 см)
11	Перший листок розгорнувся		
12	2 листки розгорнулись	}	Розгорнулось 50% листкової пластинки
13	3 листки розгорнулись		
14	4 листки розгорнулись		
15	5 листків розгорнулись		
16	6 листків розгорнулись		
17	7 листків розгорнулись		
18	8 листків розгорнулись		
19	Розгорнулись 9 або більше листків		
	<b>Кущіння</b>		
20	Розвивається лише головний пагін		
21	Головний пагін та один бічний	} 3	Цей розділ може бути використаний для доповнення спостережень інших розділів таблиці
22	Головний пагін та два бічних		
23	Головний пагін та три бічних		
24	Головний пагін та чотири бічних		
25	Головний пагін та п'ять бічних		
26	Головний пагін та шість бічних		
27	Головний пагін та сім бічних		«Паралельні коди»
28	Головний пагін та вісім бічних		
29	Головний пагін та дев'ять або більше бічних		
	<b>Видовження стебла</b>		
30	Піднімається несправжнє стебло (починається розтягнення)	4–5	У рису: фаза вегетативної затримки
31	1-й вузол	} 6	Етапи закладання вузла Вузли вище основи стебла
32	2-й вузол		
33	3-й вузол		
34	4-й вузол		
35	5-й вузол		
36	6-й вузол		
37	Наявність прапорцевого листка	8	
38			

1	2	3	4	
39	Язичок прапорцевого листка помітний	9	Стадія перед колосінням У рису: стадія, коли вушка останнього та передостаннього листків розташовані одне навпроти одного	
	<b>Набрякання колоса</b>			
40			Невелике збільшення суцвіття, стадія раннього набухання колоса	
41	Піхва прапорцевого листка довшає			
42				
43	Помітне набрякання піхви листка	} 10		
44				
45	Набрякання піхви листка			
46				
47	Відкрито піхву прапорцевого листка	} 10,1	Тільки для остистих форм	
48				
49	Перший остюк помітний			
	<b>Колосіння</b>		викидання волоті	
50	Перший колосок суцвіття помітний	N		
51	{	S		
52	З'явилося 1/4 суцвітть	N 10,2	N – несинхронні види	
53	{	S		
54	З'явилося 1/2 суцвітть	N 10,3	S – синхронні види	
55	{	S		
56	З'явилося 3/4 суцвітть	N 10,4		
57	{	S		
58	Ріст суцвітть закінчений	N 10,5		
59	{	S		
	<b>Цвітіння</b>		Для ячменю встановити нелегко	
60	Початок цвітіння	N 10,51	Для рису: як правило, після цього відразу виявляється волоть	
61	{	S		
62	{			
63				
64	Середина цвітіння	N 10,52		
65	{	S		
66				
67				



1	2	3	4
68	Кінець цвітіння	N 10,53	
69	{	S	
	<b>Фаза молочної стиглості</b>		
70			
71	Зернівка водостигла	10,54	
72	Зернівка втрачає зелений колір		
73	Рання молочна стиглість	} 11,1 }	
74	Поява клітинної будови ендосперму		
75	Середина молочної стиглості		
76			
77	Пізня молочна стиглість		
78	Завершення формування ендосперму		
79			
	<b>Фаза воскової стиглості</b>		
80			
81			
82			
83	Рання воскова стиглість	} 11,2 }	Можливе розрізання зернівки нігтем, але не відбиток
84			
85	М'яка воскова стиглість		
86			
87	Тверда воскова стиглість		Розрізання зернівки нігтем неможливе, але можливий відбиток; у суцвіттях зменшується вміст хлорофілу
88			
89			
	<b>Достигання</b>		
90			
91	Зернівка тверда (важко розрізати нігтем (3))	11,3	Для рису: досягають колоски на верхівці
92	Зернівка тверда (важко подряпати нігтем (4))	11,4	Для рису: 50% колосків достигло
93	Зернівка вдень відокремлюється (5)		Для рису: досягає 90% колосків
94	Перестиглість, соломина відмирає		
95	Насіння в стадії спокою		Можлива втрата насіння внаслідок обсіпання
96	Насіння життєздатне (50% схожість)		
97	Насіння пробуджене		
98	Настає вторинний спокій		
99	Вторинний спокій закінчується		

## 10. Література

Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of Barley (*Hordeum vulgare* L. sensu lato) (TG /19/10, UPOV). Geneva, 2018-09-20. 42 p. URL: [www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg019.pdf](http://www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg019.pdf)

## 11. Технічна анкета

Номер заявки <input type="text"/>	
(не заповнюється заявником) Annex to Application (not to be filled in by the applicant)	
<b>ТЕХНІЧНА АНКЕТА СОРТУ</b> TECHNICAL QUESTIONNAIRE VARIETY	
<p>Щодо гібридних сортів, які є об'єктом заявки, батьківські компоненти надаються для експертизи згідно з методикою проведення кваліфікаційної експертизи сортів рослин на відмінність, однорідність і стабільність, крім Технічної анкети, що заповнюється на гібридний сорт.</p> <p>Технічна анкета заповнюється на кожен батьківський компонент.</p> <p>In the case of hybrid varieties which are the subject of an application for plant breeders' rights, and where the parent lines are to be submitted as a part of the examination of the hybrid variety, this Technical Questionnaire should be completed for each of the parent lines, in addition to being completed for the hybrid variety.</p>	
<b>1. Предмет Технічної анкети</b> 1. Subject of the Technical Questionnaire	
1.1. Ботанічний таксон (вид) (латинською мовою) 1.1 Botanical name species (in Latin Language)	<input type="text" value="Hordeum vulgare L."/>
1.2. Ботанічний таксон (вид) (українською мовою) 1.2 Botanical name species (in Ukrainian Language)	<input type="text" value="Ячмінь звичайний"/>
<b>2. Заявник(и)</b> 2. Applicant(s) Прізвище, ім'я, по батькові (найменування) Name (denomination)	
<input type="text"/>	
<b>Автор(и)</b> Autor(s)	
<input type="text"/>	
<b>3. Назва сорту</b> 3. Variety denomination	
<input type="text"/>	
<b>4. Інформація щодо схеми селекції та розмноження сорту</b> 4. Information on the breeding scheme and propagation of the variety	
<b>4.1. Схема селекції</b> 4.1. Breeding scheme	
Сорт, одержаний в результаті: Variety resulting from:	
<b>4.1.1. схрещування</b> crossing	
а) контрольоване схрещування..... <input type="checkbox"/> a) controlled cross (точно вказати батьківські сорти) (please state parent varieties)	<input type="text"/>
б) частково відоме схрещування..... <input type="checkbox"/> b) partially known cross (вказати відомий батьківський сорт(и)) (please state known parent variety(ies))	<input type="text"/>

в) невідоме схрещування .....   
v) unknown cross

4.1.2. мутація .....   
mutation  
(визначити батьківський сорт) (please state parent variety) \_\_\_\_\_

4.1.3. виявлення та поліпшення .....   
discovery and development  
(точно визначити, де і коли виявлено та як поліпшено)  
(please state where and when discovered and how developed) \_\_\_\_\_

4.1.4. інше .....   
other  
(надати деталі)  
(please provide details) \_\_\_\_\_

4.2. Метод розмноження сорту:  
method of propagating the variety

4.2.1. сорти, що розмножуються насінням  
seed-propagated varieties

а) самозапилення .....   
a) self-pollination

б) перехресне запилення .....   
b) cross-pollination

популяція .....   
population

синтетичний сорт .....   
synthetic variety

в) гібрид .....   
c) hybrid

Щодо гібридних сортів схема розмноження гібрида має бути представлена на окремому аркуші і містити детальну інформацію про всі батьківські компоненти, що потрібні для розмноження гібрида:  
In the case of hybrid varieties the production scheme for the hybrid should be provided on a separate sheet. This should provide details of all the parent lines required for propagating the hybrid e.g.

Простий гібрид ♀ × ♂      Трьохлінійний гібрид ♀ × ♂ → (♀ × ♂) × ♂ і має визначати, зокрема:  
Single Hybrid                      Three-Way Hybrid                      and should identify in particular:

а) будь-які чоловічі стерильні лінії  
a) any male sterile lines

б) систему підтримки чоловічих стерильних ліній  
b) maintenance system of male sterile lines.

г) інші .....   
d) other  
(надати детальну інформацію)  
(please provide details) \_\_\_\_\_

4.2.2 сорти, що розмножуються вегетативно:  
vegetative propagation

а) живці .....   
a) cuttings

б) розмноження *in vitro* .....   
b) *in vitro* propagation

в) інші (установлений метод) .....   
c) other (state method) \_\_\_\_\_

4.2.3. інші .....   
other  
(надати детальну інформацію)  
(please provide details) \_\_\_\_\_

5. Ознаки сорту Variety characteristics					
Назва ознаки Variety denomination	Ступінь проявлення Manifestation	Сорт-еталон Example variety		Код Code	
		озимі winter	ярі spring		
5.1 (2) Нижні листки: опушення піхви Lowest leaves: hairiness of leaf sheath	відсутнє absent	Айвенго, Маскара	Себастьян	1 <input type="checkbox"/>	
	наявне present	Амарена, Герлах		9 <input type="checkbox"/>	
5.2 (7) Час початку колосіння (перший колосок видно на 50% колосів) Time of ear emergence (first spikelet visible on 50% of ears)	дуже ранній very early	Селена стар	Гатунок	1 <input type="checkbox"/>	
	ранній early	Айвенго	Водограй	3 <input type="checkbox"/>	
	середній medium	Снігова королева	Командор	5 <input type="checkbox"/>	
	пізній late	Амарена, Ахиллес	Володар, Всесвіт	7 <input type="checkbox"/>	
	дуже пізній very late			9 <input type="checkbox"/>	
5.3 (8) Остюки: антоціанове забарвлення кінчиків Awns: anthocyanin coloration of tips	відсутнє absent	Буревій, Амарена	Галичанин	1 <input type="checkbox"/>	
	наявне present	Добриня 3, Селена стар	Водограй	9 <input type="checkbox"/>	
5.4 (12) Рослина: за довжиною (стебло, колос та остюки) Plant: length (stem, ear and awns)	дуже коротка very short	Добриня 3, Екзистенс	Селеніт	1 <input type="checkbox"/>	
	коротка short	Герлах	Командо, Себастьян	3 <input type="checkbox"/>	
	середня medium	Буревій, Ахиллес	Приазовський 9 Авгій	5 <input type="checkbox"/>	
	довга long	Амарена, Скарпія	Крок	7 <input type="checkbox"/>	
	дуже довга very long	Айвенго		9 <input type="checkbox"/>	
5.5 (13) Колос: кількість рядів Ear: number of rows	два two	Вінтмальт	Крок, Мономах	1 <input type="checkbox"/>	
	шість six	Герлах, Буревій	Вакула, Галичанин	2 <input type="checkbox"/>	
5.6 (22) Зернівка: волоски основної щетинки за довжиною Grain: rachilla hair type	короткі short	Селена стар, Вінтмальт	Водогра, Галичанин	1 <input type="checkbox"/>	
	довгі long	Абориген, Амарена	Мономах	2 <input type="checkbox"/>	
5.7 (23) Зернівка: плівчастість Grain: type	відсутня non-husked	Ахиллес	Гатунок, Козацький	1 <input type="checkbox"/>	
	наявна husked	Лестер, Буревій	Модерн, Крок	9 <input type="checkbox"/>	
5.8 (26) Зернівка: опушення вентральної борізки Grain: hairiness of ventral furrow	відсутнє absent	Скарпія, Абориген	Інклюзив, Мономах	1 <input type="checkbox"/>	
	наявне present		Псьол	9 <input type="checkbox"/>	

5.9 (29)	Тип розвитку Seasonal type	озимий winter type	Герлах, Скарпія		1 <input type="checkbox"/>
		дворучка (альтернативний) alternative type			2 <input type="checkbox"/>
		ярий spring type		Себастьян	3 <input type="checkbox"/>
5.10 (42)	Колос: розвиток стерильних колосків (лише для дворядних сортів) Ear: development of sterile spikelets (only applicable for two- row varieties)	відсутній або рудиментарний none or rudimentary			1 <input type="checkbox"/>
		розвинутий full			2 <input type="checkbox"/>

### 6. Подібні сорти та відмінності між ними

6. Similar varieties and differences from these varieties

Цю таблицю та рядок коментарів використовувати для надання інформації про те, як об'єкт заявки відрізняється від сорту (сортів), який (які) з вашої точки зору є найбільш подібними. Ця інформація може допомогти установі, що здійснює експертизу, провести експертизу на відмінність більш ефективним методом. Please use the following table and box for comments to provide information on how your candidate variety differs from the variety (or varieties) which, to the best of your knowledge, is (or are) most similar. This information may help the examination authority to conduct its examination of distinctness in a more efficient way.

Назва(и) сорту(ів) подібного(их) до сорт(ів)-кандидата Denomination(s) of variety(ies) similar to your candidate variety	Ознака(и), за якою (якими) сорт-кандидат відрізняється від подібних сортів Characteristic(s) in which your candidate variety differs from the similar variety(ies)	Прояв ознак(и) подібних(ого) сорт(ів)(у) Describe the expression of the characteristic(s) for the similar variety(ies)	Прояв ознак(и) сорт(ів)-кандидата Describe the expression of the characteristic(s) for your candidate variety
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

### Коментарі

Comments

\_\_\_\_\_

### 7. Додаткова інформація, що може допомогти під час експертизи сорту

Additional information which may help in the examination of the variety

#### 7.1. Чи є будь-які додаткові ознаки, які можуть допомогти відрізнити сорт, крім інформації, що надана в розділах 5 та 6?

In addition to the information provided in sections 5 and 6, are there any additional characteristics which may help to distinguish the variety?

Так

Yes

(якщо так, описати ці ознаки)  
(if yes, please provide details)

Ні

No

\_\_\_\_\_

#### 7.2. Чи є будь-які особливі умови для вирощування сорту або проведення експертизи?

Are there any special conditions for growing the variety or conducting the examination?

Так

Yes

(якщо так, описати ці умови)  
(if yes, please provide details)

Ні

No

\_\_\_\_\_

7.3. Інша інформація (широке використання) Other information	Main use
_____	_____
(надати детальну інформацію) (please provide details)	
_____	
<b>8. Дозвіл на використання</b> Authorization for release а) чи потребує сорт попереднього дозволу на використання за законодавством стосовно охорони довкілля, здоров'я людей та тварин? a) Does the variety require prior authorization for release under legislation concerning the protection of the environment, human and animal health? Так <input type="checkbox"/> Ні <input type="checkbox"/> Yes No	
б) чи було одержано такий дозвіл? b) Has such authorization been obtained? Так <input type="checkbox"/> Ні <input type="checkbox"/> Yes No	
Якщо відповідь на підпункт «б» є позитивною, просимо надати копію дозволу If the answer to «b» is yes, please attach a copy of the authorization	
<b>9. Інформація щодо використання ГМО при створенні сорту</b> Information on use of GMOs for creating a variety	
а) чи був генетичний матеріал змінений за допомогою штучних прийомів перенесення генів, які не відбуваються у природних умовах? a) Has the genetic material been altered by artificial means of transferring genes that do not occur in natural conditions? Так <input type="checkbox"/> Ні <input type="checkbox"/> Yes No	
б) чи потребує сорт державної реєстрації ГМО згідно із законодавством? b) Does a variety need to have GMO state registration in accordance with the law? Так <input type="checkbox"/> Ні <input type="checkbox"/> Yes No	
Якщо відповідь на пункт «б» є позитивною, просимо надати науково обґрунтовану оцінку ризику. If the answer to «b» is yes, please attach a copy of the authorization	
_____	
<b>10. Інформація щодо посадкового матеріалу, що має проходити експертизу чи поданий на експертизу</b> Information on plant material to be examined or submitted for examination	
<b>10.1. Прояв ознаки або декількох ознак сорту може перебувати під впливом таких факторів, як шкідники чи хвороба, хімічна обробка (наприклад, ростові речовини або пестициди), стан культури тканини, різні кореневі підщепи, молоді паростки різних фаз розвитку дерева тощо.</b> The expression of a characteristic or several characteristics of a variety may be affected by factors, such as pests and disease, chemical treatment (e.g. growth retardants or pesticides), effects of tissue culture, different rootstocks, scions taken from different growth phases of a tree, etc	
Так <input type="checkbox"/> Ні <input type="checkbox"/> Yes No	
Зазначити такі ознаки, фактор впливу та прояв The expression of a characteristic or several characteristics of a variety may be affected by factors, such as pests and disease, chemical treatment (e.g. growth retardants or pesticides), effects of tissue culture, different rootstocks, scions taken from different growth phases of a tree, etc.	
_____	

10.2. Посадковий матеріал об'єкта заявки не має зазнавати будь-якої обробки, що може вплинути на прояв ознак сорту, поки Компетентний орган дозволить або запропонує зробити це. Якщо посадковий матеріал зазнав такої обробки, про неї має бути надана повна інформація. Вказати, наскільки вам відомо, що посадковий матеріал, який має проходити експертизу, зазнав впливу:

The plant material should not have undergone any treatment which would affect the expression of the characteristics of the variety, unless the competent authorities allow or request such treatment. If the plant material has undergone such treatment, full details of the treatment must be given. In this respect, please indicate below, to the best of your knowledge, if the plant material to be examined has been subjected to:

- |   |                              |                             |
|---|------------------------------|-----------------------------|
| а) мікроорганізмів (наприклад, вірус, бактерія, фітоплазма).....  | Так <input type="checkbox"/> | Ні <input type="checkbox"/> |
| a) Microorganisms (e.g. virus, bacteria, phytoplasma)             | Yes                          | No                          |
| б) хімічної обробки (наприклад, ростові речовини, пестициди)..... | Так <input type="checkbox"/> | Ні <input type="checkbox"/> |
| b) Chemical treatment (e.g. growth retardant, pesticide)          | Yes                          | No                          |
| в) культури тканини.....  | Так <input type="checkbox"/> | Ні <input type="checkbox"/> |
| c) Tissue culture   | Yes                          | No                          |
| г) інших факторів.....  | Так <input type="checkbox"/> | Ні <input type="checkbox"/> |
| g) Other factors  | Yes                          | No                          |

Надати детальну інформацію щодо пунктів, де вказано "так"

Please provide details for where you have indicated "yes"

10.3. Чи був посадковий матеріал об'єкта заявки, призначений для експертизи, перевірений на наявність вірусу або інших патогенів?

Has the plant material to be examined been tested for the presence of virus or other pathogens?

Так

Yes

(просимо надати деталі)  
(please provide details as specified by the Authority)

Ні

No

Інформація, наведена в цій анкеті, є достовірною

I hereby declare that, to the best of my knowledge, the information provided in this form is correct

Ініціали та прізвище уповноваженої особи

Applicant's name

Підпис

Signature

Дата

Date



**МЕТОДИКА  
ПРОВЕДЕННЯ ЕКСПЕРТИЗИ СОРТІВ РОСЛИН ГРУПИ  
ЗЕРНОВИХ НА ВІДМІННІСТЬ, ОДНОРІДНІСТЬ І СТАБІЛЬНІСТЬ**

Методику підготували: Костенко Н. П., к. с.-г. н., Гринів С. М., к. с.-г. н., ст. наук.  
співроб., Таганцова М. М., Лікар С. П., Свиначук О. В., Баліцька Л. М., Юшкевич М. С.

Формат 60×84/16. Папір офсетний.  
Друк цифровий. Гарнітура Times New Roman.  
Умов. друк. арк. . Обл.-вид. арк. .  
Тираж 40 прим. Зам. № .

Віддруковано з оригіналів замовника.

ТОВ «ТВОРИ»  
21034, м. Вінниця, вул. Немирівське шосе, 62а.  
Тел.: 0 (800) 33-00-90, (096) 973-09-34, (093) 891-38-52, (098) 469-80-43  
e-mail: info@tvoru.com.ua  
<http://www.tvoru.com.ua>

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців,  
виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції  
серія ДК № 6188 від 18.05.2018 р.