

ЗАТВЕРДЖЕНО
наказ Міністерства аграрної політики та
продовольства України
13 травня 2024 року № 1469
(в редакції наказу Мінагрополітики
від 28 лютого 2025 року № 1370)

**Методика
визначення відповідності сортів конопель посівних (*Cannabis sativa* L.) критеріям
відмінності, однорідності та стабільності**

1. Методика визначає особливості проведення досліджень із встановлення відповідності сортів конопель посівних (*Cannabis sativa* L.) критеріям відмінності, однорідності та стабільності (далі – Методика).

2. Методика поширюється на Український інститут експертизи сортів рослин (далі – Інститут).

3. Терміни вживаються у значеннях, наведених у Законі України «Про охорону прав на сорти рослин».

4. Інститут забезпечує проведення кваліфікаційної експертизи відповідності сортів конопель посівних (*Cannabis sativa* L.) критеріям відмінності, однорідності та стабільності (далі – Експертиза).

5. Для дослідження використовують посадковий матеріал.

Компетентний орган визначає кількість, якість, дату й місце постачання посадкового матеріалу для дослідження.

Мінімальна кількість посадкового матеріалу на один пункт дослідження Інституту становить:

для сортів типу AS, що розмножуються насінням – 100 г. насіння (за винятком фемінізованого насіння);

для сортів типу AV, що розмножуються вегетативно – 60 укорінених живців;

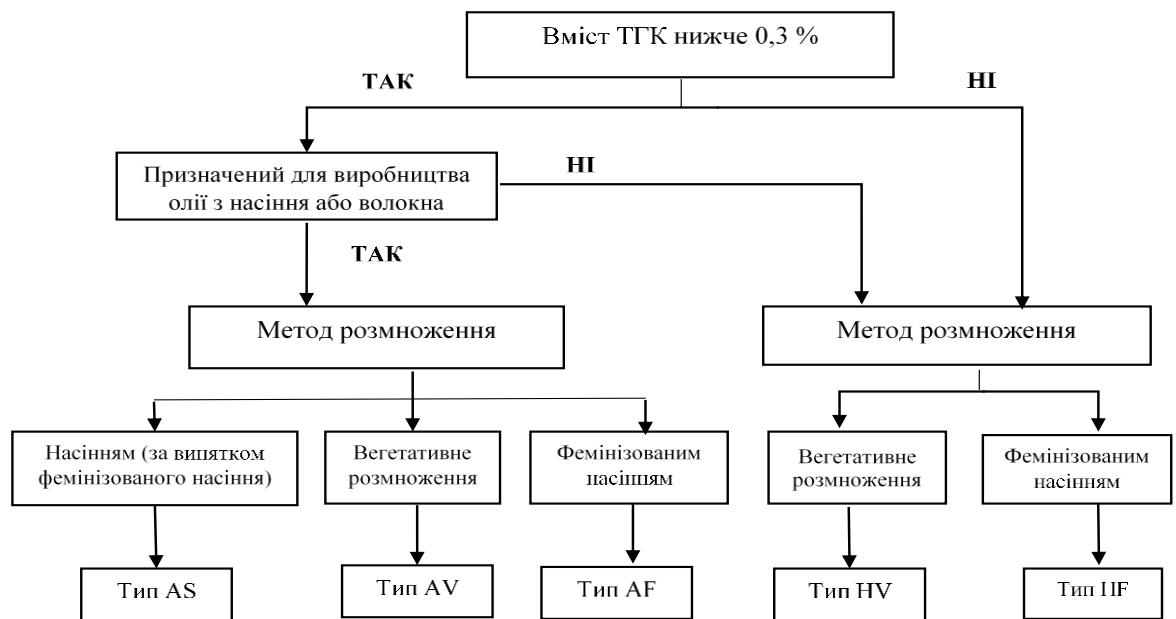
для сортів типу AF, що розмножуються насінням – 100 г. фемінізованого насіння;

для сортів типу HV, що розмножуються вегетативно – 15 укорінених живців;

для сортів типу HF, що розмножуються насінням – 20 г. фемінізованого насіння.

Фемінізоване насіння є результатом селекційної схеми, в якій жіночі рослини піддаються обробці для отримання функціонально чоловічого, але генетично фемінізованого пилку, що використовується для запилення жіночих рослин. За результатами з такого насіння отримують 100 % жіночі рослини.

Класифікація сортів конопель посівних за типами



Сорти типу AS – сорти технічного напрямку використання, призначені для виробництва волокна та/або олії з насіння, розмножуються насінням (за винятком фемінізованого), вміст ТГК у жіночому суцвітті нижче 0,3 %;

сорти типу AV – сорти технічного напрямку використання, призначені для виробництва волокна та/або олії з насіння, розмножуються вегетативно, вміст ТГК у жіночому суцвітті нижче 0,3 %;

сорти типу AF – сорти технічного напрямку використання, призначені для виробництва волокна та/або олії з насіння, розмножуються фемінізованим насінням, вміст ТГК у жіночому суцвітті нижче 0,3 %;

сорти типу HV – сорти медичного напрямку використання, призначені для вилучення з рослин хімічних сполук каннабіноїдів, розмножуються вегетативно, вміст ТГК у жіночому суцвітті вище 0,3 %;

сорти типу HF – сорти медичного напрямку використання, призначені для вилучення з рослин хімічних сполук каннабіноїдів, розмножуються фемінізованим насінням, вміст ТГК у жіночому суцвітті вище 0,3 %.

Для проведення Експертизи використовується посадковий матеріал здоровий на вигляд, не уражений хворобами, не пошкоджений шкідниками та який відповідає вимогам, встановленим Компетентним органом.

Посадковий матеріал для дослідження не обробляється.

6. Дослідження для сортів типу AS, AV, AF тривають два незалежні вегетаційні цикли, за необхідності Експертизу продовжують на третій.

Експертизу проводять у двох пунктах дослідження Інституту (основному та додатковому).

Експертиза на додатковому пункті дослідження здійснюється за клопотанням заявника для врахування результатів досліджень на випадок форс-мажорних обставин на основному пункті дослідження.

Дослідження для сортів типу HV, HF тривають один незалежний вегетаційний цикл, за необхідності Експертизу продовжують на другий. Експертизу проводять у середовищі з контрольованими умовами вирощування – теплиці.

Дослідження виконують за умов, що забезпечують задовільний ріст, розвиток рослин і достатнє проявлення характерних ознак сорту.

Оптимальну стадію розвитку рослин для оцінки кожної ознаки вказано в другій колонці Таблиці ознак сортів конопель посівних (*Cannabis sativa* L.) (далі – Таблиця ознак) та примітці до неї (додаток до цієї Методики).

Планують такий розмір ділянок, щоб вилучення рослин або їхніх частин для вимірювань і підрахунків не шкодило б обстеженням, які тривають до кінця циклу вирощування.

Для сортів типів AS, AF, що розмножуються насінням, кожне дослідження включає щонайменше 200 рослин, розділених на два повторення.

Для сортів типу AV, що розмножуються вегетативно, кожне дослідження включає щонайменше 60 вкорінених живців, розділених на два повторення.

Для сортів типу HV, що розмножуються вегетативно, дослідження включає щонайменше 10 рослин.

Для сортів типу HF, що розмножуються насінням, кожне дослідження включає щонайменше 20 рослин, розділених на два повторення.

Під час експертизи можуть бути проведені додаткові дослідження для перевірки відповідних морфологічних ознак.

У разі необхідності перевірки сорту за типом, до якого він належить, слід здійснити перевірку з урахуванням усіх відповідних типів.

Опис морфологічних ідентифікаційних ознак сорту здійснюють методом візуальної оцінки та за допомогою вимірювань чи підрахунків залежно від типу проявлення ознак (якісні – QL, кількісні – QN, псевдоякісні – PQ). Тип проявлення ознаки зазначається в першій колонці Таблиці ознак (додаток до цієї Методики).

7. Ознаки, що використовують для оцінки відмінності, однорідності й стабільності та ступені їх проявлення наведені в другій, третій колонках Таблиці ознак (додаток до цієї Методики). Кожному ступеню проявлення ознаки присвоєно коди (1–9), необхідні для

електронного опрацювання даних. Сукупність цих кодів складає кодову формулу сорту і використовується для формування групи подібних сортів.

8. Сорт відповідає умові відмінності, якщо за виявленням ознак він чітко відрізняється від будь-якого іншого сорту, загальновідомого до дати, на яку заявка вважається поданою. Оцінку на відмінність проводять після отримання результатів морфологічного опису першого року. Якщо такий досліджуваний сорт може бути вирізненим з-поміж загальновідомих сортів методом порівняння їхніх описів, то він є відмітним.

Коли неможливо чітко вирізнити досліджуваний сорт серед загальновідомих за морфологічною кодовою формулою, його необхідно наступного року порівняти в польовому дослідженні.

9. 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 типу AS для морфологічних ознак: листок: строкатість, головне стебло: забарвлення приймається популяційний стандарт 3 % за рівня ймовірності 95 %. У вибірці з 200 рослин допускаються десять нетипових.

Для оцінки однорідності сортів типу AV приймається популяційний стандарт 1 % за рівня ймовірності 95 %. У вибірці з 60 рослин допускаються дві нетипові.

Для оцінки однорідності сортів типу AF приймається популяційний стандарт 2 % за рівня ймовірності 95 %. У вибірці з 200 рослин допускаються сім нетипових.

Для оцінки однорідності сортів типу HV приймається популяційний стандарт 1 % за рівня ймовірності 95 %. У вибірці з 10 рослин допускається одна нетипова.

Для оцінки однорідності сортів типу HF приймається популяційний стандарт 2 % за рівня ймовірності 95 %. У вибірці з 20 рослин допускаються дві нетипові.

Нетипові рослини позначають стрічками, етикетками тощо. За відсотком нетиповості встановлюють однорідність сорту.

10. Сорт вважається стабільним, якщо його основні ознаки, відзначені в описі, залишаються незмінними після неодноразового розмноження чи, у разі особливого циклу розмноження, в кінці кожного такого циклу.

Коли сорт однорідний, він вважається стабільним.

У разі виникнення необхідності можуть бути проведені дослідження з експертизи на стабільність, яка може бути перевірена або шляхом вирощування наступного покоління, або шляхом випробування нового насіння або рослин, щоб переконатися, що воно демонструє ті самі ознаки та ступені їх виявлення, які отримано за попередньо наданим насінням або рослинами.

11. Досліджуванні сорти групують із подібними загальновідомими сортами на групи для полегшення оцінки відмінності. Для групування використовують ознаки, які 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:

листок: кількість листочків (ознака 9 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики);

центральна листкова пластинка: за шириною (ознака 11 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики);

лише для сортів типу AS. Час цвітіння чоловічих суцвіть (ознака 12 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики);

лише для сортів типу AV, AF, HV, HF. Час цвітіння жіночих суцвіть (ознака 13 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики);

рослина: співвідношення гермафродитних рослин (ознака 16 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики);

рослина: співвідношення жіночих рослин (ознака 17 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики);

рослина: співвідношення чоловічих рослин (ознака 18 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики);

лише для сортів типу AS, AV, AF. Рослина: за природною висотою (ознака 22 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики);

лише для сортів типу HV, HF. Рослина: за висотою (ознака 23 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики);

головне стебло: забарвлення (ознака 24 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики);

лише для сортів типу AS, AV, AF. Суцвіття: вміст ТГК (ознака 30 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики);

лише для сортів типу HV, HF. Суцвіття: вміст ТГК (ознака 31 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики);

суцвіття: вміст загального КБД (ознака 32 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики).

Для чіткої реєстрації виявлення ознак поряд із досліджуваними сортами рекомендовано висівати (висаджувати) сорти-еталони.

**Директор Департаменту
аграрного розвитку**

Ігор ВІШТАК

Додаток
до Методики визначення відповідності сортів
конопель посівних (*Cannabis sativa* L.)
критеріям відмінності, однорідності та
стабільності

Таблиця ознак сортів конопель посівних (*Cannabis sativa* L.)

№ з/п	Ознака	Ступінь проявлення ознаки	Код прояву ознаки	Сорт-еталон
1	2	3	4	5
1. (+) QN	Лише для сортів типу AS, AF, HF. Сім'ядоля: форма VG, L 0003	вузькообернено- яйцеподібна	1	
		середньообернено- яйцеподібна	2	
		широкообернено- яйцеподібна	3	Futura 75 (AS)
2. PQ	Лише для сортів типу AS, AF, HF. Сім'ядоля: забарвлення VG, L 0003	жовте	1	
		світло-зелене	2	Fedora 17 (AS)
		помірно зелене	3	
		темно-зелене	4	Dioica 88 (AS)
3. QN	Лише для сортів типу AS, AF, HF. Гіпокотиль: інтенсивність антоціанового забарвлення VG, L 0003	слабка	3	Uso 31 (AS)
		помірна	5	Dioica 88 (AS)
		сильна	7	
4. QN	Рослина: антоціанове забарвлення верхівки VG 1006	відсутнє або дуже слабке	1	
		слабке	3	Felina 32 (AS)
		помірне	5	
		сильне	7	Finola (AS)

1	2	3	4	5
5. QL	Листок: строкатість VG (a)	відсутня	1	Aida (HV), Futura 75 (AS)
		наявна	9	Divina (HV)
6. QN	Лише для сортів із строкатими листками. Листок: інтенсивність зеленого забарвлення VG (a)	слабка	1	Aida (HV), Fibror 79 (AS)
		помірна	2	Fedora 17 (AS), Theresa (HV)
		сильна	3	Finola (AS), Gill (HV)
7. QN	Листок: черешок за довжиною MS/VG (a), (b)	короткий	1	Fibrol (AS), MGC 1013 (HV)
		середній	2	Bedrolite (HV), Divina (HV), Fedora 17 (AS)
		довгий	3	Carmagnola (AS)
8. (*) QN	Листок: антоціанове забарвлення черешка VG (a), (b)	відсутнє або дуже слабке	1	Fibrol (AS), Gill (HV)
		слабке	2	Ruby (AS), Theresa (HV)
		помірне	3	Dioica 88 (AS), Gayle (HV)
		сильне	4	M-1337 (HV)
		дуже сильне	5	EVLS 113 (HV), Finola (AS)
9. (*) (+) QN	Листок: кількість листочків MS/VG (a), (b)	мала	1	Aida (HV), Finola (AS)
		середня	2	GRX53 (HF), Uso 31 (AS)
		велика	3	Fibror 79 (AS)
		дуже велика	4	
10. QN	Центральна листкова пластинка: за довжиною MS/VG (a), (b)	дуже коротка	1	Damato Red (HV)
		коротка	3	Divina (HV)
		середня	5	Aida (HV)
		довга	7	Felina 32 (AS)
		дуже довга	9	Carmagnola (AS)
11. QN	Центральна листкова пластинка: за шириною MS/VG (a), (b)	дуже вузька	1	
		вузька	3	MGC 1013 (HV)
		середня	5	Fibrol (AS), Theresa (HV)
		широка	7	Gill (HV), Uso 31 (AS)

1	2	3	4	5
		дуже широка	9	Carmagnola (AS), Enectabis (HF)
12. (*) (+) QN	Лише для сортів типу AS. Час цвітіння чоловічих суцвіть MG/VG	дуже ранній	1	Uso 31 (AS)
		ранній	3	
		середній	5	Fibrol (AS)
		пізній	7	Felina 32 (AS)
		дуже пізній	9	Dioica 88 (AS)
13. (*) (+) QN	Лише для сортів типу AV, AF, HV, HF. Час цвітіння жіночих суцвіть MG/VG	дуже ранній	1	Celeste (HV)
		ранній	3	Theresa (HV)
		середній	5	M-1337 (HV)
		пізній	7	Goya (HV)
		дуже пізній	9	HURV2019PL (HF)
14. QN	Лише для сортів типу AS. Суцвіття: антоціанове забарвлення чоловічих суцвіть VG 2102 2304	відсутнє або дуже слабке	1	Santhica 27 (AS)
		слабке	3	Uso 31 (AS)
		помірне	5	Felina 32 (AS)
		сильне	7	Adzelveisi (AS)
		дуже сильне	9	
15. (+) QN	Лише для сортів типу AV, AF, HV, HF. Суцвіття: антоціанове забарвлення жіночих суцвіть VG 2202 b 2302 b	відсутнє або дуже слабке	1	Aida (HV)
		слабке	3	
		помірне	5	Stromboli (HV)
		сильне	7	HURV2019PL (HF)
16. (*) (+) QN	Рослина: співвідношення гермафродитних рослин	відсутнє або мале	1	
		від малого до середнього	2	
		середнє	3	

1	2	3	4	5
	MS/VG 2102 2202, 2202 b 2302, 2302 b 2304	від середнього до великого	4	
		велике	5	
17.	Рослина:	відсутнє або мале	1	
(*)	співвідношення	від малого до	2	
(+)	жіночих рослин	середнього		
QN	MS/VG	середнє	3	
	2102	від середнього до	4	
	2202, 2202 b	великого		
	2302, 2302 b	велике	5	
	2304			
18.	Рослина:	відсутнє або мале	1	
(*)	співвідношення	від малого до	2	
(+)	чоловічих рослин	середнього		
QN	MS/VG	середнє	3	
	2102	від середнього до	4	
	2202, 2202 b	великого		
	2302, 2302 b	велике	5	
	2304			
19.	Лише для сортів типу	короткі	3	EVLS 113 (HV)
(*)	HV, HF. Жіноча квітка:	середні	5	Divina (HV)
(+)	приймочки маточки за	довгі	7	Bedrobinol (HV), HURV2019PL (HF)
QN	довжиною VG 2202 b 2302 b			
20.	Лише для сортів типу	тонкі	3	HURV2019CBG (HV)
(*)	HV, HF. Жіноча квітка:	середні	5	Divina (HV)
QN	приймочки маточки за товщиною	товсті	7	HURV2019PL (HF)

1	2	3	4	5
	VG 2202 b 2302 b			
21. (+) QN	Лише для сортів типу HV, HF. Жіноча квітка: закручування приймочок маточки VG 2202 b 2302 b	відсутнє або дуже слабке слабке помірне сильне	1 3 5 7	Aida (HV) HURV2019PL (HF), MGC 1008 (HV) MGC 1009 (HV)
22. (*) (+) QN	Лише для сортів типу AS, AV, AF. Рослина: за природною висотою VG/MG 2202, 2202 b 2302, 2302 b	дуже низька низька середня висока дуже висока	1 3 5 7 9	Adzelviesi (AS), Finola (AS) Uso 31 (AS) Felina 32 (AS) Dioica 88 (AS)
23. (*) (+) QN	Лише для сортів типу HV, HF. Рослина: за висотою MG/VG 2202 b 2302 b	дуже низька низька середня висока дуже висока	1 3 5 7 9	MGC 1027 (HV) Chuy (HV) Aida (HV) Bedrolite (HV), EVLS 113 (HV)
24. (*) PQ	Головне стебло: забарвлення VG (c) 2202, 2202 b 2302, 2302 b	жовте помірно зелене темно-зелене пурпурове	1 2 3 4	Fibror 79 (AS) Bedrobinol (HV), Felina 32 (AS), Theresa (HV) Aida (HV), Dioica 88 (AS) EVLS 113 (HV), Fibranova (AS)
25. QN	Лише для сортів типу AS, AV, AF. Головне стебло:	дуже коротке коротке	1 3	Finola (AS)

1	2	3	4	5
	міжвузля за довжиною MS/VG (с) 2202, 2202 b 2302, 2302 b	середнє	5	Uso 31 (AS)
		довге	7	Futura 75 (AS)
		дуже довге	9	
26. QN	Лише для сортів типу HV, HF. Головне стебло: міжвузля за довжиною MS/VG (с) 2202 b 2302 b	дуже коротке	1	
		коротке	3	Beatriz (HV), Divina (HV)
		середнє	5	Aida (HV), HURV2019PL (HF)
		довге	7	
		дуже довге	9	Enectitaca (HF), Obi (HF)
27. QN	Лише для сортів типу AS, AV, AF. Головне стебло: за товщиною MS/VG (с) 2202, 2202 b 2302, 2302 b	тонке	1	Finola (AS)
		середнє	2	Futura 75 (AS)
		товсте	3	Dioica 88 (AS)
28. QN	Лише для сортів типу HV, HF. Головне стебло: за товщиною MS/VG (с) 2202 b 2302 b	тонке	1	Celeste (HV)
		середнє	2	Aida (HV)
		товсте	3	Obi (HF)
29. QN	Лише для сортів типу AS, AF, HF. Головне стебло: борізки за глибиною VG (с) 2202, 2202 b 2302, 2302 b	мілкі	1	Finola (AS)
		середні	2	Fedora 17 (AS)
		глибокі	3	Dioica 88 (AS), HURV2019PL (HF)

1	2	3	4	5
30. (*) (+) QN	Лише для сортів типу AS, AV, AF. Суцвіття: вміст ТГК MG (d) 2204, 2204 b 2306, 2306 b	відсутній або дуже низький	1	Santhica 27 (AS)
		від дуже низького до низького	2	Fedora 17 (AS)
		низький	3	Futura 75 (AS)
31. (*) (+) QN	Лише для сортів типу HV, HF. Суцвіття: вміст ТГК MG (d) 2204 b 2306 b	відсутній або дуже низький	1	Aida (HV), Octavia (HV), HURV2019CBG (HV),
		від дуже низького до низького	2	A1 Philadelphia (HV), Sara (HV)
		низький	3	
		від низького до середнього	4	Beatriz (HV), Bediol (HV)
		середній	5	HURV2019PL (HF), Toluca (HV)
		від середнього до високого	6	Bedrobinol (HV), Raquel (HV)
		високий	7	Bedrocan (HV), GRX53 (HF), Hulkberry (HV)
		від високого до дуже високого	8	Nanda Devi (HV), Original Blitz (HV)
		дуже високий	9	
32. (*) (+) QN	Суцвіття: вміст загального КБД MG (d) 2204, 2204 b 2306, 2306 b	відсутній або дуже низький	1	Bedrobinol (HV), Enectacalm (HF), Raquel (HV), Santhica 27 (AS)
		від дуже низького до низького	2	Aida (HV), Fedora 17 (AS), Octavia (HV)
		низький	3	Futura 75 (AS), Theresa (HV)
		від низького до середнього	4	Beatriz (HV), Toluca (HV)
		середній	5	Bediol (HV), Sara (HV)

1	2	3	4	5
		від середнього до високого	6	Sibari (HV)
		високий	7	Goya (HV)
		від високого до дуже високого	8	A1 Philadelphia (HV), Enectonica (HF)
		дуже високий	9	
33. (*) (+) QN	Суцвіття: вміст загального КБГ MG (d) 2204, 2204 b 2306, 2306 b	дуже низький	1	A1 Philadelphia (HV), Bedrolite (HV)
		низький	3	Mati (HV), Moniek (HV)
		середній	5	HURV2019CBG (HV), Juani (HV), Octavia (HV)
		високий	7	Aida (HV)
		дуже високий	9	
34. (+) QN	Головне стебло: серцевина в поперечному перерізі VG (c) 2204, 2204 b 2306, 2306 b	відсутня або тонка	1	HURV2019PL (HF), Santhica 27 (AS)
		середня	2	Divina (HV), Fedora 17 (AS)
		товста	3	Finola (AS), Gill (HV), MGC 1009 (HV)
35. QN	Лише для сортів типу AS, AF, HF. Насіння: маса 1000 шт. MG 2205 2307	дуже мала	1	Finola (AS)
		мала	2	Chamaeleon (AS), Enectitaca (HF)
		середня	3	Enectacalm (HF), Felina 32 (AS)
		велика	4	Santhica 27 (AS)
		дуже велика	5	Fibror 79 (AS)
36. (*) QN	Лише для сортів типу AS, AF, HF. Насінина: забарвлення шкірки VG 2205 2307	світло-сіре	1	Finola (AS)
		помірно сіре	2	Enectavio (HF), Uso 31 (AS)
		сіро-коричневе	3	Enectacalm (HF), Fedora 17 (AS)

1	2	3	4	5
		жовтувато-коричневе	4	Fibror 79 (AS)
		коричневе	5	Dioica 88 (AS), Enectitaca (HF)
37. (+) QN	Лише для сортів типу AS, AF, HF. Насіннина: мармуровість VG 2205 2307	слабка	3	Enectacalm (HF), Finola (AS)
		помірна	5	Enectavio (HF), Felina 32 (AS)
		сильна	7	Dioica 88 (AS)

Примітка:

Умовні позначення

(*) – ознаки, позначені зірочкою, завжди залучаються до Методик визначення відповідності сортів критеріям відмінності, однорідності та стабільності усіма країнами-членами Міжнародного союзу з охорони нових сортів рослин, за винятком випадків, коли виявлення попередньої ознаки або умови навколишнього природного середовища це унеможливають;

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

L – дослідження ознак проводять в лабораторних умовах;

(a) – (d) – пояснення до Таблиці ознак;

A – сорти, призначені для технічного напрямку використання з виробництва волокна та/або олії з насіння;

H – сорти, призначені для медичного напрямку використання;

S – сорти, що розмножуються насінням (за винятком фемінізованого);

F – сорти, що розмножуються фемінізованим насінням;

V – сорти, що розмножуються вегетативно;

ТГК – тетрагідроканнабінол;

КБД – каннабінол;

КБГ – каннабігерол.

Рекомендований метод спостереження за ознаками вказується в другій колонці Таблиці ознак:

MG: разове вимірювання групи рослин або частин цих рослин;

MS: вимірювання групи окремих, попередньо визначених рослин або частин цих рослин, на яких протягом вегетації здійснюють всі вимірювання кількісних ознак;

VG: візуальна разова оцінка групи рослин;

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

Для сортів типів AS, AF експертизі підлягає щонайменше 200 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 200 рослин;

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

Для сортів типу AV експертизі підлягає щонайменше 60 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 60 рослин;

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

Для сортів типу HV експертизі підлягає щонайменше 10 рослин.

Усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG: разове вимірювання 5 рослин або частин 5 рослин;

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

VG: візуальна разова оцінка 10 рослин;

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

Для сортів типу HF експертизі підлягає щонайменше 20 рослин.

Усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG: разове вимірювання 10 рослин або частин 10 рослин;

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

VG: візуальна разова оцінка 20 рослин;

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

Пояснення до Таблиці ознак:

1) Стадії росту і розвитку конопель посівних

Упродовж вегетаційного періоду усі ознаки варто досліджувати відповідно до стадій росту і розвитку рослин та статі рослин, позначених чотиризначними кодами (Mediavilla, Vito et al., 1998). Ця шкала росту і розвитку дещо змінена шляхом додавання визначень етапів, позначених зірочкою (*), які застосовані для сортів типів AV, AF, HV і AF, коли насіння не утворюється.

Утворення насіння впливає на вироблення каннабіноїдів, тому його слід уникати для типів HV і HF. Етапи з однаковим номером вказують на ту саму стадію росту, наприклад, 1006=1006b.

Основні стадії росту і розвитку рослин. Перша цифра чотиризначного коду життєвого циклу рослини означає основні чотири стадії.

Перша цифра коду	Основні стадії росту і розвитку рослин
0	Проростання і сходи
1	Вегетативна стадія
2	Цвітіння і формування насіння
3	Старіння

Другорядні стадії позначені другою цифрою, яка вказує стать рослини, третя та четверта цифри вказують стадії росту і розвитку рослин.

Код	Фази росту й розвитку	Примітки
1	2	3
Основна стадія росту і розвитку 0: Проростання і сходи		
0000	Сухе насіння	
0003	Сім'ядолі розгорнулися	
Основна стадія росту і розвитку 1: Вегетативна стадія (стосується головного стебла). Листки вважають такими, що розгорнулися, коли листочки досягли довжини щонайменше 1 см		
1002	1 ^{ша} пара листків	1 листочок
1004	2 ^{га} пара листків	3 листочки
1006	3 ^я пара листків	5 листочків
1006b*	5 ^а пара листків	Рослини, що розмножуються вегетативно мають однакове розміщення листків на стеблі, яке називається філлотаксис
10xx	Поява останньої пари листків	xx = 2 час n ^{ої} пари листків
Основна стадія росту і розвитку 2: Цвітіння і формування насіння стосується основного стебла й розгалужень		
2000	точка росту (наприклад, вступ у стадію цвітіння)	Зміна розташування листків на основному стеблі від супротивного на почергове. Відстань між черешками почергового розташування листків повинна бути щонайменше 0,5 см. У рослин, що розмножуються вегетативно, точка росту

1	2	3
		відсутня, всі листки мають однакове розміщення (філлотаксис) на стеблі
2001	Зачаток квітки	Стать визначити неможливо
Чоловіча рослина		
2100	Формування квітки	Перші закриті чоловічі квітки
2101	Початок цвітіння	Перші відкриті чоловічі квітки
2102	Цвітіння	50 % відкритих чоловічих квіток
2103	Кінець цвітіння	95 % чоловічих квіток відкрито або зів'яли
Жіноча рослина		
2200	Формування квітки	Перші жіночі квітки Приквіток без маточки
2201	Початок цвітіння	Маточки на перших жіночих квітках
2202	Цвітіння	50 % сформованих приквітків
2202b*	Цвітіння	50 % приймочок маточки повністю видовжені
2203	Початок досягання насіння	Перше насіння тверде
2203b*	Старіння квіток	10 % приймочок маточки коричневі
2204	Стигле насіння	50 % насіння тверде
2204b*	Кінець цвітіння	50 % приймочок маточки коричневі
2205	Кінець досягання насіння	95 % насіння тверде або осипається
Гермафродитна рослина		
2300	Формування жіночих квіток	Перші жіночі квітки Периферійні пагони без маточок
2301	Початок цвітіння жіночих квіток	Видно перші маточки
2302	Цвітіння жіночих квіток	50 % сформованих приквітків
2302b*	Цвітіння жіночих квіток	50 % приймочок маточки повністю видовжені
2303	Формування чоловічих квіток	Перші закриті пиляки квіток
2304	Цвітіння чоловічих квіток	50 % відкритих пиляків квіток
2305	Початок досягання насіння	Перше насіння тверде
2305b*	Старіння жіночих квіток	10 % приймочок маточки коричневі
2306	Стигле насіння	50 % насіння тверде

Продовження таблиці

1	2	3
2306b*	Кінець цвітіння жіночих квіток	50 % приймочок маточки коричневі
2307	Кінець досягання насіння	95 % насіння тверде або осипається
Старіння		
3001	Листя опадає	Листки сухі
3002	Стебло всохло	Листки опали
3003	Стебло руйнується	Волокно лубу вивільнюється

2) Ознаки навпроти яких у другій колонці присутня одна з наступних позначок, обстежують таким чином:

(а) – Спостереження слід проводити в період від початку цвітіння чоловічих, жіночих і гермафродитних рослин (фази росту і розвитку 2101, 2201 або 2301, залежно від тієї, що настане раніше) до початку досягання насіння (2203, 2305 для сортів типу AS) або фази кінця цвітіння жіночих квіток (2204 b, 2306 b для сортів типів AV, AF, HV і HF).

(b) – Для сортів типу AS спостереження слід проводити на нижніх, повністю розгорнутих листках, розміщених супротивно.

Для сортів типів AV, AF, HV і HF спостереження слід проводити на повністю розвинених листках у центральній частині рослини.

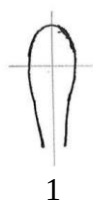
(с) – Для сортів типу AS обстежують міжвузля нижче останньої пари листків, розміщених супротивно на жіночих та/або гермафродитних рослинах.

Для сортів типів AV, AF, HV і HF спостереження слід робити на міжвузлі нижче повністю розвинутого листа у центральній частині рослини.

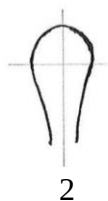
(d) – Утворення насіння впливає на накопичення каннабіноїдів, тому для сортів типів HV і HF слід уникати запилення рослин. Для рослин, що вирощуються в середовищі з контрольованими умовами, рекомендується видаляти чоловічі квітки до появи пилку.

3) Пояснення до окремих ознак

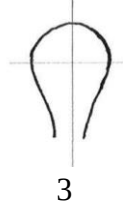
До пункту 1 Таблиці ознак. Лише для сортів типу AS, AF, HF. Сім'ядоля: форма



1



2



3

вужькообернено-
яйцеподібна

середньообернено-
яйцеподібна

широкообернено-
яйцеподібна

До пункту 9 Таблиці ознак. Листок: кількість листочків, шт.

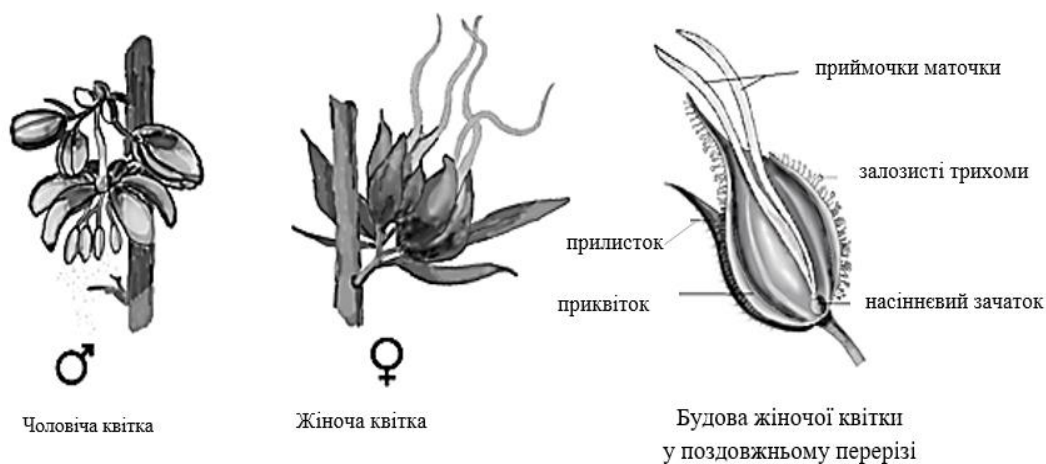
Підрахунок переважаючої кількості листочків для сортів типу AS здійснюють у нижній частині рослини, для сортів типів AV, AF, HV і HF – у центральній частині рослини.

Мала – п'ять або менше, середня – сім, велика – дев'ять, дуже велика – одинадцять або більше.

До пункту 12 Таблиці ознак. Лише для сортів типу AS. Час цвітіння чоловічих суцвіть

Час цвітіння чоловічих суцвіть настає, коли у 50 % рослин відкрита хоча б одна квітка на чоловічому суцвітті.

Перші чоловічі квітки з'являються переважно в пазухах листків головного стебла. Зазвичай чоловічі квітки з'являються приблизно на 2 тижні раніше до появи маточок жіночих квіток.



До пункту 13 Таблиці ознак. Лише для сортів типу AV, AF, HV, HF. Час цвітіння жіночих суцвіть

Час цвітіння настає, коли у 50 % рослин з'являються перші приймочки маточки на жіночому суцвітті.

До пункту 15 Таблиці ознак. Лише для сортів типу AV, AF, HV, HF. Суцвіття: антоціанове забарвлення жіночих суцвіть

Досліджують антоціанове забарвлення приквітків, прилистків і «цукрових листків».

«Цукрові листки» – це маленькі листки на жіночому суцвітті, розташовані між жіночими квітками, зібраними у мутовки (або «шишечки»). Назва «цукрових листків» походить від білого шару трихом, яким вони покриваються в кінці фази цвітіння.



1

відсутня або дуже слабка



7

сильна

До пунктів 16, 17 та 18 Таблиці ознак. Рослина: співвідношення гермафродитних рослин. Рослина: співвідношення жіночих рослин. Рослина: співвідношення чоловічих рослин

Коноплі посівні (*Cannabis sativa* L.) по своїй природі є дводомними рослинами, які переважно контролюються набором хромосом з визначення статі X та Y, де XX = жіноча стать, а XY = чоловіча. Гермафродитні рослини (чоловічі (тичинкові) та жіночі (маточкові) квітки розміщені на одній рослині) рідко трапляються у природі, в основному їх спеціально створюють шляхом селекційної діяльності (Bócsa, 1998).

Наявність «маскулінізованих» (чоловічих) та «фемінізованих» (жіночих) генів у статевих хромосомах додатково регулюють на проявлення статі, що в подальшому приводить до мінливості сортів за співвідношенням чоловічих/жіночих/гермафродитних (однородних) рослин.

Зазвичай існують одно і двостатеві форми. Проявлення статі може змінюватись під впливом умов довкілля.

Гермафродитні рослини мають жіночі й чоловічі квітки.

Жіночі рослини мають лише жіночі квітки.

Чоловічі рослини мають лише чоловічі квітки.

Співвідношення гермафродитних, жіночих і чоловічих рослин	Код прояву	Значення коду прояву (у відсотках)
відсутнє або мале	1	0–5 %
від малого до середнього	2	6–35 %
середнє	3	36–65 %
від середнього до великого	4	66–95 %
велике	5	>= 96 %

Для виявлення співвідношення гермафродитних, жіночих і чоловічих рослин для сортів типу AS, AF спостереження проводять щонайменше на 200 рослинах; для сортів типу AV – на 60 рослинах; для сортів типу HV – на 10 рослинах; для сортів типу HF – на 20 рослинах.

До пункту 19 Таблиці ознак. Лише для сортів типу HV, HF. Жіноча квітка: приймочки маточки за довжиною



1

короткі



7

довгі

До пункту 21 Таблиці ознак. Лише для сортів типу HV, HF. Жіноча квітка: закручування приймочок маточки



1

відсутнє або дуже слабке



7

сильне

До пункту 22 Таблиці ознак. Лише для сортів типу AS, AV, AF. Рослина: за природною висотою

Вимірюють природну висоту жіночих і/або гермафродитних рослин від поверхні ґрунту до верхівки рослини, включаючи суцвіття.

До пункту 23 Таблиці ознак. Лише для сортів типу HV, HF. Рослина: за висотою

Вимірюють висоту жіночих і/або гермафродитних рослин від поверхні ґрунту до верхівки рослини, включаючи суцвіття.

До пунктів 30, 31, 32 та 33 Таблиці ознак. Лише для сортів типу AS, AV, AF. Суцвіття: вміст ТГК. Лише для сортів типу HV, HF. Суцвіття: вміст ТГК. Суцвіття: вміст загального КБД. Суцвіття: вміст загального КБГ.

Метод визначення вмісту ТГК, КБД, КБГ дозволяє одночасно визначати кількісний вміст Δ^9 -тетрагідроканнабінолу, каннабідіолу і каннабігеролу газовою хроматографією після екстракції відповідним розчинником.

Відбір проб

Зразок слід відбирати з верхньої 30-ти см частини головного стебла, що містять добре розвинені жіночі суцвіття.

Для сортів типу AS, AV, AF зразок складається із суміші 20 рослин;

для сортів типу HV – із суміші 5 рослин;

для сортів типу HF – із суміші 10 рослин.

«Цукрові листки» слід максимально видалити.

Зразок слід висушити якнайшвидше (протягом 48 годин) при температурі нижче 70 °C до постійної маси і вологості 8–13 %. Після висушування зразки можна зберігати (не подрібнюючи) при температурі нижче 25 °C у захищеному від світла місці.

Визначення вмісту ТГК, КБД, КБГ (Адаптовано з: Делегованого Регламенту Комісії (ЄС) № 639/2014 додаток II (остання редакція із внесеними змінами)).

1. Підготовка досліджуваного зразка

Із висушених зразків видаляють стебла та насіння розміром понад 2 мм.

Подрібнюють висушені зразки до отримання напівдисперсного порошку (пропускають через сито з отворами 1 мм).

Порошок можна зберігати протягом 10 тижнів при температурі нижче 25 °C у темному сухому місці.

2. Реактиви та екстракційний розчин

Реагенти:

Δ^9 -тетрагідроканнабінол, чистий для хроматографічних цілей;

каннабідіол, чистий для хроматографічних цілей;

каннабігерол, чистий для хроматографічних цілей;

сквалан, чистий для хроматографічних цілей, як внутрішній стандарт.

Екстракційний розчин:

35 мг сквалану на 100 мл гексану.

3. Екстракція каннабіноїдів

Зважують 100 мг порошку досліджуваного зразка, поміщають у центрифужну пробірку та додають 5 мл розчину для екстрагування, що містить внутрішній стандарт.

Поміщають в ультразвукову ванну і залишають на 20 хвилин. Центрифугують протягом 5 хвилин при 3000 об./хв., а потім видаляють спливаючу рідину супернатант розчину каннабіноїдів. Вводять розчин у хроматограф і проводять кількісний аналіз.

4. Газова хроматографія

(a) Апарат

газовий хроматограф з полум'яно-іонізаційним детектором і роздільним/безроздільним інжектором;

колонка, що дозволяє добре розділяти каннабіноїди, наприклад скляна капілярна колонка 25 м завдовжки та 0,22 мм у діаметрі, пропитана 5 % неполярною феніл-метил-силоксановою фазою.

(b) Діапазони калібрування

Принаймні три точки, включаючи точки 0,04 і 0,50 мг/мл кожного з каннабіноїдів в екстракційному розчині.

(c) Експериментальні умови

Наступні умови наведено як приклад для колонки, зазначеній в а);

температура печі (термокамери) 260 °C;

температура інжектора 300 °C;

температура детектора 300 °C.

(d) Об'єм ін'єкції: 1 мкл

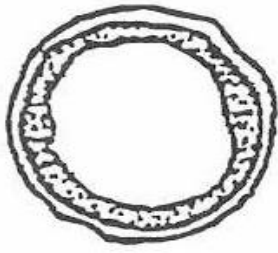
Результати

Вміст ТГК, КБД, КБГ слід визначати з точністю до двох десяткових знаків після коми у грамах Δ^9 -ТГК, КБД, КБГ на 100 грам аналітичного зразка, висушеного до постійної маси. Допустиме значення 0,03 г на 100 грамів. Результати обчислюють у % сухої маси.

Можна використовувати альтернативні методи визначення, якщо вони дають ті самі результати.

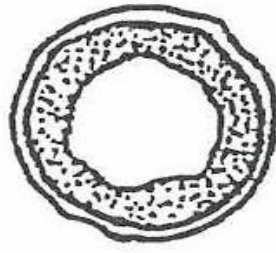
Досліджувані сорти відрізняються за вмістом ТГК, КБД, КБГ, абсолютні ступені виявлення вмісту ТГК, КБД, КБГ чутливі до коливань навколишнього середовища. Вміст (експресії) ТГК, КБД, КБГ слід порівнювати із сортами-еталонами.

До пункту 34 Таблиці ознак. Головне стебло: серцевина в поперечному перерізі



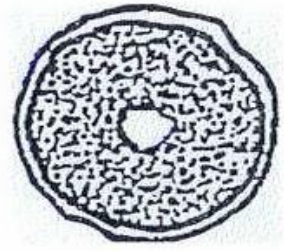
1

відсутня або тонка



2

середня



3

товста

До пункту 37 Таблиці ознак. Лише для сортів типу AS, AF, HF. Насінина: мармуровість
Мармуровість шкірки: чорний мозаїчний візерунок.



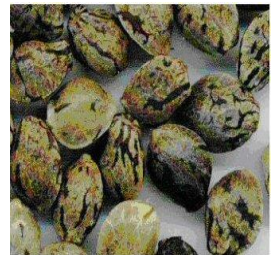
3

слабка



5

помірна



7

сильна