

УДК 633.85

Код UPOV: HLNTS_ANN

Методика

проведення експертизи сортів соняшнику однорічного (*Helianthus annuus* L.)
на відмінність, однорідність і стабільність

Загальні рекомендації

1. Предмет Методики

Методика стосується всіх селекційних різновидів *Helianthus annuus* L., включно інбредних ліній, гібридів та сортів.

2. Необхідний рослинний матеріал – насіння

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

2.2 Мінімальна кількість сім'янок для одного закладу експертизи повинна становити 5000 шт. для інбредних ліній (або 330 г для дрібнонасінного сорту, 450 г – середньонасінного та 700 г – крупнонасінного) і по 1 кг для гібридів та перехреснозапилених сортів. Для гібридів додатково надають 5000 сім'янок кожного батьківського компонента (наприклад, для простого гібрида: материнська лінія (чоловічостерильна лінія) і батьківська лінія) (або масу сім'янок відповідної фракції). У випадку лінії з чоловічою стерильністю додатково постачають 5000 сім'янок фертильного аналогу стерильної лінії (або масу сім'янок відповідної фракції).

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

2.4 Насіння нічим не обробляють.

3. Метод експертизи

3.1 **Тривалість експертизи.** Польові дослідження для всіх категорій сортів (гібридів F1, ліній, вільнозаплених 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 F1 разом з гібридом, заявленим для набуття прав, повинні 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 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.

3.2 Місце експертизи. Експертизу проводять у двох закладах експертизи (основному та додатковому).

3.3 Умови для проведення експертизи. Експертизу виконують за умов, що забезпечують задовільний ріст і розвиток рослин, і достатнє виявлення характерних ознак сорту. Оптимальну стадію розвитку рослин для оцінки кожної ознаки вказано цифрами (літерами) у другій колонці Таблиці ознак і описано в поясненні до неї.

3.4 План експертизи. Планують такий розмір ділянок, щоб вилучення рослин або їхніх частин для вимірювань і підрахунків не шкодило обстеженням, які тривають до завершення циклу вирощування. Кожна експертиза включає не менше, ніж 40 рослин, розділених на два повторення. Рекомендована схема розміщення рослин $0,70 \times 0,50$ м.

3.5 Метод дослідження. Опис морфологічних ідентифікаційних ознак сорту здійснюють методом візуальної оцінки та за допомогою вимірювань чи підрахунків залежно від типу виявлення ознак (якісні – QL, кількісні – QN, псевдоякісні – PQ). Тип виявлення ознаки проставлено в першій колонці Таблиці ознак.

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

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

MS: вимірювання групи попередньо визначених рослин або частин рослин, на яких протягом вегетації здійснюють усі вимірювання кількісних ознак (наприклад, довжина);

VG: візуальна разова оцінка групи рослин;

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

3.6 Кількість рослин / частин рослин. Експертизі підлягає щонайменше 40 рослин.

Усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG: разове вимірювання 40 рослин або частин 40 рослин;

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

VG: візуальна разова оцінка 40 рослин;

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

4. Оцінка відмінності, однорідності та стабільності

Для оцінки виявлення відмінності й однорідності використовують ознаки, наведені в Таблиці ознак, і коди (1–9), необхідні для електронного опрацювання даних. Сукупність цих кодів складає кодову формулу сорту і використовується для формування групи подібних сортів.

4.1 Експертиза на відмінність

Сорт відповідає умові відмінності, якщо за виявленням ознак він чітко відрізняється від будь-якого іншого сорту, загальновідомого до дати, на яку заявка вважається поданою. Експертизу на відмінність проводять після отримання результатів морфологічного опису першого року. Якщо сорт-кандидат може бути вирізненим з-поміж загальновідомих сортів методом порівняння їхніх описів, то він є відмітним. Коли неможливо чітко вирізнити сорт-кандидат серед загальновідомих за морфологічною кодовою формулою, його необхідно наступного року порівняти в польовому досліді.

Якщо для експертизи на відмінність користувалися методом електрофорезу ензимів, визначення популяційного стандарту й довірчого рівня приймається як і для інших ознак. Усі рослини інбредної лінії з одним або більше локусів гетерозиготних з одним алелем у кожному локусі, наближеним до інбредної лінії (наприклад, AX), слід відносити до міжлінійних рослин. У всіх інших випадках гетерозиготності так само, як і за присутності одного стороннього алеля в одному локусі зі статусом гомозиготності, слід розглядати як домішку.

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 батьківських ліній у порівнянні з довідково-інформаційним фондом, на основі ознак з Розділу 7 для перевірки найближчих інбредних ліній;
- (с) перевірка оригінальності формули гібрида в порівнянні з загальновідомими гібридами з урахуванням найближчих інбредних ліній;
- (d) оцінка відмінності на рівні гібриду з близькою формулою.

4.2 Експертиза на однорідність

Сорт вважається однорідним, якщо з урахуванням особливостей його розмноження рослини сорту залишаються достатньо подібними за своїми основними ознаками, визначеними під час морфологічного опису.

Для оцінки однорідності інбредних ліній приймається популяційний стандарт 2% за рівня ймовірності 95%. Крім того, такий же популяційний стандарт і рівень ймовірності приймають для оцінки однорідності міжлінійних рослин та ізогенних фертильних рослин у чоловічостерильній лінії. Для оцінки однорідності простих гібридів приймається популяційний стандарт 5% за рівня ймовірності 95%. Для тих країн, де передбачаються труднощі зі значними змінами щодо врегулювання їхньої системи відповідно до заново прийнятих правил, можливий проміжний період у два роки з моменту прийняття методики до прийняття нових правил. Для трьохлінійних гібридів і перехреснозапильних сортів мінливість у межах сорту не повинна перевищувати мінливість порівнюваних загальновідомих сортів.

Допустима кількість нетипових рослин залежно від розміру проби і форми гібрида

Походження	Нетипові рослини (домішки)	Кількість обстежуваних рослин	Дозволяється кількість нетипових рослин (домішок)
Інбредні лінії ¹⁾ чоловічої стерильності (популяційний стандарт – 2%, рівень ймовірності – 95%)	Міжлінійні рослини та ізогенні фертильні рослини	19–41	2
		42–69	3
		70–99	4
		100–131	5
	Інші нетипові рослини	19–41	2
		42–69	3
		70–99	4
		100–131	5
Інбредні лінії чоловічої стерильності (популяційний стандарт – 2%, рівень ймовірності – 95%)	Усі нетипові рослини	19–41	2
		42–69	3
		70–99	4
		100–131	5
Прості гібриди (популяційний стандарт – 5%, рівень ймовірності – 95%)	Усі нетипові рослини	17–28	3
		29–40	4
		41–53	5
		54–67	6
		68–81	7
		82–95	8
		96–110	9
		111–125	10

¹ Для прикладу: чоловічостерильна інбредна лінія з двома міжлінійними рослинами і двома нетиповими за ознаками листків, обстеженими на 40 рослинах, є однорідною. З іншого боку, чоловічостерильна інбредна лінія з трьома нетиповими рослинами за ознаками листків, обстеженими на 40 рослинах, є неоднорідною.

4.2.1 Нетипові рослини позначають стрічками, етикетками тощо. За відсотком нетипових рослин встановлюють однорідність сорту.

4.3 *Експертиза на стабільність*

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

Зазвичай, коли сорт однорідний, він може вважатися стабільним.

5. Групування сортів для експертизи на відмінність

Сорти групують за найвідмітнішими морфологічними ознаками для кожного сорту, 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:

- Листок: інтенсивність зеленого забарвлення (ознака 4);
- Листок: пухирчатість (ознака 5);
- Час цвітіння (ознака 14);
- Рослина: за висотою (ознака 28);
- Рослина: галуження (за винятком гілкування, викликаного умовами зовнішнього середовища) (ознака 29);
- Сім'янка: смужки на краях (ознака 39);
- Сім'янка: смужки між краями (ознака 40).

5.1 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 соняшнику однорічного

Ознаки		Ступені виявлення ознак	Коди	Сорти-еталони
1	2	3	4	5
1. QL	Гіпокотиль: антоціанове забарвлення VG A2	відсутнє	1	НА 850
		наявне	9	RHA 271, Issanka
2. QN	Гіпокотиль: інтенсивність антоціанового забарвлення MG A2	слабка	3	Н 52.6.3, Харківський 7
		помірна	5	НА 290, Чернянка 66
		сильна	7	RHA 271, Issanka
3. (*) QN	Листок: розмір MG E4	малий	3	НА 124, RHA 274
		середній	5	НА 821, Харківський 7
		великий	7	DK 3790, Бородінський, Лакомка
4. (*) QN	Листок: інтенсивність зеленого забарвлення VG E4	слабка	3	Н 52.9.1.1, Нежность, RHA 274
		помірна	5	НА 821, Харківський 7
		сильна	7	НА 303, Issanka
5. (*) QN	Листок: пухирчатість VG E4	відсутня або дуже слабка	1	Кавказець
		слабка	3	НА 342, RHA 273, Харківський 7
		помірна	5	НА 291, Issanka
		сильна	7	НА 303, RHA 361, НАР-5, Трудовик
		дуже сильна	9	
6. (*) (+) QN	Листок: зубці VG E4	окремі або дуже дрібні	1	НА 393, Кубанець
		дрібні	3	НА 124, Місцевий 4
		помірні	5	RHA 271, Харківський 7
		великі	7	RHA 299, Ранок, Воронєжський 272
		дуже великі	9	К-2240
7. (+) PQ	Листок: форма поперечного перерізу VG E4	сильно увігнута	1	Харківський 7
		слабко увігнута	2	RHA 273
		плеската	3	Н55.9.2.1.1, RHA 273, Mingren, Місцевий 9
		слабко випукла	4	НА 303
		сильно випукла	5	Спутник, Метеор

1	2	3	4	5
8. (+) PQ	Листок: форма верхівки VG E4	ланцетна	1	
		від ланцетної до вузькотрикутної	2	Бородінський
		вузькотрикутна	3	RHA 855, Зеленка 368
		від вузькотрикутної до широкотрикутної	4	Mezohegesi
		широкотрикутна	5	HA 821, Кубанець
		від широкотрикутної до загостреної	6	
		від широкотрикутної до округлої	7	HA 303
		загострена	8	HA 124, Місцевий 9
		округла	9	HA 234, Cris ctie
9. (*) (+) QN	Листок: вушка VG E4	відсутні або дуже малі	1	HA 290, Армавірський 9311
		малі	3	RHA-274, к 2416
		помірні	5	HA 852, Місцевий 4
		великі	7	HA 89, Трудовик
		дуже великі	9	HA 303, PM-17
10. (+) QL	Листок: крила VG E4	відсутні або дуже слабко виражені	1	HA 89, Донской 60
		слабко виражені	2	RHA 348, Надьожний 7
		сильно виражені	3	RHA 274, RHA 348, Місцевий 4
11. (*) (+) QN	Листок: кут між найнижчими бічними жилками MS E4	гострий	1	HA 290, RHA 295, Зеленка 368
		прямий або близький до прямого	2	HA 89, Метеор, Харківський 7
		тупий	3	HA 303, Issanka
12. (+) QN	Листок: положення верхівки листка відносно місця прикріплення пластинки (на 2/3 висоти рослини) VG, E4	нижче	3	RHA 275, MR 19, Трудовик
		на рівні	5	RHA 274, Issanka
		вище	7	RHA 400, Mingren, Метеор
13. QN	Стебло: опушення верхівки (останні 5 см) VG F1	відсутнє або дуже слабке	1	
		слабке	3	RHA 271, RHA 274, Issanka
		помірне	5	RHA 273
		сильне	7	HA 303, K 2416
		дуже сильне	9	

1	2	3	4	5
14. (*) (+) QN	Час цвітіння VG	дуже ранній	1	НА 302, RHA 381, Белгородський 94, Богучарець
		ранній	3	RHA 273, Скоростиглий
		середній	5	RHA 274, Харківський 7
		пізній	7	RHA 271, Малиш, Нежность
		дуже пізній	9	RHA 361, Mezohegesi, Місцевий 9
15. QN	Язичкові квітки: щільність розміщення VG, F 3.2	нещільно	3	НА 385, Надьожний
		помірно щільно	5	НА 89, Місцевий 4, Харківський 7
		щільно	7	Merohegesi
16. (+) PQ	Язичкові квітки: за формою VG F 3.2	веретеноподібні	1	Н 52.9.1.1, Надьожний
		вузькоюйцеподібні	2	RHA 274, Місцевий 4, Харківський 7
		широкоюйцеподібні	3	НА 821, Запорізький кондитерський
		округлі	4	
17. (+) QL	Язичкові квітки: положення відносно кошика VG F 3.2	плескате	1	НА 89, Саратовський 169
		зігнуте за довжиною	2	
		хвилясте	3	НА 234
		дуже зігнуте у напрямку кошика	4	НА 850, Атаман
		сильно загнуте до задньої сторони кошика	5	СМ 592
18. QN	Язичкові квітки: за довжиною MS F 3.2	короткі	3	RHA 361, MR-19
		середні	5	НА 89, Місцевий 4, Харківський 7
		довгі	7	Н 52.6.3
19. (*) PQ	Язичкові квітки: забарвлення VS F 3.2	жовтувато-біле	1	ЗЛ678В, Лунний
		світло-жовте	2	Л14АБ
		помірно жовте	3	НА 89, Круглик
		оранжево-жовте	4	RHA 361, Mezohegesi
		оранжеве	5	СМ 587, RHA 295, Місцевий 8
		пурпурове	6	Abendsonne
		червонувато- коричневе	7	Herbstsehönheit
		строкате	8	

1	2	3	4	5
20. PQ	Трубчасті квітки: забарвлення VS F 3.2	жовте	1	Beacon
		оранжеве	2	НА 89, АК 0324, Місцевий 4, Харківський 7
		пурпурове	3	Issanka, Гігант 549
21. (+) QL	Трубчасті квітки: антоціанове забарвлення приймочки VS, F 3.2	відсутнє	1	НА 89, Нежность, Місцевий 4
		наявне	9	Н 55.9.2.1.1., НА 348, Issanka
22. (+) QN	Трубчасті квітки: інтенсивність антоціанового забарвлення приймочки VS, F 3.2	слабка	3	НА 290, НА 394, RHA 274, Кіровоградський
		помірна	5	НА 60, НА 291, Merohegesi, K-2416
		сильна	7	RHA 348, MR-19, Гігант 549, Issanka
23. QL	Трубчасті квітки: продукування пилку VS F 3.2	відсутнє	1	
		наявне	9	
24. (+) PQ	Листки обгортки: за формою VS F 3.2	чітко видовжені	1	НА 379, Mezohegesi
		нечітко видовжені, нечітко округлі	2	НА 292, НАR-4
		чітко округлі	3	RHA 801, АК 0324, Кавказец, Arrowhead
25. (+) QN	Листки обгортки: верхівка за довжиною MS F 3.2	коротка	3	RHA 273, RHA 361, Місцевий 4
		середня	5	НА 302, RHA 274, Кавказец
		довга	7	НА 292, НА55.9.2.1.1, Issanka
		дуже довга	9	Н 52.6.3, Mennonite, Кубанец
26. QN	Листки обгортки: інтенсивність зеленого забарвлення зовнішнього боку VS F 3.2	слабка	3	Н 52.9.1.1, Meroheg cirm, Метеор
		помірна	5	НА 850, Нежность
		сильна	7	НА 303, НАR-4
27. QL	Листки обгортки: положення відносно кошика VS M0	не охоплює або дуже злегка охоплює	1	Н 52.9.1.1, RHA 274, Місцевий 4
		злегка охоплює	2	НА 337, НА 343, K-2813, Воронежскій 709
		сильно охоплює	3	RHA 234, MR-19, Белгородскій 94

1	2	3	4	5
28. (*) (+) QN	Рослина: за висотою MG M0	дуже низька	1	НА 379, X 908
		низька	3	НА 291, Нежность
		середня	5	RHA 801, Скороспелий
		висока	7	Н 52.9.1.1, Харківський 7
29. (*) QL	Рослина: галуження (за винятком гілкування, викликаного умовами зовнішнього середовища) VG, M0–M2	відсутнє	1	НА 89, Ранок
		наявне	9	RHA 271, X 711, Малиш
30. (*) (+) QL	Рослина: тип галуження (як для 29) VG M0–M2	лише біля основи	1	RHA 295, X 723, X 767, X 817
		переважно біля основи	2	
		за всією висотою	3	RHA 273
		переважно біля верхівки	4	RHA 271
		лише на верхівці	5	RHA 294, K-2813
31. QL	Рослина: природне положення найвищого бічного кошика відносно центрального кошика VG, M0–M2	нижче	1	RHA 361, K-2813
		на рівні	2	RHA 857, X 714
		вище	3	RHA 274
32. (*) (+) QL	Кошик: положення VG M3	горизонтальне	1	X 832, X 833
		нахилене	2	
		вертикальне	3	RHA 395, Малиш
		напівобернене донизу з прямим стеблом	4	Новосьоловській 1
		напівобернене донизу з зігнутим стеблом	5	MR-19
		обернене донизу з прямим стеблом	6	Харківський 7, Mezohegeusi
		обернене донизу зі злегка зігнутим стеблом	7	K-24-16, Місцевий 9
		обернене донизу з сильно зігнутим стеблом	8	Місцевий 4, Гігант 549
		дуже обернене	9	Вейделевський, Березанський
33. (*) QN	Кошик: розмір MG M3	малий	3	RHA 273, Нежность
		середній	5	RHA 271, Кавказец, Харківський 7
		великий	7	Н 52.9.1.1, АК 0324, Омскій скороспелий, Stadion

1	2	3	4	5
34. (*) (+) PQ	Кошик: за формою з боку сім'янок M3 VG	сильно увігнутий	1	
		злегка увігнутий	2	
		плескатий	3	RHA 273, Lech
		злегка випуклий	4	HA 89
		сильно випуклий	5	CM 400, Кавказец
		деформований	6	RHA 271, Cris strie, HAR-5
35. QN	Сім'янка: розмір MG M4	малий	3	RHA 801, Малиш
		середній	5	HA 89, Скороспелий
		великий	7	HA292, Запорізький кондитерський
		дуже великий	9	HA 316, Місцевий 9
36. (*) (+) PQ	Сім'янка: форма VG M4	видовжена	1	HA 60, Скороспелий, Місцевий 9
		вузькоюйцеподібна	2	RHA 271, Харківський 7
		широкоюйцеподібна	3	HA 89, Донской 60, Єрмак
		округла	4	CM 447, Салют, Воронєжський 439
37. QN	Сім'янка: за товщиною відносно ширини MS M4	тонка	3	RHA 274, Трудовик, Місцевий 9
		середня	5	RHA 271, Харківський 7
		товста	7	Донской 60
38. (*) (+) PQ	Сім'янка: основне забарвлення VS M4	біле	1	Місцевий 4
		білувато-сіре	2	Mezohegesi
		сіре	3	TRISUN 860, Восход, K-2813
		світло-коричневе	4	
		помірно коричневе	5	RHA 273
		темно-коричневе	6	
		чорне	7	HA 89, Харківський 7
		пурпурове	8	Issanka
39. (*) (+) QN	Сім'янка: смужки на краях VS M4	відсутні або дуже слабко виражені	1	RHA 273, Issanka
		слабко виражені	2	H 52.9.1.1, Кавказец
		сильно виражені	3	HA 89, Кустанайський 91
40. (*) (+) QN	Сім'янка: смужки між краями VS M4	відсутні або дуже слабко виражені	1	RHA 273, Кустанайський 91
		слабко виражені	2	RHA 293, Кондитерський
		сильно виражені	3	HA 89, Slovenska siva

1	2	3	4	5
41. PQ	Сім'янка: забарвлення смужок M4 VS	біле	1	RHA 295, Slovenska siva
		сіре	2	HA 89, Донской 60, Кондитерський
		коричнєве	3	HA 292
		чорне	4	Narval 30, Ipegi
42. QL	Сім'янка: плямистість перикарпію VS, M4	відсутня	1	Місцевий 4
		наявна	9	
43. QL	Стійкість проти вовчка (<i>Orobancha cuman</i>) VS	відсутня	1	
		наявна	9	Jara
44. QL	Стійкість проти несправжньої борошнистої роси (<i>Plasmopara helianthi</i> Novot F. <i>Helianthi</i> Novot.) VS	відсутня	1	Peredovick
		наявна	9	

8. Пояснення до Таблиці ознак сортів соняшнику однорічного

Усі обстеження варто проводити на головному стеблі.

Обстежують цілком розвинені листки на 2/3 висоти рослини після стадії бутонізації перед цвітінням, коли кошик має розмір близько 5 см у діаметрі.

Коди фаз розвитку рослин сорту, в які слід робити спостереження

Проростання – поява сходів (A)

Стадія росту (B)



A1

Поява гіпокотилу у вигляді
хреста



A2

Поява сім'ядолей і перших
видимих листочків



B3–B4

Поява другої пари супротивних
листочків, які приблизно 4 см
завдовжки; внизу видно сім'ядолі

Стадія розкриття бутона (E)



E1

Листкова брунька в стадії
«зірочки»



E2

Брунька чітко виражена,
оцвітину явно видна,
діаметр її збільшується від
0,5 до 2 см



E4

Брунька повністю відокремлюється від
листочків, діаметр її збільшується від 5 до
8 см, залишається горизонтальною.
Одна частина оцвітини розгорнута

Цвітіння (F)



F1

Квіткова брунька нахилиється;
язичкові квітки виходять за
межі диску



F3.2

Три зовнішні рядки трубчастих
квіток мають пиляки та
розгорнуті приймочки

Достигання (M)



M0

Язичкові квітки відпадають. З
тильного боку кошик має зелене
забарвлення

Достигання (M)



M2

З тильного боку кошик жовтіє.
Оцвітина на $\frac{3}{4}$ має коричневе
забарвлення. Вологість
насіння приблизно 20–25%



M3

З тильного боку кошика з'являються
коричневі плями. Оцвітина коричнева.
Стебло починає всихати. Вологість
насіння близько 15%



M4

Усі органи рослини стають
темно-коричневими.
Вологість насіння близько
10%

До 6. Листок: зубці.

1

Окремі або
дуже дрібні



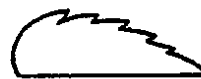
3

дрібні



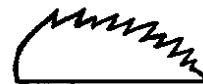
5

помірні



7

великі

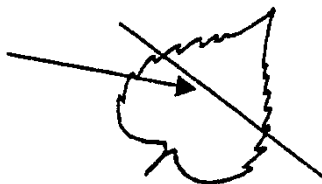


9

дуже великі

До 7. Листок: форма поперечного перерізу.
(через середину листка)

Поперечний переріз





1

Сильно увігнута



2

слабко увігнута



3

плеската



4

слабко випукла



5

сильно випукла

До 8. Листок: форма верхівки.



1

Ланцетна



3

вужькотрикутна



5

широкотрикутна



8

загострена



9

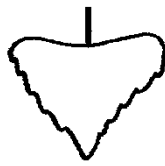
округла

До 9. Листок: вушка.



1

Відсутні або дуже малі



3

малі



5

помірні



7

великі

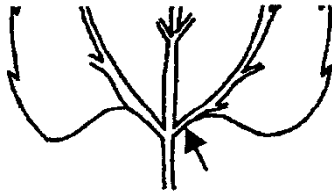


9

дуже великі

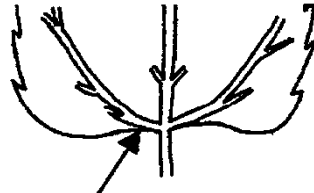
До 10. Листок: крила.

(паренхіма листка при основі бічних жилок)



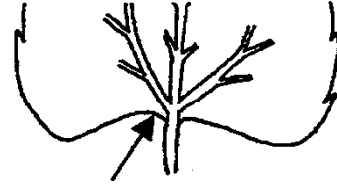
1

Відсутні або слабо виражені



2

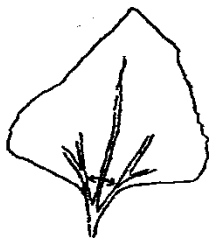
слабко виражені



3

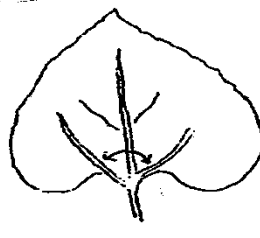
сильно виражені

До 11. Листок: кут між найнижчими бічними жилками.



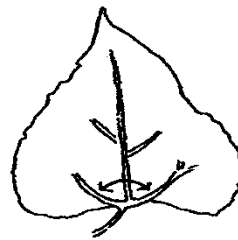
1

Гострий



2

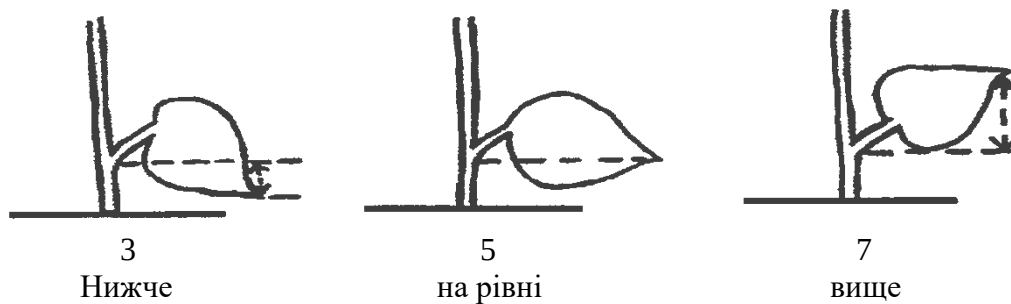
прямий або близький до прямого



3

тупий

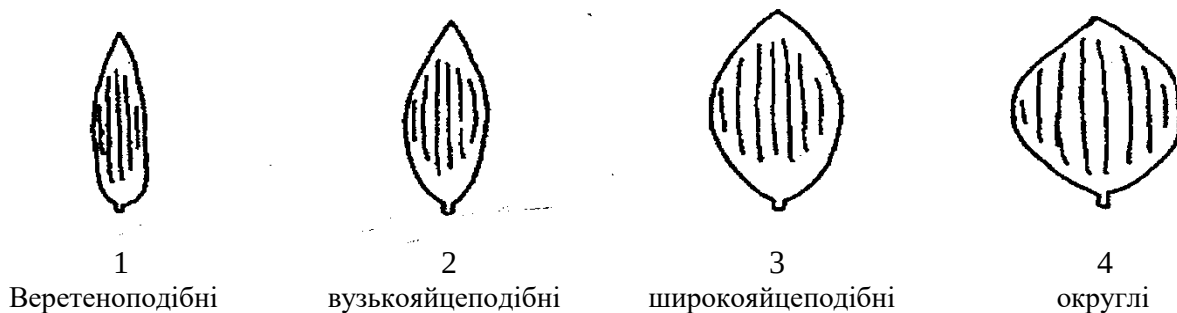
До 12. Листок: положення верхівки листка відносно місця прикріплення пластинки (на 2/3 висоти рослини).



До 14. Час цвітіння.

Час цвітіння обліковують, коли 50% рослин цвітуть. Рослина вважається квітучою, коли вона має щонайменше поодинокі розкриті та забарвлені язичкові квітки.

До 16. Язичкові квітки: за формою.



До 17. Язичкові квітки: положення відносно кошика.





4

дуже зігнуте у напрямку кошика

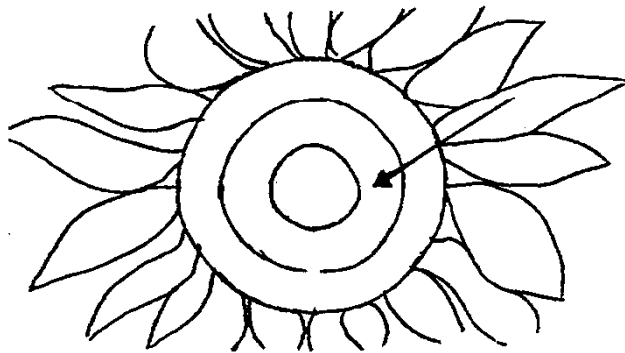


5

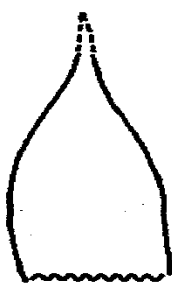
сильно загнуте до задньої сторони кошика

До 21–22. Трубчасті квітки: антоціанове забарвлення приймочки (21) та інтенсивність антоціанового забарвлення приймочки (22).

Антоціанове забарвлення спостерігають на приймочках у центральній третині кошика, як тільки на верхівці пиляків з'являється пилок.

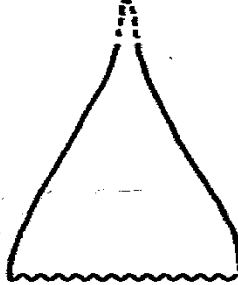


До 24. Листки обгортки: за формою.

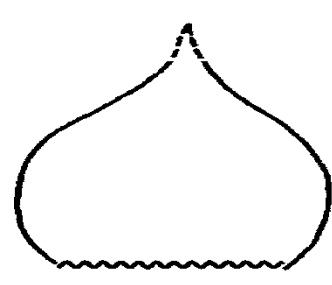


1

Чітко видовжені



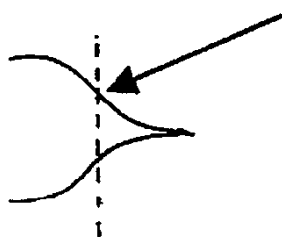
2

нечітко видовжені,
нечітко округлі

3

чітко округлі

До 25. Листки обгортки: верхівка за довжиною.

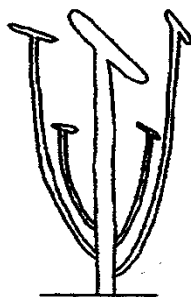


Верхівка починається там,
де напрямок вигину змінюється

До 28. Рослина: за висотою.

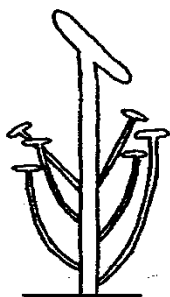
Різні екологічні умови вимагають окремих шкал (мір) для
ліній, гібридів та вільно запилюваних сортів.

До 30. Рослина: тип галузнення (як для 29).



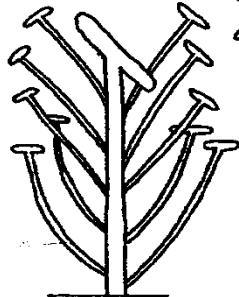
1

Лише біля основи



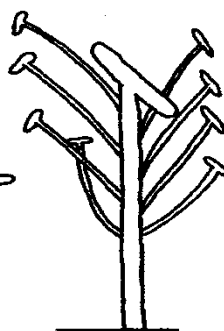
2

переважно
біля основи



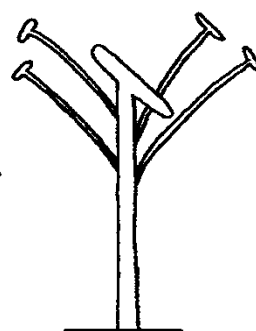
3

за всією висотою



4

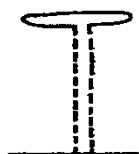
переважно
біля верхівки



5

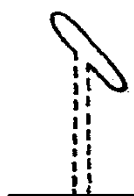
лише на верхівці

До 32. Кошик: положення.



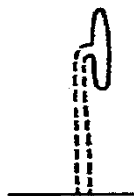
1

Горизонтальне



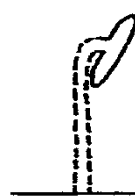
2

нахилене



3

вертикальне



4

напівобернене
донизу з прямим
стеблом



5

напівобернене
донизу з
зігнутим
стеблом



6

обернене донизу з
прямим стеблом



7

обернене донизу зі
злегка зігнутим
стеблом



8

обернене донизу з
сильно зігнутим
стеблом



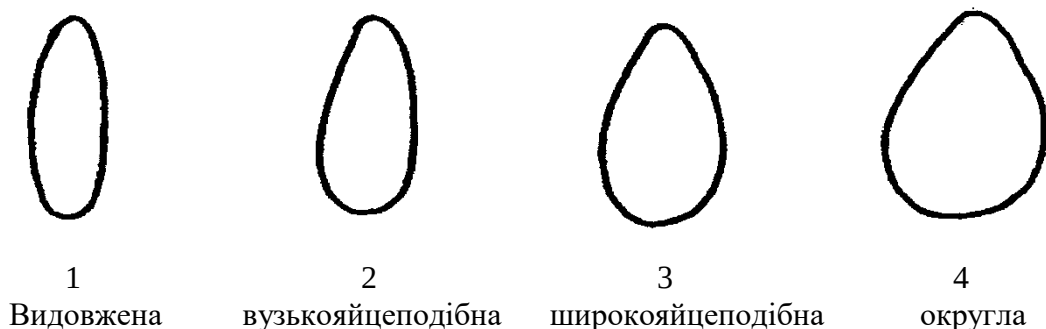
9

дуже обернене

До 34. Кошик: за формою з боку сім'янок.



До 36. Сім'янка: форма.



До 38. Сім'янка: основне забарвлення.

Основне забарвлення сім'янки – це колір, який забарвлює більшу частину її поверхні. У випадку сумніву, найтемніший колір – основний.

До 39–40. Сім'янка: смужки на краях (39), смужки між краями (40).



9. Література

1. Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of Sunflower (*Helianthus annuus* L.) (TG /81/6, UPOV) // Geneva. 2000-04-05. – 47 P. // URL: www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg081.pdf
2. Description of components and varieties of sunflower. – Groupement National Interprofessionnel des Semences et plants. – Paris. France. – 101 P.
3. Кириченко В. В. та ін. Ідентифікація морфологічних ознак соняшнику (*Helianthus* L.): посіб. / В. В. Кириченко, В. П. Петренкова, О. В. Кривошесєва, В. К. Рябчун, Т. Ю. Маркова // Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва УААН. Центр генетичних ресурсів рослин України. – Х., 2007. – 78 с.: іл. – Бібліогр.: с. 77–78.