

УДК 633.39

Код UPOV: MISCA_SAC

Методика
проведення експертизи сортів міскантусу цукровіткового
(*Miscanthus sacchariflorus* (Maxim) Benth.) на відмінність, однорідність та
стабільність

Загальні рекомендації

1. Предмет методики

Методика стосується всіх сортів *Miscanthus sacchariflorus* (Maxim) Benth. роду *Miscanthus* Anderss.

2. Необхідний рослинний матеріал – ризом

2.1 Компетентний орган визначає скільки, якої якості, коли й куди постачається рослинний матеріал для експертизи сорту. Рослинний матеріал постачають у вигляді садивних одиниць із трьома-п'ятьма бруньками відновлення.

2.2 Мінімальна кількість садивного матеріалу має становити 24 шт. ризом середньої довжини, характерної для сорту.

2.3 Рослинний матеріал має бути здоровим на вигляд, не ураженим хворобами, не пошкодженим шкідниками та відповідати вимогам чинних нормативних документів щодо якості та сортових характеристик.

2.4 Рослинний матеріал нічим не обробляють.

3. Метод експертизи

3.1 **Тривалість експертизи.** Експертиза повинна тривати щонайменше два незалежні вегетаційні цикли, за необхідності експертизу продовжують на третій.

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

3.3 **Умови 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. Обстеження проводять у другий і наступні роки життя, за винятком ознаки 7.

Через непостійність денного світла, визначення кольору проводять за штучного освітлення або опівдні в кімнаті без прямих сонячних променів. Спектральний склад

Методику розроблено: Роїк М. В., д. с.-г. н., ІБКіЦБ; Рахметов Д. Б., д. с.-г. н., НБС ім. М. М. Гришка; Гонтаренко С. М., к. с.-г. н., ІБКіЦБ; Щербакова Т. О., к. б. н., НБС ім. М. М. Гришка; Курило В. Л., д. с.-г. н., Гументик М. Я., к. с.-г. н., ІБКіЦБ; Блюм Я. Б., акад. НАН України, д. б. н., ДУ «ІХБГ НАН України»; Рахметова С. О., м. н. с., НБС ім. М. М. Гришка; Зінченко В. О., к. с.-г. н., ЖНАЕУ; Андрющенко О. Л., к. б. н., НБС ім. М. М. Гришка; Квак В. М., м. н. с., ІБКіЦБ; Лашук С. О., н. с., УІЕСР, 2012.

штучного світла освітлювального приладу має відповідати стандарту денного освітлення CIE В 6500 з допустимим відхиленням, встановленим Британським стандартом 950 (частина I).

Для визначення кольору частину рослини розміщують на білому фоні, порівнюючи із RHS шкалою кольорів.

3.4 План експертизи. Планують такий розмір ділянок, щоб вилучення рослин або їхніх частин для вимірювань і підрахунків не шкодило обстеженням, які тривають до кінця циклу вирощування. Кожне дослідження має включати щонайменше 20 рослин, розділених на два повторення. Рекомендована схема розміщення рослин $0,7 \times 0,7$ 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 20 рослин.

Усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG: разове вимірювання 20 рослин або частин 20 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;

L: лабораторні дослідження.

4. Оцінка відмінності, однорідності та стабільності

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

4.1 Експертиза на відмінність

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

4.2 Експертиза на однорідність

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

Для оцінки однорідності приймається популяційний стандарт 1% за рівня

ймовірності 95%. У вибірці з 20 рослин допускається одна нетипова.

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

4.3 Експертиза на стабільність

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

Зазвичай, коли сорт однорідний, він може вважатися стабільним.

5. Групування сортів для експертизи на відмінність

Сорти групують за найвідмітнішими морфологічними ознаками для кожного сорту. Для групування сортів використовують ознаки, які, як відомо з практики, не варіюють або дуже слабо варіюють у межах сорту. Ці ознаки можуть бути використані окремо або в комбінаціях з іншими.

Рекомендовано для групування такі ознаки:

- Рослина: плоїдність (ознака 1);
- Рослина: за висотою (ознака 3);
- Рослина: пагоноутворююча здатність (ознака 5);
- Стебло: кількість вузлів (ознака 11);
- Листкова пластинка: за шириною (ознака 19);
- Волоть: час виявлення (ознака 27);
- Волоть: за довжиною (ознака 30);
- Волоть: забарвлення (ознака 34);
- Волоть: кількість гілочок (ознака 35);
- Ризома: за довжиною (ознака 40).

5.1 Для чіткої реєстрації виявлення ознак поряд із сортами-кандидатами рекомендовано 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.

7. Таблиця ознак сортів міскантусу цукровіткового

Ознаки		Ступені виявлення ознак	Коди	Сорти-еталони
1	2	3	4	5
1. (+) PQ	Рослина: плоїдність L 2	диплоїд триплоїд тетраплоїд	2 3 4	
2. (+) QN	Рослина: час початку вегетації VG 1	ранній середній пізній	3 5 7	
3. (+) QN	Рослина: за висотою MG 5	низька середня висока	3 5 7	
4. (+) PQ	Рослина: габітус VG 4	прямий напівпрямий напіврозлогий	3 5 7	
5. (+) QN	Рослина: пагоноутворююча здатність MG 5	слабка середня сильна	3 5 7	
6. QL	Рослина: здатність утворювати насіння VS, 6	відсутня наявна	1 9	
7. QN	Рослина: тенденція до утворення волотей в перший рік життя VG, 4	відсутня слабка середня сильна	1 3 5 7	
8. (+) QN	Стебло: діаметр (біля основи) MG 4	малий середній великий	3 5 7	
9. QL	Стебло: опушення VG 4	відсутнє наявне	1 9	
10. QL	Стебло: восковий наліт VG 4	відсутній наявний	1 9	
11. (+) QN	Стебло: кількість вузлів MG 5	мала середня велика	3 5 7	
12. QL	Стебло: вузлові бруньки VG 5	відсутні наявні	1 9	
13. QL	Стебло: антоціанове забарвлення VG 4	відсутнє наявне	1 9	

1	2	3	4	5
14. QN	Стебло: інтенсивність антоціанового забарвлення VG 4	слабка помірна сильна	3 5 7	
15. QL	Листок: положення VG 4	пряме слабко похилене сильно похилене	1 2 3	
16. (+) QN	Листок: піхва за довжиною MS 4	коротка середня довга	3 5 7	
17. QN	Піхва листка: ступінь обгортання стебла VG 4	часткове помірне повне	3 5 7	
18. (+) QN	Листкова пластинка: за довжиною MS 4	коротка середня довга	3 5 7	
19. (+) QN	Листкова пластинка: за шириною MS 4	вузька середня широка	3 5 7	
20. QL	Листок: опушення VS 3	відсутнє наявне	1 9	
21. (+) PQ	Листок: характер забарвлення VG 4	однокольорове строкате	1 2	
22. PQ	Листкова пластинка: основне забарвлення VG 4	RHS шкала кольорів (вказати номер посилання)		
23. QL	<u>Лише для строкатих сортів:</u> Листок: характер рисунка VG 4	поздовжні смуги поперечні смуги штрихи	1 2 3	
24. PQ	<u>Лише для строкатих сортів:</u> Листок: основне забарвлення рисунка VG 4	біле жовте світло-зелене буре	1 2 3 4	
25. QL	Листок: антоціанове забарвлення VG 4	відсутнє наявне	1 9	

1	2	3	4	5
26. QN	Листок: інтенсивність антоціанового забарвлення VG 4	слабка помірна сильна	3 5 7	
27. (+) QN	Волоть: час виявлення VG 4	ранній середній пізній	3 5 7	
28. QN	Волоть: положення у просторі VG 5	пряме похиле поникле	3 5 7	
29. QL	Волоть: розташування відносно листків VG 5	нарівні з листками виступаюча над листочками високо піднята над листочками	1 2 3	
30. (+) QN	Волоть: за довжиною MG 5	коротка середня довга	3 5 7	
31. (+) QN	Волоть: за шириною MG 5	вузька середня широка	3 5 7	
32. QN	Волоть: щільність VG 5	нещільна середня щільна	3 5 7	
33. (+) PQ	Волоть: форма VG 5	веретеноподібна конусоподібна еліптична	1 2 3	
34. PQ	Волоть: забарвлення VG 5	біле сріблясте сріблясто-рожеве рожеве пурпурове	1 2 3 4 5	
35. (+) QN	Волоть: кількість гілочок MG 5	мала середня велика	3 5 7	
36. (+) QN	Волоть: гілочки за довжиною MG 5	короткі середні довгі	3 5 7	
37. QN	Волоть: хвилястість гілочок VG 5	слабка помірна сильна	3 5 7	

1	2	3	4	5
38. PQ	Пиляки: забарвлення VS 5	жовте оранжеве червоне світло-коричнєве темно-коричнєве	1 2 3 4 5	
39. PQ	Рослина: тип кущіння MG 5	кореневищний пухкокущовий	1 2	
40. (+) QN	Ризома: за довжиною MG 6	коротка середня довга	3 5 7	
41. (+) QN	Ризома: за товщиною MG 6	тонка середня товста	3 5 7	
42. QN	Ризоми: кількість MG 6	мала середня велика	3 5 7	

8. Пояснення до Таблиці ознак сортів міскантусу цукровіткового

**Коди фаз росту й розвитку рослин,
в які рекомендовано робити спостереження**

Коди	Назви фаз росту й розвитку
1	відростання
2	кущіння
3	вихід у трубку
4	виявлення волоті
5	цвітіння
6	плодоношення

До 1. Рослина: плоїдність.

Визначають за допомогою системи **PARTEC** або підрахунком хромосом на тимчасових препаратах апікальної меристеми кореня або молодих листочків.

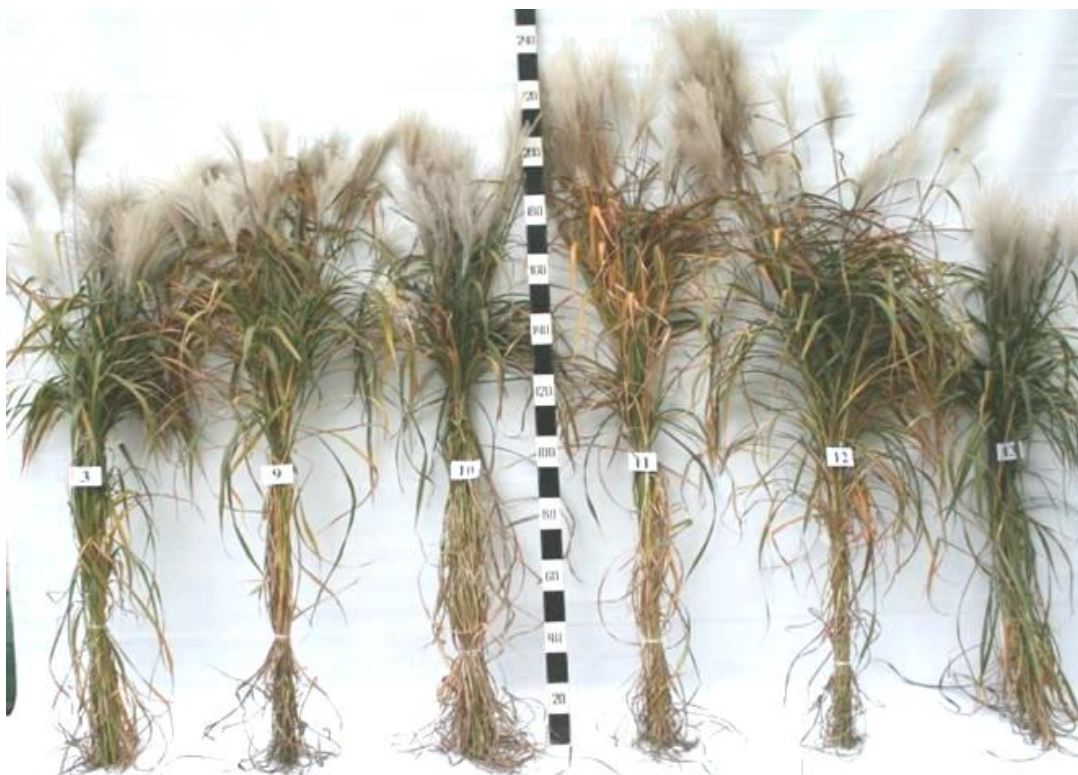
До 2. Рослина: час початку вегетації.

Орієнтовні календарні дати для Лісостепу України.

Ранній – до 10 квітня, середній – до 20 квітня, пізній – після 21 квітня.

До 3. Рослина: за висотою, см.

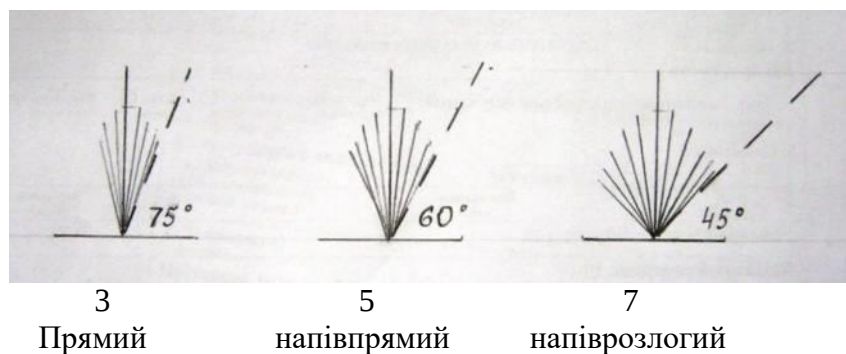
Низька – до 150, середня – 150–200, висока – понад 200.



Загальний вигляд надземної частини рослин міскантусу цукроквіткового

До 4. Рослина: габітус.

Оцінюють візуально за кутом, утвореним між пагонами і поверхнею ґрунту.



До 5. Рослина: пагоноутворююча здатність, кількість стебел.

Слабка – до 30, середня – 30–60, сильна – понад 60.

До 8. Стебло: діаметр (біля основи), мм.

Малий – до 3, середній – 3–5, великий – понад 5.

До 11. Стебло: кількість вузлів, шт.

Мала – до 8, середня – 8–10, велика – понад 10.

До 16. Листок: піхва за довжиною, см.

Коротка – до 15, середня – 15–20, довга – понад 20.

До 17. Піхва листка: ступінь обгортання стебла.

Часткове – до 1/3, помірне – до 1/2, повне – понад 1/2.

До 18. Листкова пластинка: за довжиною, см.

Коротка – до 50, середня – 50–65, довга – понад 65.



Листкова пластинка: довга, середня, коротка.

До 19. Листкова пластинка: за шириною, мм.

Вузька – до 12, середня – 12–16, широка – понад 16.

До 21. Листок: характер забарвлення.



1

Однокольорове



2

строкате

До 27. Волоть: час виявлення, декада, місяць.

Ранній – до II декади серпня, середній – II декада серпня – II декада вересня, пізній – після II декади вересня.

До 28. Волоть: положення у просторі.



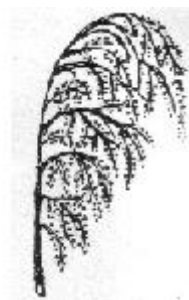
3

Пряме



5

похиле



7

поникле

До 30. Волоть: за довжиною, см.

Коротка – до 16, середня – 16–22, довга – понад 22.



3

Коротка

5

середня

7

довга

До 31. Волоть: за шириною, см.

Вузька – до 6, середня – 6–9, широка – понад 9.

До 35. Волоть: кількість гілочок, шт.

Мала – до 14, середня – 14–20, велика – понад 20.

До 36. Волоть: гілочки за довжиною, см.

Короткі – до 10, середні – 10–20, довгі – понад 20.

До 40. Ризома: за довжиною, см.

Коротка – до 10, середня – 10–20, довга – понад 20.



3

Коротка



5

середня



7
довга

До 41. Ризома: за товщиною, мм.

Тонка – до 5, середня – 5–7, товста – понад 7.

До 42. Ризоми: кількість, шт.

Мала – до 20, середня – 20–40, велика – понад 40.

9. Література

1. Желтовская Т. Т. Декоративные травы в дизайне сада. – М.: Кладезь-Букс, 2008 – 128 с.
 2. Інструкція з використання документу UPOV TGP/7/1 щодо складання методик на ВОС-тест. – К., 2005. – 42 с.
 3. Охорона прав на сорти рослин (Офіційний бюлетень). – К.: Алефа, 2003. – Вип. 2. – Ч. 3. – 241 с.
 4. Роїк М. В. Аналіз мінливості рівня плоїдності геному вихідних селекційних матеріалів цукрових буряків з використанням технології аналізатора плоїдності «PARTEC» / М. В. Роїк, Н. С. Ковальчук, Л. В. Алексійчук. – К., 2006. – С. 40.
 5. Широкий унифицированный классификатор СЭВ и Международный классификатор СЭВ.– Ленинград, 1982.
 6. Griffiths M. Index of Garden Plants. – Portland, Oregon: Timber Press, 1994. – 1234 p.
 7. Amalraj V. A. & Balasundaram N. (2006) On the taxonomy of the members of «Saccharum complex.» Genetic Resources and Crop Evolution 53:P. 35–41.
 8. Jones M. B. & Walsh M. (2001) Miscanthus for Energy and Fibre. James and James Ltd., London.
 9. Horticultural Color Chart.-London: Royal Horticultural – Society, 2001. – 201 p.
 10. Leyheova U. Travy a kapradiny. – Praha: Euromedia Group, 2010. – 160 p.
- Scally L., Hodgkinson T. R. & Jones M.B. (2001) Origins and taxonomy of miscanthus. In: Miscanthus for Energy and Fibre (eds M.B. Jones & M. Walsh). James & James, London.