

633.17:631.524:631.527

Код UPOV: SRGHM_ORY

Методика
проведення експертизи сортів соризу (*Sorghum oryzoidum*)
на відмінність, однорідність і стабільність

Загальні рекомендації

1. Предмет Методики

Методика стосується всіх сортів виду *Sorghum oryzoidum*.

2. Необхідний рослинний матеріал – насіння, волоті

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

2.2 Мінімальна кількість насіння для одного закладу експертизи має становити 0,3 кг інбредної лінії, по 1 кг сорту або гібриду. Для гібридів додатково надають по 0,3 кг кожного батьківського компоненту. На другий рік експертизи заявник надсилає (за необхідності) не менше 50 добре розвинених волотей.

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

2.4 Рослинний матеріал нічим не обробляють.

3. Метод експертизи

3.1 **Тривалість експертизи.** Польові дослідження для всіх категорій сортів (гібридів F1, 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 F1 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 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 в 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 б обстеженням, які тривають до кінця циклу вирощування. Кожна експертиза включає не менше 100 рослин, розділених на два повторення. За проведення експертизи волотевих рядків обстежують щонайменше 50 таких рядків. Рекомендована схема розміщення рослин $0,45 \times 0,25$ м для ділянки Б та $0,45 \times 0,10$ м для ділянок В і Р.

Типи ділянок для соризу

Ділянки		Вид експертизи	Роки експертизи	Вимоги до насіння
тип	назва			
Б	Окремі рослини (розріджений посів)	ВОС	Усі два (три) роки (вегетаційні цикли)	Насінням заявника кожного року постачання
В	Волотева 1	Однорідність Стабільність	Другий вегетаційний рік	Волотями заявника (50 рядків)
Р	Волотева 2	Однорідність	Висівають за потреби для встановлення причин неоднорідності (другий вегетаційний рік)	Волотями, які відбирають з усіх нетипових рослин з кожної ділянки сорту-кандидата

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).

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 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 100 рослин. Окрім того, першого року сіють ділянку з 50-ти рядків – кожен рядок з однієї волоті. Насіння для сівби варто брати з середньої третини волоті.

Усі вимірювання потрібно робити на такій кількості рослин:

MG: разове вимірювання 100 рослин або частин 100 рослин (наприклад, висота);

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

VG: візуальна разова оцінка 100 рослин;

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

4. Оцінка відмінності, однорідності та стабільності

Для оцінки виявлення відмінності й однорідності використовують ознаки, наведені в Таблиці ознак, і коди (1–9), необхідні для електронного опрацювання даних. Сукупність

цих кодів складає кодову формулу сорту і використовується для формування групи подібних сортів.

4.1 Експертиза на відмінність

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

4.2 Експертиза на однорідність

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

Для визначення відмінності обстежують щонайменше 100 рослин або частин 100 рослин.

Для оцінки однорідності приймається популяційний стандарт 3% за рівня ймовірності 95%. У вибірці зі 100 рослин допускаються шість нетипових; на 50 волотевих рядках – чотири рядки нетипові.

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

4.3 Експертиза на стабільність

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

Зазвичай, коли сорт однорідний, він вважається 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.

Рекомендовано для групування такі ознаки:

- Рослина: час виявлення волоті (50% рослин із волоттю) (ознака 3);
- Рослина: за висотою (за досягання) (ознака 18);
- Волоть: форма (за досягання) (ознака 26);
- Зернівка: забарвлення після досягання (ознака 30).

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 докільця це унеможливають;

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

54–99 – див. стадії росту і розвитку рослин сортизу (Додаток).

7. Таблиця ознак сортів соризу

Ознаки		Ступені виявлення ознак	Коди	Сорти-еталони
1	2	3	4	5
1. QN	Паросток: інтенсивність зеленого забарвлення VG 11–13	дуже світла	1	
		світла	3	
		яскрава	5	
		помірна	7	
		темна	9	
2. QN	Рослина: час кущіння VG 21	дуже ранній	1	
		ранній	3	
		середній	5	
		пізній	7	
		дуже пізній	9	
3. (* (+) QN	Рослина: час виявлення волоті (50% рослин з волоттю) VG 54–55	дуже ранній	1	
		ранній	3	
		середній	5	
		пізній	7	
		дуже пізній	9	
4. (* (+) QN	Рослина: за висотою (разом із волоттю) (як для оз. 3) MG 54–55	дуже низька	1	
		низька	3	
		середня	5	
		висока	7	
		дуже висока	9	
5. QN	Листок: інтенсивність зеленого забарвлення пластинки (за викидання волоті) VG 54–55	дуже слабка	1	
		слабка	3	
		помірна	5	
		сильна	7	
		дуже сильна	9	
6. (* QN	Прапорцевий листок: поширення знебарвлення середньої жилки (як для оз. 5) VG 54–55	відсутнє або дуже слабке	1	
		слабке	3	
		помірне	5	
		сильне	7	
		дуже сильне	9	
7. (* QN	Прапорцевий листок: інтенсивність зеленого забарвлення середньої жилки порівняно з пластинкою листка (якщо не знебарвлена) VG 54–55	світліша	1	
		однакова	2	
		темніша	3	

1	2	3	4	5
8. (*) QN	Прапорцевий листок: жовте забарвлення середньої жилки (як для оз. 7) VG 54–55	відсутнє або дуже слабке	1	
		слабке	3	
		помірне	5	
		сильне	7	
		дуже сильне	9	
9. PQ	Колоскова луска: забарвлення (під час цвітіння) VS 64–65	зелене	1	
		світло-зелене	2	
		жовто-зелене	3	
		зелено-жовте	4	
		жовте	5	
		тьмяно-жовте	6	
10. (*) (+) QN	Нижня квіткова луска: розвиток остюка (як для оз. 9) VS 64–65	відсутній або дуже слабкий	1	
		слабкий	3	
		помірний	5	
		сильний	7	
		дуже сильний	9	
11. (*) QN	Приймочка маточки: жовте забарвлення (як для оз. 9) VS 64–65	відсутнє або дуже слабке	1	
		слабке	3	
		помірне	5	
		сильне	7	
		дуже сильне	9	
12. QN	Приймочка маточки: за довжиною (як для оз. 9) VS/MS 64–65	дуже коротка	1	
		коротка	3	
		середня	5	
		довга	7	
		дуже довга	9	
13. (+) QN	Квітка: за довжиною (разом із квітконіжкою) (як для оз. 9) VS/MS 64–65	дуже коротка	1	
		коротка	3	
		середня	5	
		довга	7	
		дуже довга	9	
14. (+) QN	Волоть: щільність (наприкінці цвітіння) VS/MS 68–69	дуже нещільна	1	
		нещільна	3	
		помірно щільна	5	
		щільна	7	
		дуже щільна	9	
15. PQ	Сухі тичинки: забарвлення (після завершення цвітіння) VS 70	світло-жовте	1	
		жовте	2	
		тьмяно-жовте	3	
		оранжеве	4	
		жовто-оранжеве	5	

1	2	3	4	5
16. (+) QN	Рослина: продуктивна кущистість MS 90	відсутня або дуже слабка	1	
		слабка	3	
		помірна	5	
		сильна	7	
		дуже сильна	9	
17. (+) QN	Рослина: схильність до гілкування головного стебла MS 90	відсутня	1	
		слабка	3	
		середня	5	
		сильна	7	
		дуже сильна	9	
18. (*) (+) QN	Рослина: за висотою (за досягання) MS 90	дуже низька	1	
		низька	3	
		середня	5	
		висока	7	
		дуже висока	9	
19. (+) QN	Рослина: головне стебло за товщиною (у верхній третині стебла за досягання) MS 90	дуже тонке	1	
		тонке	3	
		середнє	5	
		товсте	7	
		дуже товсте	9	
20. (+) QN	Рослина: залистяність головного стебла MS 68–69	дуже слабка	1	
		слабка	3	
		середня	5	
		сильна	7	
		дуже сильна	9	
21. (+) QN	Листок: пластинка за довжиною (третій листок від верхівки за досягання) MS 90	дуже коротка	1	
		коротка	3	
		середня	5	
		довга	7	
		дуже довга	9	
22. (+) QN	Листок: пластинка за шириною (як для оз. 21) MS 90	дуже вузька	1	
		вузька	3	
		середня	5	
		широка	7	
		дуже широка	9	
23. (+) QN	Волоть: за довжиною без шийки MS 90	дуже коротка	1	
		коротка	3	
		середня	5	
		довга	7	
		дуже довга	9	
24. (+) QN	Волоть: гілочки I-го порядку за довжиною (у середній третині волоті) MS 90	короткі	3	
		середні	5	
		довгі	7	

1	2	3	4	5
25. (*) (+) QN	Волоть: щільність (за досягання) MS 90	дуже нещільна	1	
		нещільна	3	
		помірна	5	
		щільна	7	
		дуже щільна	9	
26. (*) (+) PQ	Волоть: форма (за досягання) VS 90	циліндрична	1	
		конусоподібна	2	
		пірамідальна	3	
		еліпсоподібна	4	
		овальна	5	
27. (*) QN	Шийка волоті: за видимою довжиною над піхвою (за досягання) MS 90 Б	відсутня або дуже коротка	1	
		коротка	3	
		середня	5	
		довга	7	
		дуже довга	9	
28. (*) PQ	Колоскова луска: забарвлення (за досягання) VG 90–92	біле	1	
		світло-жовте	2	
		жовте	3	
		жовто-оранжеве	4	
		оранжеве	5	
29. (+) QN	Колоскова луска: за довжиною (за досягання) VS 90–92	дуже коротка	1	
		коротка	3	
		середня	5	
		довга	7	
		дуже довга	9	
30. (*) PQ	Зернівка: забарвлення після досягання VG 95–99	біле (матово-біле)	1	
		світло-жовте	2	
		жовте	3	
		жовто-оранжеве	4	
		оранжеве	5	
31. (+) QN	Маса 1000 зерен MG 95–99	дуже мала	1	
		мала	3	
		середня	5	
		велика	7	
		дуже велика	9	
32. PQ	Зернівка: форма (вигляд зі спинки) 95–99 VG	вузькоеліптична	3	
		еліптична	5	
		округла	7	
33. (+) PQ	Зернівка: форма (вигляд у профіль) VG 95–99	вузькоеліптична	3	
		еліптична	5	
		округла	7	

1	2	3	4	5
34. (+) QN	Зернівка: розмір зародка VG 95–99	дуже малий	1	
		малий	3	
		середній	5	
		великий	7	
		дуже великий	9	
35. QN	Зернівка: ступінь покриття поверхні плівками VS 95–99	слабко відкрита	1	
		частково відкрита	3	
		наполовину відкрита	5	
		дуже відкрита	7	
		повністю покрита	9	
36. QN	Зернівка: структура ендосперму (у поздовжньому розрізі) MS 95–99	повністю склоподібна	1	
		на $\frac{3}{4}$ склоподібна	3	
		на $\frac{1}{2}$ склоподібна	5	
		на $\frac{3}{4}$ крохмалиста	7	
		повністю крохмалиста	9	
37. PQ	Зернівка: забарвлення ендосперму MS 95–99	біле	1	
		світло-жовте	2	
		жовте	3	
		жовто-оранжеве	4	
		оранжеве	5	
38. (+) QL	Зернівка: екструзивна здатність MG 95–99	відсутня або дуже низька	1	
		низька	3	
		помірна	5	
		висока	7	
		дуже висока	9	
39. (+) QN	Зернівка: твердість ендосперму MG 95–99	дуже низька	1	
		низька	3	
		середня	5	
		висока	7	
		дуже висока	9	

8. Пояснення до Таблиці ознак сортів соризу

8.1 Пояснення або ілюстрації до окремих ознак

До 3. Рослина: час виявлення волоті (50% рослин із волоттю), діб.

Дуже ранній – до 50, ранній – 50–60, середній – 61–70, пізній – 71–80, дуже пізній – понад 80.

До 4. Рослина: за висотою (разом з волоттю) (як для оз. 3), см.

Дуже низька – до 30, низька – 30–60, середня – 61–90, висока – 91–120, дуже висока – понад 120.

До 10. Нижня квіткова луска: розвиток остюка, см.

Відсутній або дуже слабкий – до 1, слабкий – 1–2, помірний – 2,1–3,0; сильний – 3,1–4,0; дуже сильний – понад 4.

До 13. Квітка за довжиною (разом із квітконіжкою) (як для оз. 9).



До 14. Волоть: щільність (наприкінці цвітіння).

Ступені виявлення	Кількість гілочок першого порядку на 10 см довжини головної осі, шт.	Коди
Дуже нещільна	до 10	1
нешчільна	10–13	3
помірна	14–16	5
щільна	17–19	7
дуже щільна	понад 19	9

До 16. Рослина: продуктивна куцистість, шт.

Відсутня або дуже слабка (одностеблові форми) – до 1, слабка – 1–2, середня – 3–4, сильна – 5–6, дуже сильна – понад 6.

До 17. Рослина: схильність до гілкування головного стебла, шт.

Відсутня або дуже слабка – до 1, слабка – 1–2, середня – 3–4, сильна – 5–6, дуже сильна – понад 6.

До 18. Рослина: за висотою (за досягання), см.

Дуже низька – до 60, низька – 60–90, середня – 91–120, висока – 121–150, дуже висока – понад 150.

До 19. Рослина: головне стебло за товщиною (у верхній третині стебла за досягання), мм.

Дуже тонке – до 10, тонке – 10–13, середнє – 13,1–16,0; товсте – 16,1–19,0; дуже товсте – понад 19,0.

До 20. Рослина: залистяність головного стебла, кількість листків, шт.

Дуже слабка – до 8, мала – 8–10, середня – 11–12, сильна – 13–14, дуже сильна – понад 14.

До 21. Листок: пластинка за довжиною (третій листок від верхівки за досягання), см.

Дуже коротка – до 20, коротка – 20–30, середня – 31–40, довга – 41–50, дуже довга – понад 50.

До 22. Листок: пластинка за шириною (як для оз. 21), мм.

Дуже вузька – до 20, вузька – 20–30, середня – 31–40, широка – 41–50, дуже широка – понад 50.

До 23. Волоть: за довжиною без шийки, см.

Дуже коротка – до 10, коротка – 10–15, середня – 16–20, довга – 21–25, дуже довга – понад 25.

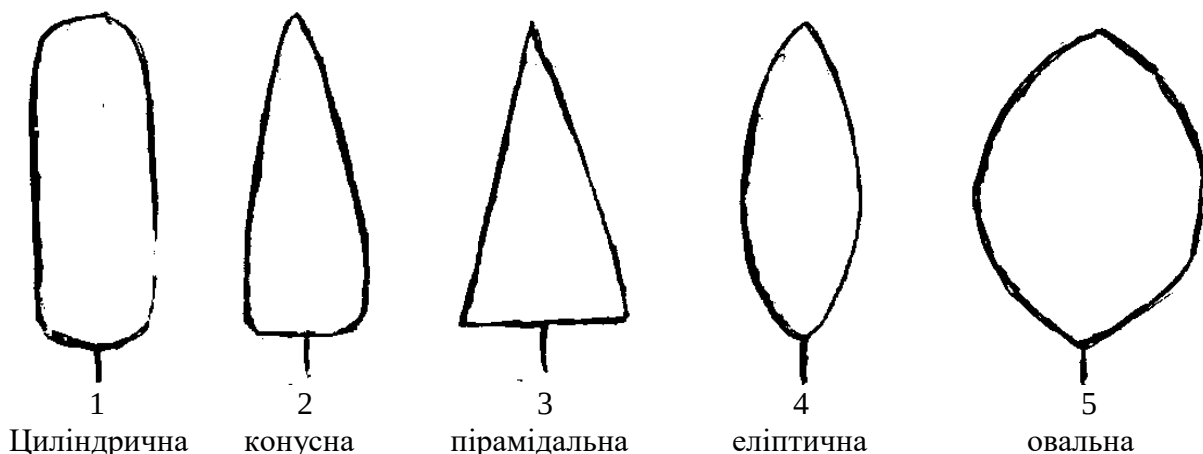
До 24. Волоть: гілочки I-го порядку за довжиною (у середній третині волоті), см.

Короткі – до 5, середні – 5–8, довгі – понад 8.

До 25. Волоть: щільність (за досягання).

Оцінюється візуально. Щільність волоті за досягання залежить як від кількості гілочок 1-го та ін. порядків на одиницю довжини волоті, так і, головним чином, від їхньої зазерненості.

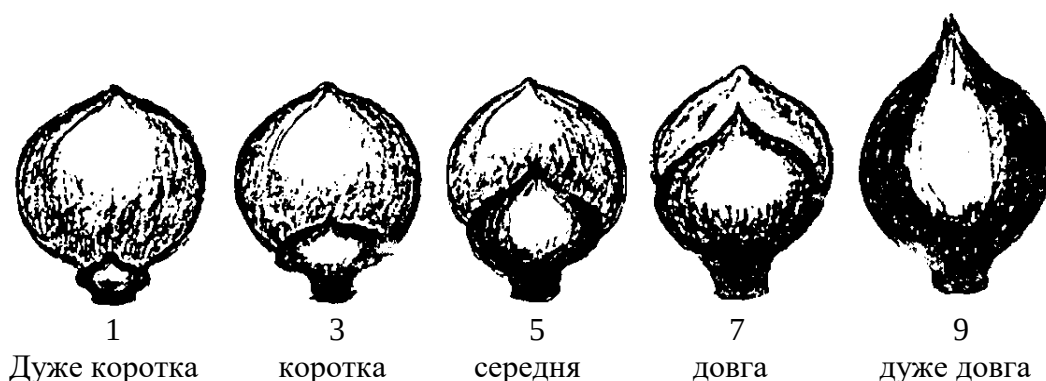
До 26. Волоть: форма (за досягання).



До 27. Шийка волоті: видима довжина над піхвою (за досягання), см.

Відсутня або дуже коротка – до 5, коротка – 5–10, середня – 10,1–15, довга – 15,1–20, дуже довга – понад 20.

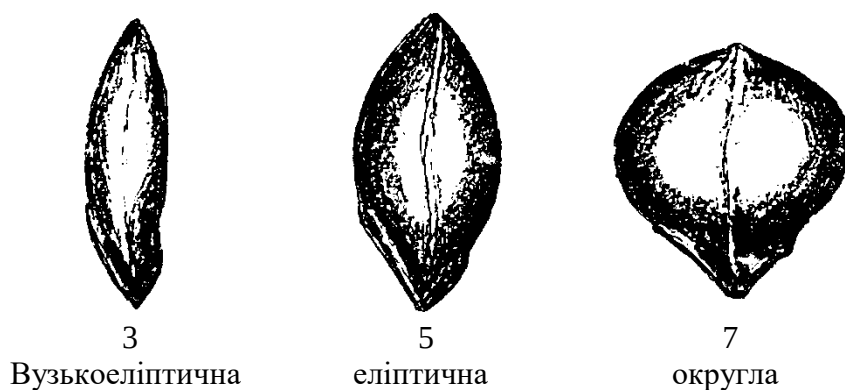
До 29. Колоскова луска: за довжиною (за досягання).



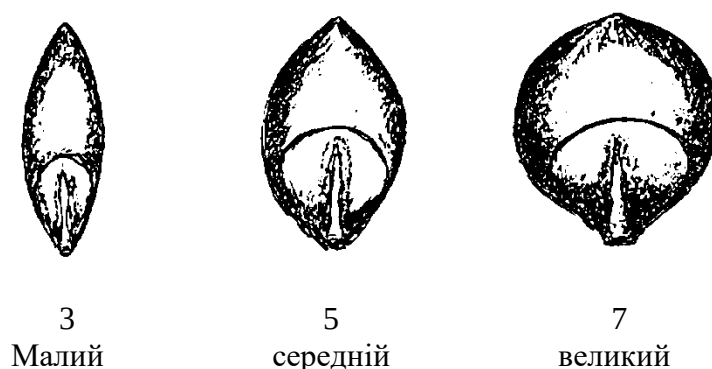
До 31. Маса 1000 зерен, г.

Дуже мала – до 30, мала – 30–35, середня – 35,1–40,0; велика – 40,1–45,0; дуже велика – понад 45,0.

До 33. Зернівка: форма (вигляд у профіль).



До 34. Зернівка: розмір зародка.



До 38. Зернівка: екструзивна здатність.

Визначається лабораторним приладом екструдером. Метод базується на специфічній структурі зерен крохмалю, здатності розриватися з різною силою, збільшуючись в об'ємі. Оцінюється екструзивна (розривна) здатність так: певний об'єм зерна поміщають в екструдер і після того, як усі зерна розірвуться, висипають їх у мірний стакан і визначають об'єм, який може бути збільшеним у 2–11 разів від вихідного.

Дуже низька – 2,0; низька – 2,1–5,0; помірна – 5,1–8,0; висока – 8,1–11,0; дуже висока – понад 11,0.

До 39. Зернівка: твердість ендосперму, стандартних одиниць.

Дуже низька – до 15, низька – 15–20, середня – 21–25, висока – 26–30, дуже висока – понад 30.

9. Література

1. Дремлюк Г. К. Сориз – культура третього тисячелеття. Право на життя / Г. К. Дремлюк. – СГІ. – 121 с.
2. Рослинництво. Лабораторно-практичні заняття / За ред. М. А. Бобро, С. П. Танчика, Д. М. Алімова. – К.: Урожай, 2001. – С. 71–74.
3. Шмаль Н. А. Сорго. – Волгоград: Комитет по печаті, 1994. – 448 с.
4. Щербаков В. Я. Зерновое сорго. – К.: Вища школа, 1983. – 191 с.
5. Широкий унифицированный классификатор СЭВ и Международный классификатор СЭВ. – Ленинград, 1982.