

УДК 635.64

Код UPOV: SOLAN_ LYC

Методика
проведення експертизи сортів помідора їстівного
(*Solanum lycopersicum* L.) на відмінність, однорідність і стабільність

Загальні рекомендації

1. Предмет Методики

Методика стосується всіх сортів *Solanum lycopersicum* L..

2. Необхідний рослинний матеріал – насіння, розсада

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

2.2 Мінімальна кількість рослинного матеріалу має становити:

- для сортів, що розмножують насінням – 10 г (2500 шт.) насінин;
- для сортів, що розмножують вегетативно – 25 рослин для проведення експертизи на стійкість до хвороб.

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

2.4 Рослинний матеріал нічим не обробляють.

3. Метод експертизи

3.1 *Тривалість експертизи.* Експертиза має 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 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 б обстеженням, які тривають до кінця циклу вирощування. Кожне дослідження має включати щонайменше 20 рослин, розділених на два або більше повторення. Рекомендована схема розміщення рослин 0,7 x 0,7 м.

Визначення ознак стійкості до хвороб під час оцінювання відмінності, однорідності і стабільності проводять у контрольованих умовах інфекційного навантаження, якщо не вказане інше, на 20 рослинах.

3.5 Метод дослідження. Опис морфологічних ідентифікаційних ознак сорту здійснюють методом візуальної оцінки та за допомогою вимірювань чи підрахунків

залежно від типу (якісні – QL, кількісні – QN, псевдоякісні – PQ). Тип виявлення ознаки представлено в першій колонці Таблиці ознак.

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

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

MS: вимірювання групи окремих, попередньо визначених рослин або частин рослин, на яких 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.

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, 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. Для групування використовують ознаки, які, як відомо з практики, не варіюють або дуже слабо варіюють у межах сорту. Ці ознаки можуть бути використані окремо або в комбінаціях з іншими.

Рекомендовано для групування такі ознаки:

- Рослина: тип розвитку (ознака 2);
- Листок: за розсіченістю (ознака 9);
- Квітконіжка: відокремлюючий шар (ознака 20);
- Плід: розмір (ознака 22);
- Плід: форма поздовжнього розрізу (ознака 24);
- Плід: кількість насіннєвих камер (ознака 33);
- Плід: зелене плече (перед досяганням) (ознака 34);
- Плід: забарвлення (за досягання) (ознака 38).

5.1 Для чіткої реєстрації виявлення ознаки поряд із сортами-кандидатами необхідно висівати (висаджувати) 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.

(a)–(c) – пояснення до Таблиці ознак у розділі 8.

7. Таблиця ознак сортів помідора

Ознаки		Ступені виявлення ознак	Коди	Сорти-еталони
1	2	3	4	5
1. (*) (+) QL	Паросток: антоціанове забарвлення гіпокотилля VS, 1	відсутнє	1	Montfavet H 63.4
		наявне	9	
2. (*) (+) PQ	Рослина: тип розвитку VS, 2	детермінантний	1	Campbell 1327, Prisca
		індетермінантний	2	Marmande VR, Saint-Pierre, San Marzano 2
3. QN	<u>Лише детермінантні сорти:</u> Рослина: кількість міжвузлів на головному стеблі (бічні стебла видаляють) MS, 3	мала	3	Campbell 1327
		середня	5	Montfavet H 63.4
		велика	7	Prisca
4. (+) QN	Стебло: антоціанове забарвлення у верхній третині VS, 3 (a)	відсутнє або дуже слабе	1	Montfavet H 63.5 Rondello Grinta, Nemato
		слабе	3	
		помірне	5	
		сильне	7	
		дуже сильне	9	
5. (+) QN	<u>Лише індетермінантні сорти:</u> Стебло: міжвузля за довжиною між 1 і 4 суцвіттям MS, 4, (a)	коротке	3	Dombito, Manific, Paso, Trend
		середнє	5	Montfavet H 63.5
		довге	7	Berdy, Calimero
6. (*) (+) QN	Листок: положення (у середній третині рослини) VS, 3 (a)	пряме	1	Allround, Drakar, Vitador Aromata, Triton Montfavet H 63.5 Multolino, Naram, Tibet
		напівпряме	3	
		горизонтальне	5	
		напівпоникле	7	
		поникле	9	
7. (*) QN	Листок: за довжиною MS, 3 (a)	короткий	3	Nelson, Red Robin, Tiny Tim
		середній	5	Lorena
		довгий	7	Montfavet H 63.5
8. (*) QN	Листок: за шириною MS, 3 (a)	вузький	3	Marmande VR, Red Robin, Tiny Tim
		середній	5	Saint-Pierre
		широкий	7	
9. (*) (+) QL	Листок: за розсіченістю VS, 3 (a)	перистий	1	Mikado, Pilot, Red Jacket
		двічі перистий	2	Lukullus, Saint-Pierre

1	2	3	4	5
10. (+) QN	Листок: розмір листочків (у середній частині листка) MS, 3 (a)	дуже малий	1	Minitom
		малий	3	Tiny Tim
		середній	5	Marmande VR, Royesta
		великий	7	Daniela, Hynema
		дуже великий	9	Dombo
11. QN	Листок: інтенсивність зеленого забарвлення VS, 3 (a)	слабка	3	Macero II, Poncette, Rossol
		помірна	5	Lucy
		сильна	7	Allround, Daniela, Lorena, Red Robin
12. (+) QN	Листок: глянсуватість (як для б) VS, 3 (a)	слабка	3	Daniela
		помірна	5	Marmande VR
		сильна	7	Guindilla
13. (+) QN	Листок: пухирчастість (як для б) VS, 3 (a)	слабка	3	Daniela
		помірна	5	Marmande VR
		сильна	7	Delfine, Tiny Tim
14. QN	Листок: розмір пухирів (як для б) MS, 3 (a)	малий	3	Husky Cherrie Red,
		середній	5	Marmande VR
		великий	7	Daniela, Egéris
15. (+) QL	Листок: положення черешка листочків відносно головної осі VS, 3 (a)	піднесене	3	Blizzard, Marmande VR
		горизонтальне	5	Sonatine
		похиле	7	Montfavet H 63.5
16. (+) QN	Суцвіття: за типом MS, 3	переважно негалузисте	1	Dynamo
		порівну не галузисте і галузисте	2	Harzfeuer
		переважно галузисте	3	Marmande VR
17. QL	Квітка: фасціація (перша квітка суцвіття) VS, 3	відсутня	1	Monalbo, Moneymaker
		наявна	9	Marmande VR
18. (+) QL	Квітка: опушення приймочки маточки VS, 3	відсутнє або дуже слабке	1	Campbell 1327
		наявне	9	Saint-Pierre
19. (*) PQ	Квітка: забарвлення VS, 3	жовте	1	Marmande VR
		оранжеве	2	Pericherry
20. (*) (+) QL	Квітконіжка: відокремлюючий шар VS, 4	відсутній	1	Aledo, Bandera, Count, Lerica
		наявний	9	Montfavet H 63.5, Roma

1	2	3	4	5
21. (*) (+) QN	<u>Лише для сортів, що мають відокремлюючий шар:</u> Квітконіжка: за довжиною (від відокремлюючого шару до чашечки) MS, 4	коротка	3	Cerise, Ferline, Montfavet H 63.18, Rossol
		середня	5	Dario, Primosol
		довга	7	Erlidor, Ramy, Ranco
22. (*) QN	Плід: розмір MS, 5 (с)	дуже малий	1	Cerise, Sweet 100
		малий	3	Early Mech, Europeel, Roma
		середній	5	Alphamech, Diego
		великий	7	Carmello, Ringo
		дуже великий	9	Erlidor, Lydia, Muril
23. (*) QN	Плід: відношення довжини до діаметра VS, 5 (с)	дуже мале	1	Campbell 28, Marmande VR
		мале	3	Alicia
		середнє	5	Early Mech, Peto Gro
		велике	7	Rimone, Rio Grande
		дуже велике	9	Elko, Macero II, Кібіц
24. (*) (+) PQ	Плід: форма поздовжнього розрізу VS, 5 (с)	плеската	1	Campbell 28, Marmande VR
		сплюснута	2	Montfavet H 63.4, Montfavet H 63.5
		округла	3	Cerise, Moneymaker
		кутаста (видовжена)	4	Early Mech, Peto Gro
		циліндрична	5	Hypeel 244, Macero II, San Marzano 2
		еліптична	6	Alcaria, Castone
		серцеподібна	7	Valenciano
		оберненояйце-подібна	8	Barbara
		яйцеподібна	9	Rimone, Rio Grande
		грушоподібна	10	Europeel
		оберненосерце-подібна	11	Magno
25. (*) (+) QN	Плід: ребристість біля плодоніжки VS, 5 (с)	відсутня або дуже слабка	1	Calimero, Cerise
		слабка	3	Early Mech, Hypeel 244, Melody, Peto Gro, Rio Grande
		помірна	5	Montfavet H 63.4, Montfavet H 63.5
		сильна	7	Campbell 1327, Carmello, Count
		дуже сильна	9	Costeluto Fiorentino, Marmande VR

1	2	3	4	5
26. QL	Плід: форма поперечного перерізу VS, 5	некругляста	1	Ranco, San Marzano
		кругляста	2	Cerise, Ferline
27. (+) QN	Плід: заглиблення біля плодоніжки MS/VS, 5 (с)	відсутнє або дуже мілке	1	Europeel, Heinz 1706, Rossol, Sweet Baby
		мілке	3	Futura, Melody,
		помірне	5	Carmello, Count, Fandango, Saint-Pierre
		глибоке	7	Ballon Rouge, Marmande VR
		дуже глибоке	9	
28. (+) QN	Плід: розмір рубця плодоніжки MS/VS, 5 (с)	дуже малий	1	Cerise, Heinz 1706, Sweet Baby
		малий	3	Early Mech, Peto Gro, Rio Grande
		середній	5	Montfavit H 63.4, Montfavit H 63.5
		великий	7	Apla, Campbell 1327, Carmello, Fandango, Flora Dade
		дуже великий	9	Marmande VR
29. (+) QN	Плід: розмір квіткового рубця MS/VS, 5 (с)	дуже малий	1	Cerise, Early Mech, Europeel, Heinz 1706, Peto Gro, Rio Grande
		малий	3	Montfavit H 63.4, Montfavit H 63.5
		середній	5	Alphamech, Apla, Carmello, Floradade
		великий	7	Campbell 1327, Count, Marmande VR, Saint-Pierre
		дуже великий	9	
30. (+) PQ	Плід: форма кінця плоду VS, 5 (с)	заглиблена	1	Marmande VR, Super Mech
		від заглибленої до плескатої	2	
		плеската	3	Montfavit H 63.4, Montfavit H 63.5
		від плескатої до гострої	4	Cal J, Early Mech, Peto Gro
		гостра	5	Europeel, Heinz 1706, Hypeel 244, Roma VF

1	2	3	4	5
31. (+) QN	Плід: діаметр серцевини в поперечному перерізі MS, 5 (c)	дуже малий	1	Cerise
		малий	3	Early Mech, Europeel, Heinz 1706, Peto Gro, Rio Grande, Rossol
		середній	5	Montfavet H 63.4, Montfavet H 63.5
		великий	7	Apla, Campbell 1327, Carmello, Count, Fandango, Floradade
		дуже великий	9	Marmande VR, Valenciano
32. (+) QN	Плід: перикарпій за товщиною MS, 5 (c)	дуже тонкий	1	Cerise
		тонкий	3	Marmande VR
		середній	5	Carmello, Europeel, Floradade, Heinz 1706 Montfavet H 63.5
		товстий	7	Cal J, Daniela, Ferline, Peto Gro, Rio Grande
		дуже товстий	9	Mariade, Rondex
33. (*) (+) QN	Плід: кількість насінневих камер MS, 5 (c)	тільки дві	1	Early Mech, Europeel, San Marzano
		дві-три	2	Alphamech, Futuria
		три-чотири	3	Montfavet H 63.5
		чотири, п'ять або шість	4	Raïssa, Tradiro
		більше шести	5	Marmande VR
34. (*) (+) QL	Плід: зелене плече (перед досяганням) VS, 5, (b)	відсутнє	1	Felicia, Rio Grande, Trust
		наявне	9	Daniela, Montfavet H 63.5
35. (*) (+) QN	Плід: розмір зеленого плеча (перед досяганням) MS/VS, 5 (b)	дуже малий	1	Daniela
		малий	3	Cristy, Firestone
		середній	5	Erlidor, Foxy, Montfavet H 63.5
		великий	7	Cobra, Delisa, Epona, Manific
36. (*) (+) QN	Плід: інтенсивність зеленого забарвлення плеча (перед досяганням) VS, 4 (b)	слабка	3	Juboline
		помірна	5	Montfavet H 63.5
		сильна	7	Ayala, Erlidor, Xenon
37. (*) (+) QN	Плід: інтенсивність зеленого забарвлення (за винятком плеча) (перед досяганням) VS, 4, (b)	дуже слабка	1	Clarée
		слабка	3	Capello, Duranto, Trust,
		помірна	5	Rody
		сильна	7	Ayala, Tatiana, Uragano
		дуже сильна	9	Verdi

1	2	3	4	5
38. (*) (+) PQ	Плід: забарвлення (за достигання) VS, 5 (с)	кремове	1	Jazon, White Mirabell
		жовте	2	Goldene Königin, Yellow Pear
		оранжеве	3	Sungold
		рожеве	4	House Momotaro
		червоне	5	Ferline, Daniela, Montfavet H 63.5
		коричневе	6	Ozyrys
		зелене	7	Green Grape, Green Zebra
39. (*) (+) PQ	Плід: забарвлення м'якоті (за достигання) VS, 5 (с)	кремове	1	Jazon
		жовте	2	Jubilee
		оранжеве	3	Sungold
		рожеве	4	Regina
		червоне	5	Ferline, Saint-Pierre
		коричневе	6	Ozyrys
		зелене	7	Green Grape, Green Zebra
40. (*) (+) QN	Плід: за твердістю MS/VS, 5 (с)	дуже м'який	1	Marmande VR
		м'який	3	Trend
		помірний	5	Cristina
		твердий	7	Fernona, Konsul, Tradiro
		дуже твердий	9	Daniela, Karat, Lolek
41. (+) QN	Плід: термін лежкості MS, 5	дуже короткий	1	Marmande VR
		короткий	3	Rambo
		помірний	5	Durinta
		тривалий	7	Daniela
		дуже тривалий	9	Ernesto
42. (+) QN	Час цвітіння MS, 2	ранній	3	Feria, Primabel
		середній	5	Montfavet H 63.5, Prisca
		пізній	7	Manific, Saint-Pierre
43. (*) (+) QN	Час достигання MS, 5	дуже ранній	1	Dolcevita, Sungold, Sweet Baby
		ранній	3	Feria, Rossol
		середній	5	Montfavet H 63.5
		пізній	7	Manific, Saint-Pierre
		дуже пізній	9	Daniela
44. QN	Плід: вміст сухої речовини (за достигання) MS, 5	низький	3	Bonset
		середній	5	
		високий	7	Aloha, Coudoulet
45. (+) QL	Чутливість до сріблястості VS, 4	несприйнятливий	1	Marathon, Sano
		сприйнятливий	9	Sonatine
46. (+) QL	Стійкість проти <i>Meloidogyne incognita</i> VS, 4	відсутня	1	Casaque Rouge, Clairvil
		наявна	9	Anabel, Anahu

1	2	3	4	5
47. (*) (+) QL	Стійкість проти <i>Verticillium dahliae</i> VS, 2	відсутня	1	Anabel, Marmande verte
		наявна	9	Clairvil, Marmande VR
48. (+)	Стійкість проти <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>lycopersici</i>	відсутня	1	
		наявна	9	
49. (+) QL	Стійкість проти <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>radicis lycopersici</i> VS, 2	відсутня	1	Motelle
		наявна	9	Momor
50. (+) QL	Стійкість проти <i>Cladosporium fulvum</i> (<i>Fulvia fulva</i>) VS, 4	відсутня	1	
		наявна	9	
51. (+)	Стійкість проти Tomato Mosaic Virus VS, 2	відсутня	1	
		наявна	9	
52. (+)	Стійкість проти <i>Phytophthora infestans</i> VS, 2	відсутня	1	Heinz 1706, Saint-Pierre
		наявна	9	Heline, Pieraline, Pyros
53. (+)	Стійкість проти <i>Pyrenochaeta lycopersici</i> VS	відсутня	1	Montfayet H 63.5
		наявна	9	Kyndia, Moboglan, Pyrella,
54. (+)	Стійкість проти <i>Stemphylium</i> spp. VS, 2	відсутня	1	Monalbo
		наявна	9	Motelle
55. (+)	Стійкість проти <i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>tomato</i> VS, 2	відсутня	1	Monalbo
		наявна	9	Ontario 7710
56. (+)	Стійкість проти <i>Ralstonia solanacearum</i> VS, 2	відсутня	1	Floradel
		наявна	9	Caraïbo
57. (+)	Стійкість проти Tomato Yellow Leaf Curl Virus VS, 2	відсутня	1	Montfayet H 63.5
		наявна	9	Anastasia, Mohawk, TY 20
58. (+)	Стійкість проти Tomato Spotted Wilt Virus VS, 2	відсутня	1	Montfayet H 63.5
		наявна	9	Lisboa
59. (+)	Стійкість проти <i>Leveillula taurica</i> VS, 2	відсутня	1	Montfayet H 63.5
		наявна	9	Atlanta
60. (+)	Стійкість проти <i>Oidium lycopersicum</i> VS, 4	відсутня	1	Montfayet H 63.5
		наявна	9	Romiro

1	2	3	4	5
61. (+) QL	Стійкість проти <i>Tomato torrado virus</i> (ToTV) VG	відсутня наявна	1 9	Daniela Matias
62. (+) QN	Лише індетермінантні сорти. Рослина: за висотою VG/MS	дуже низька низька середня висока дуже висока	1 3 5 7 9	Cherry Belle Carson, Despina Brooklyn, Buffalo, Vision Classy, Clarence, Climberly, Massada Daydream, Minired
63. (+) QL	Плід: зелені смуги (перед достиганням) VG, (b)	відсутні наявні	1 9	Daniela Green Zebra, Tigerella
64. QN	Плід: глянуватість шкірки VG (c)	слабка помірна сильна	1 2 3	Josefina Roncardo Mecano
65. (+) QL	Плід: епідерміс VG (c)	знебарвлений жовтий	1 2	Fruits, House Momotaro Black Cherry, Daniela, Kurikoma

8. Пояснення до Таблиці ознак сортів помідора

8.1 Пояснення до декількох ознак

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

(а) У випадку індетермінантних сортів обстеження на рослині, стеблі й листках слід проводити після утворення плодів щонайменше на п'яти суцвіттях і перед досяганням плодів на другому суцвітті. У випадку детермінантних сортів усі обстеження на рослині й листках слід проводити після утворення плодів на другому суцвітті. Обстежують перед обпаданням листків.

(b) Обстежують перед досяганням.

(c) Обстежують на рослині стиглі плоди на другому або найвищому суцвітті, не беруть до уваги перші й останні стиглі плоди в суцвітті.

Фази росту й розвитку рослин, у які рекомендовано проводити спостереження

Коди	Назви фаз росту й розвитку
1	проростання і пагоноутворення
2	початок цвітіння
3	повне цвітіння
4	початок плодоутворення
5	стиглі плоди

8.2 Пояснення до окремих ознак

До 1. Паросток: антоціанове забарвлення гіпокотилля.



1

Відсутнє



9

наявне

До 2. Рослина: тип розвитку.

Детермінантний (1) Цей тип продукує обмежену кількість верхівкових суцвіть на кожному стеблі. Кількість суцвіть залежить від сорту (примітка: може залежати від агрокліматичних умов). За даного типу розвитку кількість листків або міжвузлів між суцвіттями варіює від одного до трьох. На квітучих стеблах не утворюються бічні пагони.

Цей тип включає так звані напівдетермінантні сорти, які не утворюють послідовно трьох листків або міжвузлів між суцвіттями і виявляють напівдетермінантний, наприклад, розвиток із завершенням подовження пагона вище дев'ятого суцвіття типу с. Prisca або вище 20-го суцвіття типу с. Early Pack.

Індетермінантний (2).

За даного типу розвитку, як правило, спостерігають між суцвіттями три листки або міжвузля. Кожне верхівкове суцвіття утворює три бруньки: верхівкова брунька перетворюється в квіткову; одна з двох бічних бруньок перетворюється на бічний пагін, котрий продукує наступні три бруньки та сприяє подовженню пагона. Рослини цього типу розвитку мають безперервне повторення форми розвитку.

Доречно відзначити, що тільки два листки або міжвузля можуть бути між суцвіттями в деяких частинах рослин індетермінантних сортів (наприклад, с. Daniela).

Сорти Marmande, San Marzano та Costoluto Fiorentino можна було б віднести до проміжного типу, але вони завжди мають три листки або міжвузля між суцвіттями. Тому їх слід віднести до індетермінантного типу.

До 4. Стебло: антоціанове забарвлення у верхній третині.

Більшість сортів оцінюють за бальною шкалою. На наявність антоціану впливає денна температура. У тепличних умовах варіювання незначне.

До 5. Лише індетермінантні сорти. Стебло: міжвузля за довжиною між 1 і 4 суцвіттям.

Довжину міжвузля слід обстежувати/вимірювати одноразово, наприклад, за утворення плоду на 5 вузлах. Загальну довжину визначають/вимірюють між 1-м і 4-м суцвіттями, потім ділять на кількість вузлів і отримують довжину міжвузля.

До 6. Листок: положення (у середній третині рослини).

Положення листків обстежують у середній третині рослини відповідно до головного стебла. Лінія на рисунку показує кут між стеблом і листком (середня третина черешка)



3
Напівпряме



5
горизонтальне



7
напівпоникле



9
поникле

До 9. Листок: за розсіченістю.

Перистий листок: первинні листочки не мають вторинних листочків.

Двічі перистий листок: на відміну від перистого листка, мають вторинні листочки.

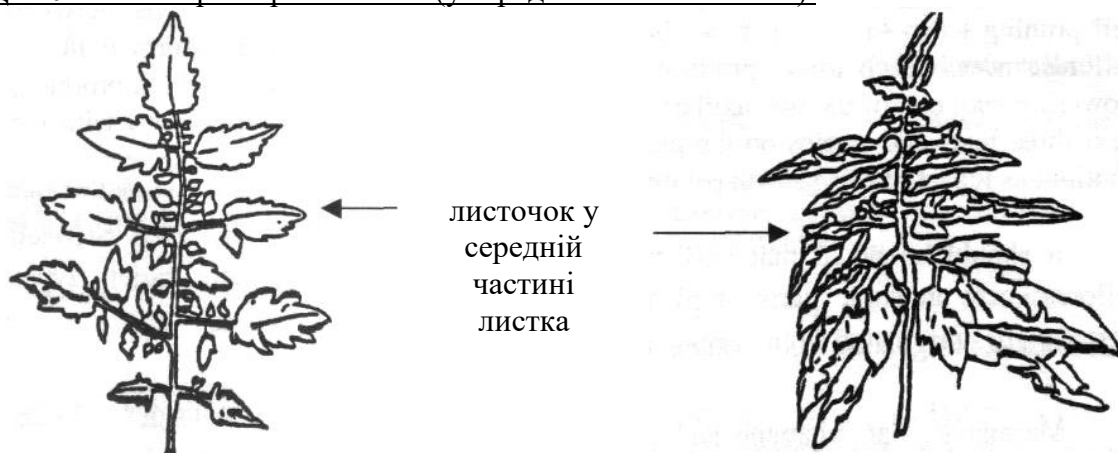


1
Перистий



2
двічі перистий

До 10. Листок: розмір листочків (у середній частині листка).



До 12. Листок: глянуватість.

Глянсуватість листка слід обстежувати в середній частині рослини.

До 13. Листок: пухирчатість.

Не плутати пухирчатість і зморшкуватість. Пухирчатість відрізняється висотою поверхні листка між жилками. Зморшкуватість пов'язана із формою жилок. Пухирчатість листка слід обстежувати в середній третині рослини.



Пухирчатість



зморшкуватість

До 15. Листок: положення черешка листочків відносно головної осі.



Положення обстежують на середній третині рослини.

До 16. Суцвіття: за типом.

Кількість одноквіткових і багатоквіткових суцвіть підраховують на другому та третьому суцвіттях 10 рослин. Коли відношення одноквіткові/багатоквіткові складає 40–60%, виявлення ознаки відповідає балу 2.



Негалузисте

галузисте (двічі галузисте)



галузисте (тричі галузисте)

До 18. Квітка: опушення приймочки маточки.

Деякі сорти з опушеними приймочками можуть мати лише рідкі маленькі волоски біля основи приймочки маточки.

До 20. Квітконіжка: відокремлюючий шар.1
Відсутній9
наявний

Сорти, які мають тільки шийку без чіткого відокремлюючого шару розглядають як безшовні («відсутній – 1»).

До 21. Лише для сортів, що мають відокремлюючий шар: Квітконіжка: за довжиною, мм.

Визначається як відстань від відокремлюючого шару до чашечки.

Коротка – до 9, середня – 9–13, довга – понад 13.



До 24. Плід: форма поздовжнього розрізу.

← Найширша частина →					
Нижче середини		Посередині		Вище середини	
 10 Грушо-подібна	 9 яйцеподібна	 (паралельна) 5 циліндрична	 (округла) 6 еліптична	 8 обернено-яйцеподібна	 7 серцеподібна
 11 оберненосерцеподібна		 (кугаста) 4 видовжена	 (округла) 3 округла		
		 2 сплюснута			
		 1 плеската			

Широка (здавлена)
(видовжена) ← ширина (відношення довжина/ширина) → вузька

До 25. Плід: ребристість біля плодоніжки.



1	3	5	7	9
Відсутня або дуже слабка	слабка	помірна	сильна	дуже сильна

До 27. Плід: заглиблення біля плодоніжки.



1
Відсутнє або
дуже слабе



3
слабе



5
помірне



7
сильне

До 28. Плід: розмір рубця плодоніжки.

Розмір рубця плодоніжки обстежують як ознаку, що не залежить від розміру плода. Плодоніжку слід видалити та обстежити зелене коло (на недозрілому плоді).

До 29. Плід: розмір квіткового рубця.

Розмір квіткового рубця обстежують як ознаку, що не залежить від розміру плоду.

До 30. Плід: форма кінця плоду.



1
Заглиблена



2
від
заглибленої до
плескатої



3
плеската



4
від плескатої
до гострої



5
гостра



1
Заглиблена

3
плеската

5
гостра

До 31. Плід: діаметр серцевини в поперечному перерізі.



1
Дуже малий



3
малий



5
середній



7
великий



9
дуже великий

До 32. Плід: перикарпій за товщиною.

Слід обстежувати безпосередньо товщину перикарпу незалежно від розміру плода.

До 33. Плід: кількість насіннєвих камер.

Обстежують типовий плід за формою й розміром у поперечному перерізі за винятком першого й останнього плодів у суцвітті.



1
Тільки дві



2
дві-три



3
три-чотири



4
чотири, п'ять або шість



5
більше шести

До 34. Плід: зелене плече (перед досяганням).

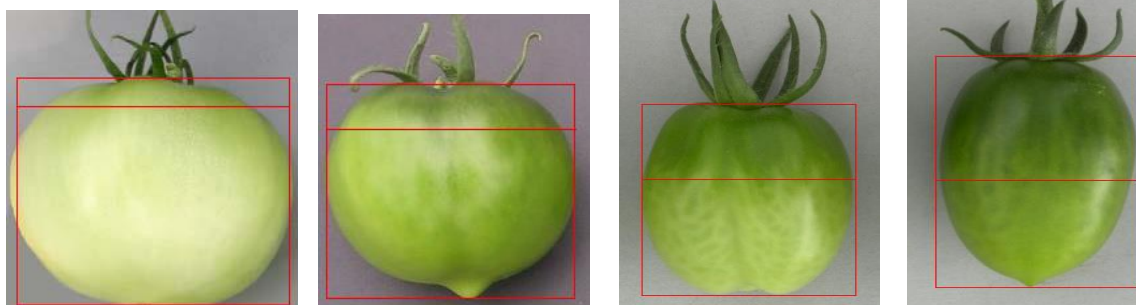
За деяких умов ген, що контролює зелене плече, не чітко виявляє ознаку, у цьому випадку важливо мати сорт-еталон Daniela, на якому виявляється ця ознака.



1
Відсутнє

9
наявне

До 35. Плід: розмір зеленого плеча (перед досяганням).

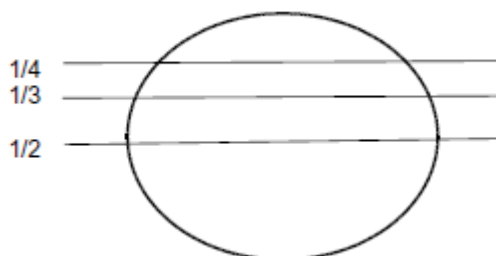


1
Дуже малий

3
малий

5
середній

7
великий



3 – малий: 1/4; 5 – середній: 1/3; 7 – великий: 1/2.

До 36–37. Плід: інтенсивність зеленого забарвлення плеча (перед досяганням) (36), інтенсивність зеленого забарвлення (за винятком плеча) (перед досяганням) (37).

Інтенсивність зеленого забарвлення плеча та інтенсивність зеленого забарвлення плоду за винятком плеча оцінюють за однією шкалою. Це означає, що інтенсивність зеленого забарвлення плеча має бути дещо сильніша, ніж інтенсивність зеленого забарвлення плоду за винятком плеча, у деяких випадках майже однакова, якщо різниця в інтенсивності незначна. У цьому випадку важливо мати сорт-еталон Daniela, на якому виявляється ця ознака.

До 38. Плід: забарвлення (за досягання).

Забарвлення стиглого плоду обстежують після повної зміни кольору, коли серцевина чітко виявляється в поперечному перерізі.

До 39. Плід: забарвлення м'якоті (за досягання).

Забарвлення м'якоті слід обстежувати за досягання (див. до 43).

До 40. Плід: за твердістю.

Визначають ознаку під час збирання врожаю, коли плоди набули притаманного їм забарвлення. Визначають стисканням плодів пальцями, порівнюючи з плодами сортів-еталонів.

До 41. Плід: строк лежкості.

Тривалість лежкості визначають за кількістю тижнів, протягом яких плоди мають комерційну цінність.

20 плодів з ділянки (два з рослини) відбирають з 4-го, 5-го або 6-го супліддя за природного досягання (коли зелене забарвлення зникне з половини всього плоду). Плоди зберігають у ящиках одним шаром. Ящики можна розміщувати один на одному за вільного циркулювання повітря між ними. Місце зберігання не потребує контролю за умовами, але має сприяти зберіганню.

Обстежують плоди кожні 7 діб, перевіряють твердість, намагаючись при цьому їх не пошкодити, і видаляють ті, які були випадково пошкоджені або гнилі. Обстеження завершують, коли плоди більше не мають комерційної цінності (твердість низька, досягає позначки 3 «м'який» за ознакою 41). Тривалість лежкості розраховують за кількістю тижнів між закладанням плодів і часом, коли вони втрачають твердість і комерційна цінність. Обстеження може завершуватись на 8-му тижні, коли деякі сорти ще зберігаються.

До 42. Час цвітіння.

Для частини сортів цю ознаку оцінюють визначенням дати цвітіння третьої квітки на другому /та третьому/ суцвіттях на рослинах. Не рекомендовано відмічати час цвітіння першого суцвіття, оскільки на його вираження більше впливають енергія проростання насіння та якість ґрунту.

Дату цвітіння встановлюють середню для ділянки на суцвіттях.

Для детермінантних сортів, які вирощують без опор, рекомендовано застосовувати чеканку головного стебла і визначати ознаку так само, як і в сортів, які вирощують на опорі. На непідв'язаних до опор рослинах цю ознаку визначати нелегко через галуженість стебла рослин.

До 43. Час досягання.

Цю ознаку визначають, виявивши перший цілком стиглий плід на другому суцвітті.

Не рекомендовано оцінювати час досягання плоду на першому суцвітті через те, що на цю ознаку більше впливають енергія проростання насіння та якість ґрунту.

Встановлюють дату досягання плоду для ділянки в середньому за суцвіттям.

Цю ознаку обстежують, як описано вище для всіх типів сортів помідора, не залежно чи вирощують рослини на опорі, чи без опори.

До 45. Чутливість проти сріблястості.

Оцінюють цілком сформовані рослини, які вирости в умовах недостатнього освітлення за температури не вище ніж 18°C за умов короткого дня (листопад/грудень) для Пн. Європи. Рослин у досліді повинно бути щонайменше 20. Обстежують візуально. Тривалість обстеження 4–5 місяців. Сорти-еталони: несприйнятливі – Marathon, Sano; сприйнятливі – Belliro, Sonatine, Лагоранж.

До 46. Стійкість проти *Meloidogyne incognita* (Mi).

1.	Патоген	<i>Meloidogyne incognita</i>
3.	Тип господаря	<i>Solanum lycopersicum</i>
4.	Джерело інокулюма	Naktuinbouw ¹ (NL) або GEVES ² (FR)
5.	Ізолят	Сприйнятливі рослини
6.	Створення ізолятів для ідентифікації	Використовують корені або стандартні сорти
7.	Створення патогенності	Використовують корені сприйнятливих сортів або сорту-стандарту
8.	Розмноження інокулюму	
8.1	Розмноження середовища	Живі рослини
8.2	Розмноження сорту	Переважно стійкі проти борошнистої роси
8.3	Стадія росту рослин для інокуляції	Див. 10.3
8.5	Метод інокуляції	Див. 10.4
8.6	Збір інокулюму	Кореневу систему розрізають ножицями на шматочки довжиною 1 см
8.7	Перевірка інокулюму	Візуальний контроль на наявність корневих наростів
8.8	Термін придатності / життєздатність інокулюму	1 день
9.	Схема досліду	
9.1	Кількість рослин на генотип	20 рослин
9.2	Кількість повторень	1 повторення
9.3	Сорти-еталони	
	Сприйнятливі	Clairvil, Casaque Rouge
	Помірностійкі	Campeon, Madyta, Vinchy
	Високостійкі	Anabel, Anahu, Anahu x Casaque Rouge
9.4	План досліду	Включає стандартні сорти
9.5	Обладнання для досліду	Теплиця або кліматична камера
9.6	Температура	Не вище ніж 28 ⁰ С
9.7	Освітлення	Не менше ніж 12 год на день
10.	Інокуляція	
10.1	Підготовка інокулюму	Маленькі шматочки хворого кореня змішують з ґрунтовою сумішшю і шматочками заражених коренів
10.2	Кількість інокулюму	Ґрунт/корені = 8:1 або залежно від досліду
10.3	Стадія росту рослин	Насіння або сім'ядолі
10.4	Метод інокуляції	Паростки висівають у заражений ґрунт на стадії сім'ядоль
10.7	Заклучне обстеження	28–45 днів після інокуляції
11.	Обстеження	
11.1	Метод	Огляд коренів
11.2	Шкала обстеження	Симптоми: галоутворення, недорозвинені корені, пригнічення росту, загибель рослин

¹ Naktuinbouw; resistentie@naktuinbouw.nl² GEVES; Valerie.GRIMAULT@geves.fr

11.3	Перевірка дослідів	Оцінка стійкості сорту в порівнянні зі стійкими та сприйнятливими контрольними стандартними сортами
12.	Інтерпретація результатів дослідів в співставленні із сортами-еталонами: Вважається, що стійкі сорти можуть мати декілька рослин з кількома галами. Вони не розглядаються як нетипові	
	Відсутня (сприйнятливий) [1]	Сильне пригнічення росту, велика кількість галів
	Помірна (помірно стійкий) [2]	Помірне пригнічення росту, середня кількість галів
	Наявна (високостійкий) [3]	Наявна; пригнічення росту відсутнє, галів немає
13.	Критичні точки	
Уникати кореневих гнилей; висока температура призводить до зниження стійкості		

До 47: Стійкість проти *Verticillium dahlia*.

1.	Патоген	<i>Verticillium dahliae</i> or <i>Verticillium albo-atrum</i>
3.	Тип господаря	<i>Solanum lycopersicum</i>
4.	Джерело інокулюму	Naktuinbouw ³ (NL) або GEVES ⁴ (FR)
5.	Ізолят	Раса 0 (напр. штам Toreilles 4-1-4-1)
8.	Розмноження інокулюму	
8.1	Розмноження середовища	картопляно-декстрозний агар (КДА), Агар Medium «S» of Messiaen
8.4	Інокуляція середовища	Вода (для зішкрябування агарових пластин) або Агар Чапека (3–7 денна аерована культура за температури 20–25°C, у темряві)
8.6	Збір інокулюму	Фільтрація крізь подвійний шар марлі
8.7	Перевірка інокулюму	Концентрація спор 10 ⁶ на мл
8.8	Термін придатності / життєздатність інокулюму	1 день за температури 4°C
9.	Схема дослідів	
9.1	Кількість рослин на генотип	35 насінин з 24 рослин
9.2	Кількість повторень	1 повторення
9.3	Сорти-еталони	
Сприйнятливі		Flix, Marmande verte, Clarion, Santonio, Anabel
Стійкі		Monalbo, Elias, Monalbo × Marmande verte, Daniela, Marmande VR
9.4	План дослідів	Щонайменше 20 інокульованих рослин, дві заготовки
9.5	Обладнання для дослідів	Теплиця або кліматична камера
9.6	Температура	Оптимальна 20–25°C, 20–22°C після інокуляції
9.7	Освітлення	Щонайменше 12 годин
10.	Інокуляція	
10.1	Підготовка інокулюму	Аерована, рідка культура (8.4)
10.2	Кількість інокулюму	Концентрація спор 10 ⁶ на мл
10.3	Стадія росту рослин	Сім'ядолі – третій листок
10.4	Метод інокуляції	Корені змочують у суспензії спор протягом 4–15 хв
10.7	Заклучне обстеження	14–33 днів після інокуляції

11.	Обстеження	
11.1	Метод	візуально
11.2	Шкала обстеження	Відставання в рості, в'янення, хлороз, побуріння судин
11.3	Перевірка досліду	Оцінка стійкості сорту в порівнянні із стійкими і сприйнятливими сортами-еталонами
12.	Інтерпретація результатів досліду у співставленні з сортами-еталонами:	
	відсутня [1]	Сильно виражені симптоми
	наявна [3]	Відсутні або слабкі симптоми
13.	Критичні точки	
На стійких сортах можуть бути присутні всі симптоми, але рівень ураження менший, ніж на сприйнятливих сортах.		

До 48: Стійкість проти *Fusarium oxysporum* f. sp. *lycopersici* (Fol).

1.	Патоген	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>lycopersici</i>
3.	Тип господаря	<i>Solanum lycopersicum</i>
4.	Джерело інокулюма	Naktuinbouw ⁵ (NL) або GEVES ⁶ (FR)
5.	Створення ізоляції ідентичності	Використовують різні сорти (див. 9.3)
6.	Створення патогенності	На сприйнятливих стандартних сортах
7.	Розмноження інокулюму	
8.1	Розмноження середовища	Картопляно-декстрозний агар, Medium «S» за Messiaen
8.2	Інокуляція середовища	Вода для зішкрябування агарових пластин або Агар Чапека (7-ми денна аерована культура)
8.3	Збір інокулюму	Фільтрація крізь подвійний шар марлі
8.4	Перевірка інокулюму	Концентрація спор 10 ⁶ на мл
8.5	Термін придатності / життєздатність інокулюму	4–8 год, зберігати в холодильнику, щоб запобігти проростанню спор
9.	Схема досліду	
9.1	Кількість рослин на генотип	Щонайменше 20 рослин
9.2	Кількість повторень	1 повторення
9.3	План досліду	>20 рослин; тобто 35 насінин з 24 рослин, у тому числі дві заготовки
9.4	Обладнання для досліду	теплиця або кліматична камера
9.5	Температура	24–28°C (жорсткі умови з м'якою ізоляцією) 20–24°C (м'які умови з жорсткою ізоляцією)
9.6	Освітлення	12 годин на день або довше
9.7	Сезон	Цілорічно
9.8	Спеціальні заходи	Оптимально слабо-кислий торф'яний ґрунт, збереження вологості ґрунту, уникнення дефіциту води
10.	Інокуляція	
10.1	Підготовка інокулюму	Аероване поживне середовище за Messiaen або КДА, або Agar Medium S за Messiaen, або Агар Чапека, або зішкрябування пластин
10.2	Кількість інокулюму	Концентрація спор – 10 ⁶ на мл, для дуже агресивних ізолятів – концентрація менша
10.3	Стадія росту рослин	10–18 днів, сім'ядолі–перший листок

10.4	Метод інокуляції	Корені та гіпокотилі занурюють у суспензію спор на 5–15 хв
10.7	Заключне обстеження	14–21 днів після інокуляції
11.	Обстеження	
11.1	Метод	Візуально
11.2	Шкала обстеження	Симптоми: відставання в рості, в'янення, пожовтіння, побуріння судин над сім'ядолями
11.3	Перевірка досліду	Оцінка стійкості сорту в порівнянні зі стійкими та сприйнятливими сортами-еталонами
12.	Інтерпретація результатів досліду в співставленні із сортами-еталонами:	
	Відсутня [1]	Сильно виражені симптоми
	наявна [9]	Відсутні або слабкі симптоми
13.	Критичні точки	
Результати досліду можуть дещо відрізнятися через відмінності в ізоляції, вологості ґрунту й температури.		

До 49. Стійкість проти *Fusarium oxysporum* f. sp. *radicis lycopersici* (Forl).

1.	Патоген	<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>radicis-lycopersici</i>
3.	Тип господаря	<i>Solanum lycopersicum</i>
4.	Джерело інокулюму	Naktuinbouw ⁷ (NL) або GEVES ⁸ (FR)
5.	Ізолят	Раса 0 (старе позначення – 1) (наприклад штам Orange 71 або PRI 20698 або Fol 071 1 (старе позначення – 2) (штам 4152, або PRI40698 або RAF 70 і 2 (ex 3) Окремі штами можуть варіювати за патогенністю
7.	Створення патогенності	Симптоми на сприйнятливих tomato Multiplication inoculum
8.	Розмноження інокулюму	
8.1	Розмноження середовища	Картопляно-декстрозний агар, Medium «S» за Messiaen
8.4	Інокуляція середовища	Вода для зішкрябування агару або Агар Чапека (7-денна аерована культура)
8.6	Збір інокулюму	Фільтрація крізь подвійний шар марлі
8.7	Перевірка інокулюму	Концентрація спор 10 ⁶ на мл
8.8	Термін придатності / життєздатність інокулюму	4–8 годин, зберігати в холодильнику, щоб запобігти проростанню спор
9.	Схема досліду	
9.1	Кількість рослин на генотип	Щонайменше 20 рослин
9.2	Кількість повторень	1 повторення
9.3	Сорти-еталони	
Сприйнятливий		Motelle, Moneymaker
Стійкий		Momor, «Momor × Motelle»
Примітка: сорт «Momor × Motelle» менш стійкий, ніж сорт Momor.		
9.4	План досліду	>20 рослин; тобто 35 насінин для 24 рослин, у тому числі дві заготовки
9.5	Обладнання для досліду	Теплиця або кліматична камера

9.6	Температура	24–28°C (жорсткі умови з м'якою ізоляцією) 17–24°C (м'які умови з жорсткою ізоляцією)
9.7	Освітлення	Щонайменше 12 годин на день
9.8	Сезон	Цілорічно
9.9	Спеціальні заходи	Оптимально слабко-кислий торф'яний ґрунт, збереження вологості ґрунту, уникнення дефіциту води
10.	Інокуляція	
10.1	Підготовка інокулюму	Аерована культура або зішкрябування пластин
10.2	Кількість інокулюму	Концентрація спор 10^6 на мл
10.3	Стадія росту рослин	12–18 днів, сім'ядолі–третій листок
10.4	Метод інокуляції	Корені й гіпокотилі занурюють у суспензію спор на 5–15 хв
10.7	Заклучне обстеження	10–21 днів після інокуляції
11.	Обстеження	
11.1	Метод	Візуально; кілька рослин відбирають у кінці тесту
11.2	Шкала обстеження	Симптоми: загибель рослин, відставання в рості викликане деградацією коренів; некротичні плями й ураження на стеблах
11.3	Перевірка досліду	Оцінка стійкості сорту в порівнянні зі стійкими та сприйнятливими сортами-еталонами
12.	Інтерпретація результатів досліду в співставленні з сортами-еталонами:	
	відсутня [1]	Симптоми сприйнятливості
	наявна [9]	Симптоми відсутні
13.	Критичні точки	
Температура протягом періоду досліджень не повинна перевищувати 27°C; можливе виникнення необхідності частого оновлення раси через втрату патогенності.		

До 50. Стійкість проти *Fulvia fulva* (Ff) (стара назва *Cladosporium fulvum*).

1.	Патоген	<i>Fulvia fulva</i> (стара назва <i>Cladosporium fulvum</i>)
3.	Тип господаря	<i>Solanum lycopersicum</i>
4.	Джерело інокулюму	Naktuinbouw ⁹ (NL) or GEVES ¹⁰ (FR)
5.	Створення ізоляції ідентичності	3 генетично визначених алелей з GEVES (FR) A breaks Cf-2, B Cf-4, C Cf-2&4, D Cf-5, E Cf-2&4&5
6.	Створення патогенності	Симптоми на сприйнятливих сортах
7.	Розмноження інокулюму	
8.1	Розмноження середовища	Картопляно-декстрозний агар; солодовий агар або синтетичне середовище
8.8	Термін придатності / життєздатність інокулюму	4 год, зберігати в холодильнику
9.	Схема досліду	
9.1	Кількість рослин на генотип	Більше ніж 20 рослин
9.2	Кількість повторень	1 повторення

9.5	Обладнання для досліду	теплиця або кліматична камера
9.6	Температура	Вдень 22°C, вночі 20°C або відповідно 25°C і 20°C
9.7	Освітлення	12 год і довше
9.8	Спеціальні заходи	У залежності від засобів і кліматичних умов, може виникати необхідність у підвищенні вологості. Протягом 3–4 діб після інокуляції роблять накриття для збереження вологості (66%) і після цього для досягнення вологості 80% процедуру продовжують ще на добу
9.9.	Інокуляція	
10.	Підготовка інокулюму	Підготувати рівномірно колонізовані пластини, наприклад, 1 для 36 рослин; виділення спор методом зішкрябування з водою та Tween20; фільтрація крізь подвійний шар марлі
10.1	Кількість інокулюму	Концентрація спор 10^5 на мл і більше
10.2	Стадія росту рослин	19–20 днів (вкл. 12 днів за температури 24°C), два-три листки
10.3	Метод інокуляції	Розприскування на сухі листки
10.4	Заключне обстеження	14 днів після інокуляції
11.	Обстеження	
11.1	Метод	Візуальне обстеження абаксимальної сторони інокульованих листків
11.2	Шкала обстеження	Симптоми: білі оксамитові плями
11.3	Перевірка досліду	Оцінка стійкості сорту в порівнянні зі стійкими та сприйнятливими сортами-еталонами
12.	Інтерпретація результатів досліду в співставленні з сортами-еталонами:	
	відсутня [1]	Симптоми сприйнятливості
	наявна [9]	Симптоми відсутні
		Надмірно висока вологість може призвести до утворення коричневих плям на всіх листках. Вони не повинні розглядатись як нетипові
13.	Критичні точки	
Ff спори мають мінливий розмір і морфологію. Малі спори завжди живучі. Грибні пластини поступово стають стерильними через 6–10 тижнів. Найкраще культуру зберігати за температури –80°C. Для практичних цілей збереження рослини під накриттям понад 14 днів неможливе.		

До 51. Стійкість проти *Tomato mosaic virus* (ToMV).

1.	Патоген	<i>Tomato mosaic virus</i>
3.	Тип господаря	<i>Solanum lycopersicum</i>
4.	Джерело інокулюму	Naktuinbouw ¹¹ (NL) або GEVES ¹² (FR)
5.	Ізолят	Штам 0 (ізолят INRA Avignon 6-5-1-1) 1 і 2
6.	Створення ізоляції ідентичності	Генетично визначені сорти-стандарты Mobaci (Tm1), Moperou (Tm2), Momor (Tm2 ²)
7.	Створення патогенності	На сприйнятливих рослинах
8.	Розмноження інокулюму	
8.1	Розмноження середовища	Живі рослини
8.2	Розмноження сорту	Money maker, Marmande
8.7	Перевірка інокулюму	Об'єкт: <i>Nicotiana tabacum</i> «Xanthi», перевірка уражень через 2 дні
8.8	Термін придатності / життєздатність інокулюму	Свіжий > 1 дня, висушений > 1 року
9.	Схема дослідів	
9.1	Кількість рослин на генотип	Щонайменше 20 рослин
9.2	Кількість повторень	1 повторення
9.3	Сорти-еталони	
Сприйнятливі		Marmande, Monalbo
Стійкі проти ToMV: 0 і 2		Mobaci
Стійкі проти ToMV: 0 і 1		Moperou
Стійкі з некрозами		«Monalbo × Momor»
Стійкі		Gourmet
9.4	План дослідів	Контрольний дослід з PBS і карборундом або аналогічним буфером
9.5	Обладнання для дослідів	Теплиця або кліматична камера
9.6	Температура	24–26°C
9.7	Освітлення	12 годин і довше
9.8	Сезон	Симптоми більш виражені влітку
10.	Інокуляція	
10.1	Підготовка інокулюму	1 г заражених листків з 10 мл PBS чи аналогічного гомогенізованого буфера, з додаванням карборунду до буфера (1 g/30ml)
10.3	Стадія росту рослин	Сім'ядолі або два листка
10.4	Метод інокуляції	М'яке тертя
10.7	Заключне обстеження	11–21 днів після інокуляції
11.	Обстеження	
11.1	Метод	Візуально
11.2	Шкала обстеження	Симптоми сприйнятливості: мозаїка на верхівці, недорозвинені листки. Симптоми стійкості (базується на гіперчутливості): локальні некрози, верхівкові некрози, системні некрози
11.3	Перевірка дослідів	Оцінка стійкості сорту в порівнянні із стійкими та сприйнятливими сортами-еталонами

Примітка: у деяких гетерозиготних сортів мінлива частка рослин може мати тяжкі системні некрози або некротичні плями, у той час, коли інші рослини не мають симптомів.		
12.	Інтерпретація результатів дослідів в співставленні із сортами-еталонами:	
	відсутня [1]	Симптоми сприйнятливості
	наявна [9]	Симптоми відсутні або наявні симптоми надчутливості
13.	Критичні точки	
Температура та світло впливають на розвиток некрозів. Чим більше світла, тим більше некрозів. За температури вище 26°C стійкість може знижуватись.		
Стійкі гетерозиготні сорти можуть мати як безсимптомні рослини, так і рослини з тяжкими некрозами.		
Примітка: патотип INRA Avignon 6-5-1-1 рекомендований для ToMV: 0. Цей штам викликає ураження вірусом жовтої мозаїки Aucuba.		

До 52. Стійкість проти *Phytophthora infestans* (Pi).

1.	Патоген	<i>Phytophthora infestans</i>
3.	Тип господаря	<i>Solanum lycopersicum</i>
4.	Джерело інокулюму	–
5.	Ізолят	Високопатогенний на помідорах
6.	Створення ізоляції ідентичності	Біотест
7.	Створення патогенності	Біотест
8.	Розмноження інокулюму	
8.1	Розмноження середовища	Агар V8 або КДА, або солодовий агар
8.2	Розмноження сорту	Сприйнятливі сорти помідора
8.3	Стадія росту рослин для інокуляції	4 тижні
8.4	Інокуляція середовища	Вода
8.5	Метод інокуляції	Розпилення
8.6	Збір інокулюму	Змивання спор із пластин
8.7	Перевірка інокулюму	Підрахунок спорангіоспор
8.8	Термін придатності/життєздатність інокулюму	4 години після охолодження за температури 8–10°C
9.	Схема дослідів	
9.1	Кількість рослин на генотип	20 рослин
9.2	Кількість повторень	1 повторення
9.3	Сорти-еталони	
Сприйнятливий		Saint Pierre, Heinz 1706
Стійкий		Pieraline, Heline, Pyros, «Pieraline × Pieralbo», Fline
Примітка:		Гетерозиготні сорти можуть мати дещо нижчий рівень вираження стійкості
9.5	Обладнання для дослідів	теплиця
9.6	Температура	18°C
9.7	Освітлення	Після інокуляції в темряві протягом 24 год, після цього ще 10 годин темряви щодоби

9.9	Спеціальні заходи	Вологі накриття протягом чотирьох днів після інокуляції
10.	Інокуляція	
10.1	Підготовка інокулюму	Змивання спор з уражених ними листків, охолодження за температури 8–10°C Охолодження спричиняє вивільнення зооспор
Примітка: використовуються свіжі спори від повторного циклу зараження рослин протягом 3 тижнів до інокуляції.		
10.2	Кількість інокулюму	Підрахунок спорангіоспор; 10 ⁴ спор на мл
10.3	Стадія росту рослин	10 розвинутих листків (6–7 тиждень)
10.4	Метод інокуляції	Розприскування
10.7	Заключне обстеження	5–7 днів після інокуляції
11.	Обстеження	
11.1	Метод	Візуально
11.2	Шкала обстеження	Симптоми: мокрі нитки, пожовтіння й загибель
11.3	Перевірка дослідів	Оцінка стійкості сорту в порівнянні зі стійкими та сприйнятливими сортами-еталонами
12.	Інтерпретація результатів дослідів в співставленні з сортами-еталонами:	
	Відсутня [1]	Сильно виражені симптоми
	Наявна [9]	Відсутні або слабкі симптоми
13.	Критичні точки	
Стійкість добре виражена лише в дорослих рослин.		

До 53. Стійкість проти *Pyrenochaeta lycopersici* (Pl).

1.	Патоген	<i>Pyrenochaeta lycopersici</i>
3.	Тип господаря	<i>Solanum lycopersicum</i>
4.	Джерело інокулюму	–
5.	Ізолят	–
7.	Створення патогенності	Біотест
8.	Розмноження інокулюму	
8.1	Розмноження середовища	V8 агар
8.2	Розмноження сорту	Сприйнятливі сорти помідора
8.3	Стадія росту рослин для інокуляції	Насіння
8.4	Інокуляція середовища	Суміш ґрунту, наприклад (70%), пісок (20%) та інокулюм (10.1) (10%) або ґрунтова суміш із подрібненими зараженими коренями
8.5	Метод інокуляції	Посів або пересадка під час стиглості плоду
8.6	Збір інокулюму	Заражені корені відбирають для аналізу через 2–4 місяці
8.7	Перевірка інокулюму	Візуальна оцінка уражень на коренях
8.8	Термін придатності / життєздатність інокулюму	Гриб не гине швидко, але може втратити свою патогенність упродовж тижня після пересадки на агарове середовище
9.	Схема дослідів	
9.1	Кількість рослин на генотип	20 рослин

9.2	Кількість повторень	1 повторення
9.3	Сорти-еталони	
Сприйнятливий		Montfayet H 63.5
Стійкий		Kyndia, Moboglan, Pyrella
9.5	Обладнання для дослідів	Теплиця або кліматична камера
9.6	Температура	Вдень 24°C, вночі 14°C
9.7	Освітлення	12 годин мінімум
10.	Інокуляція	
10.1	Підготовка інокулюму	Суміш ґрунту з 10% вівсяного борошна, стерилізують в автоклаві. Вирощують протягом 10–14 днів за температури 20°C, потім повторюють по колу.
10.3	Стадія росту рослин	6 тижнів
10.4	Метод інокуляції	Пересадка в заражену суміш ґрунту (8.4) або в ґрунт, змішаний із подрібненим зараженим корінням чи природно інфікований ґрунт
10.7	Заклучне обстеження	6–8 тижнів після пересадки (квітучі рослини)
11.	Обстеження	
11.1	Метод	Візуально
11.2	Шкала обстеження	Симптоми: ураження коричневого забарвлення на коренях
11.3	Перевірка дослідів	Оцінка стійкості сорту в порівнянні із стійкими та сприйнятливими сортами-еталонами
12.	Інтерпретація результатів дослідів в співставленні з сортами-еталонами:	
	Відсутня [1]	Симптоми сприйнятливості
	Наявна [9]	Симптоми відсутні
13.	Критичні точки:	
Після пересадки на агарове середовище грибок швидко втрачає свою патогенність. Рекомендують зберігати ізолят на живих рослинах.		

До 54. Стійкість проти *Stemphylium* spp. (Ss).

1.	Патоген	<i>Stemphylium</i> spp. e.g. <i>Stemphylium solani</i>
3.	Тип господаря	<i>Solanum lycopersicum</i>
4.	Джерело інокулюму	GEVES ¹³ (FR)
5.	Ізолят	—
7.	Створення патогенності	Біотест
8.	Розмноження інокулюму	
8.1	Розмноження середовища	КДА (12 год на день під ближньою областю ультрафіолетового спектру, щоб викликати споруляцію)
9.	Схема дослідів	
9.1	Кількість рослин на генотип	Щонайменше 20 рослин
9.2	Кількість повторень	1 повторення
9.3	Сорти-еталони	
	Сприйнятливі	Monalbo
	Стійкі	Motelle, F1 Motelle × Monalbo
9.5	Обладнання для дослідів	теплиця або кліматична камера

9.6	Температура	24°C
9.7	Освітлення	Щонайменше 12 годин
9.9	Спеціальні заходи	Інкубація в тунельних теплицях за 100% відносною вологості чи вологих накриттях протягом п'яти днів після інокуляції, після чого за 80% відносною вологості до кінця
10.	Інокуляція	
10.1	Підготовка інокулюму	Спороутворюючі пластини зішкрябують і сушать на повітрі напередодні ввечері. Наступного дня пластини збовтують у стакани з демінералізованою водою протягом 30 хв або очищують водою з полісорбатом Tween
10.2	Кількість інокулюму	$5 \cdot 10^3 - 10^5$ спор на мл
10.3	Стадія росту рослин	20–22 дні (три розгорнуті листки)
10.4	Метод інокуляції	Розприскування
10.7	Заключне обстеження	4–10 днів після інокуляції
11.	Обстеження	
11.1	Метод	візуально
11.2	Шкала обстеження	Симптоми: некротичні ураження на сім'ядолях і листках, пожовтіння листків
11.3	Перевірка досліду	Оцінка стійкості сорту в порівнянні зі стійкими та сприйнятливими сортами-еталонами
12.	Інтерпретація результатів досліду в співставленні з сортами-еталонами:	
	Відсутня [1]	Симптоми (11.2)
	Наявна [9]	Симптоми відсутні
13.	Критичні точки: 8.1 і 10.1	

До 55. Стійкість проти *Pseudomonas syringae* pv. *tomato* (Pst).

1.	Патоген	<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>tomato</i>
3.	Тип господаря	<i>Solanum lycopersicum</i>
4.	Джерело інокулюма	GEVES ¹⁴ (FR) or Naktuinbouw ¹⁵ (NL)
5.	Ізолят	—
7.	Створення патогенності	Біотест
8.	Розмноження інокулюму	
8.1	Розмноження середовища	Агар Кінга В, темрява
8.2	Розмноження сорту	Сприйнятливі сорти
8.4	Інокуляція середовища	Вода
8.8	Термін придатності / життєздатність інокулюму	Пластини старіють через 10 днів
9.	Схема досліду	
9.1	Кількість рослин на генотип	Щонайменше 20 рослин
9.2	Кількість повторень	1 повторення
9.3	Сорти-еталони	
Сприйнятливі		Monalbo
Стійкі		Ontario 7710, «Monalbo × Ontario 7710», Tradiro, Hypeel 45

9.5	Обладнання для досліду	Теплиця або кліматична камера
9.6	Температура	Вдень 22°C, вночі 16°C або 20°C
9.7	Освітлення	12 годин
9.9	Спеціальні заходи	Вологі намети необхідні протягом трьох днів або довше
10.	Інокуляція	
10.1	Підготовка інокулюму	Змивають спори з пластинок. Пластина повинна бути 2–4 денна
10.2	Кількість інокулюму	Щільність 10 ⁶ спор/мл
10.3	Стадія росту рослин	Три розгорнуті листки (20–22 дні)
10.4	Метод інокуляції	Розприскування бактеріальної суспензії на листки
10.7	Заключне обстеження	8 днів після інокуляції
11.	Обстеження	
11.1	Метод	Візуально
11.2	Шкала обстеження	Бактеріальні плями, маслянисті на вигляд з краєвим точковим хлорозом <1,0 мм.
11.3	Перевірка досліду	Оцінка стійкості сорту в порівнянні зі стійкими та сприйнятливими сортами-еталонами
12.	Інтерпретація результатів досліду в співставленні з сортами-еталонами:	
	Відсутня [1]	Бактеріальні плями
	Наявна [9]	Симптоми відсутні або наявні точкові ураження
13.	Критичні точки: Штами можуть втратити вірулентність при зберіганні.	

До 56. Стійкість проти *Ralstonia solanacearum*, раса 1 (Rs).

1.	Патоген	<i>Ralstonia solanacearum</i> (стара назва <i>Pseudomonas solanacearum</i>)
2.	Карантинний статус	так
3.	Тип господаря	<i>Solanum lycopersicum</i>
4.	Джерело інокулюму	
5.	Ізолят	Раса 1 має широке коло господарів, у тому числі й помідор Раса 3 має вузьке коло господарів, у тому числі й помідор
8.	Розмноження інокулюму	
8.1	Розмноження середовища	Дріжджовий пептиновий агар з глюкозою (YPG) або PYDAC
Спеціальні умови:		25–30°C (Раса 3 зазвичай потребує 20–23°C)
8.5	Метод інокуляції	Беруть 2 мл інокулюму й обробляють ніжку кожного паростка перед висаджуванням
8.8	Термін придатності / життєздатність інокулюму	Суспензують у стерильній дистильованій воді та зберігають за температури 15°C (<1 року)
9.	Схема досліду	
9.1	Кількість рослин на генотип	20 рослин

9.2	Кількість повторень	1 повторення
9.3	Сорти-еталони	
Сприйнятливі		Floradel
Стійкі		Caraibo
9.5	Обладнання для досліджу	Кліматична камера
9.6	Температура	Вдень 26–30°C; вночі 25°C
9.7	Освітлення	10–12 годин
9.9	Спеціальні заходи	Висока вологість
10.	Інокуляція	
10.2	Кількість інокулюму	Щільність 10^7 спор/мл
10.3	Стадія росту рослин	3–4 добре розвинених листка
10.4	Метод інокуляції	
10.7	Заключне обстеження	Три тижні після інокуляції
11.	Обстеження	У сортів з проміжним типом стійкості бактерії можуть бути присутні в нижній частині рослини
11.3	Перевірка досліджу	Оцінка стійкості сорту в порівнянні із стійкими та сприйнятливими сортами-еталонами
12.	Інтерпретація результатів досліджу в співставленні з сортами-еталонами:	
	Відсутня [1]	Симптоми сприйнятливості
	Наявна [9]	Симптоми відсутні або слабші, ніж у стандартів
13.	Критичні точки: <i>Ralstonia solanacearum</i> має карантинний статус у деяких країнах і знаходиться в Переліку карантинних організмів EPPO.	

До 57. Стійкість проти *Tomato Yellow leaf curl virus* (TYLCV).

1.	Патоген	<i>Tomato yellow leaf curl virus</i>
2.	Карантинний статус	Так
3.	Тип господаря	<i>Solanum lycopersicum</i>
4.	Джерело інокулюма	—
5.	Ізолят	—
8.	Розмноження інокулюму	
8.6	Збір інокулюму	Листки із симптомами можна зберігати за температури –70°C
9.	Схема досліджу	
9.1	Кількість рослин на генотип	20 рослин
9.2	Кількість повторень	1 повторення
9.3	Сорти-еталони	
Сприйнятливі		Montfayet H 63.5
Стійкі		TY 20, Anastasia, Mohawk
9.5	Обладнання для досліджу	У польових умовах, у природних місцях розвитку хвороби
9.9	Спеціальні заходи	Запобігти поширенню білокрилки
10.	Інокуляція	
10.3	Стадія росту рослин	6–12 тижнів (дорослі рослини)
10.4	Метод інокуляції	Вектор (білокрилки (<i>Bemisia</i>) є переносниками збудника хвороби TYLCV)
10.7	Заклучне обстеження	1–2 місяця після інокуляції

11.	Обстеження	
11.1	Метод	Візуально
11.2	Шкала обстеження	Симптоми: пожовтіння та скручування листків
11.3	Перевірка досліду	Оцінка стійкості сорту в порівнянні із стійкими та сприйнятливими сортами-еталонами
12.	Інтерпретація результатів досліду в співставленні із сортами-еталонами:	
	Відсутня [1]	Сильно виражені симптоми
	Наявна [9]	Відсутні або слабкі симптоми
13.	Критичні точки: TYLCV є ендемічним захворюванням у багатьох тропічних і субтропічних районах і має карантинний статус у багатьох країнах з помірним кліматом. TYLCV знаходиться в Переліку карантинних організмів EPPO. Деякі сорти, стійкі до TYLCV, можуть бути сприйнятливими до Вірусу жовтої кучерявості листків помідора (TYLCSV).	

До 58. Стійкість проти *Tomato spotted wilt virus* (TSWV).

1.	Патоген	<i>Tomato spotted wilt virus</i>
2.	Карантинний статус	Так (див. примітку нижче)
3.	Тип господаря	<i>Solanum lycopersicum</i>
4.	Джерело інокулюму	Naktuinbouw ¹⁶ (NL) або GEVES ¹⁷ (FR)
5.	Ізолят	Раса 0, трипси – переносники збудника хвороби
7.	Створення патогенності	Біотест
8.	Розмноження інокулюму	
8.6	Збір інокулюму	Листки із симптомами можна зберігати за температури –70°C
9.	Схема досліду	
9.1	Кількість рослин на генотип	20 рослин
9.2	Кількість повторень	1 повторення
9.3	Сорти-еталони	
Сприйнятливі		Monalbo, Momor, Montfavet H 63.5
Стійкі		Tsunami, Bodar, Mospomor, Lisboa
9.5	Обладнання для досліду	Теплиця або кліматична камера
9.6	Температура	20°C
9.7	Освітлення	12 годин і довше
9.9	Спеціальні заходи	Профілактика й боротьба з трипсами
10.	Інокуляція	
10.1	Підготовка інокулюму	Вичавлювання соку заражених листків у крижаний буфер 0,01 М PBS, pH 7.4, з 0,01 М натрій сульфідом або аналогічним буфером Фільтрація листового соку через подвійний шар марлі
10.3	Стадія росту рослин	Один–два розгорнуті листки
10.4	Метод інокуляції	Механічно, натираючи карборундом сім'ядолі, температура розчину інокуляту нижче ніж 10°C

10.7	Заключне обстеження	7–21 днів після інокуляції
11.	Обстеження	
11.1	Метод	Візуально
11.2	Шкала обстеження	Симптоми: верхівкова мозаїка, бронзовість, вади розвитку, некрози
11.3	Перевірка досліду	Оцінка стійкості сорту в порівнянні зі стійкими та сприйнятливими сортами-еталонами
12.	Інтерпретація результатів досліду в співставленні з сортами-еталонами:	
	Відсутня [1]	Симптоми сприйнятливості
	Наявна [9]	Симптоми відсутні
13.	Критичні точки: TSWV має карантинний статус у деяких країнах. TSWV переноситься табачними (<i>Thrips tabaci</i>) та західними квітковими трипсами (<i>Frankliniella occidentalis</i>). Патотип 0 не здатний зламати опір сортів, які несуть ген стійкості Sw-5.	

До 59. Стійкість проти *Leveillula taurica* (Lt).

1.	Патоген	<i>Leveillula taurica</i>
3.	Тип господаря	<i>Solanum lycopersicum</i>
4.	Джерело інокулюму	Відсутні довгострокові методи зберігання
5.	Ізолят	
8.	Розмноження інокулюму	
8.1	Розмноження середовища	Відбирають листки сприйнятливих рослин-господарів
9.	Схема досліду	
9.1	Кількість рослин на генотип	20 рослин
9.2	Кількість повторень	1 повторення
9.3	Сорти-еталони	
Сприйнятливі		Monalbo, Montfavet H 63.5
Стійкі		Atlanta
10.	Інокуляція	
10.3	Стадія росту рослин	Дорослі рослини
10.4	Метод інокуляції	Природне інфікування, спори розповсюджуються за допомогою вітру
10.7	Заключне обстеження	Перед збиранням
11.	Обстеження	
11.1	Метод	Візуально
11.2	Шкала обстеження	Симптоми: жовті хлоротичні плями на верхньому боці листків, міцелій – на нижньому
11.3	Перевірка досліду	Оцінка стійкості сорту в порівнянні зі стійкими та сприйнятливими сортами-еталонами
12.	Інтерпретація результатів досліду в співставленні із сортами-еталонами:	
	Відсутня [1]	Симптоми сприйнятливості
	Наявна [9]	Симптоми відсутні або слабші, ніж у стандартів
13.	Критичні точки:	

	Контролювати клейстотеції під мікроскопом, якщо це дійсно <i>Leveillula</i> , а не інший збудник несправжньої борошнистої роси.
--	---

До 60. Стійкість проти *Oidium neolycopersici* (On).

1.	Патоген	<i>Oidium neolycopersici</i> (Борошниста роса)
3.	Тип господаря	<i>Solanum lycopersicum</i>
4.	Джерело інокулюму	
5.	Ізолят	Див. примітку 13
7.	Створення патогенності	Біотест
8.	Розмноження інокулюму	
8.1	Розмноження середовища	Рослини
8.3	Стадія росту рослин для інокуляції	3 тижні
8.4	Інокуляція середовища	Вода
8.5	Метод інокуляції	Див. 10.4
8.6	Збір інокулюму	Промивання
8.7	Перевірка інокулюму	Перевірка наявності під мікроскопом
8.8	Термін придатності / життєздатність інокулюму	1–2 години
9.	Схема досліду	
9.1	Кількість рослин на генотип	20 рослин
9.2	Кількість повторень	1 повторення
9.3	Сорти-еталони	
Сприйнятливі		Momor, Montfavet H 63.5
Стійкі		Atlanta, Romiro, PI-247087
9.5	Обладнання для досліду	Теплиця
9.6	Температура	20°C або 18/24°C
9.7	Освітлення	12 годин
9.9	Спеціальні заходи	Профілактика й боротьба з трипсами
10.	Інокуляція	
10.1	Підготовка інокулюму	Накопичення спор у воді
10.2	Кількість інокулюму	10 ⁴ конідій/мл
10.3	Стадія росту рослин	Три тижні
10.4	Метод інокуляції	Обприскування листків
10.7	Заклучне обстеження	7–18 днів після інокуляції
11.	Обстеження	
11.1	Метод	Візуально
11.2	Шкала обстеження	0 – спороношення відсутнє 1 – некротичні плями й локально обмежене спороношення 2 – помірне спороношення 3 – рясне спороношення
11.3	Перевірка досліду	Оцінка стійкості сорту в порівнянні зі стійкими та сприйнятливими сортами-еталонами.
12.	Інтерпретація результатів досліду в співставленні із сортами-еталонами:	
	Відсутня [1]	Помірне або рясне спороношення
	Наявна [9]	Відсутнє або слабке спороношення
13.	Критичні точки:	

	Потрібно уникати нестійких ізолятів. Стійкість до <i>O. neolycopersici</i> зазвичай расоспецифічна. Крім того, диференціація між серіями генотипів помідорів з добре визначеною стійкістю є недостатньою для визначення різних існуючих рас <i>O. neolycopersici</i> .
--	--

До 61. Стійкість проти *Tomato torrado virus* (ToTV).

1.	Патоген	<i>Tomato torrado virus</i>
2.	Карантинний статус	У районах з помірним кліматом
3.	Тип господаря	<i>Solanum lycopersicum</i>
4.	Джерело інокулюму	–
5.	Ізолят	–
7.	Створення патогенності	Біотест
8.	Розмноження інокулюму	
8.1	Розмноження середовища	<i>Nicotiana tabacum</i> ‘Xanthi’
8.3	Стадія росту рослин для інокуляції	Сім’ядолі–перший листок
8.5	Метод інокуляції	Див. 10.4
8.6	Збір інокулюму	Через 3 тижні
8.7	Перевірка інокулюму	Пожовтіння рослин, системне інфікування
8.8	Термін придатності / життєздатність інокулюму	Нестабільний за кімнатної температури
9.	Схема досліду	
9.1	Кількість рослин на генотип	20 рослин
9.2	Кількість повторень	1 повторення
9.3	Сорти-еталони	
	Сприйнятливі	Daniela
	Стійкі	Matias
9.5	Обладнання для досліду	Теплиця
9.6	Температура	Вдень 23°C, вночі 21°C
9.7	Освітлення	16 год
10.	Інокуляція	
10.3	Стадія росту рослин	14 днів
10.4	Метод інокуляції	Крижаний 0,01 М PBS pH 7 і карборунд
10.5	Перше обстеження	7 днів після інокуляції
10.6	Друге обстеження	14 днів після інокуляції
10.7	Заключне обстеження	18 днів після інокуляції
11.	Обстеження	
11.1	Метод	Візуально
11.2	Шкала обстеження	Некротичні плями на верхівках листків
11.3	Перевірка досліду	Оцінка стійкості сорту в порівнянні зі стійкими та сприйнятливими сортами-еталонами
12.	Інтерпретація результатів досліду в співставленні зі сортами-еталонами:	
	Відсутня [1]	Наявні некротичні плями
	Наявна [9]	Симптоми відсутні
13.	Критичні точки: ToTV переноситься білокрилкою (<i>Bemisia tabaci</i>). Інокулюм отримують розтиранням у ступці. Під час інокуляції температура повинна бути менше ніж 25°C.	

Примітка: Патенти, які актуальні для цих методів: WO2006/085749, WO2008/150158 і їх аналоги. Використовуються лише для ВОС-тесту та для розробки описів сортів для UPOV і компетентних органів країн-членів UPOV з дозволу De Ruiter Seeds R&D B.V./Monsanto Invest N.V.
--

До 62. Лише індетермінантні сорти. Рослина: за висотою.

Висоту рослини визначають одночасно, наприклад, на 60-ту добу після садіння або утворення плоду на 5 вузлах, або коли перші сорти досягли дроту в теплиці, або верхівки досягли підтримуючого кілка.

До 63. Плід: зелені смуги (перед досяганням).

Зелені смуги обстежують перед досяганням, зелене плече не беруть до уваги.



1
Відсутні



9
наявні

До 65. Плід: епідерміс.

Забарвлення епідермісу обстежують після повного очищення плоду.

9. Література

Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of Tomato (*Solanum lycopersicum* L.) (TG/44/11 Rev, UPOV) // Geneva. 2011-10-20 + 2013-03-20. – 72 P. // URL: www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg044.pdf