

УДК 635.52

Код UPOV: LACTU_SAT

МЕТОДИКА
проведення експертизи сортів салату посівного (*Lactuca sativa* L.)
на відмінність, однорідність і стабільність групи овочевих, картоплі та
грибів на відмінність, однорідність і стабільність

Загальні рекомендації

1. Предмет Методики

Методика стосується виду салату посівного *Lactuca sativa* L. та всіх його типів.

2. Необхідний рослинний матеріал – насіння

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

2) Мінімальна кількість насіння на один пункт дослідження закладу експертизи має становити 5 г або 5000 насінин.

3) Насіння має бути здоровим на вигляд, не ураженим хворобами, не пошкодженим шкідниками, відповідати вимогам чинних нормативних документів щодо посівних та сортових характеристик.

4) Насіння нічим не обробляють.

3. Метод експертизи

1) *Тривалість експертизи.* Експертиза має тривати щонайменше два незалежні вегетаційні цикли, за необхідності експертизу продовжують на третій.

2) *Місце експертизи.* Експертизу проводять у двох пунктах дослідження закладу експертизи (основному та додатковому).

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.

4) *План експертизи.* Планують такий розмір ділянок, щоб вилучення рослин або їхніх частин для вимірів і підрахунків не шкодило б обстеженням, які тривають до кінця циклу вирощування. Кожне дослідження має включати щонайменше 60 рослин розділених на два повторення. Рекомендована схема розміщення рослин $0,45 \times 0,30$ м.

Під час експертизи можуть бути проведені додаткові дослідження.

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 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 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.

6) *Кількість рослин/частин рослин.* Експертизі підлягає щонайменше 60 рослин.

Усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG – разове вимірювання 60 рослин або частин 60 рослин (наприклад, висота);

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

VG – візуальна разова оцінка 60 рослин;

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

4. Оцінка відмінності, однорідності та стабільності

Ознаки, що використовують для оцінки відмінності, однорідності й стабільності та ступені їх виявлення наведені в Таблиці ознак 7. Кожному ступеню виявлення ознаки присвоєно коди (1–9), необхідні для електронного опрацювання даних. Сукупність цих кодів складає кодову формулу сорту і використовується для формування групи подібних сортів.

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.

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 % залежно від виду рослин і типу сорту. У вибірці з 60 рослин допускаються дві нетипові.

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

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-кандидати групують із подібними загальновідомими сортами на групи для полегшення оцінки відмінності. 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. Що найперше сорти групують за типами (5.1):

1) Типи салату

Тип	Сорт-еталон
Маслянистий (Butterhead)	Clarion, Maikönig, Sartre
Новіта (Novita)	Norvick
Айсберг (Iceberg)	Great Lakes 659, Roxette, Saladin, Vanguard 75
Батавія (Batavia)	Aquarel, Curtis, Funnice, Felucca, Grand Rapids, Masaida, Visyon
Цикорієподібний (Frisée d'Amérique type)	Bijou, Blonde à couper améliorée
Лолло (Lollo)	Lollo rossa, Revolution
Дуболистий (Oakleaf)	Catalogna, Kipling, Muraï, Salad Bowl
Розрізний (Multi-divided)	Curletta, Duplex, Jadigon, Rodagio
Складчастий (Frillice)	Frilett
Ромен (Cos)	Actarus, Blonde maraîchère, Pinokkio
Карликовий (Gem)	Craquerelle du Midi, Sucrine, Xanadu
Стебловий (Stem)	Celtuce, Guasihong

Тип	Сорт-еталон	Рослина: ступінь перекривання верхньої частини листіків (ознака 8)	Листок: кількість розчленувань (ознака 45)	Листок: за товщиною (ознака 14)	Листок: хвилястість краю (ознака 27)	Листок: жилкування (ознака 32)	Тільки для сортів із Рослина: ступінь перекривання верхньої частини листків: середній і сильний. Головка: форма у поздовжньому перерізі (ознака 13)
Маслянистий (Butterhead)	Clarion, Maikönig, Sartre	від середнього до сильного	відсутня або дуже мала	від тонкого до товстого	відсутня або слабка	Невіялоподібне	округла або плескатоокругла
Новіта (Novita)	Norvick	відсутній або слабкий	відсутня або дуже мала	від тонкого до середнього	від дуже слабкої до помірної	віялоподібне	-
Айсберг (Iceberg)	Great Lakes 659, Roxette, Saladin, Vanguard 75	сильний	відсутня або дуже мала	товстий	відсутня або помірна	віялоподібне	округла або плескатоокругла
Батавія (Batavia)	Aquarel, Curtis, Funnice, Felucca, Grand Rapids, Masaida, Visyon	відсутній або від слабкого до сильного	відсутня або дуже мала	від середнього до товстого	від слабкої до дуже сильної	віялоподібне	широко еліптична, округла або плескатоокругла
Цикоріє- подібний (Frisée d'Amérique type)	Bijou, Blonde à couper améliorée	відсутній або слабкий	відсутня або дуже мала	тонкий	відсутня до сильної	віялоподібне, або не віялоподібне, або напіввіяло- подібне	-

Лолло (Lollo)	Lollo rossa, Revolution	відсутній або слабкий	відсутня або дуже мала	тонкий	від сильної до дуже сильної	віялоподібне	-
Дуболистий (Oakleaf)	Catalogna, Kipling, Muraï, Salad Bowl	відсутній або слабкий	від малої до великої	тонкий	відсутня або слабка	віялоподібне, або невіялопо- дібне, або напів- віялоподібне	-
Розрізний (Multi-divided)	Curletta, Duplex, Jadigon, Rodagio	відсутній або слабкий	від середньої до дуже великої	тонкий	слабка або дуже сильна	віялоподібне	-
Складчастий (Frillice)	Frilett	відсутній або слабкий	відсутня або дуже мала	товстий	від слабкої до сильної	віялоподібне	-
Ромен (Cos)	Actarus, Blonde maraîchère, Pinokkio	відсутній або від слабкого до сильного	відсутня або дуже мала	від середнього до товстого	відсутня або слабка	невіялоподібне	вузько еліптична
Карликовий (Gem)	Craquerelle du Midi, Sucrine, Xanadu	відсутній або від слабкого до сильного	відсутня або дуже мала	від середнього до товстого	відсутня або слабка	невіялоподібне	широко еліптична, округла або плескатоокругла
Стебловий (Stem)	Celtuce, Guasihong	відсутній або слабкий	відсутня або дуже мала	від тонкого до середнього	відсутня або слабка	невіялоподібне	-

2) Для групування сортів використовують такі ознаки:

- насіння – забарвлення (ознака 1);
- листок – антоціанове забарвлення (ознака 20);
- час початку стрілкування (ознака 35).

3) Для чіткої реєстрації виявлення ознаки поряд із сортами-кандидатами необхідно висівати сорти-еталони.

6. Умовні позначення

(*) – ознаки, позначені зірочкою, завжди залучаються до Методик з експертизи на ВОС усіма країнами-членами UPOV, за винятком випадків, коли виявлення попередньої ознаки або умови довкілля це унеможлиблюють;

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

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

7. Таблиця ознак сортів салату посівного

Назва ознаки		Ступінь виявлення ознаки	Код	Сорт-еталон
1	2	3	4	5
1. (*) PQ	Насінина: забарвлення VG	біле	1	Дивограй, Годар, Золотий шар, Verpia
		жовте	2	Van Sal, Durango
		чорне	3	Ольжич, Шар малиновий, Сніжинка, Погонич, Kagrane Sommer 2
		коричневе	4	Oaklin
2. (*) (+) QL	Сіянець: антоціанове забарвлення VG	відсутнє	1	Ольжич, Дивограй, Годар, Сніжинка
		наявне	9	Шар малиновий, Зорепад
3. QN	Сіянець: сім'ядолі за розміром (за повного розвитку) VG	малі	3	Tango, Red Batavian
		середні	5	Ольжич, Годар, Золотий шар, Дублянський
		великі	7	Скарб
4. PQ	Сіянець: форма сім'ядолей VG	вузькоеліптична	3	Cimmaron, May Queen
		еліптична	5	Дивограй, Годар, Золотий шар, Погонич
		широко еліптична	7	Сніжинка, Зорепад, Sunsant, Sucrine

1	2	3	4	5
5. QN	Листок: положення у стадії 10–12 листіків VG	пряме	1	Amish deer longue
		напівпряме	3	Дивограй, Сніжинка, Погонич, Дублянський
		розлоге	5	Pallas
6. (+) PQ	Листок: за цілісністю (як для 5) VG	цілісний	1	Ольжич, Дивограй, Годар, Погонич
		роздільний	2	Дублянський
		розчленований	3	Monet, Tango, Малахіт
7. (*) QN	Рослина: діаметр MS/VG (a)	дуже малий	1	Sucrine, Tom Thumb
		малий	3	Лолло Росса, Pallas, Tango, Дублянський, Gotte à graine blanche
		середній	5	Шар малиновий, Годар, Золотий шар, Sunsant, Clarion, Verpia
		великий	7	Sopran, Ольжич, Дивограй, Погонич, Great Lakes 659
		дуже великий	9	Batch, Grand Rapids, El Toro
8. QN (+)	Рослина: ступінь перекривання	відсутній або слабкий	1	Зорепад, Малахіт, Сніжинка, Дублянський, Isodor, Actarus,

1	2	3	4	5
	верхньої частини листків VG (a)			Aquarel, Blonde à couper améliorée, Curtis, Lollo rossa
		середній	2	Смуглянка, Anuska, Cimmaron, Augusta, Clarion, Fiorella
		сильний	3	Королева Майови, Ольжич, Дивограй, Годар, Roxette, Vanguard 75
9. QN	Тільки для сортів із Рослина: ступінь перекривання верхньої частини листіків: середній і сильний. Головка: перекривання верхніх частин листіків VG (a)	слабке	3	Смуглянка, Delta, Imprasd Hanson
		середнє	5	Ольжич, Дивограй, Годар
		сильне	7	Big Boston, Sucrine, Совський, Скарб
		дуже сильне	9	Kelvin, Roxetta
10. QN	Тільки для сортів із Рослина: ступінь	нещільна	3	May Queen, Nanda
		помірна	5	Anuska, Годар, Delice, Daguean

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

	перекривання верхньої частини листіків: середній і сильний. Головка: за щільністю VG (a)	щільна	7	Ольжич, Дивограй, Смуглянка, Atella, Islandia
		дуже щільна	9	Sucrine, Musette, Toronto, Rubette
11. QN	Тільки для сортів із Рослина: ступінь перекривання верхньої частини листіків: середній і сильний. Головка: розмір VG (a)	дуже малий	1	Tom Thumb
		малий	3	May Queen, Sucrine, Xanadu
		середній	5	Годар, Смуглянка, Наймит, Fiorella, Soraya
		великий	7	Ольжич, Дивограй, Great Lakes 659
		дуже великий	9	Blonde maraichere, El Toro
12. QN	Лише для сортів маслянистого типу в теплицях.	слабке	3	May Queen
		середнє	5	Дивограй, Годар, Смуглянка
		сильне	7	Королева Майови, Ольжич, Sucrine

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

	Головка: перекривання верхніх частин листіків VG (a)			
13. QN (+)	Тільки для сортів із	вузько еліптична	1	Romana rorogorana, Скарб, Verte maraîchère
	Рослина: ступінь	широко еліптична	2	Майський, Helga, Amadeus, Sucrine
	перекривання верхньої частини листіків:	округла	3	Годар, Смуглянка, Наймит, Verpia
	середній і сильний. Головка: форма у поздовжньому перерізі VG (a)	плескато- округла	4	Ametist
14. QN	Листок: за товщиною VG (d)	дуже тонкий	1	Stefano
		тонкий	3	Годар, Royal Red, Bijou, Lollo rossa, Raisa
		середній	5	Шар малиновий, Зорепад, Смуглянка, Curtis, Expedition

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

		товстий	7	Лолло Росса, Кучерявець одеський, Дивограй, Iceberg, Frilett, Roxette
		дуже товстий	9	
15. (+) QN	Листок: положення зовнішніх листіків за збиральної стиглості VG (d)	пряме	1	Скарб, Совський, Fera, Pinokkio
		напівпряме	3	Дивограй, Шар малиновий, Золотий шар, Погонич, Expedition, Sartre
		горизонтальне	5	Королева Майови, Годар, Малахіт, Divina
16. (*) (+) PQ	Тільки для сортів із Листок: кількість розчленувань: відсутня або дуже мала. Листок: форма VG (d)	вузько еліптична	1	Погонич, Пастушок, Vertemaraichère, Скрипаль
		еліптична	2	Кучерявець одеський, Xanadu
		широко еліптична	3	Майський, Ольжич, Годар, Сніжинка, Amadeus
		округла	4	Pallas, Sopran, Anuska, Наймит, Смуглянка, Verpia
		поперечно широко еліптична	5	Hanka, Нептун, Monet, Шар малиновий, Stylist
		поперечно вузько еліптична	6	Elvira, Medison, Pares white cos, Commodore, Fiorella
		оберненояйцепо дібна	7	Raisa, Toronto

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

		широко ромбоподібна	8	Московський парниковий, Дивограй
		трикутна	9	Renate, Лолло Росса, Берлінський жовтий
		ланцетна	10	Qingyuanyewoju
		лінійна	11	Hongwoju
		обернено-ланцетна	12	Xiangsheng Cai
17. (+) PQ	Тільки для сортів із Листок: кількість розчленувань: відсутня або дуже мала. Листок: форма верхівки VG (d)	гостра	1	Celtuce, Deer Tongue, Karola, Tempra
		тупа	2	Погонич, Actarus
		округла	3	Blonde Maraichere, Maserati
		обернено-серцеподібна	4	PS 6545691
18. (*) (+) PQ	Листок: забарвлення VG (d)	зелене	1	Нептун, Совський, Смуглянка, Наймит, Verpia
		жовтуватозелене	2	Берлінський жовтий, Годар, Сніжинка, Скарб, Dorée de printemps
		сіруватозелене	3	Ольжич, Шар малиновий, Погонич, Celtuce, Du bon jardinier

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

19. (*) (+) QN	Листок: інтенсивність зеленого забарвлення VG (d)	дуже слабка	1	Donatello, Дублянський
		слабка	3	Московський парниковий, Берлінський жовтий, Годар, Blonde Maraîchère, Lollo Bionda
		помірна	5	Дивограй, Золотий шар, Сніжинка, Aquarel, Clarion
		сильна	7	Лолло Росса, Monet, Смуглянка, Малахіт, Expedition, Verpia
		дуже сильна	9	Sunsent, Pascal, Verdatrix
20. (*) QL	Листок: антоціанове забарвлення VG (d)	відсутнє	1	Ольжич, Годар, Золотий шар, Сніжинка, Погонич
		наявне	9	Дивограй, Шар малиновий, Зорепад, Смуглянка, Совський
21. (+) (*) QN	Листок: інтенсивність антоціанового забарвлення VG (d)	дуже слабка	1	May Queen, Iceberg, Clarion
		слабка	3	Дивограй, Зорепад, Dubonjardinier
		помірна	5	Шар малиновий, Flame, Lollo rossa, Luana
		сильна	7	Смуглянка, Cimmaron, Red Batavian, Merveille des quatre saisons
		дуже сильна	9	Sunsent, Iride, Revolution
22. QL	Листок: поширення	локальне	1	RainedeMaj, Batch Дивограй, Шар малиновий, Зорепад

1	2	3	4	5
	антоціанового забарвлення VG (d)	суцільне	2	De snatra Taliones, Лолло Росса, Смуглянка
23. QL	Листок: тип поширення антоціанового забарвлення VG (d)	тільки дифузний	1	RainedeMaj, Batch Дивограй, Шар малиновий, Зорепад
		тільки плямами	2	Unicum
		дифузний і плямами	3	Лолло Росса, Смуглянка, Flame, Red Batavian
24. QN	Листок: глянсуватість верхнього боку VG (d)	відсутня чи дуже слабка	1	Новогодній, Amish deer longue, Divina, Du bon jardinier
		слабка	3	Ольжич, Годар, Шар малиновий, Смуглянка, Погонич, Duplex, Fiorella, Sartre
		помірна	5	Кучерявець одеський, Золотий шар, Сніжинка, Зорепад, Funnice
		сильна	7	Малахіт, Дивограй, Tango, Iceberg, Noisette, Redair
		дуже сильна	9	Bijou

1	2	3	4	5
25. (*) QN	Листок: пухирчастість VG (d)	відсутня або дуже слабка	1	Ольжич, Годар, Золотий шар, Малахит, Duplex, Sartre
		слабка	3	Королева Майови, Fiorella, Смуглянка, Погонич,
		помірна	5	Московський парниковий, Дивограй, Шар малиновий, Сніжинка, Commodore
		сильна	7	Кучерявець одеський, Наймит, Зорепад, Xanadu, Blondede Paris
		дуже сильна	9	Лолло Росса, Grand Rapids, Blonde de Doulon, Iride, Karioka
26. (+) QN	Листок: розмір пухирців VG/VS (d)	малий	3	Лолло Росса, Даляое, Monet, Tango, Dorée de printemps, Rodagio
		середній	5	Берлінський жовтий, Ольжич, Дивограй, Сніжинка, Clarion
		великий	7	Sopran, Годар, Зорепад, Fiorella
27. (+) (*) QN	Листок: хвилястість краю VG/VS (d)	відсутня або дуже слабка	1	Ольжич, Годар, Погонич, Скарб, Tiago
		слабка	3	Берлінський жовтий, Anuska, Дублянський, Commodore
		помірна	5	Sopran, Noisette, Pentared

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

		сильна	7	Кучерявець одеський, Дивограй, Сніжинка, Iceberg, Calmar, Invicta
		дуже сильна	9	Лолло Росса, Monet, Шар малиновий, Золотий шар, Зорепад
28. QN	Листок: надрізаність краю верхньої частини листка VG (d)	відсутня	1	Королева Майови, Смуглянка, Погонич
		наявна	9	Кучерявець одеський, Дивограй, Шар малиновий, Золотий шар, Сніжинка, Зорепад
29. (* (+) QN	Листок: надрізаність краю верхньої частини листка глибиною VG (d)	дуже мілка	1	Actarus, Clarion, Tiago
		мілка	3	Дивограй, Сніжинка, Зорепад, Pentared, Unicum
		середня	5	Лолло Росса, Кучерявець одеський, Шар малиновий, Santarinas
		глибока	7	Малахіт, Золотий шар, Tango, Expedition
		дуже глибока	9	
30. (+)	Листок: щільність	дуже нещільна	1	

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

QN	надрізаності краю VG (d)	нещільна	3	Дивограй, Золотий шар, Сніжинка, Maravilla de Verano
		помірна	5	Monet, Calmar, Кучерявець одеський, Шар малиновий
		щільна	7	Лолло Росса, Зорепад, Малахіт, Grand Rapids
		дуже щільна	9	Locarno, Madison
31. (+) PQ	Листок: за типом надрізаності VG (d)	городчастий	1	Gloire du Dauphiné
		правильно зубчастий	2	Soliflore
		неправильно зубчастий	3	Rodagio
		двозубчастий	4	Great Lakes 118
		тризубчастий	5	Expedition
32. (+) QN	Листок: жилкування VG (d)	невіялопо-дібне	1	Ольжич, Дивограй, Годар, Сніжинка, Погонич, Verpia, Xanadu
		віялоподібне	2	Лолло Росса, Золотий шар, Зорепад, Locarno, Roxette
		напіввіялопо- дібне	3	Kibrille, Muraï
33. (+) QN	Пазушне галуження VG	відсутнє або дуже слабке	1	Ольжич, Дивограй, Годар, Сніжинка, Claridia, Shotter, Valmaine, Xanadu
		слабке	3	Helga
		помірне	5	Romanarorogorana, Actarus

1	2	3	4	5
		сильне	7	Нептун, Riva, Amible, Bassoon

		дуже сильне	9	Doncella
34. QN	Час збиральної стиглості MG/VG	дуже ранній	1	Blond a couper ameloree, Gotte jaune d'or
		ранній	3	Годар, Шар малиновий, Золотий шар, Зорепад, Pantlika, Sucrine
		середній	5	Дивограй, Смуглянка, Наймит, Погонич, Clarion
		пізній	7	Ольжич, Blonde maraîchère, Calmar
		дуже пізній	9	EI Toro, Pinokkio
35. (+) QN	Час початку стрілкування MG/VG	дуже ранній	1	Новогодній, Годар, Blonde à couper améliorée
		ранній	3	Берлінський жовтий, Gotte à graine blanche, Anuska
		середній	5	Дивограй, Шар малиновий, Золотий шар, Зорепад, Pantlika
		пізній	7	Ольжич, Сніжинка, Погонич, HildeII
		дуже пізній	9	Erica, Kinemontepas, Rex, Roxette
36. QN	Рослина: за висотою	низька	3	Годар, Sucrine
		середня	5	Ольжич, Дивограй, Шар малиновий, Сніжинка

1	2	3	4	5
	(під час квітування)	висока	7	Кучерявець одеський, Скарб, Скрипаль, Погонич

	VG/MG			
37. QL	Рослина: фасціація (під час квітування) VG	відсутня	1	Годар, Шар малиновий, Золотий шар, Сніжинка
		наявна	9	Погонич
38. (+) QN	Стебло: інтенсивність фасціації (під час квітування) VG	дуже слабка	1	Gotte a graine blanche
		слабка	3	Verte maraichere
		помірна	5	Погонич, Amadeus
		сильна	7	Gotte jaune d'or, Rougini
		дуже сильна	9	Chicon des Charentes, Sartre, Verdetrix
39. (+) QL	Стійкість протизбудника борошнистої роси – <i>Bremialactuae</i> (Bl). Ізолят Bl: 16 EU, 17 EU, 20–27 EU, 29–31 EU, 33 EU, 35 EU VG (c)	відсутня	1	
		наявна	9	
40. (+)	Стійкість проти вірусу мозаїки	відсутня	1	Bijou, Hilde II, Sprinter, Sucrine

1	2	3	4	5
QL	салату (LMV). Патотип II VG (b) (c)	наявна	9	Capitan, Corsica

41.	Стійкість проти	відсутня	1	Abel, Green Towers, Nadine
(+)	попелиць -	наявна	9	Barcelona, Bedford, Dynamite,
QL	<i>Nasonoviaribisni</i>			Silvinas
	<i>gri</i> (Nr). Біотип			
	Nr: 0			
	MS/VG (b)			
42.	Стійкість проти	відсутня	1	Cobham Green, Patriot
(+)	збудника	наявна	9	Costa Rica No. 4, Romasol
QL	фузаріозу -			
	<i>Fusarium</i>			
	<i>oxysporum</i> f. sp.			
	<i>lactucae</i> (Fol).			
	Раса 1			
	MS/VG (b)			
43.	Листок:	червонуватий	1	Lollo rossa
PQ	відтінок	пурпуруватий	2	Iride
(+)	антоціанового	коричнюватий	3	Luana, Maravilla de Verano
	забарвлення			
	VG (d)			

1	2	3	4	5
44.	Тільки для	мала	3	Lollo rossa
QN	сортів із	середня	5	Murāi
(+)		велика	7	Felucca, Sartre, Xandra

	Рослина: ступінь перекривання верхньої частини листіків: відсутній або слабкий. Рослина: кількість листіків MS/VG (a)			
45. (+) QN	Листок: кількість розчленувань VG (d)	відсутня або дуже мала	1	Fiorella, Lollo rossa
		мала	3	Curletta, Rodagio
		середня	5	Ezabel, Jadigon
		велика	7	Expedition, Multired 54
		дуже велика	9	Excite, Ezfrill, Telex
46. (+) QN	Тільки для сортів із Листок: кількість розчленувань: відсутня або дуже мала	увігнутий	1	Sunstar
		плаский	3	Clarion, Lollo rossa
		опуклий	5	Tiago

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

	Листок: у поздовжньому перерізі VG (d)			
47. (+) QN	Тільки для сортів дуболистого типу. Листок: лопаті за шириною VG (d)	вузькі	3	Kibrille, Rougini
		середні	5	Bandolin, Ribaï
		широкі	7	Horix, Starix, Vizir
48. (+) QN	Листок: площа антоціанового забарвлення VG (d)	дуже мала	1	Steirer Krauthauptel
		мала	3	Diablo
		середня	5	Luana
		велика	7	Merveille des quatre saisons
		дуже велика	9	Bijou, Revolution
49. (+) QN	Тільки для сортів із Листок: вторинна надрізаність краю за глибиною для неправильно зубчастих, дво- або тризубчастих	мілка	3	Great Lakes 659
		середня	5	Expedition
		глибока	7	

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

	листіків VG (d)			
50. (+) QN	Тільки для сортів стеблового типу. Стебло: за довжиною MS/VG (a)	коротке	3	Wuweijianye
		середнє	5	Zipixiang
		довге	7	Guasihong
51. (+) QN	Тільки для сортів стеблового типу. Стебло: за шириною MS/VG (a)	вузьке	3	Ailaowoju
		середнє	5	Guasihong, Zipixiang
		широке	7	Guasihong
52. (+) PQ	Тільки для сортів стеблового типу. Стебло: форма у поздовжньому перерізі VG (a)	циліндрична	1	Chiwoju
		конусоподібна	2	Guasihong
		веретеноподібна	3	Zipixiang

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

53. PQ	Тільки для сортів стеблового типу. Стебло: забарвлення VG (a)	білувато-зелене	1	Wuweijianye
		світло зелене	2	Chiwoju
		помірно зелене	3	Yangwoju
		зеленувато-фіолетове	4	Guasihong
		фіолетово-червоне	5	Hongwosun
54. PQ	Тільки для сортів стеблового типу. Стебло: забарвлення м'якоті VG (a)	жовтувато-біле	1	Wuweijianye
		білувато-зелене	2	Chiwoju
		світло-зелене	3	Yangwoju
		помірно-зелене	4	Guasihong
		темно-зелене	5	Chiwosun

8. Пояснення до Таблиці ознак

1) Пояснення до типів салату

Сорти салату групують за типами:

1. Маслянистий (Butterhead) тип

Головка нещільна до доволі щільної, у поздовжньому перерізі переважно від широко еліптичної до еліптичної; листки м'якої консистенції з чітко вираженою центральною жилкою, округлі до широкоеліптичних, здебільшого цілокраї.



2. Новіта (Novita) тип

Походить від схрещування типів Butterhead та Iceberg для вирощування в теплицях. Головка відкрита; структура листків як у Маслянистого типу, надрізаність краю як у типу Айсберг.



3. Айсберг (Iceberg) тип

Верхні листки головки перекриваються сильно або дуже сильно; листки товсті та хрумкі, переважно зелені або сірувато-зелені, зі слабо або дуже сильно надрізаним краєм, з віялоподібним жилкуванням, але без чітко помітної центральної жилки.



4. Батавія (Batavia) тип

Головка відкрита або закрита; листки зазвичай середньої товщини, доволі сильно пухирчасті, переважно жовтуваті або помірно зелені, з хвилястістю краю від слабкої до сильної.



5. Цикорієподібний (Frisée d'Amérique) тип

Зазвичай доволі великі рослини з розлогою розеткою тонких листків; головку не утворюють. Листки в порівнянні з типом Лолло з менш хвилястими краями та вираженішою листковою пластинкою, у порівнянні з типом Батавія – тонкіші. Використовують переважно для виробництва молодшої продукції «бейбіліф».



6. Лолло (Lollo)тип

Рослини не утворюють головки. Листки тонкі, із сильно хвилястим краєм та доволі дрібними пухирцями.



7. Дуболистий (Oakleaf) тип

Листки тонкі, розчленовані на дубоподібні або лопатеві частки, переважно із закругленою або як у ‘Radichetta’ і ‘Catalogna’ загостреною верхівкою. Серцевина рихла до щільної.



8. Розрізний (Multi-divided) тип

Рослини не утворюють головки; листки тонкі, з розчленованістю від середньої до сильної; верхівки часток хвилясті і надрізані. Схожі з типом Лолло, проте листки завжди розчленовані.



9. Складчастий (Frillice) тип

Рослини не утворюють головки. Листки товсті, кучеряві, іноді слабо розчленовані, з чітко надрізаним краєм.



10. Ромен (Cos)тип

Головка на повздовжньому перерізі еліптична, завдовжки в півтора рази більша за діаметр; формується пізніше ніж у типу Маслянистий. Листки видовжені, досить жорсткі, з чітко вираженою центральною жилкою.



11. Карликовий (Gem) тип

Головка на повздовжньому перерізі коротко еліптична до трохи оберненоїцеподібної; в одних сортів із щільно виповненою серцевиною, в інших подібніша до вкороченого типу Ромен. Листки жорсткі з чітко вираженими центральними жилками. Годиться для вирощування в напівпосушливих умовах.



12. Стебловий (Stem) тип

М'ясисте стеблоформуєтьсядо стрілкування принаймні за умов короткого дня. Листки переважно жорсткі з чітко вираженою центральною жилкою. Споживають листки та/або стебла.



2) *Ознаки, навпроти яких у другому стовпчику присутня одна з наступних позначок, мають обстежуватися наступним чином*

(а) Рослина, головка та стебло: спостерігають під час збиральної стиглості. Для сортів з відсутнім або слабким ступенем перекриванням верхньої частини листків, спостереження проводять лише до псування листків та початку стрілкування.

(б) Стійкість проти збудників хвороб: ознаки стійкості рослин проти збудників хвороб використовують для оцінювання відмінності, однорідності та стабільності за прийнятих відповідних умов контрольованого інфікування певним патотипом.

(с) Стійкість проти збудника борошнистої роси (*Bremialactusae*): кожна раса має бути протестована і результати також повинні бути ідентифіковані окремо.

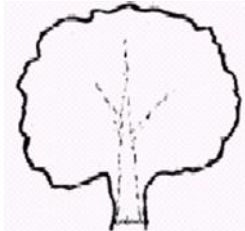
(д) Листок: для сортів зпомірним або сильним ступенем перекривання верхньої частини листків спостереження повинні проводитися на найбільших зовнішніх листках під час збиральної стиглості. Для сортів з відсутнім або слабким ступенем перекривання верхньої частини листків спостереження повинні проводитися на найбільших листках до псування та початку стрілкування. Для сортів стеблового типу спостереження повинні проводитися на листках середній третині стебла до псування листків та початку стрілкування.

3) *Пояснення або ілюстрації до окремих ознак*

До 2. Сіянець: антоціанове забарвлення

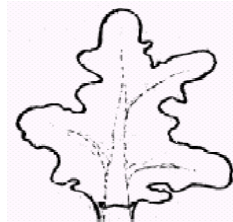
Ця ознака легко може бути визначена на рослинах розсади, що відстають у рості, після загартування в посудині без поливу під впливом прохолодніших умов, за 2–3 доби на розсаді виявляють цю ознаку.

До 6. Листок: за цілісністю



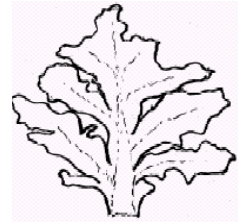
1

цїлісний



2

роздільний



3

розчленований

До 8. Рослина: ступінь перекривання верхньої частини листків

За ступенем перекривання верхніх частин листків (формування головки) спостерігають у центральній частині рослини (вигляд зверху).

На рослині з відсутнім або слабким ступенем перекривання верхніх частин листків головка не утворюється, з помірним ступенем – утворюється відкрита головка, з сильним ступенем – утворюється закрита головка.



1

відсутній або слабкий

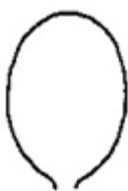
2

середній

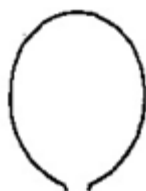
3

сильний

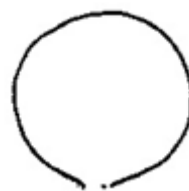
До 13. Тільки для сортів із Рослина: ступінь перекривання верхньої частини листків: середній і сильний. Головка: форма у поздовжньому перерізі



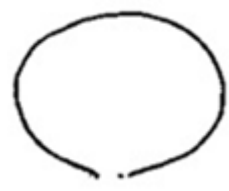
1



2



3



4

вузько еліптична

широко-
еліптична

округла

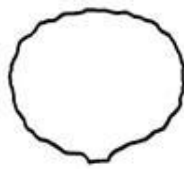
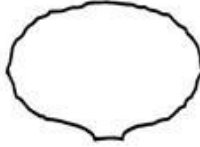
плескатоокругла

До 15. Листок: положення зовнішніх листків за збиральної стиглості

1
пряме3
напівпряме5
горизонтальне

До 16. Тільки для сортів із Листок: кількість розчленувань: відсутня або дуже мала. Листок: форма

	< найширша частина >		
довжина/ширина (співвідношення)	нижче середини	посередині	вище середини
вузьке		 11 лінійна	
	 10 ланцетна	 1 вузько еліптична	 12 оберненоланцетна
		 2	

середнє		еліптична	
	 9 трикутна	 3 широко еліптична	 7 обернено- яйцеподібна
		 4 округла	
		 6 поперечно вузько еліптична	 8 широко ромбоподібна
широке		 5 поперечно широко еліптична	

До 17. Тільки для сортів із Листок: кількість розчленувань: відсутня або дуже мала. Листок: форма верхівки



1
гостра



2
тупа



3
округла



4
обернено-
серцеподібна

До 18+19. Листок: забарвлення (18); Листок: інтенсивність зеленого забарвлення (19)

Спостерігають тільки за сортами з повністю зеленими або такими листками, де антоціанове забарвлення займає малу та середню площу покриття (з кодами прояву 1–5), не відокремлюючи їх від рослини.

Інтенсивність зеленого забарвлення (ознака 19)	Листок: забарвлення (ознака. 18)		
	1 зелене	2 жовтувато-зелене	3 сірувато-зелене
1 дуже слабка			
3 слабка	Blonde maraîchère, New Red Fire	Lollo Bionda, Steirer Krauthauptel	Celtuce
5 помірна	Ballerina	Aquarel, Australische Gele, Dorée de printemps	Clarion, Du bon jardinier, Durango
7 сильна	Actarus, Baby Star, Expedition, Verpia		Webbs Wonderful
9 дуже сильна	Pascal, Verdetrax		

До 21+43. Листок: інтенсивність антоціанового забарвлення (21); Листок: відтінок антоціанового забарвлення (43)

Інтенсивність антоціанового забарвлення (ознака 21)	Відтінок антоціанового забарвлення (ознака 43)		
	1 червонуватий	2 пурпуруватий	3 коричнюватий
1 дуже слабка	Clarion		
3 слабка	Du bon jardinier, Steirer Krauthauptel		Brauner Troztkopf, Diablo Maravilla de Verano
5 помірна	Lollo rossa		Frisée d'Amérique, Luana, New Red Fire, Salad bowl rossa
7 сильна	Jadigon		Duplex, Merveille des quatre saisons
9 дуже сильна	Revolution	Iride	Multired 54

До 26. Листок: розмір пухирців



3

малий



5

помірний



7

великий

Спостерігають на всьому листку.

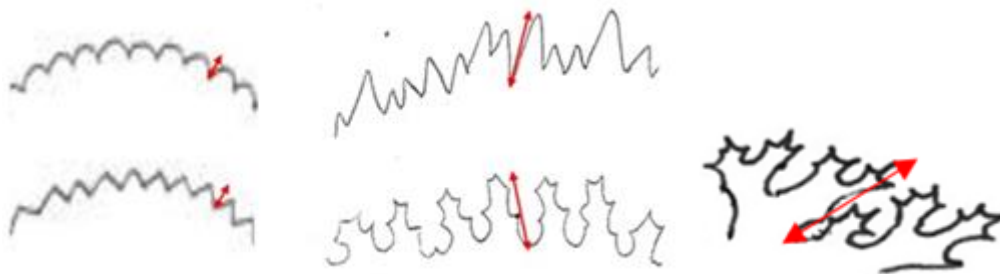
До 27. Листок: хвилястість краю

Спостерігають хвилястість краю верхньої частини листка, в тому числі на розчленованих листках.

До 29. Листок: надрізаність краю верхньої частини листка за глибиною

Надрізаність краю спостерігають на верхній частині листка. У сортів з неправильно зубчастими, дво- або тризубчастими листками описують найглибші надрізи та використовують ознаку 49 для вторинних надрізів краю.

Наступні малюнки ілюструють, як спостерігати цю ознаку для різних типів надрізів.

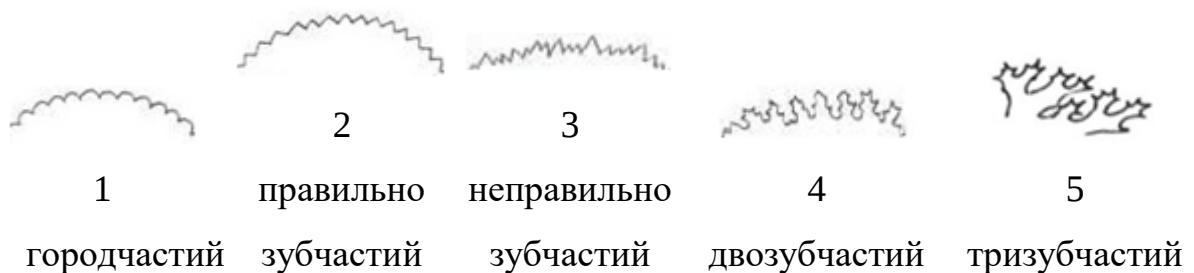


До 30. Листок: щільність надрізаності краю

Спостерігають усі надрізи краю верхньої частини листка, тобто у неправильно зубчастих чи двозубчастих – первинні і вторинні надрізи, у тризубчастих – також і четвертинні надрізи.

До 31. Листок: за типом надрізаності

Спостерігають надрізаність краю у верхній частині листка.



До 32. Листок: жилкування



1

нев'ялоподібне



2

віялоподібне



3

напіввіялоподібне

До 33. Пазушне галуження

Утворення вторинних паростків біля основи головки. Стрілка вказує на один із вторинних паростків. Спостерігають у перезрілій стадії, якраз перед стрілкуванням (появою квітконосу).



До 35. Час початку стрілкування

Спостерігають за умов досліду з тривалістю світлового дня понад 12 годин, оскільки сорти салату потребують тривалого фотоперіоду, що призводить до стрілкування. Спостерігають коли у 50 % рослин починає з'являтися квітконос. Верхівку квітконосу можна побачити або відчувати на верхівці рослини.

38. Стебло: інтенсивність фасціації (під час квітування)

Спостерігають на рослинах з квітконосами після відкриття перших квіток. Для сортів з дуже пізнім початком стрілкуванням та з сильним ступенем перекривання листків для можливості спостереження фасціації покривні листки головки можуть бути надрізані/розрізані до псування.



1

3

5

7

9

дуже слабка

слабка

помірна

сильна

дуже

сильна

39. Стійкість протизбудника борошнистої роси – *Bremia lactucae*(Bl).

Ізолят Bl: 16 EU, 17 EU, 20–27 EU, 29–31 EU, 33 EU, 35 EU

- | | |
|---------------------------|---|
| 1. Патоген | пероноспоривий гриб – <i>Bremia lactucae</i> Regel |
| 2. Карантинний статус | немає |
| 3. Вид хазяїну | салат посівний – <i>Lactuca sativa</i> L. |
| 4. Джерело інокуляту | GEVES ¹ (FR) or Naktuinbouw ² (NL) |
| 5. Ізолят | 16 EU, 17 EU, 20–27 EU, 29–31 EU, 33 EU, 35 EU |
| 6. Встановлення ізоляту | тест на диференціалах (див. таблицю нижче) |
| ідентичності | |
| 7. Встановлення | тест на сприйнятливих сортах |
| патогенності | |
| 8. Розмноження | |
| інокуляту | |
| 8.1 Засіб розмноження | розсада салату |
| 8.2 Сорти, що розмножують | сприйнятливі сорти, наприклад ‘Green Towers’. Для вищих ізолятів може бути кращим сорт із подоланою стійкістю, щоб підтримувати ізолят. |

¹ matref@geves.fr

² resistentie@naktuinbouw.nl

8.3 Стадія розвитку рослин під час інокулювання	сім'ядольні та перші справжні листки
8.4 Спосіб інокулювання	за використання водогінної води
8.5 Методика інокулювання	обприскування суспензією спор
8.6 Збір інокуляту	змивання з листків
8.7 Перевірка зібраного інокуляту	підрахунок спор
8.8 Термін придатності /життєздатність інокуляту	2 години за кімнатної температури 2 доби в холодильнику
9. Формат тесту	
9.1 Кількість рослин на щонайменше 20 генотип	
9.2 Кількість повторень	-
9.3 Контрольні сорти	(інформативні) диференціали (див. таблицю нижче)
9.4 Схема досліду	-
9.5 Оснащення досліду	кліматична кімната
9.6 Температура	15°C-18°C
9.7 Освітлення	адекватне для хорошого росту рослин; розсада не повинна бути етильованою. варіант: зменшене освітлення через 24 години після інокуляції
9.8 Сезон	-
9.9 Спеціальні заходи	рослини можуть вирощувати на вологому фільтрувальному папері з живильним розчином або без нього, на піску або у ґрунті у горщику (див.

пункт 13).

підвищена вологість ($> 90\%$) має важливе значення для зараження та спороношення.

10. Інокуляція

10.1 Підготовка інокулюму змивання з листя енергійним струшуванням у закритій ємності

10.2 Кількісне визначення інокулюму підрахунок спор; концентрація спор повинна становити $3 \times 10^4 - 1 \times 10^5$

10.3 Стадія рослини під рослини із сім'ядолями час інокуляції

10.4 Метод інокуляції обприскування до вибігу.
варіант: зменшення 24-х годинного освітлення після інокулювання

10.5 Перше спостереження початок спороношення на сприйнятливих сортах (приблизно через 7 діб після інокуляції)

10.6 Друге спостереження через 3-4 доби після першого спостереження (приблизно через 10 діб після інокуляції)

10.7 Заключні спостереження на 14 добу після інокуляції двох із цих трьох спостережень може бути достатньо; третє є необов'язковим і застосовується для спостереження за розвитком симптомів у разі сумнівів; у цей період має відбутися максимальне спороношення.

11. Спостереження

11.1 Методика візуальне спостереження за спороношенням і некротичною реакцією на інфекцію

11.2 Шкала стійкий:

спостереження

клас відсутність спороношення, некрозу

0

клас 1	відсутні спороношення, некроз наявний
клас 2	слабке спороношення (набагато менше, ніж у сприйнятливому контролі), з некрозом
клас 3	слабке спороношення (менше, ніж у сприйнятливому контролі і не розвивається між другим і третім спостереженням) з некрозом
клас 4	слабке спороношення (не розвиваються між другим і третім спостереженням) без некрозу вразливий:
клас 5	редуковане спороношення (ніж у сприйнятливому контролі) без некрозу
клас 6	нормальне спороношення, без некрозу

11.3 Перевірка досліду на відповідність стандартам

у разі нормального спороношення (на тому ж рівня, як у сприйнятливого контролю), з некрозом, слід провести ще одне випробування на більших рослинах чи іншому субстраті.

12. Інтерпретація даних за проявом ознак та їх ступенів

клас 0, 1, 2, 3 та 4: стійкий

клас 5 і 6: сприйнятливий

13. Критичні контрольні точки

реакція стандартів (інфекційний тиск може варіювати у дослідях, що призводить до незначних відмінностей в інтенсивності спороношення); коли реакція не ясна, дослід повторюють.

Сівба в ґрунт може використовуватися для виявлення некрозу, але в цьому випадку може спостерігатися слабе спороношення (набагато менше, ніж у сприйнятливому контролі). під час випробування на піску спори можуть бути сплутаними з піщинками у разі використання живильного розчину на фільтрувальному папері можна додавати фунгіцид для уникнення зараження сапрофітами.

Для довідки: Міжнародна комісія з оцінки бремії (IBEB) регулярно оновлює таблицю характерних реакцій хазяїна. Остання таблиця доступна через ISF за адресою

<http://www.worldseed.org/our-work/plant-health/other-initiatives/ibeb/>.

Наведено таблицю ізолятів, зазначених у цій методики та ілюстрації до шкали спостереження.

Isolates	Differentials	GreenTowers	Dandie	R4T57D	UC Dm14	NunDm15	CGDm16	Colorado	FrRsal-1	Argelès	RYZ 2164	RYZ910457	Bedford	Balesta	Bartoli	Design	Kibrille
Bl: 16EU	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bl: 17EU	+	+	-	+	+	-	+	+	-	-	-	(+)	-	-	-	-	-
Bl: 20EU	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bl: 21EU	+	+	+	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bl: 22EU	+	-	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Bl: 23EU	+	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Bl: 24EU	+	-	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	(-)	-
Bl: 25EU	+	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bl: 26EU	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Bl: 27EU	+	+	+	+	+	-	+	-	+	+	-	(-)	+	-	-	-	-
Bl: 29EU	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Bl: 30EU	+	-	+	+	+	-	+	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-
Bl: 31EU	+	+	+	+	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-
Bl: 33EU	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+
Bl: 35EU	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+

40. Стійкість проти вірусу мозаїки салату (LMV).Патотип II

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Патоген | вірус – <i>Lettuce mosaic virus</i> |
| 2. Карантинний статус | немає |
| 3. Вид хазяїну | салат посівний – <i>Lactuca sativa</i> L. |
| 4.Джерело інокуляту | GEVES ³ (FR) or Naktuinbouw ⁴ (NL) |
| 5. Ізолят | патотип II (ізоляти LMV-0 та Ls1 належать до того ж патотипу) |
| 6. Встановлення ізоляту ідентичності | стійкий і сприйнятливий контролю |
| 7. Встановлення патогенності | інокулювання сприйнятливого контролю |
| 8. Розмноження інокуляту | |
| 8.2 розмноження сорту | сприйнятливий контроль |
| 8.3 Стадія рослини при інокуляції | 2-3 листки |
| 8.4 Спосіб інокуляції | 0,05 М PBS, 0,25 % (w/v) Na ₂ SO ₃ 0,5 % C ₅ H ₁₀ NNaS ₂ .3H ₂ O, 4 % карборунд і 5% активне вугілля |
| 8.5 Методика інокуляції | розтирання; за потреби повторення через 4 доби; 1–2 години за умов підвищеної вологості після інокуляції |
| 8.6 Збір інокуляту | гомогенізований свіжий лист у буфері (50% маси / об'єм); ліофілізовані листки зберігаються в сховищі менше 1 року, тривале зберігання здійснюють за температури -80 °C |
| 8.7 Перевірка зібраного інокуляту | порівнюють з макетним інокулятом з LMV буфером + карборунд + вугіллям |

8.8 Термін придатності /життєздатності інокуляту	2 год за температури 4°C чи на льоду
9. Формат тесту	
9.1 Кількість рослин кожного генотипу	щонайменше 20
9.2 кількість повторень	1
9.3 Контрольні сорти	сприйнятливі: 'Bijou' (червоний), 'Hilde II', 'Sprinter', 'Sucrine' (зелені) стійкий: 'Capitan', 'Corsica' (зелені), 'Diveria' (червоний)
9.4 Схема досліду	в одному лотку кілька заінокульованих рослин
9.5 Обладнаннядосліду	кліматична камера
9.6 Температура	після інокуляції 15-22°C
9.7 Світло	12–16 годин 5000 люкс
10. Інокуляції	
10.1 Приготування інокуляту	свіжий листки подрібнюють у свіжому буфері LMV з карборундом та активованим вугіллям
10.3 Стадія розвитку рослин під час інокулювання	1-й добре розвинений листок під час першого інокулювання, за потреби через 4 доби 2-ге інокулювання
10.4 Методика інокулювання	втирання, промивання від карборунду
10.7 Заключні спостереження	на 21 добу після інокулювання
11. Спостереження	

1. Патоген попелиці – *Nasonovia ribisnigri* (Mosley, 1841)

2. Карантинний статус	немає
3. Вид хазяїну	салат посівний – <i>Lactuca sativa</i> L.
4. Джерело інокуляту	Naktuinbouw ⁵ (NL)
5. Ізолят	Nr: 0, бажаним є червоне забарвлений біотип
6. Встановлення ідентичності ізоляту	кінці ніжок чорні, розміром 1,5–2,5 мм
7. Встановлення патогенності	зі сприйнятливим контролем – ‘Abel’ або ‘GreenTowers’
8. Розмноження інокуляту	
8.2 розмноження сорту	‘Abel’ або ‘GreenTowers’
8.3 Стадія рослини під час інокулювання	від 4 до 6 листків
8.4 Спосіб інокуляції	перенесення ~ 5 попелиць на рослину
8.5 Метод інокуляції	переведення на чашку Петрі; струшуйте, коли попелиця численна, обережно видаліть попелицю за допомогою тонкого пензлика, коли їх залишиться небагато
8.7 Перевірка зібраного інокуляту	перевірити чорні кінці ніг попелиці
8.8 Термін придатності/ життєздатності інокуляту	кілька годин у тіні
9. Формат тесту	
9.1 кількість рослин на генотип	щонайменше 20
9.2 кількість повторень	немає
9.3 Контрольні сорти	сприйнятливий: ‘Abel’, ‘Green Towers’, ‘Nadine’ стійкі: ‘Barcelona’, ‘Bedford’, ‘Dynamite’, ‘Silvinas’
9.4 Схема досліджу	

⁵ resistentie@naktuinbouw.nl

9.5	Можливості досліджу	у теплиці
9.6	Температура	після інокулювання: 20–22 °С, зберігати за температури нижче 26°С
9.7	Світло	денне світло
9.9	Спеціальні заходи	особливої уваги потребує локалізування крилатих попелиць
10.	Інокулювання	
10.1	Приготування інокуляту перенесення струшуванням або пензликом до чашки Петрі	
10.3	Стадія рослини при інокуляції	2 до 3 тижнів старі саджанці
10.4	Метод інокуляції	перенесення по 5 маленьких або середніх за розмірами попелиць на кожен рослину
10.7	Заклучні спостереження	на 15–20 добу після інокуляції
11.	Спостереження	
11.1	Метод	підраховують червоних попелиць на кожній рослині; за умови сильного заселення попелицями, може спостерігатися сильне зменшення росту; для спостереження цього необхідним є окреме накриття без попелиць
11.2	Шкала спостереження	0 попелиці немає 1 1-5 попелиць 2 6-10 попелиць 3 >10 попелиць
11.3	Перевірка досліджу	рослин подібних до контрольних сортів повинно бути >95%; якщо > 5% рослин потрапляють до класу 2 або нетипові, дослід повторюють

12. Інтерпретація даних за 0 чи 1 стійкий проявом ознак та їх ступенів 3 сприйнятливої
13. Критичні точки контролю забезпечити дозрівання та почервоніння попелиці, що народилася після інокуляції; як тільки це станеться, тест повинен бути завершений; це може бути до 15 днів після інокуляції.
зараховуються лише дорослі, червоні попелиці; молоді попелиці та прозорі не рахуються

42. Стійкість проти збудника фузаріозу -*Fusarium oxysporum* f. sp. *lactucae* (Fol). Раса 1

1. Патоген	аскомікотовий гриб – <i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>lactucae</i>
2. Карантинний статус	перелік попереджень EPPO
3. Вид хазяїну	салат посівний – <i>Lactuca sativa</i> L.
4. Джерело інокуляту	NIAS Genebank ⁶ (JP), CREA-SCS ⁷ (IT), Naktuinbouw ⁸ (NL), GEVES ⁹ (FR)
5. Ізолят	Fol: 1
6. Встановлення ідентичності ізоляту	використовують мікроскоп та інокулювання до стандартного сприйнятливого сорту салату
7. Встановлення патогенності	використовують стандартний сприйнятливий сорт салату
8. Розмноження інокуляту	
8.1 Спосіб розмноження	інокулювання сівбою на заражений ґрунт: середовище з пшеничних висівок з ґрунтом; інокулювання шляхом замочування розсади: на синтетичному рідкому середовищі (наприклад, на відварі картопляної декстрази)
8.2 Збирання інокулюму	інокулювання сівбою на заражений ґрунт: на 7–10 добу; інокулювання шляхом замочування сіянців: на 15 добу
9. Формат тесту	
9.1 Кількість рослин кожного генотипу	щонайменше 30, у сумнівних випадках – 60
9.2 Кількість повторень	щонайменше 2
9.3 Контрольні сорти	сприйнятливі: ‘Cobham Green’, ‘Patriot’ (‘Cobham Green’ трохи менш сприйнятливий, ніж ‘Patriot’);

⁶genebank@nias.affrc.go.jp

⁷scs.sa@crea.gov.it

⁸resistentie@naktuinbouw.nl

⁹matref@geves.fr

	помірно стійкі: 'Affic', 'Fuzila', 'Natexis' ('Natexis' має найнижчий рівень помірної стійкості); стійкі: 'Costa RicaNo. 4', 'Romasol'	
9.4 Схеми дослідів	з включенням контрольних сортів	
9.5 Можливості дослідів	теплиця або кліматичне приміщення	
9.6 Температура	25–28 °C (вдень) / 20 °C (вночі)	
9.7 Світло	за природної довжини дня	
10. Інокулювання	для інокулювання використовуються два методи посів насіння на замочування розсади забруднений ґрунт	
10.1 Приготування інокуляту	середовище	замочування коренів та пшеничних висівків з гіпокотилів протягом ґрунтом змішується зі 5–15 хв у суспензії стерилізованим інокуляту ґрунтом
10.2 Кількість інокуляту	ґрунт: культура = 20: 1	спори збирають і доводять до кількості 10^6 – 10^7 спор/мл
10.3 Стадія рослини при інокуляції	насіння, стимульоване до проростання (зауваження: уникайте насіння, зараженого іншими збудниками ніж досліджуваний патоген)	сім'ядольні рослини або з 2–3 справжніми листками
10.4 Метод інокуляції	Можуть використовуватися обидва методи, описані вище	
10.5 Перше спостереження	на 7–10 добу після інокулювання	
10.6 Друге спостереження	на 14 добу після інокулювання	

10.7 Заключне спостереження

на 20–25 добу після інокулювання (посівом або замочуванням). Одного або двох із цих трьох спостережень може бути достатньо. У випадку інокулювання замочуванням, рослини зрізують для спостереження судин у стеблах.

11. Спостереження

11.1 Методика

спостерігають візуально та/або підраховують кількість рослин із симптомом інфекції; обчислюють індекс захворювання.

11.2 Шкала спостереження

інокулювання посівом
насіння на заражений ґрунт

інокулювання замочуванням розсади

0: здоровий

0: рослина без симптомів і здорові судини



1: незначна затримка у рості

1: рослини з бурими судинами лише нижче сім'ядолей без пожовтіння та в'янення



2: сильна затримка в рості

2: рослини з коричневими судинами вище сім'ядолей, без пожовтіння та в'янення



3: мертва рослина

3: пожовтіння і в'янення рослин, бурі судини



4: мертві рослини



11.3 Перевірка досліду

результати порівнюють з результатами контролю; вони залежать від агресивності тестування та розподілу рослин за категоріями.

індекс хвороби може бути корисним (приклад для способу інокулювання замочуванням розсади: Індекс хвороби = $(0A + 1B + 2C + 3D + 4E) / (A + B + C + D + E)$, де літерами від А до Е позначено кількість рослини кожної категорії).

12. Інтерпретація даних та проявлення ознак за їх ступенями

порівняння результатів проявлення ознак за їх ступенями з контролем.

44. Тільки для сортів із Рослина: ступінь перекривання верхньої частини листків: відсутній або слабкий. Рослина: кількість листків

Якщо є сумніви, спостереження може бути проведено розрізуванням рослини навпіл.



3

мала



5

середня



7

велика

45. Листок: кількість розчленувань

Спостерігають лише розчленовані листки, що мають розрізи завдовжки більше, ніж половина відстані до центральної жилки листка.



1

відсутня або
дуже мала



3

мала



5

середня



7

велика



9

дуже велика

46. Тільки для сортів із Листок: кількість розчленувань: відсутня або дуже мала. Листок: у поздовжньому перерізі



1

увігнутий



3

плаский



5

опуклий

47. Тільки для сортів дуболистого типу. Листок: лопатіза шириною



3

вузькі



5

середні



7

широкі

48. Листок: площа антоціанового забарвлення

Спостерігають на загальній площі дифузного та/або локалізованого антоціанового забарвлення.



3

мала



5

середня



7

велика



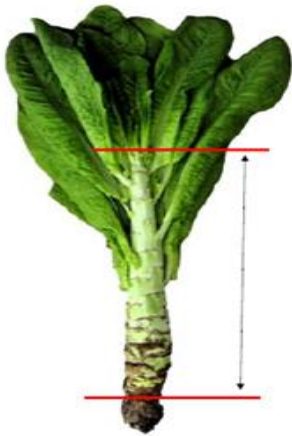
9

дуже велика

49. Тільки для сортів із Листок: вторинна надрізаність краю за глибиною для неправильно зубчастих, дво- або тризубчастих листків.

Спостерігають на вторинних надрізах краю верхньої частини листка. У тризубчастих листках четвертинні надрізи краю не спостерігають, тому що вони дуже мілкі.

50. Тільки для сортів стеблового типу. Стебло: за довжиною



довжина

51. Тільки для сортів стеблового типу. Стебло: за шириною

Спостерігають на найширшій частині стебла.



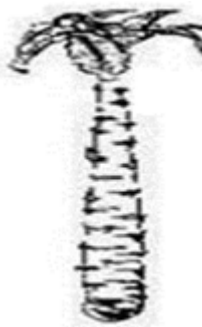
ширина

52. Тільки для сортів стеблового типу. Стебло: форма у повздовжньому перерізі



1

циліндрична



2

конусоподібна



3

веретеноподібна

9. Література

1. Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of LETTUCE (*Lactuca sativa* L.) (TG/13/10 Rev. 2, UPOV) //Geneva. 2006-04-05 + 2011-04-06 + 2013-03-20. – 42 P. //URL: www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg013.pdf.

2. Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of LETTUCE (*Lactuca sativa* L.) (TG/13/11, UPOV) //Geneva. 2017-04-05. – 47 P. //URL: www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg013.pdf.

3. Test Guidelines for the conduct of tests for distinctness, uniformity and stability of LETTUCE (*Lactuca sativa* L.) (TG/13/11, UPOV) //Geneva. 2017-04-05 + 2019-06-14 – 50 P. //URL: www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg013.pdf.

4. Визначник морфологічних ознак сортів салату посівного *Lactucasativa*L. (наочне доповнення до Методики проведення експертизи сортів салату посівного *Lactucasativa*L. з визначення відмінності, однорідності і стабільності) // Український інститут експертизи сортів рослин. – Вінниця : ТОВ ТВОРИ, 2019. – 146 с.