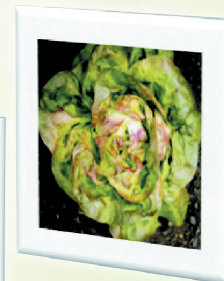
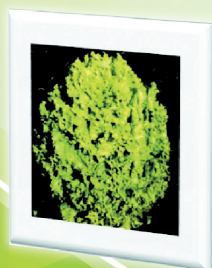


Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України
Український інститут експертизи сортів рослин
Національний університет біоресурсів і природокористування України
Інститут овочівництва і баштанництва НААН

ВИЗНАЧНИК

морфологічних ознак сортів салату посівного *Lactuca sativa* L.



Вінниця
ТОВ «ТВОРИ»
2019

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України
Український інститут експертизи сортів рослин
Національний університет біоресурсів і природокористування України
Інститут овочівництва і баштанництва НААН

Лещук Н. В., Хареба В. В., Хареба О. В., Дидів О. Й., Позняк О. В.

ВИЗНАЧНИК
морфологічних ознак сортів салату посівного *Lactuca sativa* L.

Вінниця
ТОВ «ТВОРИ»
2019

УДК: 635.52:581.4(035)

В 41

Визначник морфологічних ознак сортів салату посівного *Lactuca sativa* L. є наочним доповненням до Методики проведення експертизи сортів салату посівного *Lactuca sativa* L. з визначення відмінності, однорідності і стабільності.

Визначник включає якісні, кількісні та псевдоякісні ознаки сортів рослин салату посівного усіх різновидів, які мають свою градацію, ступінь прояву, граничні межі, коди прояву морфологічних ознак та відповідні сорти-еталони.

Видання розраховане на фахівців державної системи охорони прав на сорти рослин, які здійснюють кваліфікаційну експертизу сортів-кандидатів з визначення критеріїв охороноздатності (відмінність, однорідність і стабільність), селекціонерів, вчених фахівців-овочівників, фермерів та городників-любителів, а також може слугувати наочним посібником з підготовки фахівців ОКР «Магістр» за спеціальностями «Овочівництво», «Селекція і генетика» спеціалізація «Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин».

Визначник практично допоможе експертові та селекціонерів встановити код прояву морфологічної ознаки, визначити нетипові рослини на ділянці за ідентифікації сортів салату посівного *Lactuca sativa* L., а також буде настільною книгою городників-любителів з добору нових сортів усіх різновидів салату посівного для приватного сектора. Його можуть використати селекціонери для: опису морфологічних ознак за ідентифікації нових сортів, заповнення технічної анкети сорту-кандидата, який планується заявити з метою державної реєстрації сорту та/або прав на нього. Визначник можна використовувати як наочний посібник з описової морфології та органографії рослин *Lactuca sativa* L.

© Український інститут експертизи сортів рослин, 2019

© Національний університет біоресурсів і природокористування України, 2019

© Інститут овочівництва і баштанництва НААН, 2019

ЗМІСТ

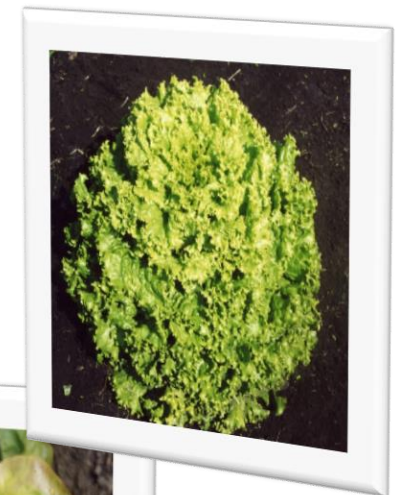
Ботанічна класифікація <i>Lactuca sativa</i> L.	5
Фенологічні фази росту та розвитку рослин	7
Морфологія рослин салату посівного	8
Сортотипи салату посівного <i>Lactuca sativa</i> L.	19
Ідентифікація сортів <i>Lactuca sativa</i> L.	32
Модель сорту салату посівного	
<i>var. capitata</i>	121
<i>var. secalina</i>	127
<i>var. longifolia</i>	133
<i>var. angustana</i>	135
Список використаних джерел	142

РЕЄСТР СОРТІВ РОСЛИН УКРАЇНИ:

динаміка формування національних сортових ресурсів

Lactuca sativa L.

Рік	var. <i>secalina</i>	var. <i>capitata</i>	var. <i>longifolia</i>	var. <i>angustana</i>
2009	8	2	-	1
2010	11	1	-	-
2011	12	-	-	-
2012	-	-	-	-
2013	1	-	-	-
2014	6	-	-	-
2015	-	2	1	-
2016	-	4	-	-
2017	-	9	10	-
2018	-	9	6	-
2019	-	6	3	-
Всього	38	33	20	1



Ботанічна класифікація *Lactuca sativa* L.

<u>Домен:</u>	<u>Ядерні</u>	Eukaryota
<u>Царство:</u>	<u>Рослини</u>	Viridiplantae
	Вищі рослини	
	Наземні рослини	Tracheophyta
	<u>Насінні</u>	Spermatophyta
<u>Відділ:</u>	<u>Покритонасінні</u>	Magnoliophyta
<u>Клас:</u>	<u>Еудікоти</u>	Eudicots
<u>Підклас:</u>	<u>Айстериди</u>	Asterids
<u>Порядок:</u>	<u>Айстроцвіті</u>	Asterales
<u>Родина:</u>	<u>Айстрові</u>	Asteraceae
<u>Підродина:</u>	<u>Cichorioideae</u>	
<u>Триба:</u>	Cichorieae	
<u>Рід:</u>	Lactuca	
<u>Вид:</u>	Салат посівний	<i>Lactuca sativa</i> L.



Основні періоди та фенологічні фази життєвого циклу *Lactuca sativa* L.

Період життєвого циклу	Фенологічна фаза	Характеристика фази
Насінний	Ембріональна	Триває з початку запліднення до воскової стиглості насіння. Під час цієї фази закладаються і розвиваються органи майбутнього організму
	Спокою	Характеризується сповільненням життєвих процесів
	Проростання	Проростання насіння. З появою сім'ядольних листків запаси поживних речовин у насінні вичерпуються і рослина переходить до автотрофного живлення
Вегетативного росту	Інтенсивного росту	Інтенсивний ріст асиміляційної поверхні та кореневої системи з одночасним розвитком надземної маси рослини – стебел, листків
	Нагромадження поживних речовин	Коренева і надземна частини рослини добре розвинені, а продукти фотосинтезу не повністю використовуються на процеси росту і відкладаються про запас у продуктових органах
	Спокою	Різно сповільнюються процеси обміну речовин та дихання. Листки, стебла, а в деяких рослин і коренева система до настання цієї фази відмирають
Репродуктивний	Бутонізації	Починається утворенням стебел, суцвіть і бутонів. В однорічних рослин вона збігається з інтенсивним ростом асиміляційної поверхні та кореневої системи. У дворічних настає на другий рік після тривалого періоду вегетативного спокою і відповідного розвитку листової поверхні та кореневої системи
	Цвітіння	Починається з досягання пилку та яйцеклітини, перенесення пилку на приймочки і закінчується заплідненням
	Плодоношення	Вона одночасно є початком розвитку нового покоління, тобто ембріональною фазою дочірніх рослин. Запаси поживних речовин материнського організму повністю витрачаються на формування насіння
	Старіння	Поступове осипання насіння та відмирання всіх органів рослини

Фенологічні фази росту та розвитку салату посівного *Lactuca sativa* L.



Вегетативні та генеративні органи салату посівного



розетка



листок



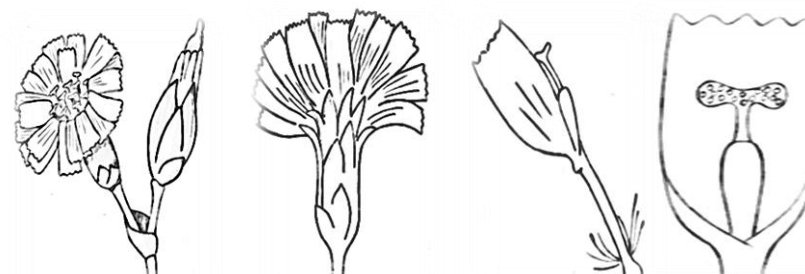
головка



квітконос



стебло



квітка

суцвіття



насіння

Ідентифікацію сортів салату посівного з визначення критеріїв відмінності, однорідності та стабільності проводять методом морфологічного опису вегетативних і генеративних органів рослин. Морфологічні ознаки сортів салату посівного (кількісні, якісні, псевдоякісні) визначають у відповідну фенологічну фазу росту і розвитку рослин.

QL	Якісна ознака
QN	Кількісна ознака
PQ	Псевдоякісна ознака

Кількісні ознаки вегетативних і генеративних органів визначають методом вимірювань або підрахунків щонайменше на 20 рослинах або їхніх частинах для встановлення коду прояву кількісної ознаки та підтвердження достовірності отриманих результатів. А насіннева продуктивність інтродуцента (ботанічний таксон) салату посівного визначається з врахуванням 1% популяційного стандарту, рівня ймовірності 95% із встановленої вибірки – 60 рослин.

Салат посівний *Lactuca sativa* L.

var. secalina



var. capitata



var. longifolia



var. angustana



var. acephala

Lactuca sativa L.



Сніжинка



Зорепад

var. secalina



Малахіт

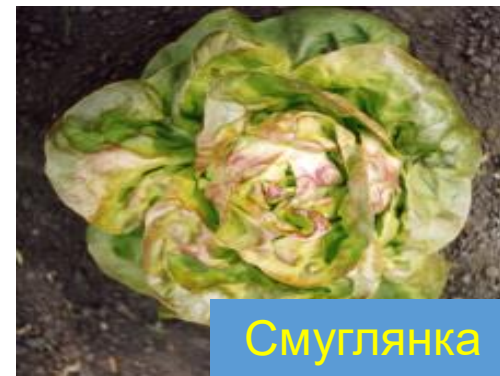


Годар



Дивограй

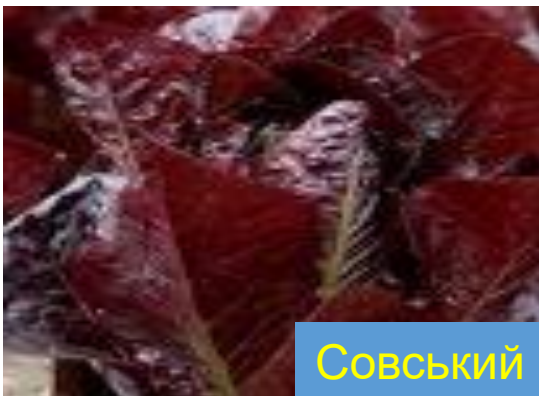
var. capitata



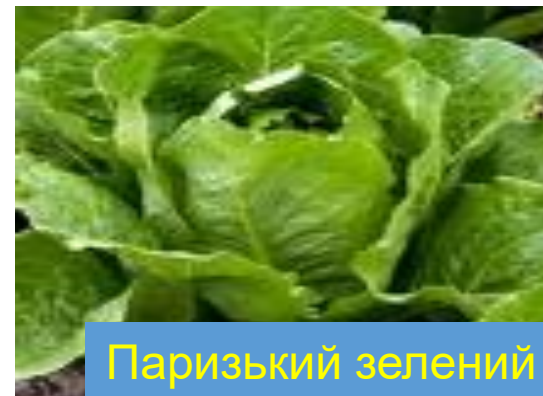
Смуглянка



Ольжич



Совський



Паризький зелений

var. longifolia



Монах



Целтус



Погонич

var. angustana



Кобра

Lactuca sativa L. var. *secalina*



Дублянський



Зорепад



Малахіт



Lactuca sativa L. var. *capitata*



Lactuca sativa L. var. *longifolia*



Скарб



Сорти, поширені на території України:
Совський, Айвона, Баціо, Вікторінус, Галатея, Квінтус, Клауддіус, Корбана, Максимус, Овіред, Октавіус, Рафаель, Скарб



Совський

Lactuca sativa L. var. *angustana*



Погонич



Вегетативні органи салату стеблового *Lactuca sativa* L. var. *angustana*



Господарсько-споживча класифікація салату посівного



Маслянистоголовчастий

Clarion, Merveile des quatre saisons, Verpia, Smuglyanka

Салат латинський, грас

Bibb, Sucrine

Хрумкоголовчастий

Blonde de Paris (Batavia), Calmar, Saladin (Iceberg)



Салат ромен

Blond maraichere, Skarb



Зрізний (листяний) салат

Frisee d'Amerique, Lollo rossa, Oakleaf, Salad Bowl



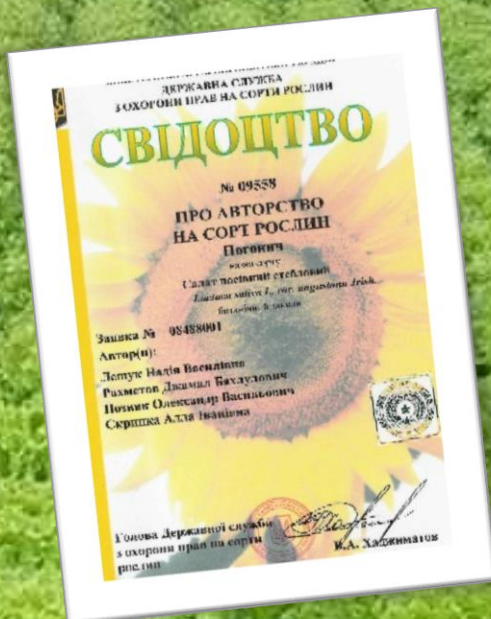
Зрізний (листяний) салат

Malahit, Dublyansky, Zorepad



Стебловий салат (уйсун)

Celltuce, Kobra, Pogonich



СОРТОТИПИ *Lactuca sativa* L. **BUTTERHEAD TYPE**



Рослини головчастого типу формують листки м'якої консистенції товщиною від дуже тонких до дуже товстих з чітко вираженою центральною жилкою. Листок від круглої до обернено широко-еліптичної форми, здебільшого без розсіченості краю. Форма головки від широко-еліптичної до обернено-еліптичної.

NOVITA TYPE



Перехідна форма рослин між типами Butterhead та Iceberg для вирощування в спорудах закритого ґрунту. Головка «відкрита». Структура листків типу Butterhead з «розсіченістю» краю як у Iceberg.

ICEBERG TYPE



Рослини формують головки із сильним або дуже сильним перекриванням верхніх частин листків. Листки товсті та хвилясті. Листкова пластинка переважно зелена або сірувато-зелена. Край пластинки слабо або дуже сильно розсічений з віялоподібним жилкуванням, чітка центральна жилка відсутня.

BATAVIA TYPE



Рослини формують головку від слабо до чітко вираженої. Листки переважно середньої товщини з дуже сильними пухирцями – блістерами, переважно жовтуватого або помірного зеленого кольору, з хвилястістю краю від слабкої до сильної.

FRISEE & AMERQUA TYPE



Рослини утворюють велику розлогу розетку листків. Листок у порівнянні з типом Lollo має менш хвилясті краї та більш виражену листкову пластинку. Порівняно з типом Batavia, листки тонші. Головним чином використовують для виробництва «baby leaf».

LOLLO TYPE



Рослини утворюють розетку листків, без головки. Листки тонкі з сильно хвилястим краєм листкової пластинки. Загалом листки з чітко вираженими малими пухирцями (блістерами).

OAKLEAF TYPE



Рослини формують тонкі, розчленовані листки. Підтипи за формою «дубовидна» та «лопатева» формують листову пластинку з заокругленою верхівкою частинок листка. Radichetta або Catalogna формують листки з загостреною верхівкою частинок листка. Серцевина розетки може бути від рихлої до щільної.

MULTI-OLIVIDED TYPE



Рослини формують розетку листків з глибоко розчленованою листковою пластинкою. Листки тонкі, середні за розміром з дуже сильно розділеними листочками. Окремі підтипи мають листки з хвилястим розчленованим краєм пластинки. Рослини за формою розетки можуть виглядати як тип Lollo, проте листки завжди розчленовані.

FRILLICE TYPE



Рослини формують розетку листків, не утворюють головку. Листки товсті, хрумкі, іноді неглибоко розчленовані. Чітко розчленована листкова пластинка.

COS TYPE



Рослини формують розетки з видовженими, досить жорсткими листками, з чітко вираженою центральною жилкою. Форма головки в поздовжньому перерізі видовжена, еліптична. Довжина головки майже в два рази більша за діаметр ($> 1,5 \times D$). Формування головок проходить пізніше ніж, у Butterhead Type.

GEM TYPE



Рослини формують жорсткі листки з чіткою центральною жилкою. Форма головки сплюснута, еліптична, злегка обернено яйцевидна. Деякі типи мають лише щільну головку з виповненою серцевиною. Інші більше схожі на короткий Cos Type. Підходить для вирощування в напівпосушливих умовах.

STEM TYPE



Рослини за умови короткого дня утворюють м'ясисте стебло. Листки в основному жорсткі і мають чітко виражену центральну жилку. Інтенсивність забарвлення листків варіює від світлої жовто-зеленої до темно-зеленої. У їжу споживають листки та/або стебла.

Типи (різновиди) салату	Приклади сортів	Рослина: ступінь перекривання верхніх частин листків	Листок: число розчленувань пластинки	Листок: товщина	Листок: хвилястість краю пластинки	Листок: жилкування пластинки	Для Рослини: має середню або сильну ступінь перекривання верхніх частин листків: Головка: форма поздовжнього перетину
«Батерхед» (Butterhead)	Clarion, Maikönig, Sartre	середнє до сильного	відсутні або дуже мало	від тонкого до товстого	відсутня або до слабкої	не віялоподібне	круглий, або вузько-сплющений
«Новіта» (Novita)	Norvick	відсутнє або слабке	відсутні або дуже мало	від тонкого до середнього	від дуже слабкої до середньої	віялоподібне	-
«Айсберг» (Iceberg)	Great Lakes 659, Roxette, Saladin, Vanguard 75	сильне	відсутні або дуже мало	товстий	відсутня або до середньої	віялоподібне	круглий, або вузько-сплющений
«Батавія» (Batavia)	Aquarel, Curtis, Funnice, Felucca, Grand Rapids, Masaida, Visyon	відсутнє або від слабкого до сильного	відсутні або дуже мало	від середнього до товстого	від слабкої до дуже сильної	віялоподібне	широкий еліпс, округлий або вузько-сплющений
«Фрізе» (Frisee d'Amerique)	Bijou, Blonde à couper améliorée	відсутнє або слабке	відсутні або дуже мало	тонкий	відсутня або до сильної	віялопод., або не віялопод., або напіввіялоподібне	-
«Лолло» (Lollo)	Lollo rossa, Revolution	відсутнє, або слабке	відсутні або дуже мало	тонкий	від сильної до дуже сильної	віялоподібне	-
«Оакліф» (Oakleaf, Дубовий салат)	Catalogna, Kipling, Murai, Salad Bowl	відсутнє або слабке	від мало до багато	тонкий	відсутня або до слабкої	віялопод., або не віялопод., або напіввіялоподібне	-
«Багаторозділений» (Multi-divided)	Curletta, Duplex, Jadigon, Rodagio	відсутнє або слабке	від середньої до дуже багато	тонкий	слабка до дуже сильної	віялоподібне	-
«Фрілліс» (Frillice)	Frilett	відсутнє або слабке	відсутні або дуже мало	товстий	слабка до сильної	віялоподібне	-
«Кос» (Cos, Ромен/Романо)	Actarus, Blonde maraîchère, Pinokkio	відсутнє або від слабкого до середнього	відсутні або дуже мало	від середнього до товстого	відсутня або до слабкої	не віялоподібне	вузький еліпс
«Джем» (Gem, Перлина)	Craquerelle du Midi, Sucrine, Xanadu	відсутнє або від слабкого до середнього	відсутні або дуже мало	від середнього до товстого	відсутня або до слабкої	не віялоподібне	широкий еліпс, округлий або вузько-сплющений
«Стем» (Stem, Стебловий)	Celtuce, Guasihong	відсутнє або слабке	відсутні або дуже мало	від тонкого до середнього	відсутня або до слабкої	не віялоподібне	-

ІДЕНТИФІКАЦІЯ СОРТІВ: методи спостереження

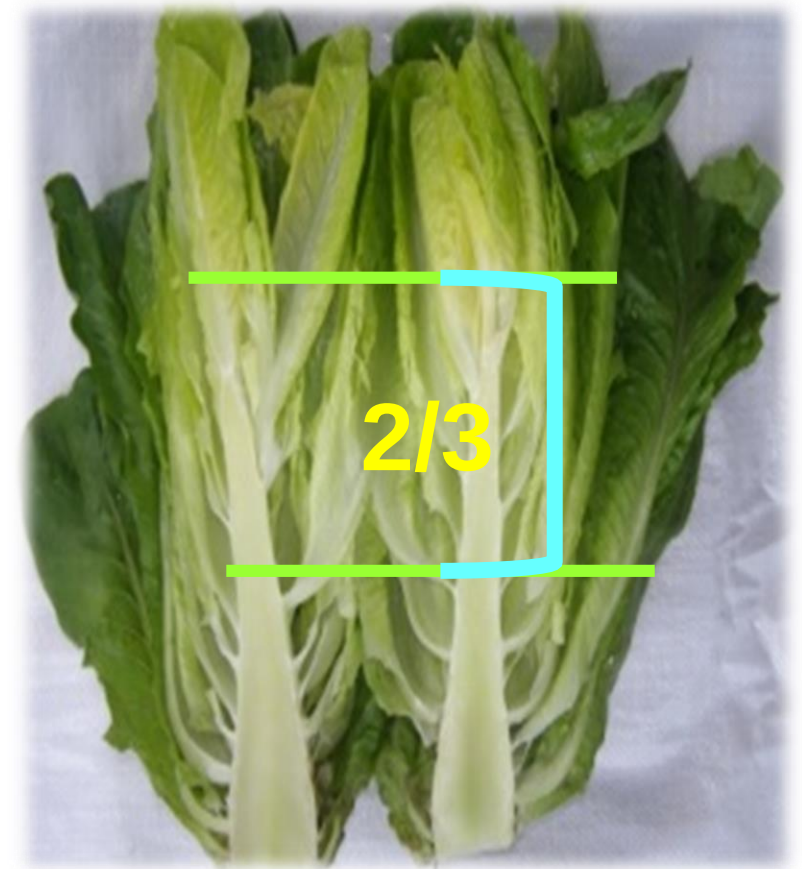
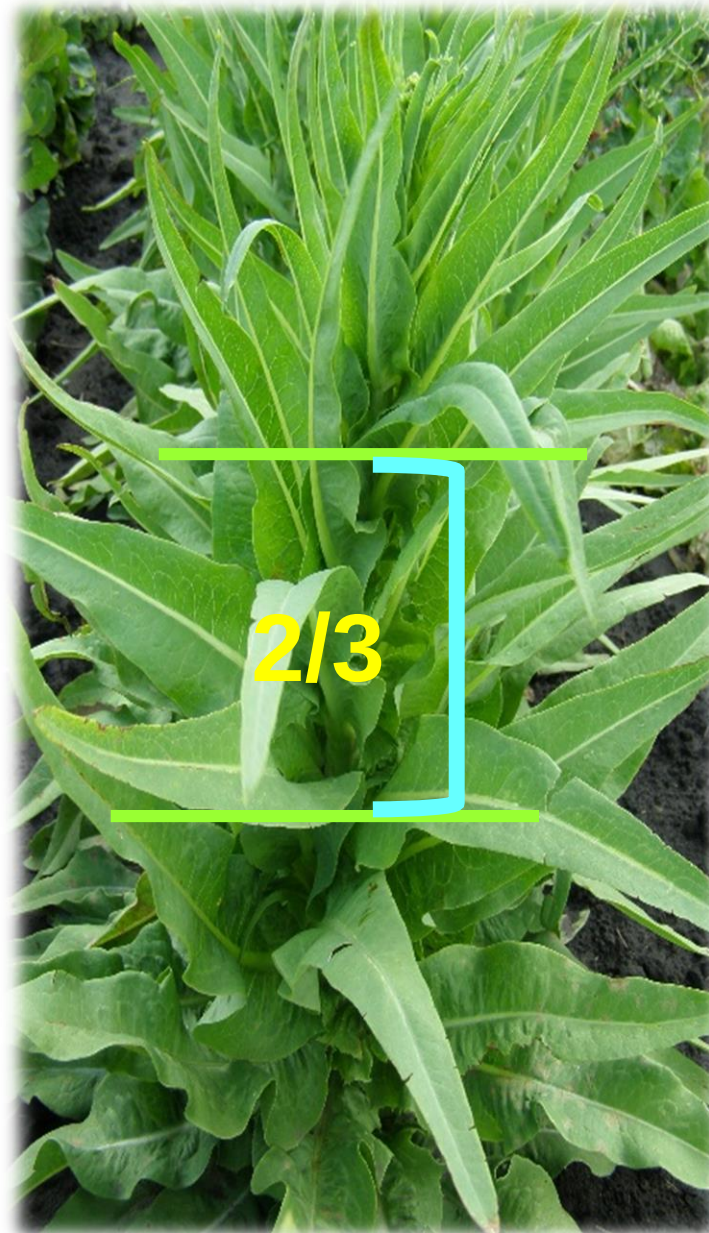
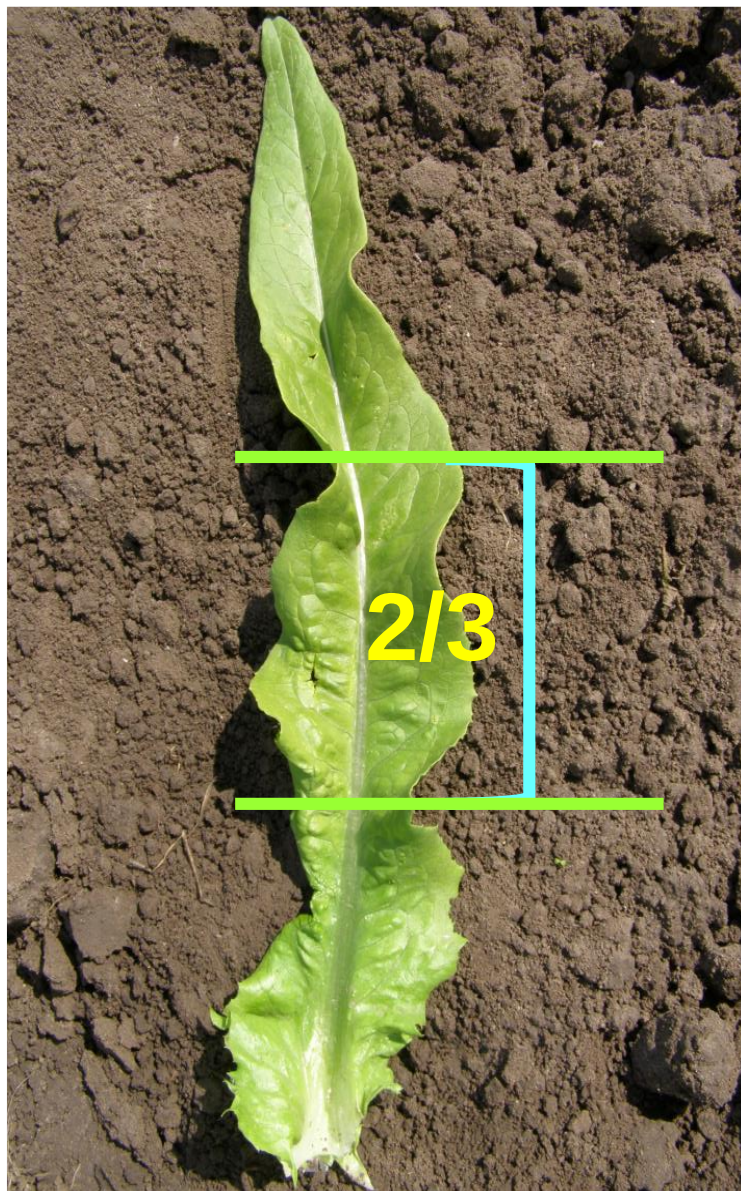
MG: одне вимірювання групи рослин або частин рослин;

MS: вимірювання кількох окремих рослин чи частин рослин;

VG: візуальна оцінка одиничним спостереженням групи рослин або частин рослин;

VS: візуальна оцінка спостереженням окремих рослин чи частин рослин.

МОРФОЛОГІЧНИЙ ОПИС РОСЛИНИ та/або її частин



Рослину для обстеження умовно розділяють на три частини, $\frac{2}{3}$ рослини та/або частини підлягає морфологічному опису, якщо методикою не вказано інше.

Виділені ознаки для групування

Групова ознака	Градація ознаки	Код
1. Рослина: за габітусом	Не утворює головку (листковий)	1
	Утворює відкриту головку (проміжний)	2
	Утворює закриту головку (головчастий)	3
2. Насіння: забарвлення	Біле	1
	Жовте	2
	Чорне	3
	Коричнєве	4
3. Рослина: скоростиглість (технічна стиглість листків)	Ультраранньостиглий	1
	Ранньостиглий	3
	Середньостиглий	5
	Пізньюстиглий	7
	Дуже пізньюстиглий	9
4. Листок: антоціанове забарвлення	Відсутнє	1
	Наявне	9
5. Листок: характер зламу	Масляний	1
	Хрумкий	2
6. Час початку формування квітконосного пагона	Дуже ранній	1
	Ранній	3
	Середній	5
	Пізній	7
	Дуже пізній	9
Стійкість до <i>Bremia lactucae</i> (Bl) Ізолят Bl: 16	Відсутня	1
	Наявна	9



Насінина:
колір, PQ/VG

білий	1	Verpia
жовтий	2	Durango
коричневий	3	Oaklin
чорний	4	Kagraner Sommer 2

Коренева система

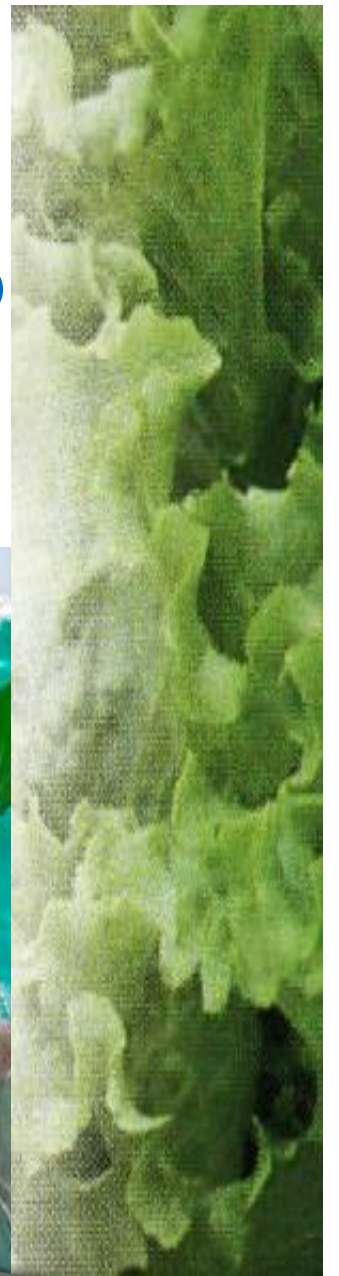
Коренева система в усіх різновидів салату посівного стрижневого типу, у верхній частині потовщена. Головний корінь проникає в ґрунт на глибину до 60–70 см. Стрижневий корінь має багаточисельні бокові розгалуження. Бічні корінці розвиваються в орному шарі ґрунту діаметром 40–50 см. Частина їх проникає в ґрунт на глибину до 50–60 см діаметром до 10–15.



За сприятливих умов корінь салату посівного відростає до 2,5 см за добу, що зумовлює властивість рослин добре переносити пересаджування.

Коренева система сіянців салату посівного (без субстрату)

Сходи з'являються вже на третій-четвертий день, після чого температуру знижують на 3-4 градуси. Коли у розсади сформовані 1-2 справжніх листки, її за потреби пікірують. Розсаду висаджують у ґрунт у фазу 3-4 справжніх листків.



Коренева система салату головчастого і ромен

Фаза росту і розвитку*	Ознаки	Різновиди	
		capitata	longifolia
Сходи	Довжина, см	2,7	3,2
	Забарвлення	біле	біле
	Бічні корінці, п	2,5	6,5
Розетка	Довжина, см	14,0	13,0
	Діаметр, см	0,4	0,6
	Бічні корінці, п	18	65
Головка	Довжина, см	18,6	22,0
	Діаметр, см	0,6	1,0
	Забарвлення	зелено-жовте	жовте
Цвітіння	Довжина, см	26,5	28,5
	Діаметр, см	2,0	2,3
	Забарвлення	блідо-жовте	жовте

Сіянець: антоціанове забарвлення, QL/VG/1



відсутнє	1	Ольжич, Дивограй, Годар, Сніжинка
наявне	9	Шар малиновий, Зорепад

Сіянець: антоціанове забарвлення. Ця характеристика легко може бути визначена на рослинах розсади, що відстають у рості, після загартовування, в посуху без поливу та за впливом холодних умов. За 2-3 доби цю ознаку виявляють на розсаді.



Сіянець: сім'ядолі за розміром (за повного розвитку), **QN/VG/1**

малі	3	Tango, Red Batavian
середні	5	Ольжич, Годар, Золотий шар, Дублянський
великі	7	Скарб



Сіянець: форма сім'ядолей, QN/VG/1

вузько еліптична	3	Cimmaron, May Queen
еліптична	5	Дивограй, Годар, Золотий шар, Погонич
широко еліптична	7	Сніжинка, Зорепад, Sunsant, Sucrine



Рослина: діаметр



дуже малий	Tom Thumb	1
малий	Gotte à graine blanche	3
середній	Clarion, Verpia	5
великий	Great Lakes 659	7
дуже великий	El Toro	9



ЛИСТОК

Через 4–5 діб після утворення сім'ядолей формуються перші справжні листки, утворюючи розетку. Після цього інтенсивність росту і розвитку значно посилюється. Всі листки салату прості сидячі, нерозсічені або розсічені, ланцетоподібні. За формою ниркоподібні, округлі, еліпсоподібні, оберненояйцеподібні, ланцетні, перистороздільні. Краї листків суцільні, зубчасті, кучеряві. Величина пластинки дуже варіює, поверхня її – від гладкої до пухирчастої з витягнутою посередині товстою жилкою. Консистенція листків – від м'ясисто-ніжної, хрумкої, маслянистої до грубої. Забарвлення листків від світло-зеленого, зеленого до червоного. Забарвлення листової пластинки представлене гамою різних відтінків, а саме: зелене, темно-зелене, темно-сірувато-зелене, світло-зелене, жовтувато-зелене, блідо жовтувато-зелене, коричнювате, червоно-коричневе, іноді з червоно-бурою пігментацією. На місцях зрізу листків виступає молочний сік, який містить специфічну речовину лактуцин.

Продуктовий орган салату посівного залежно від різновидності представлений: розеткою листків для листового, головкою для головчастого, видовженою головкою для ромен та листками й стеблами для стеблового. У товарному стані рослини перебувають упродовж 10–15 діб.

Рослина: ступінь перекривання верхніх частин листіків*



1

відсутнє або слабке



2

помірне



3

сильне

відсутнє або слабке	1	Isodor
середнє	2	Ольжич, Дивограй, Годар
сильне	3	Big Boston, Sucrine, Совський, Скарб

*Огляд повинен бути проведений зверху по центру рослини за листкам, що формують «головку».

Тільки для:

**Рослина. Ступінь перекривання верхніх частин
листіків: відсутнє чи слабке**

Рослина. Кількість листків*



3
декілька



5
середня кількість



7
багато

*Якщо сумніваєтесь, спостереження можуть бути зроблені після розрізу рослини навпіл (уздовж).

Листок за положенням у фазі 10–12 листіків. Листок: положення, **QN/VG/2**



1

вертикальне



3

напіввертикальне



5

близьке до горизонтального

прямий	1	Amish deer tongue
напівпрямий	3	Дивограй, Сніжинка, Погонич, Дублянський
горизонтальний	5	Pallas

Листкова пластинка: кількість розчленувань*



1
відсутнє або незначне



3
незначне



5
середнє



7
множинне



9
дуже множинне

* Повинні розглядатись «розгалуження» (розчленування), які перевищують половину відстані до центральної жилки листка.

Листок: за формою, VG/2, 3

вузькоеліптичний	1	Погонич, Пастушок, Скрипаль
еліптичний	2	Кучерявець одеський
широкоеліптичний	3	Майський, Ольжич, Годар, Сніжинка
округлий	4	Pallas, Sopran, Anuska, Наймит, Смуглянка
обернено широкоеліптичний	5	Hanka, Нептун, Monet, Шар малиновий
обернено вузькоеліптичний	6	Pares white cos, Elvira, Medison
яйцевидний	7	Raisa, Toronto
обернено трикутний	8	Московський парниковий, Дивограй,
трикутний	9	Лолло Росса, Берлінський жовтий

Листок: форма

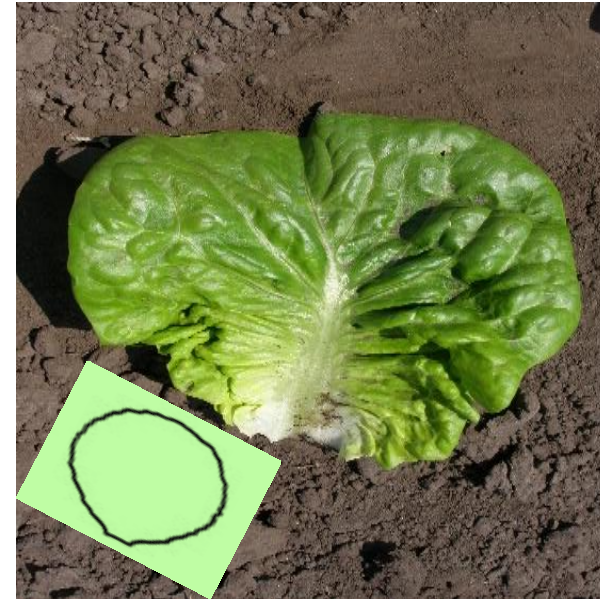
(для сортів з листками: ступінь «розчленування» відсутній або кілька)



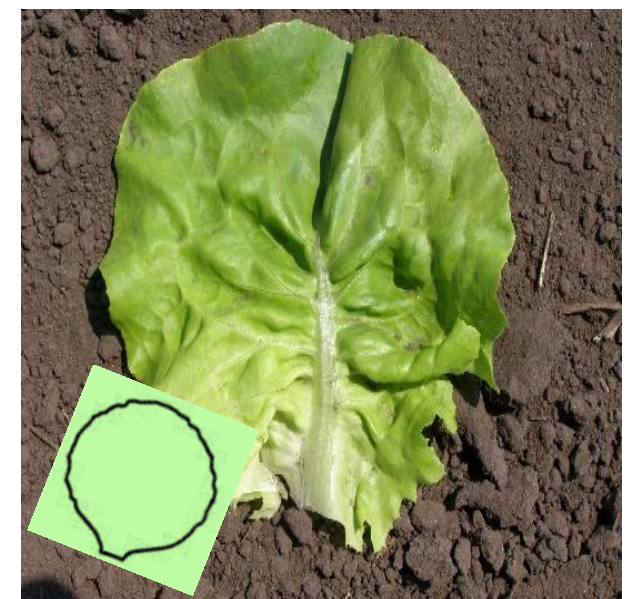
вузькоеліптичний



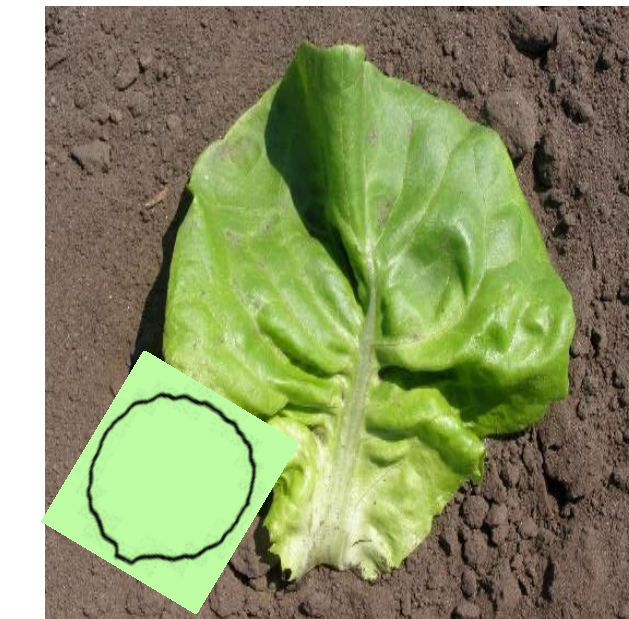
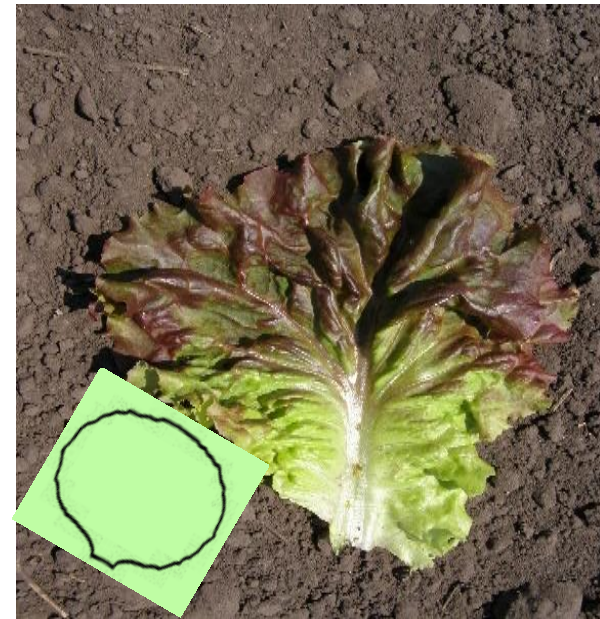
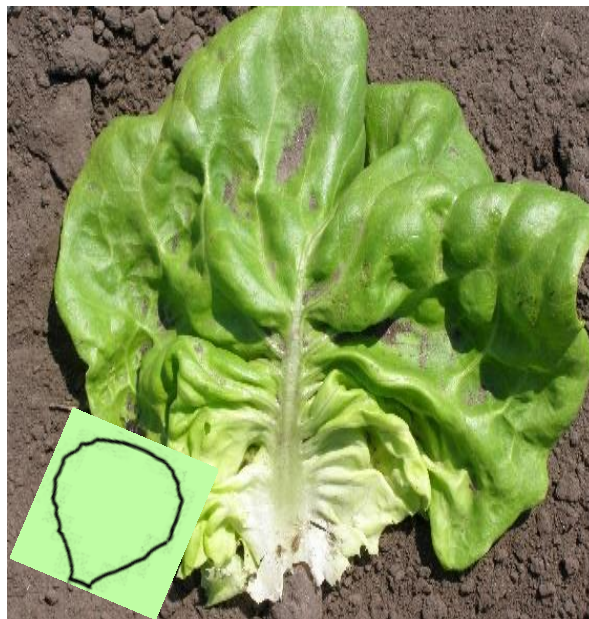
еліптичний



широкоеліптичний



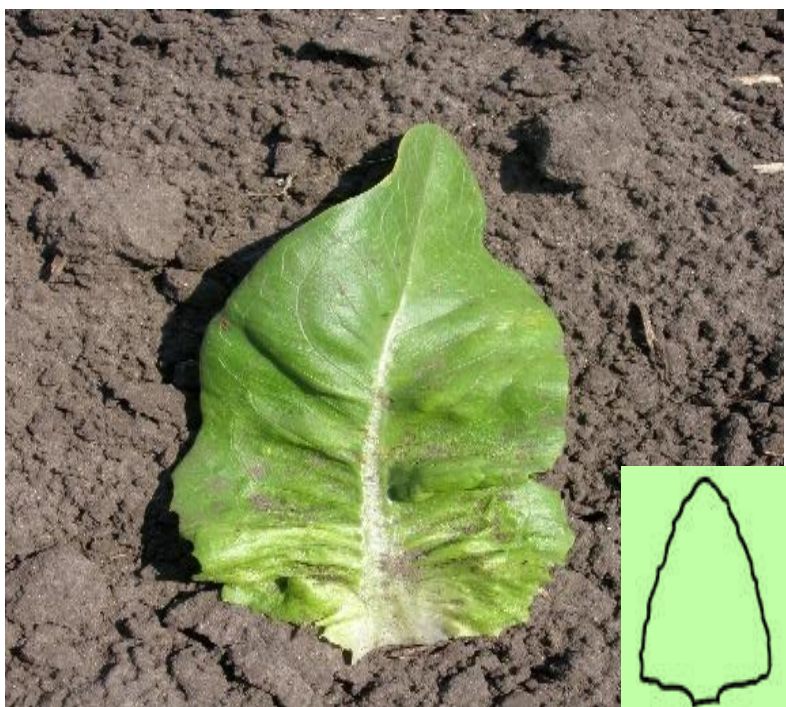
округлий



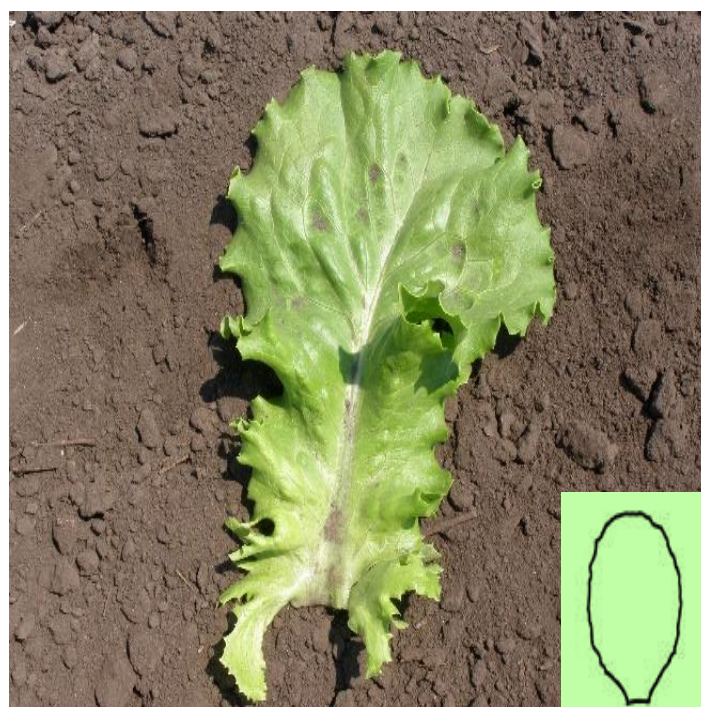
обернено широкоеліптичний



обернено вузькоеліптичний



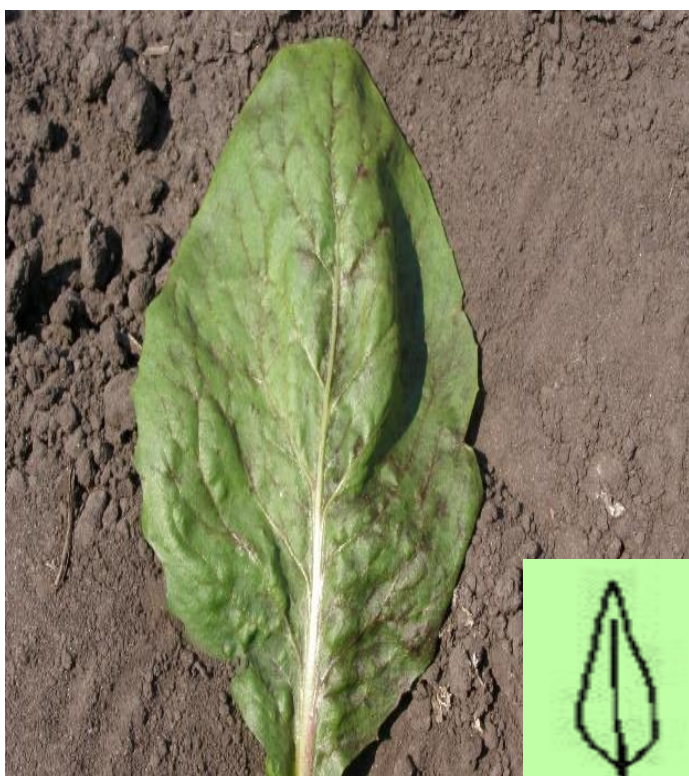
подовжений



подовжено-еліптичний



еліптичний



Тільки для сортів:
Листок: кількість «розчленувань» («розривів»):
відсутня або декілька.
Листок: форма верхівки, VG/2, 3



гостра



тупа



округла



серцеподібна

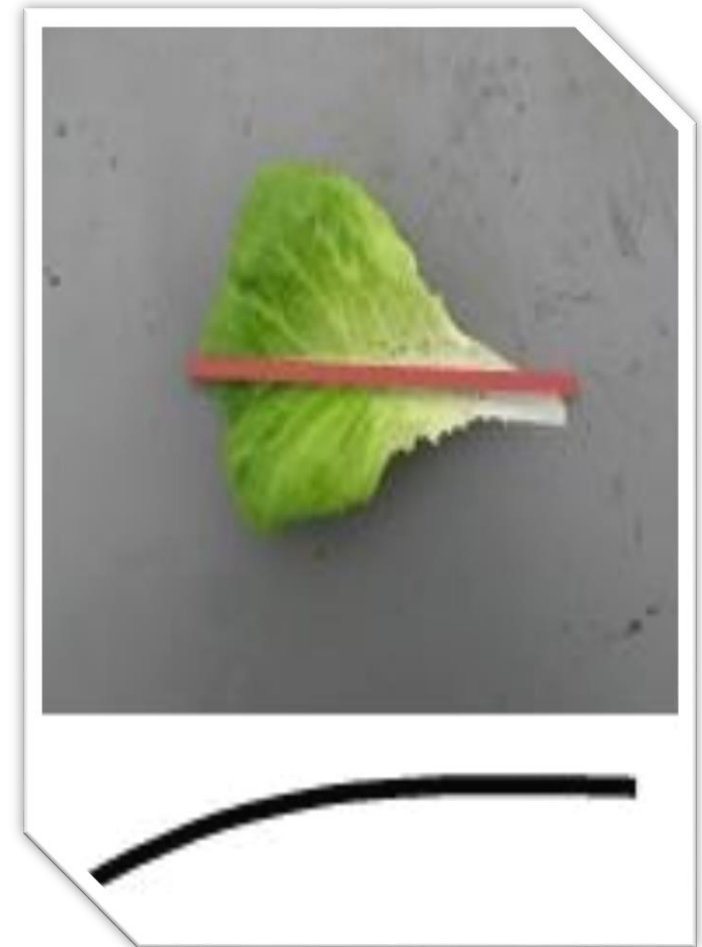
Тільки для сортів:
Листок: кількість «розчленувань»:
відсутня або декілька. Листок: поздовжній переріз



увігнутий



рівний



вигнутий

Листок: ступінь вигину листкової пластинки



увігнутий



плескатий



ви pukлий

Тільки для сортів Oakleaf Type. Листок: ширина часток



3
вузька



5
середня



7
широка

Листок: антоціанове забарвлення



відсутнє



наявне

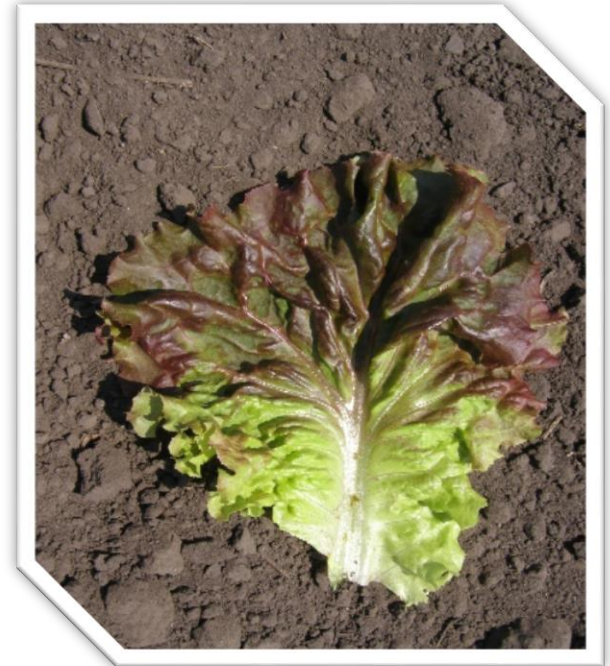
Листок: інтенсивність антоціанового забарвлення



дуже слабка



слабка



помірна



сильна



дуже сильна



Листок: антоціанове забарвлення.

Листок: відтінок антоціанового забарвлення

Антоціанове забарвлення	Відтінок антоціанового забарвлення		
	1 червонуватий	2 багрянистий	3 коричнюватий
1 відсутнє або дуже слабе	Clarion		
3 слабе	Du bon jardinier, Steirer Krauthauptel		Brauner Troztkopf, Diablo, Maravilla de Verano
5 середнє	Lollo rossa		Frisée d'Amérique, Luana, New Red Fire, Salad bowl rossa
7 сильне	Jadigon		Duplex, Merveille des quatre saisons
9 дуже сильне	Revolution	Iride	Multired 54

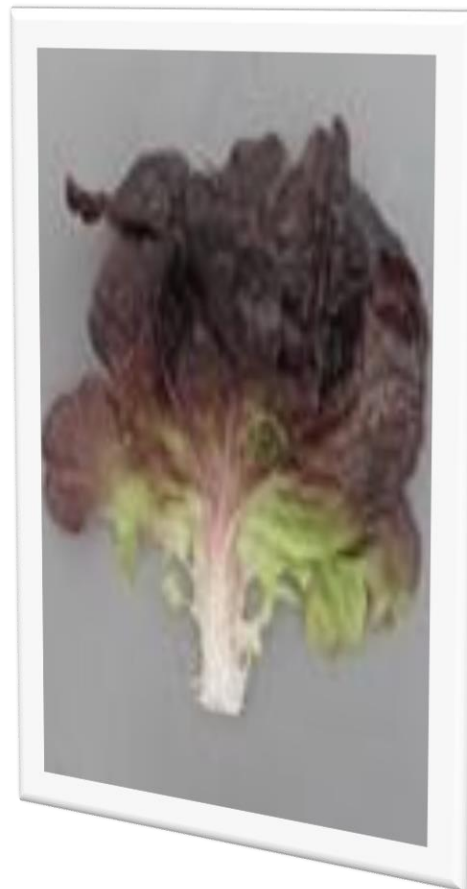
Листок: площа покриття антоціаном*



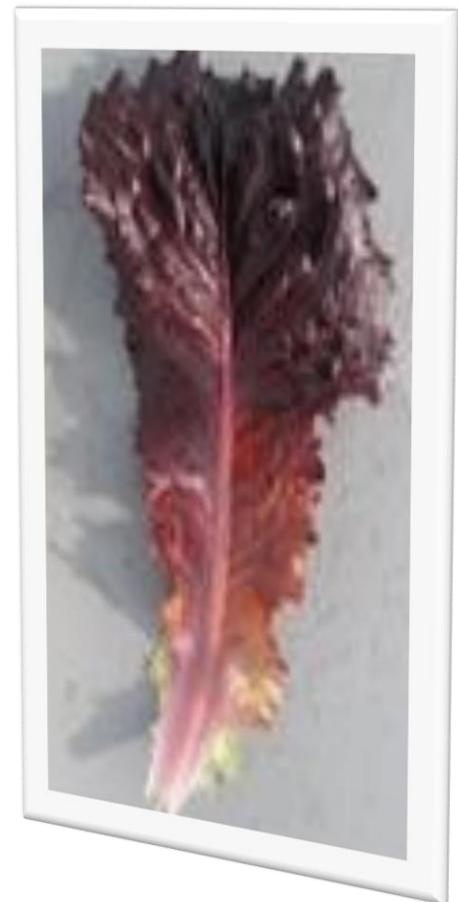
3
мала



5
середня



7
велика



9
дуже велика

*Спостереження необхідно проводити по всій площі «розмитого» та/або сконцентрованого забарвлення антоціаном.

Листок: тип поширення антоціанового забарвлення, VG/2, 3



дифузне



плямами і дифузне



локалізоване



суцільне

Сорти-еталони для прояву конкретних ознак

тільки дифузне	1	Raine de Mai, Дивограй, Шар малиновий, Зорепад
тільки плямами	2	Unicum
дифузне і плямами	3	Лолло Росса, Смуглянка, Flame, Red Batavian

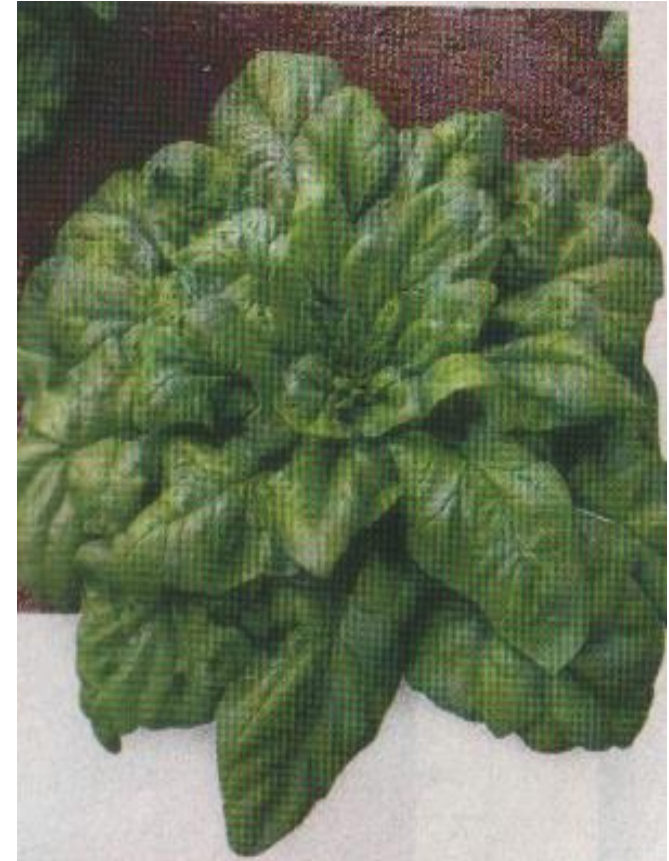
Листок: забарвлення



1



2



3

зелене	Verpia	1
жовтувато-зелене	Dorée de printemps	2
сірувато-зелене	Celtuce, Du bon jardinier	3

Сучасну градацію інтенсивності зеленого забарвлення листків, які формують головку салату посівного, представлено ідентифікацією за певними ступенями прояву, яким відповідають визначені нами сорти-еталони.

У салату посівного важливу увагу приділяють забарвленню свіжих листків і головок. Ця морфологічна ознака стабільна, генетично закріплена і майже не варіює під впливом чинників довкілля. Саме форми листків, нервація листкової пластинки, хвилястість краю дозволили ідентифікувати перші гербарні зразки салату посівного.

Листок: інтенсивність зеленого забарвлення

Лише для спостережень за сортами зеленого та двокольорового забарвлення з ознакою «площа, покрита антоціановим забарвленням менша ніж велика». Спостереження на рослинах.

Інтенсивність зеленого забарвлення	Забарвлення		
	1 зелене	2 жовтувато-зелене	3 сірувато-зелене
1 дуже слабка			
3 легка (світло-зелена)	Blonde maraîchère, New Red Fire	Lollo Bionda, Steirer Krauthauptel	Celtuce
5 середня	Ballerina	Aquarel, Australische Gele, Dorée de printemps	Clarion, Du bon jardinier, Durango
7 висока (темно-зелена)	Actarus, Baby Star, Expedition, Verpia		Webbs Wonderful
9 дуже висока	Pascal, Verdatrix		

Листок: інтенсивність зеленого забарвлення



дуже легка	Blonde maraîchère, Lollo	1
легка (світло-зелена)	Bionda	3
середня	Aquarel, Clarion	5
висока (темно-зелена)	Expedition, Verpia	7
дуже висока	Pascal, Verdetrax	9

Листок: глянсуватість верхнього боку



відсутня або дуже слабка



слабка



помірна



сильна



дуже сильна

Листок: глянсуватість поверхні



відсутня, дуже слабка	Divina, Du bon jardinier	1
дуже слабка	Duplex, Fiorella, Sartre	3
середня	Funnice	5
сильна	Noisette, Redair	7
дуже сильна	Bijou	9

Листок: за товщиною



дуже тонкий



тонкий



середньої
товщини



товстий



дуже товстий

Листок: пухирчастість



відсутня або дуже слабка



слабка



помірна



сильна



дуже сильна

Листок: розмір пухирців*



3

малий



5

середній



7

великий

*Обстежують увесь листок

Листкова пластинка: хвилястість краю



відсутня або дуже слабка



слабка



помірна



сильна



дуже сильна

Листкова пластинка: наявність надрізів краю на верхівковій частині



відсутні



наявні

Листкова пластинка за розсіченістю краю, PQ/VG/2



нерозсічена	1	Ольжич, Дивограй, Годар, Погонич
часточкова	2	Дублянський
розчленована	3	Monet, Tango, Малахіт

Листок: тип розсіченості краю



1

округлорівнозубчастий



2

рівнозубчастий



3

нерівнозубчастий



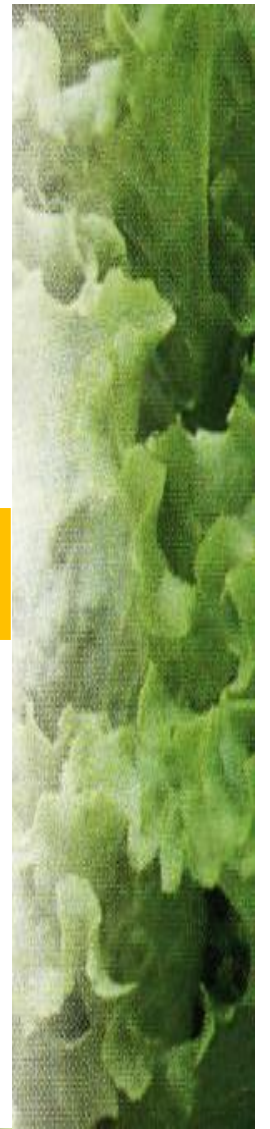
4

подвійнозубчастий



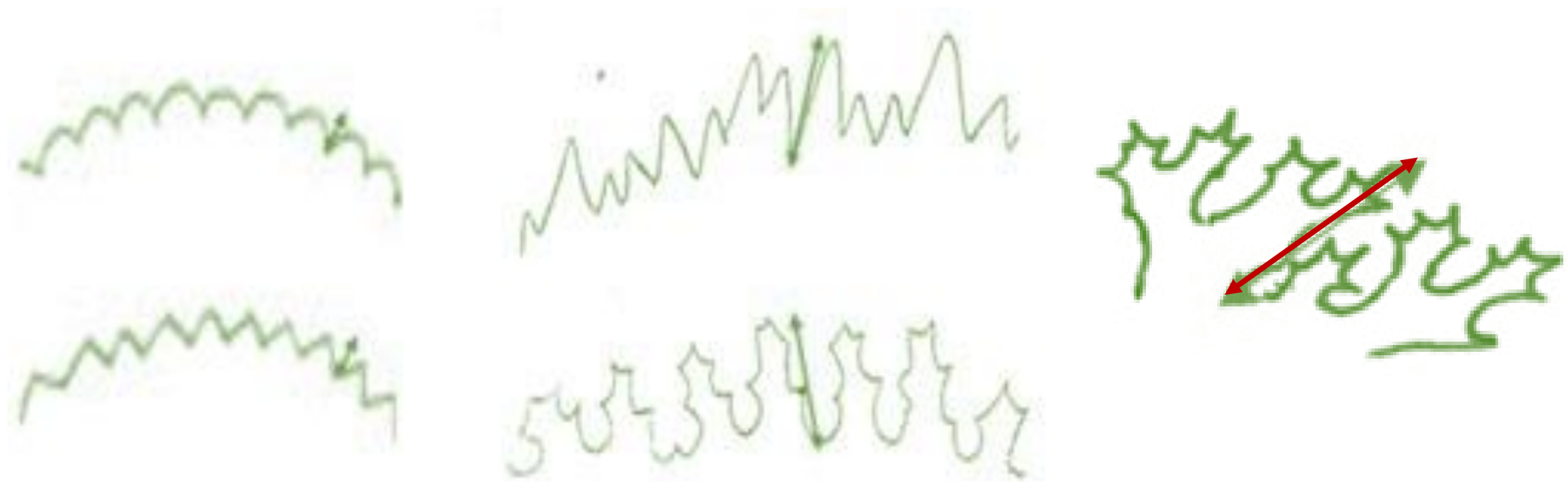
5

потрійнозубчастий



Спостереження повинно бути проведено за розсіченістю зовнішнього краю листка.

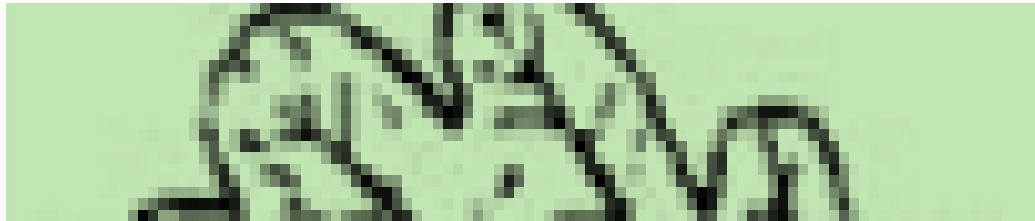
Листок: глибина «розсіченості» краю



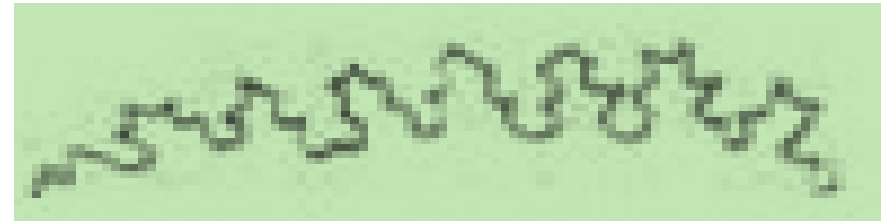
Листкова пластинка: розсіченість краю верхівки за глибиною VG/2, 3	мілка	3	Дивограй, Сніжинка, Зорепад
	помірна	5	Лолло Росса, Кучерявець одеський, Шар малиновий
	глибока	7	Малахіт, Золотий шар, Tango

Спостереження необхідно проводити за «розсіченістю» зовнішнього краю листка. Для сортів з нерівнозубчастими, подвійнозубчастими чи потрійнозубчастими краями описують найглибші «розсіченості» та використовують для вторинних.

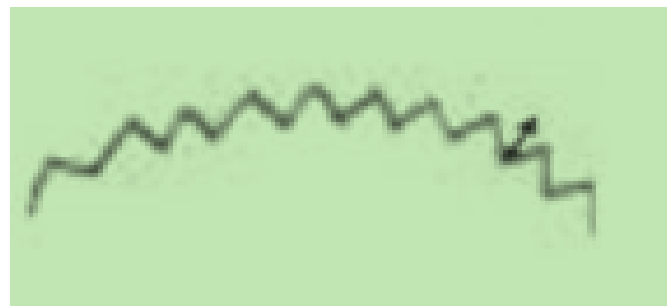
Листок: щільність «розсіченості» краю



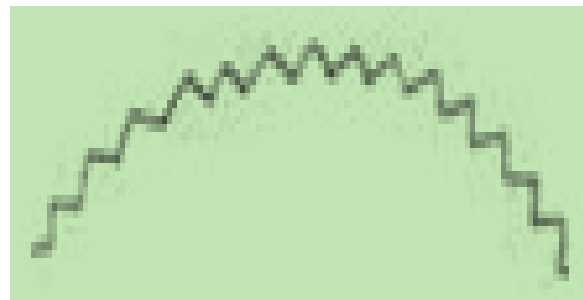
1 - дуже рідка



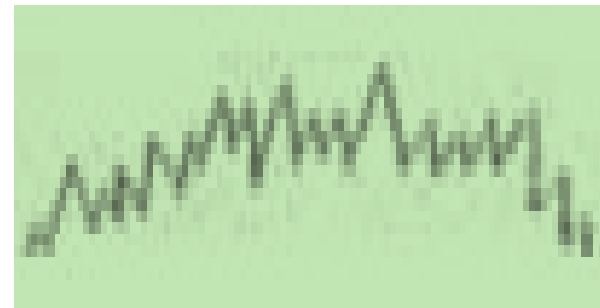
3 - рідка



5 - помірна



7 - щільна



9 - дуже щільна

Листкова пластинка: розсіченість краю верхівки за глибиною



3



5



7

Листкова пластинка: розсіченість краю верхівки за глибиною VG/2, 3	мілка	3	Дивограй, Сніжинка, Зорепад
	помірна	5	Лолло Росса, Кучерявець одеський, Шар малиновий
	глибока	7	Малахіт, Золотий шар, Tango

Листкова пластинка: ступінь розсіченості краю верхівки, VG/2, 3



3



5



7



9

слабка	3	Дивограй, Золотий шар, Сніжинка
помірна	5	Кучерявець одеський, Monet
сильна	7	Лолло Росса, Зорепад, Малахіт
дуже сильна	9	Locarno, Madison

Листок: жилкування



1

невіялоподібне



2

напіввіялоподібне



3

віялоподібне

Листок: положення за збиральної стиглості

(зовнішні листки у головчастого салату або сформовані листки для листкового і стеблового салатів), VG/2, 3



1



3



5

пряме	1	Скарб, Совський
напівпряме	3	Дивограй, Шар малиновий, Золотий шар, Погонич
горизонтальне	5	Королева Майови, Годар, Малахіт

Рослина: утворення головки

Салат головчастий утворює напів підняту розетку листків, у центрі якої формується округла або округло-плеската головка масою 150–500 г. Салат головчастий розвивається у такій послідовності - розетка листків, головка, стебло і квітконосний пагін. Його різновид об'єднує сорти з округлою, округло-пласкою, коротко-овальною формою головки. Їхнє формування пов'язано з високою залистяністю рослин цього різновиду. Листки сидячі із зморшкуватою поверхнею, округлої, овальної або віялоподібної форми з рівними або зубчастими краями, в центрі розетки утворюють головки різної щільності. Вони формуються за рахунок прискореного росту листків із недорозвинених міжвузлів. До виходу в стрілку головчасті форми салату утворюють 20–40 і більше листків, які залежно від сорту та умов вирощування формують головки різного розміру, форми та щільності, що є сортовою ознакою.

Салат ромен утворює піднесену розетку листків, всередині якої формується різної щільності видовжено-конусоподібна або округло-видовжена головка масою 200–300 г.

Рослина: утворення головки, VG/3



2



3

не утворює

1

Зорепад, Малахіт, Погонич, Сніжинка,
Дублянський

відкрита головка

2

Смуглянка, Ануска, Сіммарон

закрита головка

3

Королева Майови, Ольжич, Дивограй, Годар

Головка: ступінь перекриття верхньої частини листка



відсутній або дуже
слабкий



слабкий



середній



сильний



дуже сильний

Головка: за діаметром, см, VG/3



дуже маленька
до 8,0



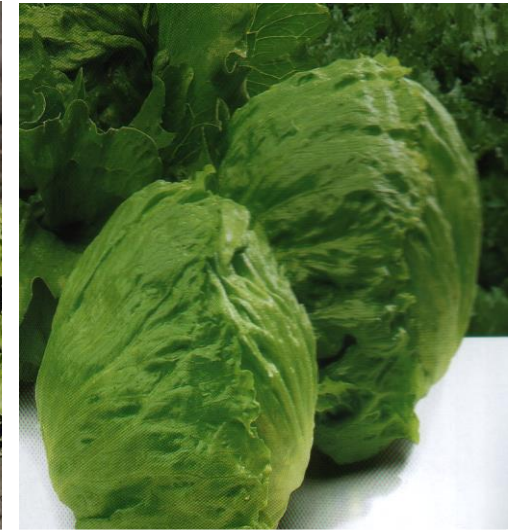
маленька
8,1-10,0



середня
10,1-13,0



велика
13,1-15,0



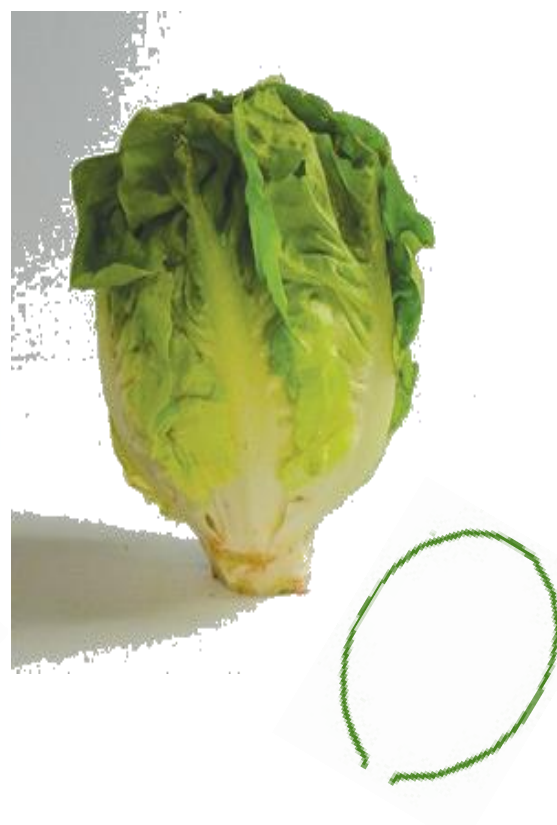
дуже велика
понад 15,0

дуже мала	1	
мала	3	May Queen, Sucrine
середня	5	Годар, Смуглянка, Наймит
велика	7	Ольжич, Дивограй
дуже велика	9	Blonde maraichere, El Toro

Головка: форма у поздовжньому розрізі, VG/3



подовжено-овальна



овальна



округла



плескатоокругла

Головка: за щільністю, VG/3



1



3



5



7



9

дуже нещільна

1 Ninja

нещільна (при невеликому
надавлюванні)

3 May Queen

середня (прогинається не дуже)

5 Anuska, Годар

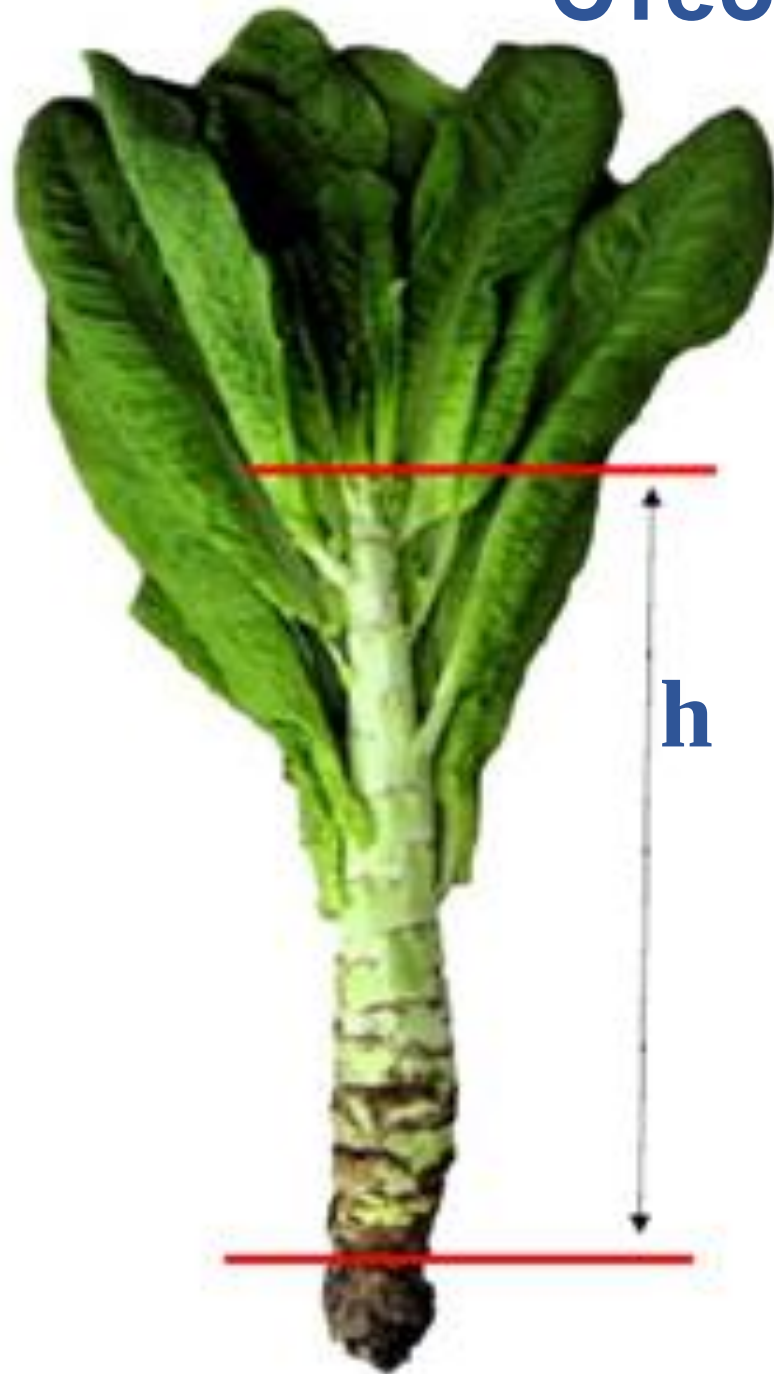
щільна (не прогинається)

7 Ольжич, Дивограй, Смуглянка

дуже щільна

9 Sucrine, Musette, Toronto

Тільки сорти стеблового типу:
Стебло за довжиною, см

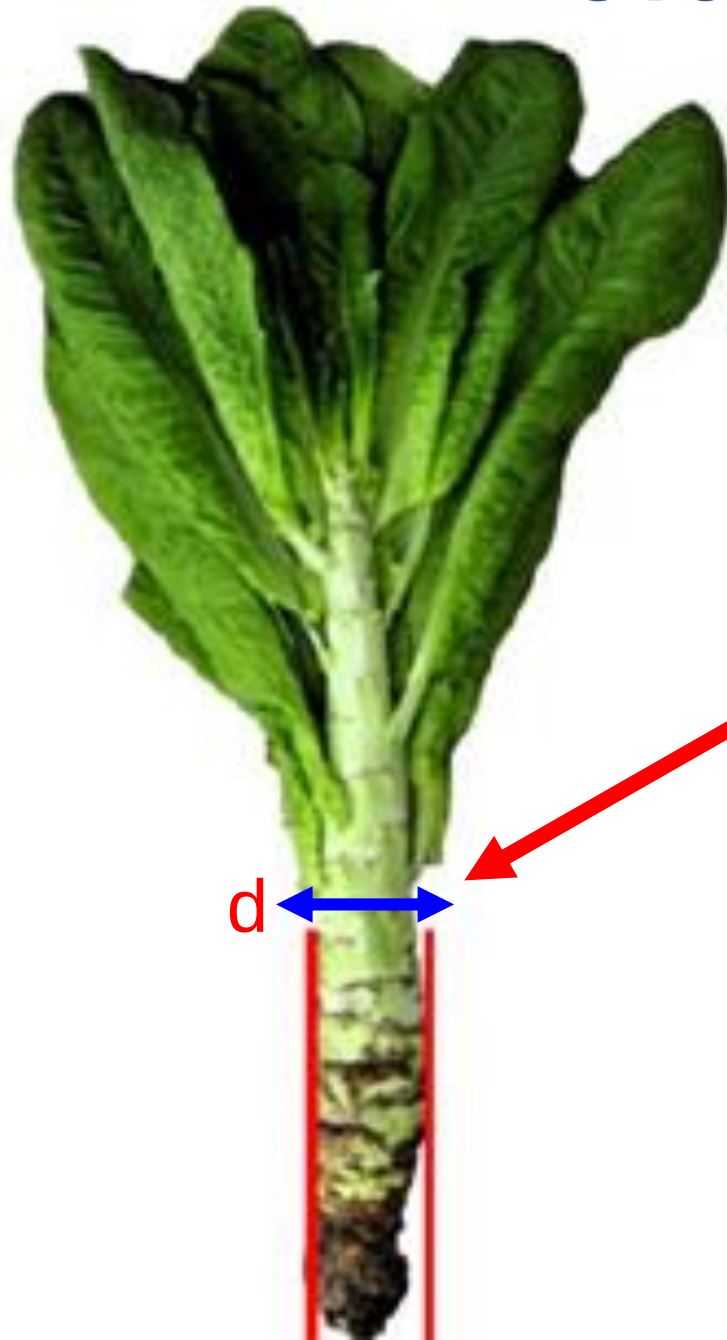


3 – коротке (до 25 см)

5 – середнє (25–40 см)

7 – довге (понад 40 см)

Тільки сорти стеблового типу: Стебло за шириною, см



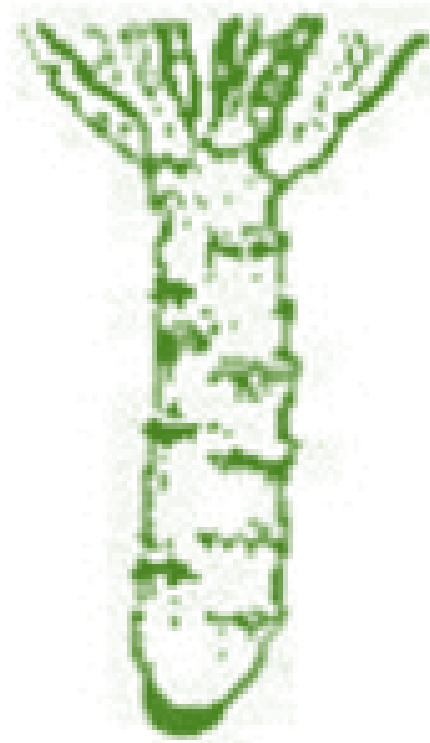
2/3 частина стебла для обстеження

3 – вузьке (до 2 см)

5 – середнє (2–5 см)

7 – широке (понад 5 см)

Тільки сорти стеблового типу:
Стебло: форма у поздовжньому розрізі



циліндрична



конусоподібна



веретеноподібна

Тільки сорти стеблового типу: Стебло: колір



Білувато-зелений



Світло-зелений



Помірно-зелений



Зеленувато-
фіолетовий

Забарвлення стебла може бути ще фіолетово-червоним.

Тільки сорти стеблового типу:
Стебло: колір м'якоті



Жовтувато-білий



Білувато-зелений



Світло-зелений



Помірно-зелений



Темно-зелений

Тільки сорти: Рослина: ступінь перекриття верхньої частини листками (помірна або сильна):
час збиральної стиглості



Дуже ранній	(до 35 діб)	1
Ранній	(35–45 діб)	3
Середній	(46–55 діб)	5
Пізній	(56–60 діб)	7
Дуже пізній	(понад 60 діб)	9

Тривалість основних періодів формування товарної продукції і насіння салату посівного *Lactuca sativa* L.

Салат посівний <i>Lactuca sativa</i> L.: різновидності	Товарна продукція			Насіння	
	Сівба	Розетка, 7 листків	Технічна стиглість	Викидання квітконоса	Сходи – досягання
Листковий <i>var. secalina</i> L.	3 д. 11	1 д. 04	25	36	81
	2 д. 04	16	28	41	90
Головчастий <i>var. capitata</i> L.	3 д. 11	2 д. 04	30–44*	44–58	94–108
	3 д. 04	21	34–51*	48–65	102–120
Ромен <i>var. longifolia</i> Lam.	3 д. 11	2 д. 04	45	57	106
	2 д. 04	22	52	63	118
Стебловий <i>var. angustana</i> jrish	3 д. 11	2 д. 04	32	48	96
	3 д. 04	20	39	56	102



Сівба під зиму



Весняна сівба

Лише для сортів маслянистогоголовчастого типу:

Головка: перекриття основи, VG/3



3



5



7

слабке	3	May Queen
середнє	5	Дивограй, Годар, Смуглянка
сильне	7	Королева Майови, Ольжич, Sucrine

Стебло

Салат посівний - однодомна самозапильна рослина, яка через 65-100 діб після сівби формує прямостояче залистяне заввишки до 2 м з дуже розгалуженою верхньою частиною стебло, гілочки утворюються у пазухах листків. Потім вони формують розгалужене квітконосне стебло заввишки до 100 см. Квітконос прямостоячий різного ступеня гіллястості у верхівковій частині, заввишки до 1,5 м. Бічні пагони виходять із піхов листків у верхній частині стебла.

Насінники салату посівного перед цвітінням



Квітконосні стебла починають розвиватися через 60–75 діб після появи сходів залежно від сорту і погодних умов. Листки на стеблі дрібні сидячі. Квітконосні стебла дуже розгалужені, заввишки 60–120 см. Форма габітусу рослин, архітектоніка суцвіть, щільність суцвіть та рясність цвітіння, забарвлення пелюсток залежить від різновиду, сортотипу сортів салату посівного, агротехнічних і погодних умов.

Рослина: час початку викидання квітконоса

Дуже ранній	(до 80 діб)	1	Годар
Ранній	(80–90 діб)	3	Берлінський жовтий
Середній	(91–100 діб)	5	Дивограй, Зорепад, Наймит
Пізній	(101–120 діб)	7	Ольжич, Сніжинка, Погонич
Дуже пізній	(понад 120 діб)	9	

Спостереження слід проводити у випробуванні з більш ніж 12 годин денного світла, оскільки сорти салату потребують тривалого фотоперіоду, щоб викликати квітконоса.

Слід проводити спостереження, коли 50% рослин починають квітконосити. Верхівку стебла квітконоса можна побачити або відчуту на верхівці рослини.

Рослина: пазушне пагоноутворення



Формування вторинних пагонів поруч з основною головкою. Червона стрілка вказує на один з вторинних пагонів. Спостереження повинно пройти на стадії переддостигання, напередодні стрілкування.

Стебло: фасціація (квітуча рослина)



відсутня



наявна

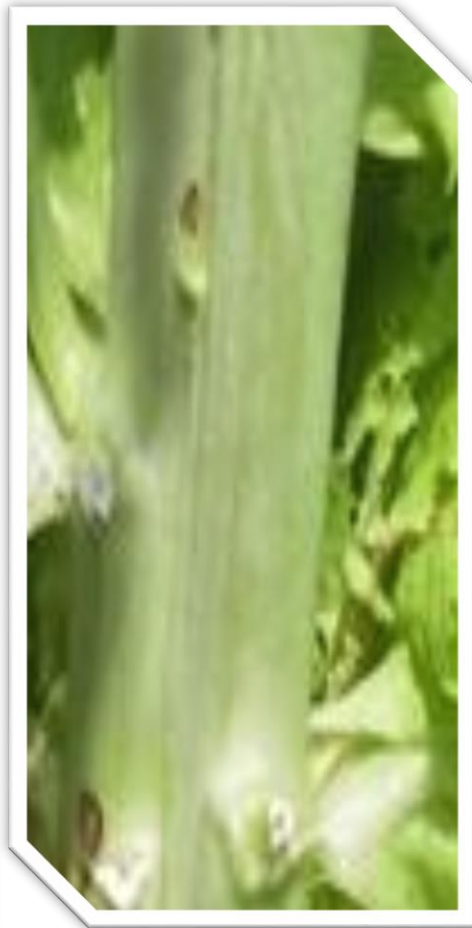
Інтенсивність фасціації стебел квітучої рослини сортів салату посівного буває: дуже слабка; слабка; помірна; сильна; дуже сильна.

Стебло за стрілкування: фасціація*



1

відсутня
або дуже слабка



3

слабка



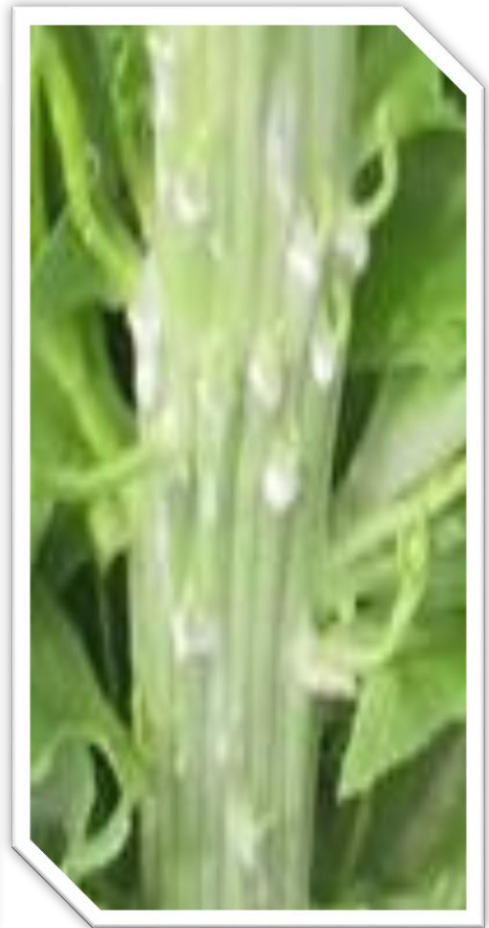
5

середня



7

сильна



9

дуже сильна

*Спостереження проводять за стеблами на рослинах, які викидають стрілку після розкриття перших квіток. Для сортів з пізнім стрілкуванням та високим ступенем перекриття листків верхні листки головки можуть бути зрізані перед псуванням для спостереження за фасціацією.

Суцвіття

Суцвіття формується у вигляді невеликих кошиків. Вони складаються з великої кількості двостатевих квіток з язичками жовтого кольору. У кошику розміщується від 10 до 24 квіток жовтого, жовтуватого, жовтувато-зеленого або біло-кремового забарвлення. За даними А. І. Опалка, Ф. О. Заплічко (2008) формула квітки $2n=18$. Суцвіття – кошик, в якому зацвітає до 10–24 квіток білуватого або блідо-жовто-зеленого кольору. У квітці 5 зрощених у трубочку тичинок, приймочка одно- або дволопатева, зав'язь – нижня, одна.

Будова квітки салату посівного



а) кошик



б) генеративні органи квітки

Забарвлення пелюсток віночка квітки у салату посівного буває:



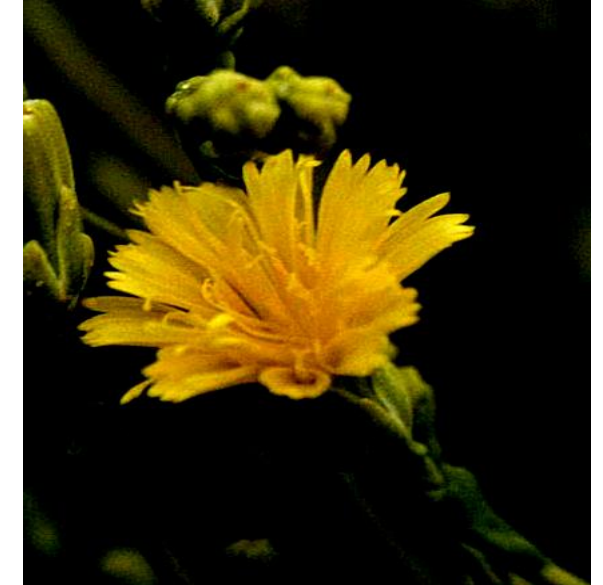
біле



кремове



жовте



оранжеве

У квітці 5 зрощених у трубочку тичинок, приймочка одно- або дволопатева, зав'язь – нижня, одна. Квітки факультативно запилювані. Ще в бутонах (пуп'янках) відбувається самозапилення через пилкові трубки. За оптимальних погодних умов (хмарна, помірно тепла погода) квітки розкриваються переважно в першій половині дня і цвітуть 1–2 години. Після запилення квітки закриваються. У салату можливе й перехресне запилення лише за змивання пилку із приймочки дощем, росою і досить активно проростає чужий пилкок, занесений комахами (трипсами, комарами).

Перехресне запилення частіше відбувається у південних районах. У зв'язку з тим, що всі різновиди салату перезапильовуються між собою, за насінництва потрібно дотримуватися просторової ізоляції щонайменше 200 м на відкритій місцевості і 100 м – на закритій.

Рослина: за висотою (рослина, що квітне)



низька



середня



висока

Біологічні особливості салату посівного

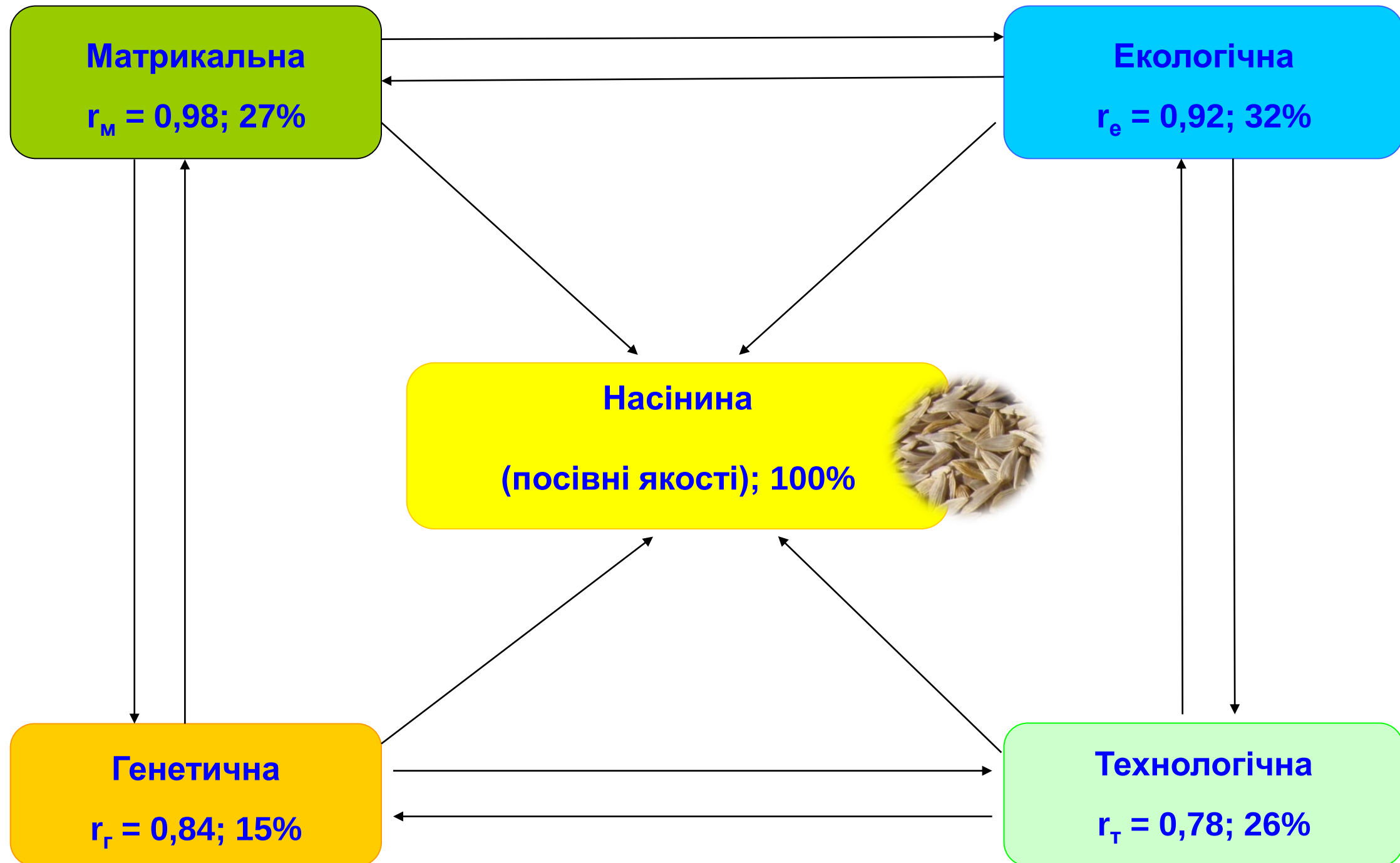


Lactuca sativa L.

Салат посівний – однорічна, скоростигла овочева рослина, холодостійка, вимоглива до родючості ґрунту, вологовимоглива, рослина – світловимоглива, довгого дня.

Вміле поєднання біологічних особливостей салату посівного та оптимальної технології вирощування дозволить керувати процесами росту й розвитку рослин.

Формування насіння під впливом різних категорій різноякісності

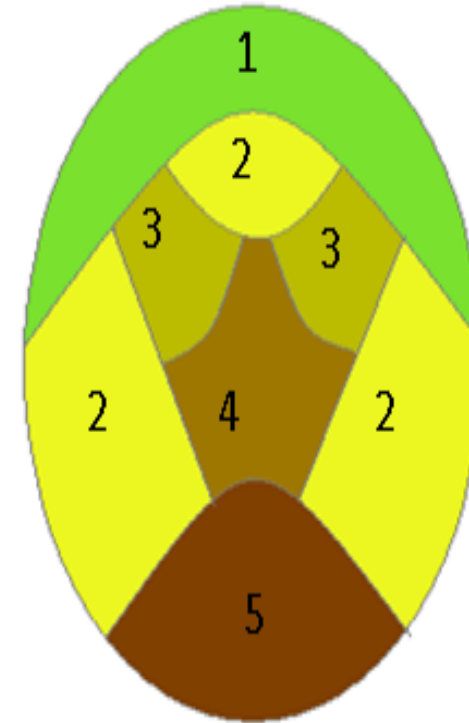


Посівні якості насіння салату посівного

У салату суцвіття волотисто-щитковидне, китицеподібне, рідше колоскове, яке закінчується маленькими кошиками. Сім'янки, сформовані у різних ярусах, забезпечують неоднакову їхню кількість у кошику і формують генетичну індивідуальність.

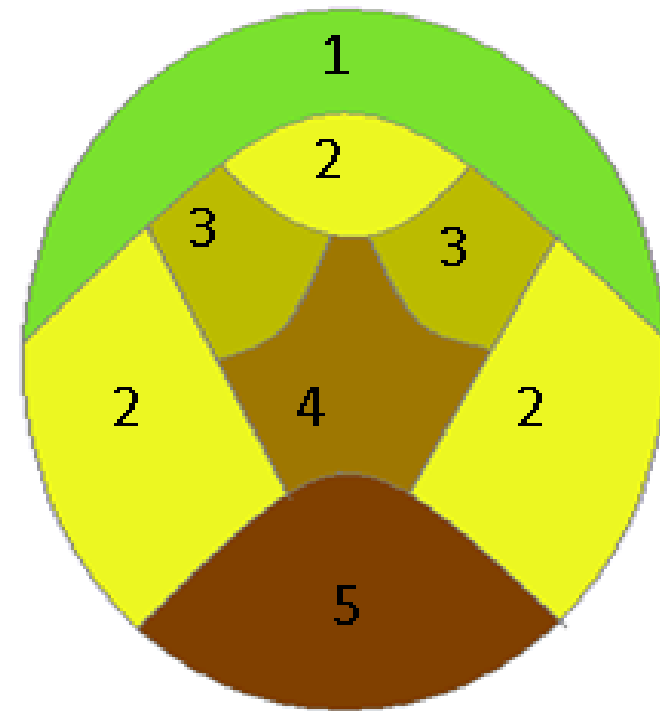
Різновидність, строки сівби	Маса 1000 насінин, г	Енергія проростання, %	Схожість, %
Салат листковий:			
Рослина (суцвіття)	1,3	51	91
Перший порядок	1,5	59	94
Другий порядок	0,8	18	39
Салат головчастий:			
Рослина (суцвіття)	1,4	57	92
Перший порядок	1,6	61	95
Другий порядок	0,9	18	35

Формування суцвіть салату за схеми сівби 45 x 30 см



Схожість, %		Масова частка, %	
1.	85–90%	–	16–18%
2.	70–75%	–	35–40%
3.	55–60%	–	10–12%
4.	40–50%	–	12–14%
5.	30–35%	–	15–16%

Формування суцвіть салату за схеми сівби 70 x 50 см



Схожість, %	Масова частка, %	
1. 85–90%	–	16–22%
2. 70–75%	–	32–41%
3. 55–60%	–	10–15%
4. 40–50%	–	06–12%
5. 30–35%	–	05–10%

Плід. У кошиках формуються сім'янки-летючки, які звичайно називають насінням. Вони злегка приплюснуті, видовжені, слабо ребристі (5-7 поздовжніх реберець), поступово звужуються і переходять у носик завдовжки 2-5 мм. Сім'янки мають пушинку, яка легко відокремлюється за обмолоту. Збирають насінники після побуріння насіння роздільним способом, залежно від побуріння кошиків у різних частинах суцвіття. Забарвлення насіння, залежно від сорту, буває біле, сріблясто-біле, жовте, коричневе або чорне. Довжина насінини 3-4 мм, ширина 0,8-1,0 мм, товщина 0,3-0,5 мм.

Маса 1000 насінин становить 0,8-1,2 г. За вологості 9% насіння зберігає високу схожість 3-4 роки. Насінина (сім'янка) - складна і не до кінця пізнана біологічна система. Одна і та ж сама рослина салату дає насіння з неоднаковими морфологічними ознаками (розмір, маса, форма, забарвлення) та фізіологічними властивостями (особливість проростання, реакція на умови довкілля, вміст життєво необхідних сполук).

Сортові та посівні якості насіння салату.

	Вид	Клас	Схожість, %	Насіння основної культури, %	Вологість, %
	Салат посівний	1	80	95	9
		2	65	90	9

Стійкість до несправжньої борошнистої роси (*Bremia lactucae*):
відсутня (*Hilde*); наявна.

Сорти салату оцінюють за стійкістю до кожної специфічної раси відомого вірулентного Dm-компонента (-\v) або ті, що мають у своїй генетичній структурі, принаймні, Dm-гени. Це дає можливість визначити Dm-гени відомі і невідомі, наявні або відсутні під час ідентифікації ознаки - стійкість до несправжньої борошнистої роси салату посівного. Систему номенклатури Dm-гена, розроблену докторами I.R. Crute, A.G. Johnson, B.F. Farrara, T.W. Holt та R.W. Michelmore, прийнято як Міжнародну систему опису компонент Dm-гена сортів салату.

Ідентифікацію ознак стійкості до несправжньої борошнистої роси салату посівного проводять з метою практичної оцінки якості Dm-генів, безпосередньо залучених для надання корисної стійкості сортам салату, а невідомі або ті, що не стосуються Dm-генів, випробовують факультативно. Відомі корисні Dm-гени: 2, 3, 4, 5/8, 6, 7, 11 та 16 і 18* так само як і R17*, R36*, R37*, R38*. Лише ці потрібно випробувати обов'язково. Роль нових Dm-генів (*) постійно переглядають.

Спеціальні експертизи - можуть проводити для Dm I, Dm 4, Dm 15 та Dm 10 (корисні в США та Австралії). Якщо селекціонери претендують на представлення Dm-генів інших, ніж вказані вище, то вони повинні їх вказати в анкеті сорту, яким чином наявність цих генів може бути виявлена, і, якщо потрібно, надати на експертизу для підтвердження претензій відповідно раси *Bremia*. Спеціальні дослідження виконують для інших Dm-генів, якщо вони підходять для інших експертиз **раси *Bremia***. Для визначення наявності в сортах салату Бт-генів використовують такі раси *Bremia*: B1 - 2, B1 - 5, B1 - 7, B1 - 12, B1 - 14, B1 - 15, B1 - 16, B1 - 17, B1 - 18, B1 - 20, B1 - 21, B1 - 22, B1 - 23. Для спеціального вирізнення Dm5/8 від Dm7 запропоновано B1 - 7. **Нові додаткові** ізоляти можуть використовуватись для деяких корисних нових Dm-генів. Якщо нові ізоляти *Bremia* дозволяють виявляти нові Dm-гени в сортах салату або ефективно замінити ізоляти, наведені вище, то вони мають доповнити цей перелік.

Ідентифікація ізолята *Bremiam* існує два центри: "Station Rationale d'essais de semences" (SNES) у Франції і NAK Tuinbouw у Нідерландах, які контролюють і тестують ізоляти, наведені вище, і деякі нові, які використовують за експертиз. Ці центри контролюють ізоляти, що знаходяться у розпорядженні інших дослідницьких центрів у країнах-членах UPOV. Адреси центрів:

(i) Station nationale d'essais de	(ii) NAK Tuinbouw
semences (SNES)	Sotaweg 20
Rue Georges Morel	P.O. Box 40
B.P. 24	2370 AA Roelofarendsveen
49071 Beaucouze Cedex	Pays-Bas
France	Tel. : + 31 (0)71 332 62 62
Tel. : +33 (0)2 41 22 58 00	Tlcp. : + 31 (0)71 332 63 63
Tlcp. : +33 (0)2 41 22 58 01	Mel. : info@naktuinbouw.nl
Mel. : service.clients@geves.fr	

Ідентифікація ознак стійкості до несправжньої борошнистої роси салату посівного

1. (+)	Стійкість до несправжньої борошнистої роси (<i>Bremia lactucae</i>)			
1.1	Ізолят B1: 2	відсутня наявна	1 9	Hilde II Ninja
1.2	Ізолят B1: 5	відсутня наявна	1 9	Hilde II Sabine
1.3	Ізолят B1: 7	відсутня наявна	1 9	Hilde II Verpia
1.4	Ізолят B1: 12	відсутня наявна	1 9	Hilde II Danilla. Geisha
1.5	Ізолят B1: 14	відсутня наявна	1 9	Hilde Sunrise, Sifra, Verpia
1.6	Ізолят B1: 15	відсутня наявна	1 9	Hilde II Mirian
1.7(*)	Ізолят B1: 16	відсутня наявна	1 9	Cobham Green, Hilde II Argeles, Ninja
1.8	Ізолят B1: 17	відсутня наявна	1 9	Cobham Green, Hilde II Argeles, Ninja
1.9	Ізолят B1: 18	відсутня наявна	1 9	Cobham Green, Hilde II Argeles, Ninja
1.10	Ізолят B1: 20	відсутня наявна	1 9	Cobham Green, Hilde II Argeles, Ninja
1.11	Ізолят B1: 21	відсутня наявна	1 9	Cobham Green, Hilde II Colorado, Ninja
1.12	Ізолят B1: 22	відсутня наявна	1 9	Cobham Green, Hilde II Cor^lis, Torpedo
1.13	Ізолят B1: 23	відсутня наявна	1 9	Cobham Green, Hilde II Colorado
1.14	Ізолят B1: 24	відсутня наявна	1 9	Argeles, Colorado Dundie, UCDM 14, PIVT 1309
1.15	Ізолят BT: 25	відсутня наявна	1 9	Colorado, Pcnlake Angela, Ninja

Метод «шісток» описує стійкість більшості салатів до несправжньої борошнистої роси. Гени стійкості або Dm-чинники групуються в секстети, так звані «шістки»:

- 1 - 1, 2, 3, 4, 5/8, 6
- 2 - 7, 10, 11, 12, 13, 14
- 3 - 15, 16, 17, 18, 36, 37
- 4 - 38

Кожний ген стійкості або Dm-чинник стійкості складається з шести чисел і кожне число шістки має певну цінність (див. колонку таблиці нижче). У межах кожної «шістки» гени стійкості розміщено наступним чином:

- * раса, яка не контролює ген або Dm-чинник - (+) = цінність шістки;
- * раса, яка контролює ген або Dm-чинник - (-) = 0 цінності.

Всі ці цінності додаються разом до «плетки» для отримання повного числа в секстеті. Це число дозволяє знайти спектр шкідливості раси (тільки одна комбінація раси може скласти цінність «шістки»).

		1 st sextet					2nd sextet				3rd	sextet
Dm		12	3	4	5/8	7	10	11	12	13	15	16...
Sextet					6					14	13	14 ...
number		12	3	4	5	7	8	9	10	11		
Sextet					6					12	1	2 ...
value		12	4	8	16	1	2	4	8	16		
					32					32		
Sextet	+	4-	-	+	-	4-	-		4-	4-		
value	-					4-						
	1	4 - 2 + 0 4 - 8 4 -			0 4-	0 4-2		+ 0 4-		8 4	16	
	0	= 11				4- 32		= 58				0 + 0 ...

Таким чином, раса з максимальною цінністю 63 для «шістки» є шкідливою на всіх генах або Dm-чинниках і, навпаки, нульова цінність характеризує нешкідливість на зазначених шести генах або Dm-чинниках того ж самого секстету.

Методи оцінки стійкості. Для експертизи сорту за ознакою стійкості до збудника *Bremia Lactusae* (несправжня борошниста роса) рекомендовано наступне:

(а) Підтримка: раси збудника можуть підтримувати на сортах, які мають невідомі Dm-гени або лише пригнічують Dm-гени, наприклад, Cobham Green, Lobjoits Green Cos, Hilde (Dm 12), Olof. Альтернативою використання ліній, які добирають окремо для кожного ізоляту. Чистота і якість такої підтримки важливі і необхідні через те, що зобов'язують товаровиробника насіння виробляти адекватно якісне насіння.

(b) Сорти-диференціатори: Стандартний Набір сортів, які містять гени стійкості, завжди використовують у дослідях як контроль. Цей Набір сортів можна отримати з GEVES Brion у Франції і NAK Tuinbouw, Нідерланди.

11. Спостереження		
11.1 Метод	візуальне та / або підрахунок кількості рослин із симптомом; для інформації обчислюється індекс захворювання.	
11.2 Шкала спостереження		
Інокуляція шляхом посіву насіння на забруднений ґрунт		Інокуляція шляхом замочуванням розсади
0: здоровий	0: рослина без симптомів і здорові судини	
1: незначна затримка у рості, наростаюче скорочення	1: рослина з бурими судинами лише нижче сім'ядолі без жовтизни та в'янення	
2: сильна затримка у рості	2: рослина з коричневими судинами над сім'ядолею, без жовтизни і в'янення	
3: мертва рослина	3: рослина пожовтіє і в'яне, бурі судини	
	4: мертва рослина	

GEVES Brion

Domaine de la Boisseliere

49250 Brion

France

NAK Tuinbouw

Sotaweg 20, P.O. Box 40

2370 AA Roelofarendsveen

Netherlands

(c) **Розмір проби (зразка):** Мають підлягати експертизі щонайменше 30 окремих рослин кожного сорту для встановлення однорідності сорту за Dm-генами - компонентами.

(d) **Температура:** інкубаційну перевірку розсади або листкової пластинки проводять за температури 15...18°C.

(q) **Концентрація інокулянта:** оптимум - 1×10^5 спор в мл, з яких має використовуватися 3×10^4 . На розсаді роблять інокуляцію до появи першого листка.

(f) **Світло:** Адекватне освітлення має забезпечити умови росту й розвитку рослин. Розсада повинна розкрити сім'ядолі і рослини мають бути достатньо освітлені (не притінені).

(g) **Реєстрація:** Час реєстрації має бути таким:

Перша реєстрація: коли контроль має максимум спорангіїв;

друга реєстрація: через три доби після першої реєстрації;

третя реєстрація: через три доби після другої.

Характеристики ключових слів другої колонки і Таблиці ознак, які повинні використовуватись для експертизи подаються нижче:

(a) Рослина, головка, листок, листкова пластинка: обстежують рослину, головку, листок і листову пластинку за збиральної стиглості.

(b) Стійкість до хвороб: За використання ознаки стійкості до хвороб для оцінки відмінності, однорідності і стабільності. Дані слід брати з місць експертизи, в яких існує переважаюча інфекція відповідних патотипів.

Стійкість до несправжньої борошнистої роси: Окрема раса має бути перевірена окремо.

11.3 Валідація тесту

Результати слід порівнювати з результатами контролю, вони залежать від агресивності тесту та розподілу рослин за категоріями. Індекс хвороби може бути корисним (приклад для способу інокуляції шляхом замочування розсади: $DI = (0A + 1B + 2C + 3D + 4E) / (A + B + C + D + E)$, де від А до Е - кількість рослини в кожній категорії).

12. Інтерпретація даних з точки зору характеристик прояву UPOV

Порівняйте розподіл за категоріями з результатом контролю.

Стійкість до вірусу мозаїки салату (LMV)

Підтримка	Через 15–20 діб інкубації інфіковану тканину розрізують на шматочки і висушують на хлориді кальцію та зберігають за 4 °С. Інфікування можливе через 1–3 роки.
Розмноження	Попереднє розмноження вірусу на сприйнятливому сорті (Hilde або Trocadero) напередодні випробувань за нормальних умов. Для цього використовують лише вільне від вірусу насіння.
Проведення експертизи	
Стадія росту	Перша інокуляція в стадії 2-3 листків.
Температура	Постійна температура біля 16 °С вночі і 18 °С вдень, температура біля 16 °С вночі і 22 °С вдень або 20 °С вночі і 25 °С вдень. Через п'ять діб після ураження – 12 °С вночі і 18 °С вдень.
Освітлення	Від сходів - 16 годин не менше 15000 люксів.
Підготовка до інокуляції	Молоді листки хворих рослин салату з явними симптомами LMV (через 15-25 діб після інкубації) подрібнюють (1 г свіжих листків на 4 мл), у ступку додають 0,03 М буфера Na_2HPO_4 , який містить 0,2% DIECA*). Перед інокуляцією додають 75 мг/мл активованого вугілля. *Склад буфера (на 100 мл): 1,07 г $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$; 0,2 г DIECA.
Метод інокуляції	Механічний, втираючи інокулюм у два перших листки, наступна (друга) інокуляція через 2-3 доби. Інокулюм зберігають в крижаних брикетах до інокуляції.
Тривалість експертизи:	
• від сівби до інокуляції	близько двох тижнів;
• від інокуляції до оцінки	близько 2-3 тижнів; перша оцінка через 15 діб.
Кількість рослин:	30 рослин і 6 повторень.
Примітка:	Лінії: Нові лінії LMV були ізолювані в Європі (Франція, Греція, Іспанія). Міжнародних назв ще не прийнято, але назви патотипів було запропоновано. Симптоми (за експертизи): Виявлення симптомів залежить від ліній (генотипів) салату і патотипу збудника. Для старої лінії Ls-1, використаної для тестування Galera-гена, типова реакція: * сорти з масляною головкою – істотне освітлення жилок і мозаїка; * сорти кучерявого типу або Айсберг – хлороз уздовж жилок і нечітка мозаїка; * сорти ромена – послаблення росту внутрішніх листків і пухирчастість; * у червоних сортів симптоми частково відрізняються.

Таблиця ізолятів, зазначених в інструкції, та ілюстрації до шкали спостереження

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

MG: одноразове вимірювання групи рослин або частин рослин

MS: вимірювання низки окремих рослин або частин рослин

VG: візуальна оцінка за одноразовим спостереженням групи рослин або частин рослин

VS: візуальна оцінка шляхом спостереження окремих рослин або частин рослин

Типи спостереження: «візуальне» (V) чи «вимірювання» (M). «Візуальне» спостереження (V) - це спостереження, зроблене на підставі висновку експерта. «Візуальне» спостереження відносять до сенсорних спостережень експертів і тому включають також запах, смак і дотик. Воно включає спостереження, в яких експерти використовують контрольні точки (орієнтири) (наприклад, діаграми, різновиди прикладів, порівняння окремих характеристик) або нелінійні графіки (наприклад, кольорові діаграми).

«Вимірювання» (M) - це об'єктивне спостереження в залежності від лінійного масштабу, наприклад використання лінійки, ваги, колориметра, чисел, підрахунків і т.д.

Тип реєстрації: для групи рослин (G) або поодиноких, окремих рослин (S). З метою визначення «відмінності» спостереження можуть бути зареєстровані, як єдиний запис для групи рослин або частин рослин (G) або як записи для низки поодиноких, окремих рослин, або частин рослин (S). У більшості випадків «G» надає єдиний запис для кожного сорту і немає можливості або необхідності застосувати статистичні методи в аналізі кожної рослини для оцінки «відмінності». У випадках, коли в Таблиці характеристик (ознак) (наприклад, VG/MG) вказані кілька методів спостереження за характеристикою.

Граничні межі відхилень min і max маси товарних головок та врожайності салату посівного

Сорт	Маса головок, кг		Розмах діапазону min і max	
	середнє	до контролю, ±	маса головки, кг	урожайність, т/га
Годар *	0,162	—	0,162±0,028	17,98±3,42
Ольжич	0,265	+ 0,103	0,265±0,066	29,42±4,16
Смуглянка	0,210	+0,048	0,210±0,049	23,31±3,84
Фортунас	0,384	+0,222	0,384±0,074	42,62±4,65
Дивограй	0,278	+0,116	0,278±0,069	30,86±3,14

МОДЕЛЬ СОРТУ САЛАТУ ПОСІВНОГО *var. capitata*

№ з/п	Показники	Параметри
1.	Тривалість періоду сходи–технічна стиглість, діб: ранньостиглих середньостиглих середньопізніх – пізньостиглих	31–40 41–50 понад 50
2.	Кількість листків біля головки, шт.	5–8
3.	Тривалість періоду досягання головки (початок–повне досягання), діб	4–8
4.	Маса головки, г	162–278
5.	Висота розетки, см	10–16
6.	Діаметр, см	23–30
7.	Діаметр головки, см	13–22
8.	Щільність головки, балів	4–5
9.	Форма головки	округла овально-округла плеската
10.	Урожайність, т/га	17,0–35,0
11.	Стабільність урожайності, %	80
12.	Товарність, %	90–100
13.	Потенційна урожайність, т/га	50,0-60,0
14.	Суша речовина, %	4,5–6,0
15.	Сума цукрів, %	1,3–1,9
16.	Аскорбінова кислота, мг/100 г	16,0–27,0
17.	Вміст нітратів, мг/кг	мінімальний
18.	Стійкість до ураження хворобами, балів	7
19.	Тривалість зберігання, діб	понад 25
20.	Смакові якості, балів	5–7

Lactuca sativa var. *capitata* L.



Годар

Сорт ранньостиглий, салатного типу використання, розетка компактна, листки округлої форми діаметром 20–25 см. Листок суцільний світло-зелений без антоціану. Головка округла діаметром і заввишки 9,6–12,0 см, середньої щільності Маса головки – 100–190 г. Вміст цукрів становить 1,4–1,9%, вітаміну С – 16,1–17,2 мг/%. Консистенція листків ніжно-масляниста, смакові якості високі – 8–9 балів. Технічна стиглість настає через 34–42 доби після появи сходів. Загальна врожайність складає 19,4–37,4, товарних головок – 9,5–18 т/га.



Дивограй

Сорт середньопізній. Рослина великого діаметра. Утворює закриту головку. Ступінь перекриття верхньої частини листків головки середній. Головка великого розміру, щільна у поздовжньому перетині округлої форми. Листок товстий, обернено яйцевидної форми. Інтенсивність забарвлення зовнішніх листків помірна. Листок дуже пухирчастий. Розмір пухирців середній. Хвилястість краю листової пластинки помірна. Жилкування листка віялоподібне. Час початку викидання квітконоса – середній. Час збирання стиглості – середній. Напрямок використання – універсальний.



Ольжич

Сорт середньоранній. Стеблуння повільне. Розетки діаметром 30–33 см. Листок суцільний завдовжки 14–16 см, завширшки 15–18 см, обернено яйцевидний сірувато-зелений без антоціанового забарвлення. Головка округла, її діаметр і висота 12–16 см, щільна, маса – 150–200 г. Сума цукрів становить 1,1–1,3%, вітаміну С – 16,8–17,6 мг/%. Консистенція листків ніжно-масляниста, смакові якості високі – 8–9 балів. Технічна стиглість настає через 40–46 діб після сходів. Загальна врожайність – 25–32 т/га, головок – 10–19 т/га.



Смуглянка

Сорт середньопізній, розетка цілісних листків обернено яйцевидної форми, напіврозлога, великого діаметра. Листки інтенсивного зеленого забарвлення із наявним локальним антоціановим відтінком. Головки великі, округлої форми, щільні. Квітуча рослина за висотою середня, пазушне гілкування відсутнє або незначне. Стійкий до несправжньої борошнистої роси і вірусу мозаїки. Урожайність 36,3 т/га. Урожай ранньої продукції 18,9 ц/га. Маса товарного плоду 131,8 г. Смакові якості свіжих плодів 7,8 балів. Щільність головки 8,4 балів. Вегетаційний період 50 діб.



Думка

Сорт середньостиглий. Рослина із стиснутими горизонтальними листками із цільною листковою пластинкою, утворює сильно закриту щільну головку великого розміру, округлої форми. Листок округлої форми, помірно-зеленого кольору із помірною глянсуватістю та пухирчастістю і слабкою хвилястістю краю. Насіння біле. Урожайність 72 т/га. Маса товарного плоду 600 г. Смакові якості свіжих головок 9 балів. Товарність 97%. Вегетаційний період 70 діб. Напрямок використання – салатний.



Фіоретт

Сорт пізньостиглий. Рослина середня за діаметром, головка закрита. Зовнішні листки зеленого кольору. Антоціанове забарвлення на листках відсутнє. Лицевий профіль зовнішніх листків плесканий. На листках наявна слабка пухирчастість, помірна хвилястість краю. Час збиральної стиглості – пізній. Насіння коричневе. Товарний урожай 450 ц/га; урожай ранньої продукції 4 ц/га; середня маса плоду 500 г; оцінка сорту 12 балів; відсоток рослин (квітучих), що утворюють стрілку – 0,1; дегустаційна оцінка 12 балів; діб до досягання – 70; ураження несправжньою борошнистою росою – 0,1%.



Стоїк

Сорт середньостиглий. Рослина велика за діаметром, головка закрита. Листки обернено широко-еліптичні, слабо пухирчасті, зі слабкою хвилястістю краю. Квітуча рослина середня за висотою. Пазушне гілкування відсутнє або дуже слабке. Товарний урожай 39 т/га; урожай ранньої продукції 27 т/га; середня маса головки 370 г; відсоток рослин (квітучих), що утворюють стрілку – 0,1; дегустаційна оцінка 5 балів; діб до досягання – 60; лежкість – 97%; ураження несправжньою борошнистою росою – 0,2%.



Платінас

Сорт середньостиглий. Рослина велика за діаметром, головка закрита. Зовнішні листки сірувато-зеленого кольору. Антоціанове забарвлення на листках відсутнє. Лицевий профіль зовнішніх листків плескатий. На листках наявна помірна пухирчастість, помірна хвилястість краю. Час збиральної стиглості – середній. Насіння чорне. Товарний урожай 450 ц/га; урожай ранньої продукції 5 ц/га; середня маса плоду 500 г; оцінка сорту 12 балів; відсоток рослин (квітучих), що утворюють стрілку – 0,1; дегустаційна оцінка 12 балів; днів до досягання – 78; ураження несправжньою борошнистою росою – 0,1%.



Евеліна

Сорт середньостиглий. Рослина дуже велика. Головка щільна, дуже велика за розміром. Листок еліптичної форми, тонкий, помірно-зеленого кольору, слабо глянсуватий, слабо пухирчастий. Насінина біла. Сіянець без антоціану. Сім'ядолі середнього розміру, еліптичної форми. Початок викидання квітконоса дуже пізній. Урожайність – 72 т/га. Маса товарної головки 600 г. Смакові якості свіжих плодів 9 балів. Товарність – 97%. Вегетаційний період – 70 діб. Напрямок використання – столовий.



Перл Джем

Сорт середньостиглий. Рослина середнього діаметра. Утворює нещільну маленьку головку овальної форми. Листок округлої форми, тонкий. Антоціанове забарвлення відсутнє. Поверхня листка вкрита маленькими пухирцями. Край листкової пластинки сильно хвилястий з наявними надрізами на верхівковій частині. Насіння чорного кольору. Урожай ранньої товарної продукції 540 ц/га. Середня маса плоду 450 г. Щільність головки 4 бали. Оцінка сорту 9 балів. До достигання – 45 днів. Напрямок використання – для споживання свіжим. Запропоновані ґрунтово-кліматичні зони – Степ, Лісостеп, Полісся.

МОДЕЛЬ СОРТУ САЛАТУ ПОСІВНОГО *var. secalina*

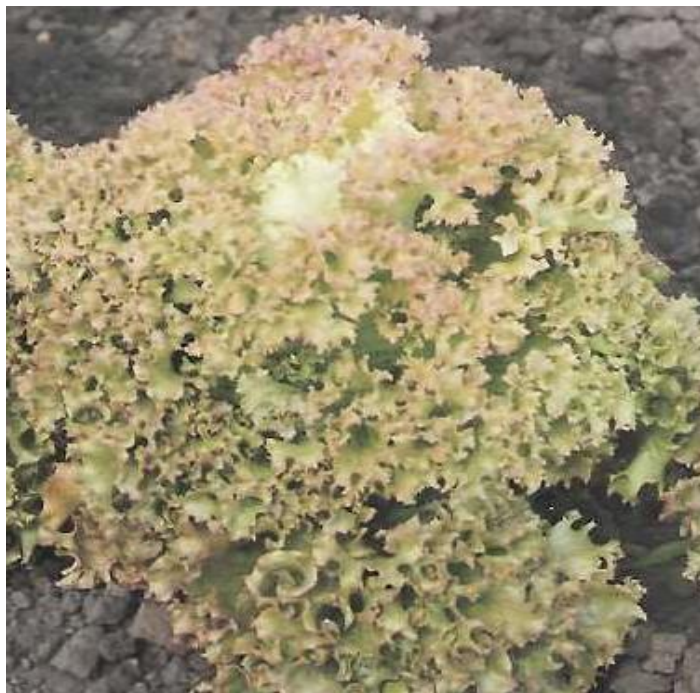
№ з/п	Показники	Параметри
1.	Тривалість періоду сходи–технічна стиглість, діб:	28–45
2.	Тривалість періоду досягання (початок–повне досягання), діб	2–6
3.	Маса розетки, г	162–278
4.	Висота розетки, см	10–16
5.	Діаметр, см	23–30
6.	Урожайність, т/га	17,0–35,0
7.	Стабільність урожайності, %	80
8.	Товарність, %	90–100
9.	Потенційна урожайність, т/га	34,0–48,0
10.	Суха речовина, %	4,5–6,0
11.	Сума цукрів, %	1,3–1,9
12.	Аскорбінова кислота, мг/100 г	16,0–27,0
13.	Вміст нітратів, мг/кг	мінімальний
14.	Стійкість до ураження хворобами, балів	7
15.	Тривалість зберігання, діб	понад 25
16.	Смакові якості, балів	7–9

Lactuca sativa var. *secalina* L.



Зорепад

Сорт ранньостиглий. Технічна стиглість настає через 19–25 діб після сходів. Компактна розетка формує 14–16 цілих листків світло-зеленого забарвлення з високим ступенем хвилястості краю, діаметр 24–26 см. Середня врожайність товарної продукції сорту становить 23,5–24,8 т/га. Квітуча рослина за висотою середня, пазушне гілкування відсутнє або незначне. Насіння чорне, з однієї рослини можна отримати 8–10 г, маса 1000 насінин – 2 г. Напрям використання – салатний. Стійкий до несправжньої борошнистої роси і віруса мозаїки.



Шар малиновий

Сорт середньоранній, від масових сходів до технічної стиглості 25–30 діб. Стійкий проти стеблуння. Урожайність 15,0–25,0 т/га. Маса рослини 120–160 г. Вміст загального цукру 0,9–1,2%, вітаміну С – 17–18 мг/%. Смакові якості 4,4–4,7 балів. Розетка листків напіврозлога, компактна, середнього розміру (діаметр 23–26 см), складається з 12–15 листків. Листок цільний, поперечно-широко-еліптичної форми, середньої товщини, довжиною 14–17, шириною 15–20 см. Забарвлення зовнішніх листків сірувато-зелене помірної інтенсивності, на листках наявне антоціанове забарвлення середньої інтенсивності. Пухирчастість листової поверхні середня. Профіль поверхні зовнішніх листків увігнутий. Край листової пластинки дуже сильно хвилястий у верхівковій частині – середньо часто надрізаний.



Фанлі F1

Сорт ранньостиглий. Рослина середня за діаметром, головку не утворює. Листок за товщиною тонкий, за формою листкова пластинка вузько-еліптична. Антоціанове забарвлення на листках відсутнє. Наявна помірна пухирчастість, сильна хвилястість краю. Листкова пластина має віялоподібне жилкування. Час збиральної стиглості – дуже ранній. Рослина за висотою низька. Насіння жовте. Товарний урожай 71 ц/га; днів до досягання – 25, ураження несправжньою борошнистою росою – 1%.



Сірмай

Сорт середньостиглий. Рослина середня за діаметром, головку не утворює. Зовнішні листки червонуватого кольору. Антоціанове забарвлення на листках наявне, інтенсивність помірна. Лицевий профіль зовнішніх листків плескатий. Наявна сильна пухирчастість, дуже сильна хвилястість краю. Час збиральної стиглості середній. Насіння біле. Товарний урожай 35 т/га. Маса плоду 350 г; відсоток рослин, що утворюють стрілку (квітучих) – 1. Дегустаційна оцінка 12 балів. Днів до досягання – 60. Стійкий проти ураження несправжньою борошнистою росою.



Ред Корал

Сорт середньостиглий. Рослина середня за діаметром, головку не утворює. Зовнішні листки червонуватого кольору. Лицевий профіль зовнішніх листків плескатий. На листках відсутня або дуже слабка пухирчастість і хвилястість краю. Квітуча рослина середня за висотою. Час збиральної стиглості середній. Насіння біле. Товарний урожай 25 ц/га; урожай ранньої продукції 20 ц/га; оцінка сорту 7 балів; відсоток рослин (квітучих), що утворюють стрілку – 0; днів до досягання – 60; ураження несправжньою борошнистою росою – 0%.



Кермесі

Сорт пізньостиглий. Листок напівпрямостоячий. Рослина середня за діаметром, головку не утворює. У листка горизонтальне положення за збиральної стиглості. Форма листка еліптична, наявне антоціанове забарвлення сильної інтенсивності. Час збиральної стиглості – пізній. До досягання 60 днів. Насіння чорне. Товарний урожай 315 ц/га. Ураження несправжньою борошнистою росою – 0,2%.



Спалах

Сорт ранньостиглий, від масових сходів до початку технічної стиглості минає близько 20 діб. Розетка – напівпрямостійка; велика: діаметром 25–30 см, висотою 18–20 см. Листкова пластинка широко-обернено-трикутної форми, довжиною 16–18 см, шириною 18–20 см. У розетці формується 14–16 листків. Забарвлення зовнішніх листків зелене помірної інтенсивності, з сильним антоціановим забарвленням. Профіль поверхні зовнішніх листків увігнутий. Пухирчастість сильна, хвилястість дуже сильна. Насіння сорту біле. Загальна урожайність становить 30 т/га, товарна – близько 95%. Маса однієї рослини 250–350 г. Смакові якості високі – 4,7 балів. Вміст загального цукру – 1,5%, вітаміну С – 19,1 мг/%.



Крутянський

Сорт середньостиглий, товарна стиглість настає на 39 добу. Урожайність зелені 9,5 т/га, вирізняється подовженим періодом господарської придатності – 15 діб, стійкістю проти пероноспорозу і борошнистої роси (9 балів), холодостійкістю (9 балів), посухостійкістю (7 балів), стійкістю до стеблуння (7 балів). Вміст сухої речовини – 9,54%, загального цукру – 1,23%, аскорбінової кислоти – 27,9 мг/100 г. Вирізняється низьким рівнем накопичення нітратів – 210 мг/кг (за ГДК 2000). Декоративний. Вегетаційний період – 108 діб. Насіння біле. Антоціанове забарвлення сіянця відсутнє. Розмір повністю сформованих сім'ядоль – середній, форма сім'ядоль – еліптична. Сорт належить до листової різновидності. Положення листків на стадії 10–12 листків – обвисле, у фазі технічної стиглості – горизонтальне. Листкова пластинка – нерозсічена, середньої товщини, обернено-трикутної форми. Форма верхівки листка округла. Забарвлення зовнішніх листків зелене, за інтенсивністю – темне, з дуже слабким антоціановим забарвленням, яке розміщується локалізовано; розповсюдження антоціанового забарвлення тільки дифузне. Глянсуватість верхнього боку поверхні листка сильна. Пухирчастість листової пластинки сильна, за розміром пухирці середні. Ступінь хвилястості краю листка слабкий. Жилкування листової пластинки невіялоподібне.



Малахіт

Сорт ранньостиглий. Технічна стиглість настає через 21–25 діб після сходів. Розетка формує до 16 листків світло-зеленого забарвлення з високим ступенем хвилястості краю, діаметр 25-27 см. Листок напівпрямостоячий. Рослина середня за діаметром, головку не утворює. У листка напівпрямостояче положення за збиральної стиглості. Форма листка еліптична, наявне антоціанове забарвлення сильної інтенсивності. Листкова пластинка глибоко розчленована. Квітуча рослина за висотою середня, пазушне гілкування відсутнє або незначне. Насіння чорне. Середня врожайність товарної продукції салату листового сорту Малахіт складає 22,9–23,3 т/га. Стійкий до несправжньої борошнистої роси і віруса мозаїки.



Сніжинка

Сорт ранньостиглий, від масових сходів до технічної стиглості 20–25 днів. Рослина декоративна. Розетка напівприпіднята, велика, складається з 12–18 листків, висотою 30–35, діаметром 20–25 см, компактна. Листкова пластинка цільна, листок товстий, широко-еліптичної форми, жовтуватого забарвлення, без проявів антоціану, довжиною 12–16, шириною 10–18 см. Профіль поверхні зовнішніх листків увігнутий; пухирчастість помірна. Край листової пластинки сильно хвилястий. Загальна врожайність 10,5–20,0 т/га. Вміст загального цукру 1,8–2,0%, вітаміну С – 18,6–18,8 мг/%. Стійкий до стеблуння (до 20 днів) і хвороб, відносно стійкий проти посухи, підвищеної вологості та низьких температур, вирізняється високою товарністю. Смакові якості – 4,8–5,0 балів.

МОДЕЛЬ СОРТУ САЛАТУ ПОСІВНОГО var. *longifolia*

№ з/п	Показники	Параметри
1.	Тривалість періоду сходи – технічна стиглість, діб: ранньостиглих середньостиглих середньопізніх – пізньостиглих	45–55 56–65 понад 65
2.	Кількість листків біля головки, шт.	4–6
3.	Тривалість періоду досягання (початок – повне досягання), діб	6–9
4.	Маса розетки, г	250–330
5.	Висота розетки, см	15–20
6.	Діаметр, см	23–30
7.	Діаметр головки, см	13–25
8.	Щільність головки, балів	5–7
9.	Форма головки	овальна овально-округла еліптична циліндрична
10.	Урожайність, т/га	25,0–39,0
11.	Стабільність урожайності, %	80
12.	Товарність, %	90–100
13.	Потенційна урожайність, т/га	50,0–70,0
14.	Суша речовина, %	5,4–5,7
15.	Сума цукрів, %	1,3–2,1
16.	Аскорбінова кислота, мг/100 г	56,7–72,7
17.	Вміст нітратів, мг/кг	мінімальний
18.	Стійкість до ураження хворобами, балів	7
19.	Тривалість зберігання, діб	понад 40
20.	Смакові якості, балів	7–9

Lactuca sativa L. var. *longifolia*



Совський

Сорт середньостиглий: технічна стиглість настає через 45–65 днів після появи сходів. Однорічна салатна рослина. Спочатку формує розетку темно-вишневих листків, пізніше – видовжену нещільну головку масою близько 300 г. Листки і головки містять 0,6% цукру, 1,4% білка, 80 мг/% аскорбінової кислоти, 3,3 мг/% каротину, вітаміни групи В, Е, РР, органічні кислоти, мінеральні речовини: калій, кальцій, магній, залізо, фосфор. Урожай головок становить 47,0 т/га. Транспортабельний. Стійкий проти ураження хворобами, а також проти стрілкування. Насіння досягає в серпні.



Скарб

Середньостиглий. Від сходів до товарної стиглості – 48 діб, період господарської придатності настає через 20 діб. Насіння коричневого забарвлення, досягає на 108 добу. Сіянець без антоціанового забарвлення; листкова пластинка не розсічена, за діаметром велика. Головка щільна, велика, форма поздовжнього перерізу вузько-еліптична. За збиральної стиглості листки прямостоячі, еліптичні, товсті, темно-зелені без прояву антоціанового забарвлення. Форма верхівки листка тупа. Глянсуватість листкової пластинки з верхнього боку та пухирчастість – помірні. За розміром пухирці середні. Хвилястість та розсіченість краю листкової пластинки відсутні. Жилкування листкової пластинки не віялоподібне. Пазушне гілкування і фасціація насіннєвого стебла відсутні. Товарна врожайність головок 32 т/га. Середня маса головки – 0,5 кг.

МОДЕЛЬ СОРТУ САЛАТУ ПОСІВНОГО *var. angustana*

№ з/п	Показники	Параметри
1.	Тривалість періоду сходи – технічна стиглість, діб	35–45
2.	Кількість листків на стеблі, шт.	6–14
3.	Тривалість періоду досягання (початок – повне досягання), діб	5–8
4.	Маса розетки, г	650–730
5.	Висота стебла, см	20–35
6.	Діаметр стебла, см	3,5–7,0
7.	Урожайність, т/га	19,0–42,0
8.	Стабільність урожайності, %	80
9.	Товарність, %	90–100
10.	Потенційна урожайність, т/га	61,0–74,0
11.	Суша речовина, %	4,5–6,5
12.	Сума цукрів, %	1,3–1,9
13.	Аскорбінова кислота, мг/100 г	19,0–27,0
14.	Вміст нітратів, мг/кг	мінімальний
15.	Стійкість до ураження хворобами, балів	7
16.	Тривалість зберігання, діб	понад 25
17.	Смакові якості, балів	5–7

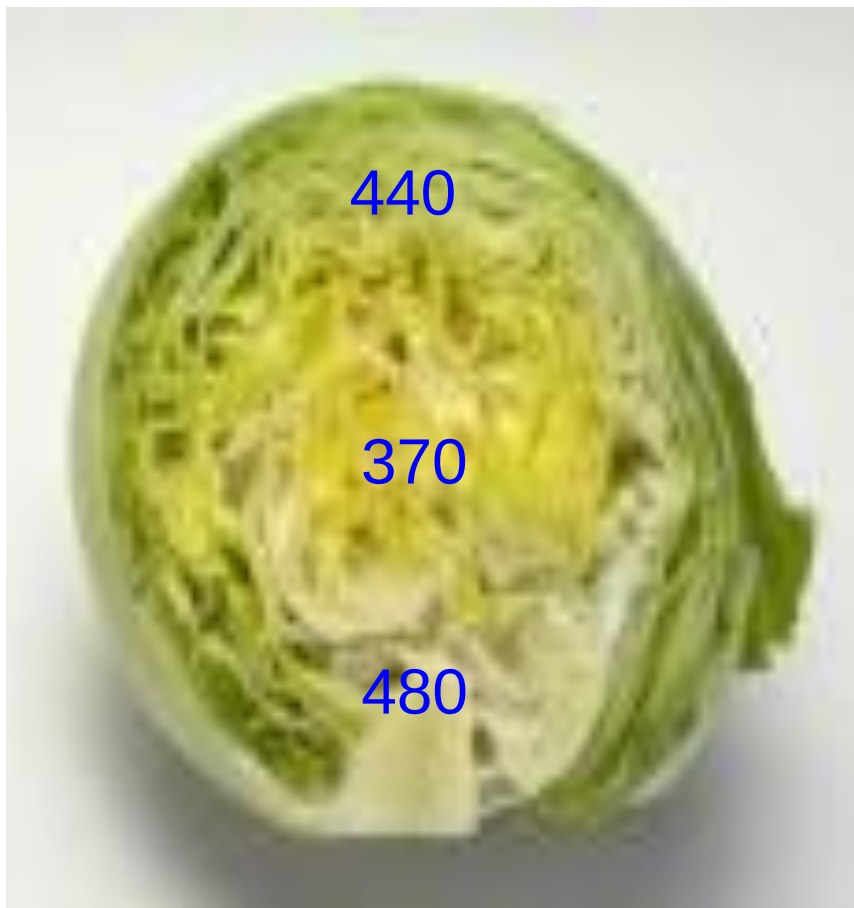
Lactuca sativa L. var. *angustana*



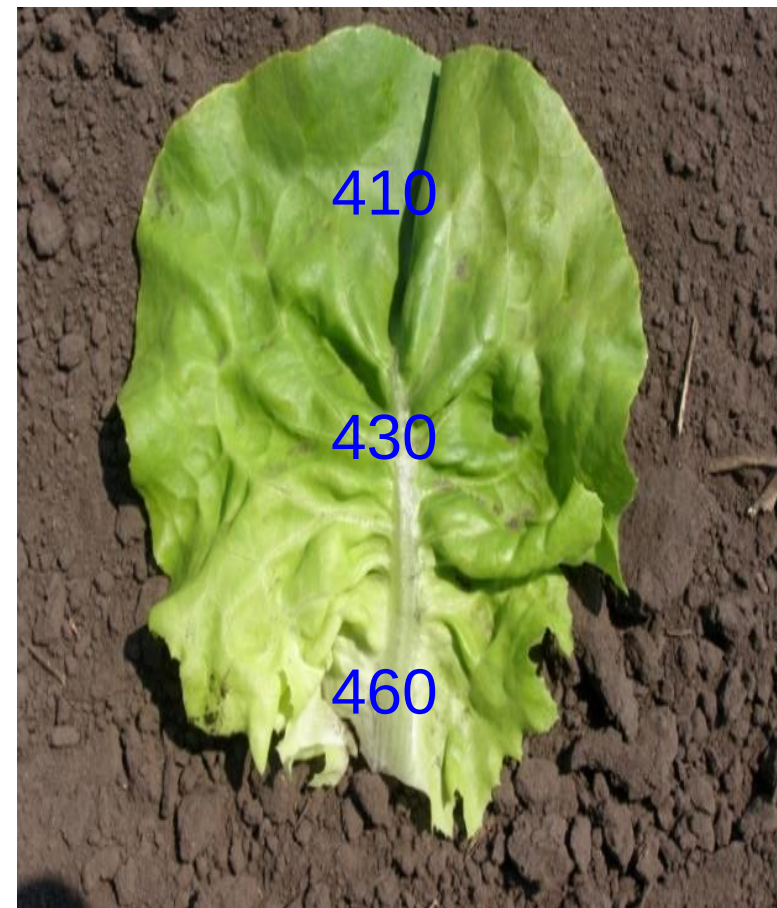
Погонич

Сорт середньостиглий. Довжина листка може сягати 30 см, в середньому вона коливається у межах 16–18 см. Кількість листків у фазу добре розвиненої розетки в середньому складає 10–12 штук, а в окремі роки досягає 18–20 залежно від способу вирощування. Максимальна кількість листків склала 42 середньою довжиною 40 см. Маса товарних стебел і зелені у дослідях склала: однієї розетки листків – 750 г, одного товарного стебла – 310 г. Довжина стебла коливається від 25 до 40 см. Діаметр – 3,8–4,2 см. Урожайність зелені (розетка листків) і стебел складає 53,2 і 21,8 т/га відповідно.

Середній вміст нітратів у головках і листках салату посівного, мг/кг

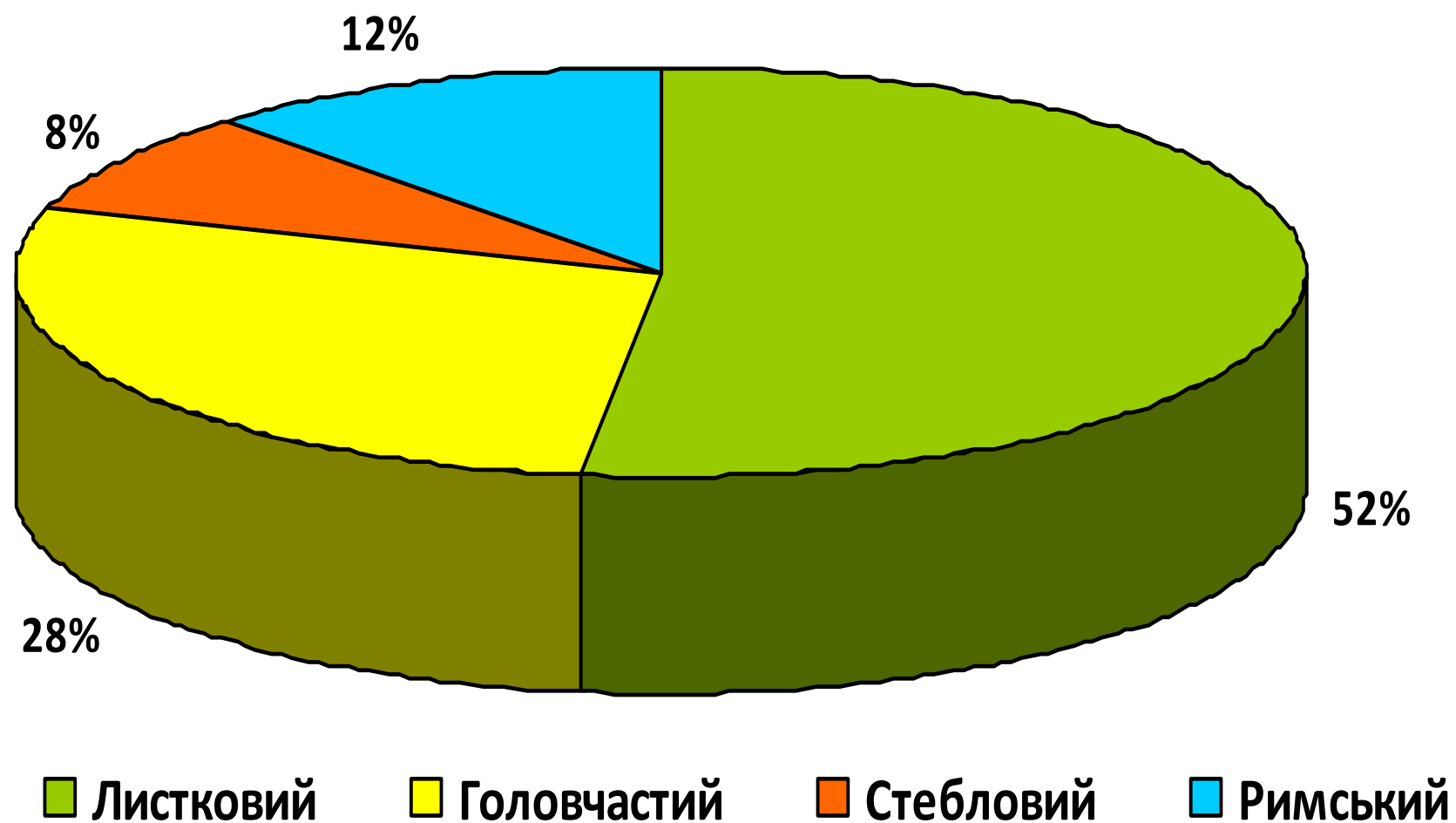


Головка: 370–440

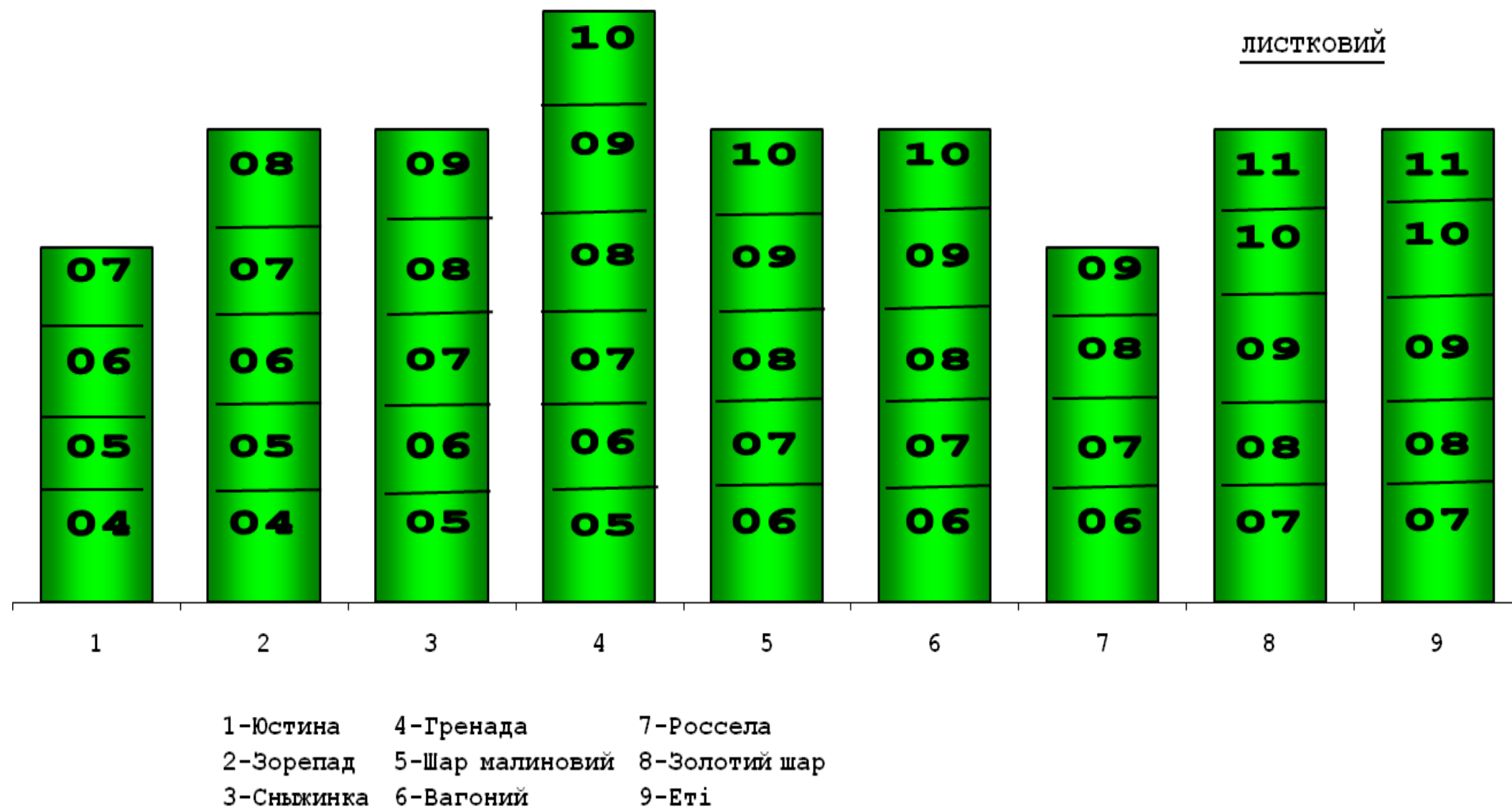


Покривний листок: 410–460

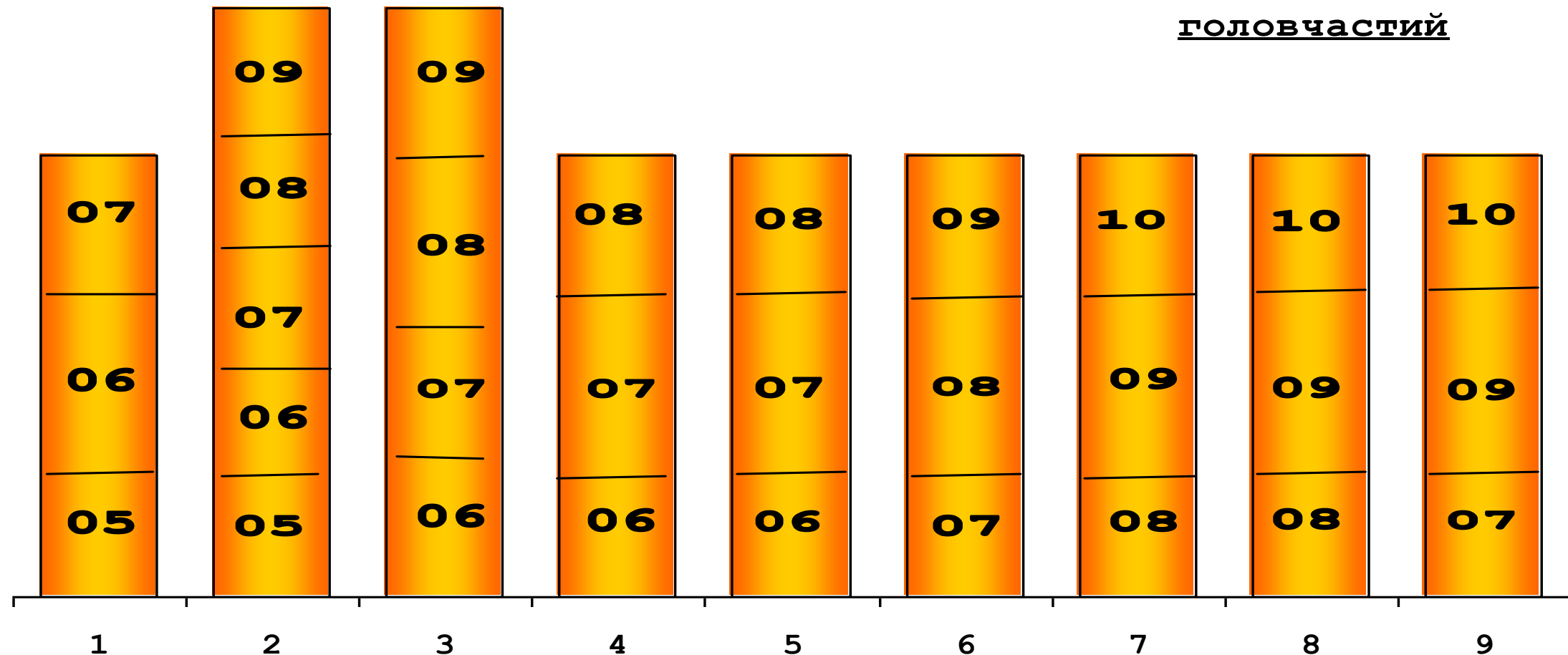
Частка різновидів салату посівного у структурі конвеєрного виробництва



Динаміка надходження товарної продукції салату листкового різних сортів з відкритого ґрунту



Динаміка надходження товарної продукції салату головчастого і ромен з відкритого ґрунту



1-Вангурд

2-Смуглянка

3-Годар

4-Ольжич

5-Фортунас

6-Ленто

7-Проник

8-Модвіна

9-Совський

СТРУКТУРА КОНВЕЄРНОГО ВИРОБНИЦТВА ТОВАРНОЇ ПРОДУКЦІЇ САЛАТУ ПОСІВНОГО

Строки надходження Строки сівби	квітень			травень			червень			липень			серпень			вересень			жовтень			листопад			грудень			січень		
	д е к а д и																													
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
листяковий																														
ранньовесняна																														
пізньовесняна																														
літньо-осіння																														
під зиму																														
стебловий																														
ранньовесняна																														
пізньовесняна																														
літньо-осіння																														
під зиму																														
головчастий																														
ранньовесняна																														
пізньовесняна																														
літньо-осіння																														
під зиму																														
римський																														
ранньовесняна																														
пізньовесняна																														
літньо-осіння																														
під зиму																														

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Атлас морфологічних ознак салату посівного (*Lactuca sativa* L.): доповнення до Методики проведення експертизи сортів салату посівного на відмінність, однорідність та стабільність / укл. Н.В. Лещук. Київ, 2010. 76 с.
2. Андрющенко А. В., Лещук Н. В., Шовгун Н. В. Особливості ідентифікаційних ознак стійкості сортів салату посівного (*Lactuca sativa* L.) проти несправжньої борошнистої роси (*Bremia lactucae* regel). *Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин*. 2008. №1(7). С. 62–65. doi:10.21498/2518-1017.1(7).2008.64241
3. Лещук Н. В., Орленко Н. С., Симоненко Н. В., Хареба О. В. Визначення критеріїв відмінності, однорідності та стабільності нових сортів салату ромен *Lactuca sativa* var. *longifolia* L. *Plant Varieties Studying and Protection*. 2018. Т. 14, № 4. С. 339–346. doi:10.21498/2518-1017.14.4.2018.151892
4. Лещук Н. В. Дослідження екзотичних форм *Lactuca sativa* L. дуболисткової групи Oakleaf. *Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин*. 2013. № 3(20) С.18–22. doi:10.21498/2518-1017.3(20).2013.57425
5. Лещук Н. В. Морфобіологічні та господарсько-цінні параметри типової моделі сорту салату ромен (*Lactuca sativa*: var. *longifolia* L.). *Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин*. 2013. № 1(18) С. 62–65. doi:10.21498/2518-1017.1(18).2013.58759
6. Лещук, Надія. Науково-практичні аспекти ідентифікації сортів *Lactuca sativa* L.: монографія. Beau Bassin: LAP LAMBERT acad. publ., 2017. 213 с.
7. Лещук Н. В., Коховська І. В., Башкатова О. П., Дидів О. Й., Дидів І. В. Особливості ідентифікації сортів (*Lactuca sativa* var. *angustana* jirish). *Вісник Львівського національного аграрного університету. Агрономія*. 2019. Вип. 23. С. 119–123. doi:10.31734/agronomy2019.01.119

8. Лещук Н. В. Формування насінної продуктивності рослин салату посівного (*Lactuca sativa* L.) залежно від форми габітусу суцвіття. *Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин*. 2009. № 2(10). С. 77–84.
doi:10.21498/2518-1017.2(10).2009.59579
9. Методика проведення експертизи сортів рослин групи овочевих, картоплі та грибів на відмінність, однорідність і стабільність / укл. З. Б. Києнко та ін.; за ред. С. О. Ткачик. 2-ге вид., випр. і допов. Вінниця: Нілан, 2016. С. 714–734.
10. Методика проведення експертизи сортів салату посівного (*Lactuca sativa* L.) на відмінність, однорідність і стабільність / за ред. Н. В. Лещук *Охорона прав на сорти рослин*. 2007. № 3. Ч. 2. С. 366–379.
11. Bowring, J.D.C. (1969). The identification of varieties of lettuce. *Journal of the National Institute of Agricultural Botany*, 11, 499–520.
12. Casallo, A., Sobrino, E. (1965). *Variedades de Hortalizas Cultivadas en España*. Madrid.
13. Crute, I.R., Johnson, A.G. (1976). The genetic relationship between races of *Bremia lactucae* and cultivars of *Lactuca sativa*. *Annals applied Biology*, 83, 125–137.
14. Crute, I.R., Johnson, A.G. (1976). Breeding for resistance to lettuce downy mildew, *Bremia lactucae*. *Annals applied Biology*, 84, 287–290.
15. Eenink, A.H., Groenwold, R., Dieleman, F.L. (1982). Resistance of lettuce (*Lactuca*) to the leaf aphid *Nasonovia ribis nigri*. 1. Transfer of resistance from *L. virosa* to *L. sativa* by interspecific crosses and selection of resistant breeding lines. *Euphytica*, 31, 291–300.

16. Eenink, A.H., Groenwold, R., Dieleman, F.L. (1982). Resistance of lettuce (*Lactuca*) to the leaf aphid *Nasonovia ribis nigri*. 2 Inheritance of the resistance. *Euphytica*, 31, 301–304.
17. Farrara, B.F., Ilott T. W., Michelmore, R. W. (1987). Genetic analysis of factors for resistance to downy mildew (*Bremia lactucae*) in species of lettuce (*Lactuca sativa* and *L. serriola*). *Plant Pathology*, 36(4), 499–514. doi.org/10.1111/j.1365-3059.1987.tb02267.x
18. Guenard, M., Cadot, V., Boulineau, F., Fontanges, H. (1999). Collaboration between breeders and GEVES-SNES for the harmonization and evaluation of a disease resistance test: *Bremia lactucae* of the lettuce. In: A. Lebeda, E. Kristkova (Eds.) Proceedings of the EUCARPIA meeting on leafy vegetables genetics and breeding, (pp 177–181), Olomouc, 8–11 June 1999.
19. Johnson, A.G., Crute, I.R., Gordon, P.L., (1977). The genetics of race specific resistance in lettuce (*Lactuca sativa*) to downy mildew (*Bremia lactucae*). *Annals applied Biology* 86. pp 87–103.
20. Lebeda, A., Crute, I.R., Blok, I., Norwood, J.M. (1980). The identification of factors determining race specific resistance to *Bremia lactucae* in some Czechoslovakian Lettuce Cultivars. *Z. Pflanzenzüchtg.*, 85, 71–77.
21. Lebeda, A., Petzelova, I., (2010). Screening for resistance to lettuce downy mildew (*Bremia lactucae*). Mass screening techniques for selecting crops resistant to diseases. IAEA, Vienna, AT. pp 245–256.
22. Lebeda, A., Pink, D.A.C., Astley, D. (2002). Aspects of the interactions between wild *Lactuca* spp. and related genera and lettuce downy mildew (*Bremia lactucae*). In: P. Spencer-Phillips, U. Gisi, A. Lebeda (Eds) *Advances in Downy Mildew Research.*, (pp. 85–117), Kluwer Academic Publishers.
23. Lebeda, A., Sedlarova, M., Lynn, J., Pink, D. (2006). Phenotypic and histological expression of different genetic backgrounds in interactions between lettuce, wild *Lactuca* spp., *L. sativa*, *L. serriola* hybrids and *Bremia lactucae*. *European Journal of Plant Pathology*, 115, 431–441. doi: 10.1007/s10658-006-9034-3

24. Leshchuk, N. V. (2016). Applying analysis of variance to determine stability of morphological and value for cultivation and use characteristics of *Lactuca sativa* var. *longifolia* L. variety of lettuce 'Skarb'. *Plant Varieties Studying and Protection*, №1(30). 12–16. doi:10.21498/2518-1017.1(30).2016.61706
25. Michelmore, R.W., Norwood, J.M., Ingram, D.S., Crute, I.R., Nicholson, P. (1984). The inheritance of virulence in *Bremia lactucae* to match resistance factors 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 and 11 in lettuce (*Lactuca sativa*). *Plant Pathology*, 33, 301–315.
26. Norwood, J.M., Michelmore, R.W., Crute, I.R., Ingram, D.S., (1983). The inheritance of specific virulence in *Bremia lactucae* (downy mildew) to match resistance factors 1, 2, 4, 6 and 11 in *Lactuca sativa* (lettuce). *Plant Pathology*, 32, 177–186.
27. Perrot, S., Buffard, M., Grimault, V. (2015) European harmonization of evaluation of resistance of lettuce to *Bremia Lactucae*. In: *Proceedings Eucarpia Leafy Vegetables Congress*, 14–17 April 2015, Murcia, Spain.
28. Pink, D.A.C., Lot, H., Johnson, R. (1992). Novel pathotypes of lettuce mosaic virus - breakdown of durable resistance? *Euphytica*, 63, 169–174.
29. Scott, J.C., Gordon, T.R. (2010). Effect of temperature on severity of *Fusarium* wilt of lettuce caused by *Fusarium oxysporum* f. sp. *lactucae*. *Plant Disease*, 94. 13–17
30. Scott, J.C., Kirkpatrick, S.C., Gordon, T.R. (2010). Variation in susceptibility of lettuce cultivars to fusarium wilt caused by *Fusarium oxysporum* f. sp. *lactucae*. *Plant Pathology*, 59, 139–146.
31. TG/13/11TG/13/11 LETTUCE *Lactuca sativa* GUIDELINES FOR THE CONDUCT OF TESTS FOR DISTINCTNESS, UNIFORMITY AND STABILITY <https://www.upov.int/edocs/tgdocs/en/tg013.pdf>
32. Zinkernagel, V., Gensler, H., Bamberg, D., (1989). Die Virulenzgene von Isolatzen von *Bremia lactucae* Regel in der Bundesrepublik Deutschland. *Gartenbauwissenschaft*, 54(6), 244–249.

Наукове видання
ВИЗНАЧНИК
морфологічних ознак сортів салату посівного *Lactuca sativa* L.

Рекомендовано до друку:

Вченою радою Українського інституту експертизи сортів рослин від 18.12.2019 р., протокол № 10.

Вченою радою агробіологічного факультету НУБіП України від 26.12.2019 р., протокол № 5.

Визначник підготували: Лещук Н. В. – кандидат сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, Український інститут експертизи сортів рослин, Хареба В. В. – доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри овочівництва і закритого ґрунту; Хареба О. В. – доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри овочівництва і закритого ґрунту, Національний університет біоресурсів і природокористування України; Дидів О. Й. – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, Львівський національний аграрний університет; Позняк О. В. – молодший науковий співробітник, Інститут овочівництва і баштанництва НААН

Рецензенти: Кондратенко П. В. – доктор сільськогосподарських наук, академік НААН; Бикін А. В. – доктор сільськогосподарських наук, чл.-кор. НААН; Куц О. В. – доктор сільськогосподарських наук.

Оригінальні світлини, кольорові гами, шкали, фототека вегетативних та генеративних органів рослин капусти належать Лещук Н. В., Позняк О. В., Дидів О. Й.

Фотомонтаж, комп'ютерне верстання, дизайн обкладинки: Павлюк Н. В., Бойко А. І., Лещук Н. В.

Формат 60×84/16. Папір крейдований
Друк цифровий. Гарнітура Arial
Ум. друк. арк. ... Обл.-вид. арк. ...
Наклад 38 прим. Зам. № ...

Віддруковано з оригіналів замовника

ФОП Корзун Д. Ю.

Видавець ТОВ «ТВОРИ»

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до
Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів
видавничої продукції серія ДК № 6188 від 18.05.2018 р.

21027, м. Вінниця, вул. Келецька 51а, прим. 143.

Тел.: (0432) 69-67-69, 603-000

e-mail: info@tvoru.com.ua

<http://www.tvoru.com.ua>