

**Методика  
визначення відповідності сортів роду бавовник (*Gossypium L.*) критеріям відмінності,  
однорідності та стабільності**

1. Методика визначає особливості проведення відповідності всіх сортів роду бавовник (*Gossypium L.*) критеріям відмінності, однорідності та стабільності (далі – Методика).

2. Методика поширюється на Український інститут експертизи сортів рослин (далі – Інститут).

3. Терміни вживаються у значеннях, наведених у Законі України «Про охорону прав на сорти рослин».

4. Інститут забезпечує проведення кваліфікаційної експертизи відповідності сортів роду бавовник (*Gossypium L.*) критеріям відмінності, однорідності та стабільності (далі – Експертиза).

5. Для дослідження використовують насіння.

Компетентний орган визначає кількість, якість, дату й місце постачання насіння для дослідження.

Мінімальна кількість насіння на один пункт дослідження Інституту становить 0,5 кг очищеного від пуху насіння.

Під час експертизи гібридів і міжвидових гібридів додатково надають насіння по 0,3 кг кожного батьківського компоненту (за потреби).

Для проведення Експертизи використовується насіння здорове на вигляд, не уражене хворобами, не пошкоджене шкідниками та яке відповідає вимогам, встановленим Компетентним органом.

Насіння для дослідження не обробляється.

6. Дослідження тривають два незалежні вегетаційні цикли, за необхідності Експертизу продовжують на третій.

Для проведення Експертизи гібридів, разом з гібридом, заявленим для набуття прав, надаються батьківські компоненти: для простого гібрида – дві вихідні лінії, трилінійного гібрида – простий гібрид та три лінії, подвійного гібрида – два простих гібриди та чотири лінії, які є складовими простих гібридів. Якщо гібрид, який подається для набуття прав, містить у своєму складі зареєстровану лінію (успішно пройшла Експертизу і має офіційний

морфологічний опис) – польові дослідження зазначеної вище лінії тривають один незалежний цикл.

У випадку, якщо лінія як батьківський компонент, входить до складу декількох гібридів одного заявника, польові дослідження здійснюються один раз.

Експертизу проводять у двох пунктах дослідження Інституту (основному та додатковому).

Експертиза на додатковому пункті дослідження здійснюється за клопотанням заявника для врахування результатів досліджень на випадок форс-мажорних обставин на основному пункті дослідження.

Дослідження виконують за умов, що забезпечують задовільний ріст, розвиток рослин і достатнє виявлення характерних ознак сорту.

Оптимальну стадію розвитку рослин для оцінки кожної ознаки вказано в другій колонці Таблиці ознак сортів роду бавовник (*Gossypium* L.) (далі – Таблиця ознак) та примітці до неї (додаток до цієї Методики).

Планують такий розмір ділянок, щоб вилучення рослин або їхніх частин для вимірювань і підрахунків не шкодило б обстеженням, які тривають до кінця циклу вирощування. Кожне дослідження включає щонайменше 500 рослин, розділених на два повторення. Рекомендована схема розміщення рослин  $0,70 \times 0,70$  м.

Під час експертизи можуть бути проведені додаткові дослідження для перевірки відповідних морфологічних ознак.

Опис морфологічних ідентифікаційних ознак сорту здійснюють методом візуальної оцінки та за допомогою вимірювань чи підрахунків залежно від типу виявлення ознак (якісні – QL, кількісні – QN, псевдоякісні – PQ). Тип виявлення ознаки зазначається в першій колонці Таблиці ознак (додаток до цієї Методики).

7. Ознаки, що використовують для оцінки відмінності, однорідності й стабільності та ступені їх виявлення наведені в другій, третій колонках Таблиці ознак (додаток до цієї Методики). 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.

8. Сорт відповідає умові відмінності, якщо за виявленням ознак він чітко відрізняється від будь-якого іншого сорту, загальновідомого до дати, на яку заявка вважається поданою. Оцінку на відмінність проводять після отримання результатів морфологічного опису першого року. Якщо такий досліджуваний сорт може бути вирізненим з-поміж загальновідомих сортів методом порівняння їхніх описів, то він є відмітним.

Коли неможливо чітко вирізнити досліджуваний сорт серед загальновідомих за морфологічною кодовою формулою, його необхідно наступного року порівняти в польовому дослідженні.

9. 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 сортів приймається популяційний стандарт 1 % за рівня ймовірності 95 %. У вибірці з 500 рослин допускаються дев'ять нетипових.

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

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

Коли сорт однорідний, він вважається стабільним.

У разі виникнення сумніву можуть бути проведені додаткові дослідження з експертизи на стабільність, яка може бути перевірена або шляхом вирощування наступного покоління, або шляхом випробування нового насіння або рослин, щоб переконатися, що воно демонструє ті самі ознаки та ступені їх виявлення, які отримано за попередньо наданим насінням або рослинами.

11. Досліджуванні сорти групують із подібними загальновідомими сортами на групи для полегшення оцінки відмінності. Для групування використовують ознаки, які не варіюють або дуже слабо варіюють у межах сорту. Ці ознаки можуть бути використані окремо або в комбінаціях з іншими.

Для групування рекомендовано такі ознаки:

квітка: забарвлення пелюсток (ознака 1 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики));

рослина: тип цвітіння (ознака 6 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики));

листок: форма (ознака 11 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики));

листок: нектарники (ознака 14 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики));

коробка: форма поздовжнього розрізу (ознака 20 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики));

коробочка: час розкриття (коли 50 % рослин мають щонайменше одну відкриту коробочку) (ознака 27 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики));

волокно: за довжиною (ознака 34 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики)).

Додаток  
до Методики визначення відповідності сортів  
роду бавовник (*Gossypium* L.) критеріям  
відмінності, однорідності та стабільності

Таблиця ознак сортів роду бавовник (*Gossypium* L.)

Назва ознаки		Ступінь проявлення	Код	Сорти-еталони
1	2	3	4	5
1. (* PQ	Квітка: забарвлення пелюсток VG (a) 65	кремове	1	DP377, Select
		жовте	2	Armada, Intercott 670
2. QN	Квітка: інтенсивність плями на пелюстці VG (a) 65	відсутня або дуже слабка	1	ST405, Tosca
		слабка	3	
		помірна	5	Intercott 701
		сильна	7	Armada, Sevilla
		дуже сильна	9	E1
3. (* PQ	Квітка: забарвлення пилку VG (a) 65	кремове	1	DP414, Solera
		жовте	2	Alepo, Armada
		темно-жовте	3	Acalpi
4. (+ QN	Квітка: положення приймочки відносно пиляків VG (a) 65	нижче	1	Carlota, CS37
		на рівні	2	DP377, DP411
		вище	3	Lanovia, ST478
5. QN	Плодова гілка: за довжиною MS 65-69	дуже коротка	1	Indiana
		коротка	3	Korina
		середня	5	Corona, Saeta
		довга	7	
		дуже довга	9	
6. (* (+ QN	Рослина: тип цвітіння VG 61-65	груповий	1	Alepo, Armada
		напівгруповий	2	Aphrica, DP411
		не груповий	3	CS37, DP332

1	2	3	4	5
7. QN	Плодова гілка: кількість вузлів MS 65-69	дуже мала	1	
		мала	3	
		середня	5	C-304, Aria
		велика	7	
		дуже велика	9	
8. QN	Плодова гілка: середня довжина міжвузля MS 65-69	коротка	3	
		середня	5	C-304
		довга	7	
9. QN	Рослина: кількість вузлів на найдовшій плодовій гілці MS 65-69	дуже мала	1	
		мала	3	Alegria, Lachata, Sindos 80
		середня	5	4S
		велика	7	Crema 111
		дуже велика	9	Zeta 2
10. QN	Листок: інтенсивність зеленого забарвлення VG (b) 65-69	слабка	3	Corona
		помірна	5	Aphrica, CT13
		сильна	7	Armada, Lagiralda
11. (* (+ PQ	Листок: форма VG (b) 65-69	лопатева	1	Alepo, Solera
		лопатево-пальчаста	2	Intercott 195, Intercott 211
		пальчаста	3	Lacta, Roka
		ланцетна	4	LD Frego
12. (+ QN	Листок: розмір VG (b) 65-69	малий	3	
		середній	5	DP377, Intercott 670
		великий	7	Alepo, Lagiralda
13. (* (+ QN	Листок: опушення нижнього боку VG (b) 65-69	відсутнє або дуже слабке	1	Claudia
		слабке	3	Celia, DP466
		помірне	5	Flora, Intercott 670
		сильне	7	PRG9811, ST405
		дуже сильне	9	Lanovia
14. (*	Листок: нектарники VG (b) 65-69	відсутні	1	Guazuncho 3 INTA
		наявні	9	DP396, ST488

1	2	3	4	5
QL				
15. QN	Стебло: опушення у верхній частині VG (b) 65-79	відсутнє або дуже слабке	1	Alepo, Claudia
		слабке	3	E1, Lydia
		помірне	5	DP332, Fokion
		сильне	7	Europa, ST478
		дуже сильне	9	
16. (+) PQ	Стебло: забарвлення VG (b) 65-79	світло-зелене	1	
		темно-зелене	2	ST318, ST405
		рожево-зелене	3	4S
		світло-червоне	4	Alepo, Solera
		темно-червоне	5	
17. (+) QN	Приквіток: зубчастість VG 71-75	мала	3	E1, Intercott 701
		помірна	5	Elsa, Intercott 670
		велика	7	Prime1848, Roka
18. QN	Приквіток: розмір VG 71-75	дуже малий	1	
		малий	3	DP332, ST478
		середній	5	DP414, Solera
		великий	7	Alepo, E1
		дуже великий	9	Armada
19. QN	Коробочка: розмір VG 71-75	дуже малий	1	
		малий	3	Armada, Lanovia
		середній	5	E1, Solera
		великий	7	Zeta 2
		дуже великий	9	Intercott 701
20. (* (+) PQ	Коробочка: форма поздовжнього розрізу VG 71-75	округла	1	Prime1848, ST439
		еліптична	2	DP399, ST478
		яйцеподібна	3	Intercott 195, Intercott 211
		конічна	4	
		широко еліптична	5	Alepo, Solera

1	2	3	4	5
21. QN	Коробочка: заглиблення на поверхні VG 71-75	слабкі	3	Viky
		помірні	5	DP414, Solera
		грубі	7	E1, Intercott 211
22. (* QN	Коробочка: квітконіжка за довжиною MS/VG 71-75	дуже коротка	1	
		коротка	3	DP377, Solera
		середня	5	E1, Intercott 701
		довга	7	Beky, Intercott 211
		дуже довга	9	Armada
23. (+ QN	Коробочка: виступ верхівки VG 71-75	слабкий	3	Carla
		помірний	5	DP377, DP414
		сильний	7	E1, Intercott 670
24. (* (+ PQ	Рослина: форма VG 75-79	циліндрична	1	Alepo, Armada
		конічна	2	Fokion, Intercott 670
		куляста	3	E1, Solera
25. QN	Рослина: залистяність за щільністю VG 65-79	нещільна	3	Ourania
		помірна	5	E1, Solera
		щільна	7	Zeta 2
26. (* QN	Рослина: за висотою MG/MS 79-89	дуже низька	1	
		низька	3	Armada, DP419
		середня	5	Alepo, Solera
		висока	7	Intercott 670, Intercott 701
		дуже висока	9	Tzortzina
27. (* (+ QN	Коробочка: час розкриття (коли 50 % рослин мають щонайменше одну розкриту коробочку) MG 80-81	дуже ранній	1	
		ранній	3	ST318, ST402
		середній	5	Alepo, Solera
		пізній	7	Abaco, DP332
		дуже пізній	9	Vered 171
28. QL	Коробочка: ступінь розкриття	слабкий	3	
		помірний	5	Lagiralda, Solera

1	2	3	4	5
	VG 85-89	сильний	7	ST318, ST402
29. (*) QL	Насінина: пух VG	відсутній	1	
		наявний	9	Corona, C310
30. QN	Насінина: пух за щільністю VG 99	відсутній або дуже нещільний	1	
		нещільний	3	Lanovia, Sevilla
		помірно щільний	5	DP377, DP414
		щільний	7	Acala sj-2
		дуже щільний	9	
31. PQ	Насінина: забарвлення пуху VG 99	біле	1	Zeta 2, Tabladilla 16
		сіре	2	Sindos 80
		світло-сіре	3	Corona, Saeta
		світло-коричневе	4	Ourania, Nata
		зеленувате	5	DP414, Solera
		жовтувате	6	
32. (+) QN	Насіння: маса 100 шт. MG 99	мала	3	DP377, Solera
		середня	5	E1, Elsa
		велика	7	Armada, Intercott 701
33. (+) QN	Коробочка: вміст волокна MG 99	дуже низький	1	Europa
		низький	3	Etna, Sevilla
		середній	5	Helena, Intercott 701
		високий	7	ST318, ST405
		дуже високий	9	DP414, Solera
34. (* QN	Волокно: за довжиною MG (c) 99	дуже коротке	1	
		коротке	3	
		середнє	5	DP414, Solera
		довге	7	DP332, Elsa
		дуже довге	9	E1, Intercott 670
35. QN	Волокно: за міцністю MG (c) 99	дуже слабке	1	
		слабке	3	
		середнє	5	ST318, ST402



1	2	3	4	5
		міцне	7	DP332, PRG9811
		дуже міцне	9	Alepo, Solera
36. (+) QN	Волокно: подовження MG (c) 99	дуже мале	1	Celia, DP411
		мале	3	Elsa, Fokion
		середнє	5	Intercott 670, Lanovia
		велике	7	Armada, Lagiralda
		дуже велике	9	DP414, Etna
37. QN	Волокно: за тонкість MG (c) 99	тонке	3	Intercott 195, Intercott 701
		середнє	5	E1, Lagiralda
		грубе	7	Alepo, Solera
38. (+) QN	Волокно: однорідність за довжиною	дуже низька	1	Dora, Fanton
		низька	3	
		середня	5	Victoria, 4S
		висока	7	Crema-111, Zeta 2
		дуже висока	9	
39. (* ) PQ	Волокно: забарвлення VG 99	біле	1	Alepo, Solera
		інше забарвлення	2	Rainbow-34
40. QN	Квітка: інтенсивність жовтого забарвлення VG (a) 65	слабка	3	Solera
		помірна	5	Armada, Intercott 670
		сильна	7	

Примітка:

Умовні позначення

(\* ) – ознаки, позначені зірочкою, завжди залучаються до Методик визначення відповідності сортів критеріям відмінності, однорідності та стабільності усіма країнами-членами Міжнародного союзу з охорони нових сортів рослин, за винятком випадків, коли виявлення попередньої ознаки або умови навколишнього природного середовища це унеможливають;

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

(a) – (c) – пояснення до Таблиці ознак.

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

MG: разове вимірювання групи рослин або частин цих рослин;

MS: вимірювання групи окремих, попередньо визначених рослин або частин цих рослин, на яких протягом вегетації здійснюють всі вимірювання кількісних ознак;

VG: візуальна разова оцінка групи рослин;

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

Експертизі підлягає щонайменше 500 рослин.

Усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG: разове вимірювання 20 рослин або частин 20 рослин;

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

VG: візуальна разова оцінка 20 рослин;

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

Пояснення до Таблиці ознак:

1) Ознаки навпроти яких у другій колонці присутня одна з наступних позначок, обстежують таким чином:

(а) обстеження на квітці слід проводити вранці в перший день цвітіння;

(б) обстеження на листку і стеблі слід проводити там, де листя повністю розвинені.

Спостереження за забарвленням слід проводити рано вранці;

(с) один зразок 500 грамів бавовни-сирцю збирається з кожного повторення. Зразок збирають на ділянці з коробочок, розташованих на нижніх плодкових гілках 1-го і 2-го порядку.

Зразок волокна бавовнику без насіння аналізують за довжиною, стійкістю, подовженням та тонкістю.

Спостереження слід проводити відповідно до:

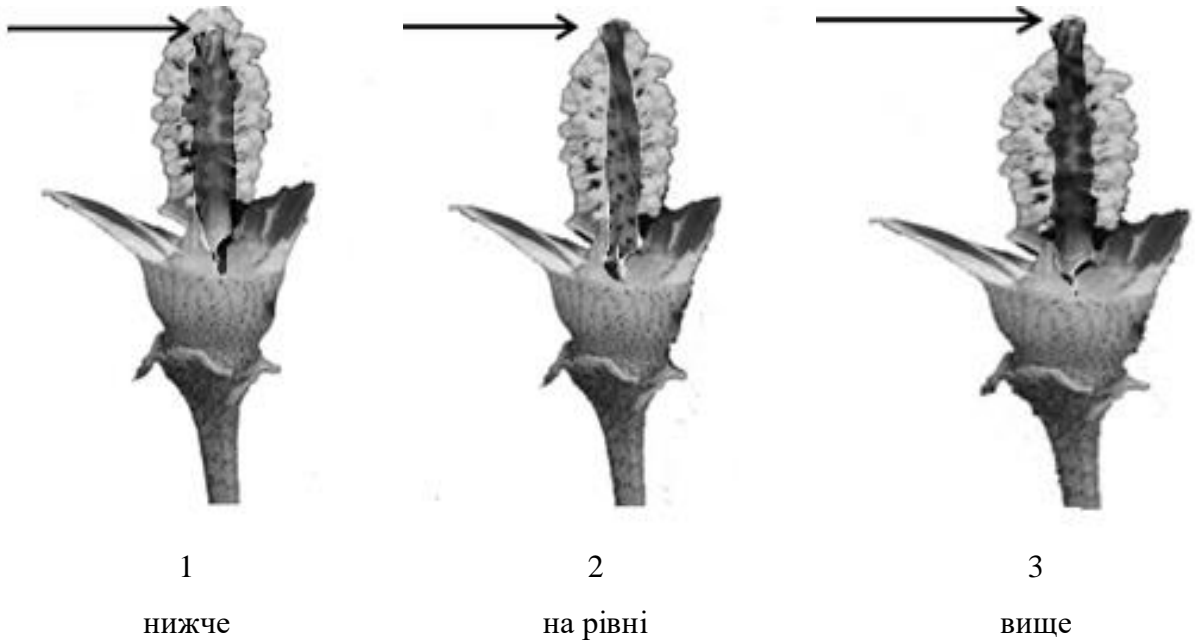
стандартних методів випробувань для вимірювання волокна бавовнику інструментами (by High Volume Instruments) (HVI) (Motion Control Fiber Information System). Позначення Д-4604-95;

стандартних методів випробувань для вимірювання фізичних властивостей волокна бавовнику інструментами (by High Volume Instruments) (HVI). Позначення Д-5867-95; засновано Американським товариством випробувань і матеріалів (ASTM).

2) Пояснення до окремих ознак

До пункту 4 Таблиці ознак. Квітка: положення приймочки відносно пиляків

Спостереження проводять на першій квітці найнижчої плодової гілки.



## 2) Пояснення до окремих ознак

До пункту 6 Таблиці ознак. Рослина: тип цвітіння

Групують тип цвітіння рослини за відстанню між квітами.



1  
груповий



2  
напівгруповий



3  
не груповий

До пункту 11 Таблиці ознак. Листок: форма



1  
лопатева



2  
лопатево-пальчаста



3  
пальчаста



4  
ланцетна

До пункту 12 Таблиці ознак. Листок: розмір

Спостереження проводять на листку з п'ятого вузла від верхівки рослини.

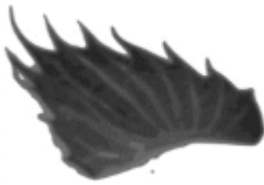
До пункту 13 Таблиці ознак. Листок: опушення

Спостереження проводять на нижньому боці листка.

До пункту 15 Таблиці ознак. Стебло: забарвлення

Спостереження проводять на середній третині головного стебла.

До пункту 17 Таблиці ознак. Приквіток: зубчастість



1  
мала

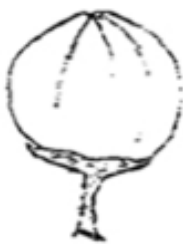


2  
помірна



3  
велика

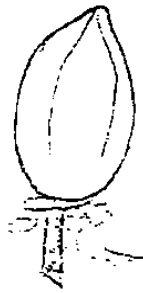
До пункту 20 Таблиці ознак. Коробочка: форма поздовжнього розрізу



1  
округла



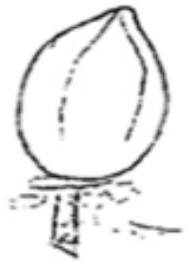
2  
еліптична



3  
яйцеподібна



4  
конічна



5  
широкоеліптична

До пункту 23 Таблиці ознак. Коробочка: виступ верхівки



3  
слабкий

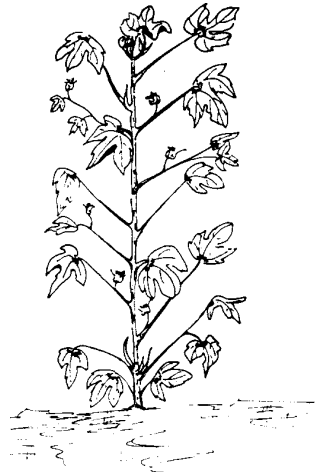


5  
помірний



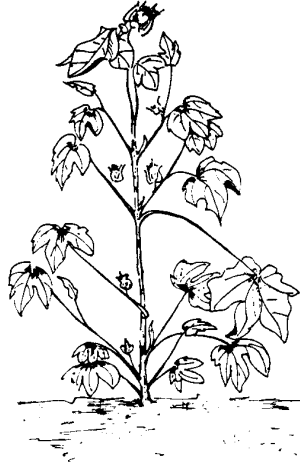
7  
сильний

До пункту 24 Таблиці ознак. Рослина: форма



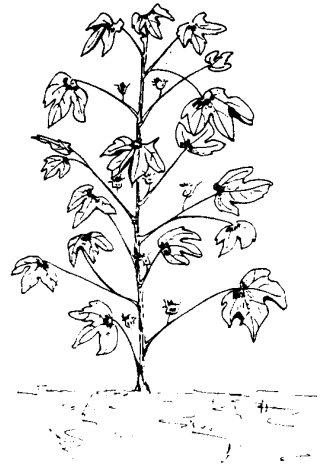
1

циліндрична



2

конічна



3

куляста

До пункту 27 Таблиці ознак. Коробочка: час розкриття

Часом розкривання вважають коли 50 % рослин мають щонайменше одну розкриту коробочку.

До пункту 32 Таблиці ознак. Насіння: маса 100 шт.

Дослідження проводять на очищеному від пуху насінні.

До пункту 33 Таблиці ознак. Коробочка: вміст волокна

Один зразок 500 грамів бавовни-сирцю відбирають з кожного повторення. Зразок відбирають уздовж ділянки з коробочок, розташованих на нижніх плодових гілках 1-го і 2-го порядку.

Волокно відокремлюємо від насіння. Вміст волокна виражається у відсотках волокна по відношенню до бавовни-сирцю.

До пункту 36 Таблиці ознак. Волокно: подовження

Подовження показує здатність волокна розтягуватися перед розривом.

## 3) Стадії росту і розвитку бавовнику

Упродовж вегетаційного періоду усі ознаки варто досліджувати відповідно до стадій росту і розвитку рослин, позначених двозначними кодами (Meier, U., 1997):

Код	Стадія росту і розвитку рослин
1	2
Основна стадія 0: проростання	
00	Сухе насіння
01	Початок набубнявіння насіння
03	Набубнявіння насіння завершено
05	Поява корінця
06	Подовження корінця
07	Поява гіпокотилія та сім'ядолей з насінневої оболонки
09	Поява гіпокотилія та сім'ядолей на поверхні ґрунту; («стадія викривлення»)
Основна стадія 1: Розвиток листка (Головний пагін)	
10	Сім'ядолі повністю розгорнулися <sup>1</sup>
11	Перший справжній листок розгорнувся <sup>1</sup>
12	Другий справжній листок розгорнувся
13	Третій справжній листок розгорнувся
1...	Тривалість фази розвитку ...
19	Дев'ятий справжній листок розгорнувся <sup>1</sup> ; бічні пагони відсутні <sup>2</sup>
Основна стадія 2: Формування бічних пагонів <sup>3</sup>	
21	З'явився перший бічний пагін другого порядку
22	З'явився другий бічний пагін другого порядку
23	З'явився третій бічний пагін другого порядку
2...	Тривалість фази розвитку ...
29	З'явився дев'ятий бічний пагін другого порядку
Основна стадія 3: Подовження головного стебла (змикання рослин)	
31	Початок змикання: 10% рослин змикаються в міжряддях
32	20% рослин змикаються в міжряддях
33	30% рослин змикаються в міжряддях
34	40% рослин змикаються в міжряддях
35	50% рослин змикаються в міжряддях
36	60% рослин змикаються в міжряддях

1	2
37	70% рослин зникаються в міжряддях
38	80% рослин зникаються в міжряддях
39	Змикання крони: 90% рослин зникаються в міжряддях
Основна стадія 5: Поява квітки (головний пагін)	
51	Наявні перші квіткові бруньки (мікрофаза зірки з шпилькову голівку) <sup>4</sup>
52	Перші квіткові бруньки збільшені (мікрофаза зірки з сірникову голівку) <sup>4</sup>
55	Квіткові бруньки помітно збільшені
59	Поява перших квіткових пелюсток; квіткові пуп'янки все ще закриті
Основна стадія 6: Цвітіння	
60	Перші квіткі відкриті (випадково в популяції)
61	Початок цвітіння («Раннє цвітіння»): 5–6 квіток / 25 футів ряду (= 5–6 квіток / 7,5 метра ряду)
65	Повне цвітіння: («Середня цвітіння»): 11 і більше квіток / 25 футів ряду = 11 і більше квіток / 7,5 метра ряду
67	Закінчення цвітіння: більшість квіток відцвіли («Пізнє цвітіння»)
69	Кінець цвітіння
Основна стадія 7: Розвиток коробочок і насіння	
71	Близько 10% коробочок досягли остаточного розміру
72	Близько 20% коробочок досягли остаточного розміру
73	Близько 30% коробочок досягли остаточного розміру
74	Близько 40% коробочок досягли остаточного розміру
75	Близько 50% коробочок досягли остаточного розміру
76	Близько 60% коробочок досягли остаточного розміру
77	Близько 70% коробочок досягли остаточного розміру
78	Близько 80% коробочок досягли остаточного розміру
79	Близько 90% коробочок досягли остаточного розміру
Основна стадія 8: Достигання коробочок і насіння	
80	Перші розкриті коробочки на перших плодівих гілках
81	Початок розкриття коробочок: відкрито близько 10% коробочок. Вузли над білою квіткою (NAWF)

1	2
82	Розкрито крито близько 20% коробочок.
83	Розкрито крито близько 30% коробочок. Вузли над тріснутою коробкою (НАСВ)
84	Розкрито крито близько 40% коробочок.
85	Розкрито крито близько 50% коробочок.
86	Розкрито крито близько 60% коробочок.
87	Розкрито крито близько 70% коробочок.
88	Розкрито крито близько 80% коробочок.
89	Розкрито крито близько 90% коробочок.
Основна стадія 9: Старіння	
91	Близько 10% листків знебарвлено чи опало
92	Близько 20% листків знебарвлено чи опало
93	Близько 30% листків знебарвлено чи опало.
94	Близько 40% листків знебарвлено чи опало
95	Близько 50% листків знебарвлено чи опало
96	Близько 60% листків знебарвлено чи опало
97	Надземні частини рослини відмерли; рослина в стані спокою
99	Зібраний продукт (коробочки і насіння)

<sup>1</sup> – Листки відраховуються від вузла сім'ядолі (= вузол 0).

<sup>2</sup> – Розвиток бічного пагона може відбутися раніше, якщо є вегетативний бічний пагін, продовжується з основною стадією росту і розвитку 2. Якщо є репродуктивний бічний пагін (плодова гілка), продовжується з основною стадією росту і розвитку 5.

<sup>3</sup> – Вегетативні бічні пагони відраховуються від сім'ядольного вузла.

<sup>4</sup> – Наявні перші квіткові бруньки (мікрофаза зірки з шпилькову голівку) або збільшені перші квіткові бруньки (мікрофаза зірки з сірникову голівку), які утворюються на першій плодовій позиції першої плодової гілки.