

**Методика  
визначення відповідності сортів сої культурної (*Glycine max* (L.) Merr.) критеріям  
відмінності, однорідності та стабільності**

**Загальні рекомендації**

1. Методика визначає особливості проведення відповідності всіх сортів сої культурної (*Glycine max* (L.) Merr.) 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 сої культурної (*Glycine max* (L.) Merr.) 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 1 кг.

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.

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 сої культурної (*Glycine max* (L.) Merr.) (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 має включати щонайменше 300 рослин, розділених на два повторення. Рекомендована схема розміщення рослин  $0,45 \times 0,10$  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. Експертизу на відмінність проводять після отримання результатів морфологічного опису першого року випробувань. Якщо сорт-кандидат може бути вирізненим з-поміж загальновідомих сортів методом порівняння їхніх описів, то він є відмітним.

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

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 використовують популяційний стандарт 0,5% за рівня ймовірності 95%. У вибірці з 300 рослин максимально допустима кількість нетипових – чотири.

Нетипові рослини позначають стрічками, етикетками тощо. За відсотком нетипових рослин 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.

Зазвичай, коли сорт однорідний, він вважається стабільним.

11. Досліджувані 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 поєднанні з іншими.

Для групування рекомендовано такі ознаки:

рослина - забарвлення опушення головного стебла (ознака 5 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики);

квітка - забарвлення (ознака 11 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики);

насінина - забарвлення рубчика (ознака 17 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики);

рослина - час досягання (ознака 20 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики).

Для чіткої реєстрації виявлення ознаки поряд із досліджуваними сортами рекомендовано висівати сорти-еталони.

**Директор департаменту  
аграрного розвитку**

**Ігор ВІШТАК**

Додаток  
до Методики визначення відповідності  
сортів сої культурної (*Glycine max* (L.) Merr.)  
критеріям відмінності, однорідності та  
стабільності

Таблиця ознак сої культурної (*Glycine max* (L.) Merr.)

№ з/п	Ознака	Ступінь виявлення ознаки	Код прояву ознаки	Сорт-еталон
1	2	3	4	5
1. (* QL	Гіпокотиль: антоціанове забарвлення VG/VS 10	відсутнє	1	Chandor, Goldor, Юг-30, Белор
		наявне	9	Alaric, Apache, Imari, Чернятка, Серпнева
2. (+ QN	Гіпокотиль: інтенсивність антоціанового забарвлення VG/VS 10	дуже слабка	1	Azzurra, Лада, Светлая, VC 8080 IPRO
		слабка	3	Akashi, Candir, Соната
		помірна	5	Canton, Kendo, Таврія, Фарватер
		сильна	7	Aries, Visir, Руно, Астра
		дуже сильна	9	СОСР 4
3. (* (+ QN	Рослина: тип росту VS 66-89	детермінантний	1	Gnome, Spot, Fiskeby, Серпнева, Фора, NS 8288
		напів- детермінантний	2	Alaric, Alba, Silvia, Paradis, Скороспілка, Северная 15, NS 6448
		індетермінантний	4	Астра, Харківська 80, 5407IPRO, DON MARIO 40R16
4. (+ QN	Рослина: габітус (положення гілок) VG 66	прямий	1	Білосніжка, Букурія
		від прямого до напівпрямого	2	Tirol, Queen, Essor, Labrador, Лада, Светлая, NS 5258

1	2	3	4	5
		напівпрямий	3	Chandor, Apache, Paoki, Магева, Фора, 50MS01
		від напівпрямого до горизонтального	4	Alaric, Major, Sapporo, Селекта 301, GE642 CI
		горизонтальний	5	
5. (* (+ PQ	Рослина: забарвлення опушення головного стебла VG 65–85	сіре	1	Apache, Alaric, Talon, Imani, Білосніжка, Ворскла, 5407IPRO, RA 750
		світло-коричневе	2	Maple Glen, Chandor, Paoki, Agata, Астра, Чернятка, 53I53 RSF IPRO
		темно-коричневе	3	NS 8288
6. (+ QN	Рослина: за висотою MS/VG 85	низька	3	Carla, Paradis, Spot, Омська 3
		від низької до середньої	4	Trump, Eссор, Ворскла, Серпнева, NS 5258
		середня	5	Alaric, Chandor, Астра, Чернятка
		від середньої до високої	6	Kador, Терезинська 2
		висока	7	RA 655
7. QN	Листок: пухирчастість VG 65	відсутня або дуже слабка	1	Bayou, Arpege, Chandor
		слабка	3	Kador, Quito
		помірна	5	Paoki, Imani, Ворскла
		сильна	7	Matador
		дуже сильна	9	
8. (* (+ PQ	Листок: форма бічного листочка VG/VS 65	ланцетна	1	Toréador, Dumas, Trésor, Арія, Ланцетна, Crina F, Opaline
		трикутна	2	Contessa, Sponsor

1	2	3	4	5
		загострено- яйцеподібна	3	Kador, Major, Apache, Talon, Соната, Лань, Córdoba, Es Mentor, RGT Shouna
		широко- яйцеподібна	4	Paoki, Agata, Chandor, Es Gladiator, RGT Speeda
9. QN	Листок: розмір бічного листочка MS/VG 65	малий	3	Trump, Labrador, Baron, Arcade, Касатка, Лідія, SYN 1561 IPRO
		середній	5	Alaric, Kushiro, Talon, Соната, Лада, SJ 13397
		великий	7	Williams, Магєва, Лакта
10. QN	Листок: інтенсивність зеленого забарвлення VG 65	слабка	3	Chandor, Arcade, Junior, Харківська скоростигла
		помірна	5	Alaric, Apache, Imari, Ворскла, Юг-30
		сильна	7	Spot. Cresir, Jedor, Ardir, Астра, Болдурі, 53I53 RSF IPRO
11. (* QL	Квітка: забарвлення VG 66	біле	1	Chandor, Crésir, Toréador, Арія, Юг-30, 53I53 RSF IPRO
		фіолетове	2	Fransoy 242, Imari, Apache, Queen, Ворскла, Чернятка, DON MARIO 40R16
12. (* (+ PQ	Біб: забарвлення VG/VS 85	світло-коричневе	1	NS 2018, Лада, Юг-30
		помірно-коричневе	2	DON MARIO 40R16, Колбі, Бистриця 2
		темно-коричневе	3	Астра, Іскра
		світло-сіре	4	
		помірно-сіре	5	
		темно-сіре	6	

1	2	3	4	5
		чорне	7	
13. QN	Насінина: розмір MS 89	малий	3	Alba, Aurélia, Flusk GT 512
		середній	5	Queen, Goldor
		великий	7	Clédor, Cervin, Mondor
14. (+) PQ	Насінина: форма VG/VS 89	куляста	1	Paoki, Valkir, Niva, Юг-30, NS 6859 IPRO
		кулясто-плеската	2	Queen, Sapporo, Clédor, Салтус, NS 5258
		видовжена	3	Soleo, Talon, Excel, Recor, Медисон, Соната, DON MARIO 50i17 IPRO
		видовжено-плеската	4	Астра, Фора
		округло-видовжена	5	Лідія
15. (* (+) PQ	Насінина: основне забарвлення оболонки VG/VS 89	жовте	1	Queen, Paoki, Лада, Юг-30, DON MARIO 40R16
		жовто-зелене	2	Таврія, Сероглазка, Befine
		зелене	3	Зерно-градська 2
		світло-коричневе	4	
		коричневе	5	Добруджанка 707
		темно-коричневе	6	
		чорне	7	Кобра, Амурська 57
		червоне	8	
16. (+) QL	Насінина: забарвлення в насіньній оболонці, викликане реакцією пероксидази VS, L	відсутнє	1	Bragg, DON MARIO 40R16
		наявне	9	Hood, Hood 75, NS 8288

1	2	3	4	5
	89			
17. (* (+ PQ	Насінина: забарвлення рубчика VG/VS 89	сіре	1	Spot, Major, Apache, Руно, TMG1155RR
		жовте	2	Maple Arrow, Imari, Talon, Колбі, Лада, RA 545
		світло-коричневе	3	Kingsoy, Argenta, Baron, Opale, Кіровоградська 216, Светлая, NS 6448
		темно-коричневе	4	Fransoy 242, Aurélie, Léman, Темп, Астра, Таврія, 53I53 RSF IPRO
		майже чорне	5	Wells, Kador, Folio, Сероглазка, RA 750
		чорне	6	Chandor, Queen, Paoki, Ліана, Амурська 103, DON MARIO 40R16
18. (+ QL	Насінина: забарвлення сім'яніжки рубчика VG/VS 89	як у насіннєвої оболонки	1	Queen, Córdoba, Es Mentor, RGT Shouna
		інше	2	Gieso, Amarok, SY Livius
19. (+ QN	Рослина: час початку цвітіння MG 61	дуже ранній	1	Sito, Trump, Carla, Paradis, СОСР 5, Касатка
		від дуже раннього до раннього	2	Labrador, Essor, Arcade, Лада, СОСР 4
		ранній	3	Canton, Queen, Imari, Вера, Серпнева, NS 2018
		від раннього до середнього	4	Kador, Alaric, Niva, Астра, Діва, 3806IPRO, DON MARIO 40R16
		середній	5	Williams, Брянська 11,



1	2	3	4	5
				Трембіта, 53153 RSF IPRO, RA 545
		від середнього до пізнього	6	NS 6448
		пізній	7	Ліана, Приморська 81, RA 750
		від пізнього до дуже пізнього	8	VC 8080 IPRO
		дуже пізній	9	NS 8288
20. (* (+ QN	Рослина: час достигання MG 88-89	дуже ранній	1	Trump, Soléo, Kola, Carla, Paradis
		від дуже раннього до раннього	2	Chandor, Apache, Labrador, Руно, Светлая
		ранній	3	Canton, Queen, Paoki, Aurélie, Астра, Серпнева, NS 2018
		від раннього до середнього	4	Kador, Kingsoy, Alaric, Niva, Армавірська 2, Чернятка, 3420, 3806IPRO
		середній	5	Williams, Дуар, Лакта, 47MS01, DON MARIO 40R16
		від середнього до пізнього	6	Приморська 81, Темп, 53153 RSF IPRO, 5407IPRO, RA 545
		пізній	7	Пламя, NS 6448
		від пізнього до дуже пізнього	8	KCXI-731, RA 750
		дуже пізній	9	8473 RSF, VC 8080 IPRO
21. (+)	Біб: інтенсивність	відсутня або дуже слабка	1	NS 2018

1	2	3	4	5
QN	сірого забарвлення опуклостей насінин VG/VS 85	слабка	2	RA 750
		помірна	3	47MS01, 5407IPRO
		сильна	4	3420
		дуже сильна	5	
22. QN	Насіння: маса 1000 насінин MG/MS 89	дуже мала	1	
		від дуже малої до малої	2	
		мала	3	NS 5258, NS 6859 IPRO
		від малої до середньої	4	
		середня	5	
		від середньої до великої	6	IPB 6.2 Y
		велика	7	
		від великої до дуже великої	8	
		дуже велика	9	
23. (* (+ QN	Насіння: глянуватість VG/VS 89	відсутня або слабка	1	DON MARIO 40R16, RA 545
		помірна	2	NS 8288
		сильна	3	8473 RSF, TMG1155RR

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 унеможлиблюють;

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

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

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

MS – вимірювання групи попередньо визначених рослин або частин рослин, на яких протягом вегетації здійснюються всі виміри кількісних ознак (наприклад, довжина);

VG – візуальна разова оцінка групи рослин;

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

Експертизі підлягає щонайменше 300 рослин.

Усі вимірювання варто здійснювати на такій кількості рослин:

MG: разове вимірювання 300 рослин або частин 300 рослин;

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

VG: візуальна разова оцінка 300 рослин;

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

Для визначення ознаки «Рослина: тип росту» дослідження має включати щонайменше 60 рослин, які повинні бути розділені на два повторення.

#### 1) Пояснення до Таблиці ознак:

усі спостереження на листку і квітці мають проводитись під час повного цвітіння;  
усі обстеження на суцвітті необхідно виконувати на головному суцвітті;

Усі обстеження на насінні необхідно виконувати під час збирання (повна стиглість).

#### 2) Пояснення або ілюстрації до окремих ознак

До пункту 2 Таблиці ознак. Гіпокотиль: інтенсивність антоціанового забарвлення

Пророщують 20 насінин у субстраті. Після цього сянці рослин витримують за інтенсивного сонячного світла п'ять годин. На ніч сянці необхідно виставляти на штучне освітлення. Спостереження проводять на третю – п'яту добу після появи сходів.

До пункту 3 Таблиці ознак. Рослина: тип росту

Дослідження: тип росту рослин досліджують на 30 рослинах у 2-х повтореннях з відстанню між рослинами 9 см у рядах. Слід уникати будь-якого крайового ефекту.

Рослинний матеріал: досліджувані сорти та сорти-еталони повинні вирощуватись по групах відповідно за їх тривалістю досягання (дивіться ознаку 20).

Спостереження: Під час початку цвітіння (1 квітка на будь-якому головному пагоні), верхівки рослин для ідентифікації повинні бути промарковані. За досягання (без насінин у стручку) враховується в розрахунок кількість основних вузлів між маркуванням і верхівкою рослини. Середнє значення кожного сорту в порівнянні з сортами-еталонами показує стан виявлення ознаки.

Детермінантні сорти: Головне стебло закінчується квітковою (генеративною) брунькою (верхівкова китиця довга і з великою кількістю квіток). Ріст припиняється з цвітінням верхівкової бруньки.

Розмір верхівкового листка такий самий, як і нижні листки на 60-й стадії росту та розвитку рослин.

Напівдетермінантні сорти: Головне стебло закінчується квітковою (генеративною) брунькою (верхівкова китиця коротка з невеликою кількістю квіток). Ріст припиняється з цвітінням верхівкової бруньки.

Розмір верхівкового листка менший за нижні листки на 60-й стадії росту та розвитку рослин.

Індетермінантні сорти: Головне стебло закінчується вегетативною брунькою. Ріст головного стебла продовжується і після цвітіння.

Апікальна меристема залишається вегетативною і продовжує диференціювати вузли та листя, утворювати квітки на рослині упродовж вегетації. Верхівковий листок менший за нижні листки на 60-й стадії росту та розвитку рослин.



1

детермінантний



4

індетермінантний

До пункту 4 Таблиці ознак. Рослина: габітус (положення гілок)

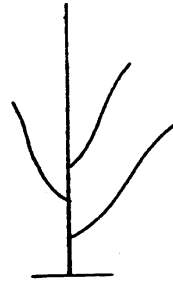


1

прямий

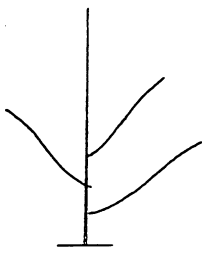


2

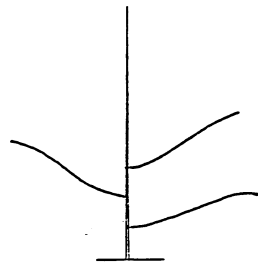
від прямого до  
напівпрямого

3

напівпрямий



4

від напівпрямого до  
горизонтального

5

горизонтальний

До пункту 5 Таблиці ознак. Рослина: забарвлення опушення головного стебла

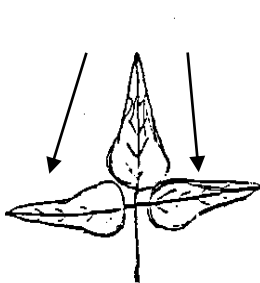
Спостереження проводять на середній третині головного стебла.

До пункту 6 Таблиці ознак. Рослина: за висотою, см.

Низька – до 70; середня – 70–110; висока – понад 110

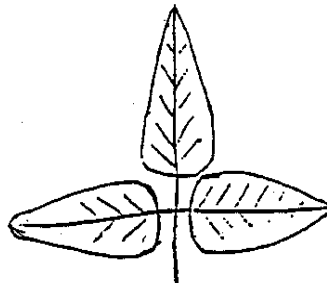
До пункту 8 Таблиці ознак. Листок: форма бічного листочка

бічні листочки



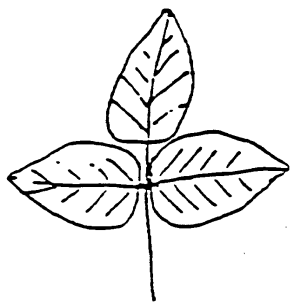
1

ланцетна



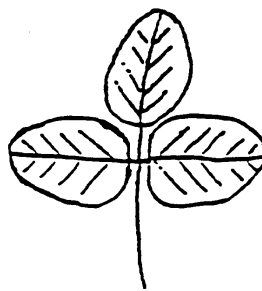
2

трикутна



3

загостренояйцеподібна



4

широкоюйцеподібна

До пункту 12 Таблиці ознак. Біб: забарвлення

Спостерігають на середній третині рослин, включаючи опушення, за виключенням сірого забарвлення опуклостей насіння. Спостереження проводять за денного освітлення, порівнюючи з загальновідомими сортами.

До пункту 14 Таблиці ознак. Насінина: форма



1

куляста

2

кулясто-  
плеската

3

видовжена

4

видовжено-  
плеската

5

округло-  
видовжена

До пункту 15 Таблиці ознак. Насінина: основне забарвлення оболонки

Спостереження проводять, виключаючи рубчик (дивіться ознаку 17).

До пункту 16 Таблиці ознак. Насінина: забарвлення в насінній оболонці, викликане реакцією пероксидази

Забарвлення в оболонці насінин, викликане реакцією активності пероксидази спостерігають на 20 насіннях. Перш ніж видалити оболонку, насіння поміщають у воду на 2 години. На знятій насінній оболонці не повинно залишитися шматочків сім'ядолей. Насінню оболонку поміщають у чарунковий ящик або в пробірки (одна пробірка на насіння) і додають 3-4 см<sup>3</sup> 0,5 % розчину гваяколу (1-оксі-2-метоксибензол) (0,5% розчин гваяколу слід зберігати в холодильнику максимум 2 місяці. Після однієї доби за кімнатної температури розчин більше не використовують). Через 10 хвилин додають одну краплю 0,1% розчину перекису водню (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>). Розчин змінює колір на темно-червоний/коричневий забарвлення за позитивної реакції або залишається безбарвним за негативної реакції.

Для перевірки дії 0,5% розчину гваяколу необхідно порівняти з кількома насінинами сорту-еталону з позитивною реакцією. Реакцію з H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> необхідно записати упродовж 60 секунд. Пізніші спостереження можуть призвести до неправильних результатів.

Для кращої реакції можна обережно струсити чарунковий ящик або пробірки. Для спостереження чарунковий ящик або пробірки розміщують на білому фоні.

Можна використовувати інші методи, якщо вони дають ті самі результати.

До пункту 17 Таблиці ознак. Насінина: забарвлення рубчика

Майже чорне: чорний центр, оточений коричневим ореолом (колом) (дивіться ознаку 18).

До пункту 18 Таблиці ознак. Насінина: забарвлення сім'яніжки рубчика



До пункту 19 Таблиці ознак. Час початку цвітіння

Час початку цвітіння настає, коли близько 10% квіток на рослині розкрито.

Тривалість періоду від сходів до початку цвітіння:

дуже ранній – менше 30 діб;

від дуже раннього до раннього – від 31 до 40 діб;

ранній – від 41 до 50 діб;

від раннього до середнього – від 51 до 60 діб;

середній – від 61 до 70 діб;

від середнього до пізнього – від 71 до 80 діб;

пізній – від 81 до 90 діб;

від пізнього до дуже пізнього – від 91 до 100 діб;

дуже пізній – більше 100 діб.

До пункту 20 Таблиці ознак. Рослина: час досягання

Час досягання настає, коли 90% рослин досягли 88-89 стадії росту і розвитку.

Показником повного досягання є те, що всі боби виглядають достиглими – для детермінантних сортів, більшість бобів достигло – для індетермінантних сортів (насіння сухе, тверде, насіннева оболонка досягла свого остаточного забарвлення).

Тривалість періоду від сходів до досягання:

дуже ранній – менше 90 діб;

від дуже раннього до раннього – від 91 до 100 діб;

ранній – від 101 до 110 діб;

від раннього до середнього – від 111 до 120 діб;

середній – від 121 до 130 діб;

від середнього до пізнього – від 131 до 140 діб;

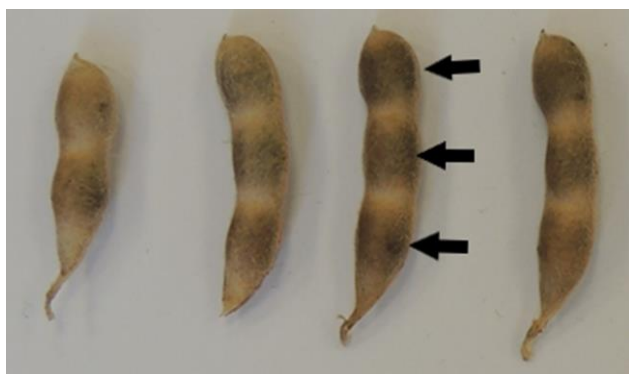
пізній – від 141 до 150 діб;

від пізнього до дуже пізнього – від 151 до 160 діб;

дуже пізній – більше 160 діб.

До пункту 21 Таблиці ознак. Біб: інтенсивність сірого забарвлення опуклостей насіння

Спостереження бобу проводять на опуклостях насіння (показано чорними стрілками).



До пункту 23 Таблиці ознак. Насіння: глянсуватість

Досліджують на зразку із 20 насінин за освітлення з фокусом не більше 75 Вт;

глянсуватість (або матовість) спостерігають неозброєним оком.

3) Фази росту й розвитку рослин сої з ВВСН – ідентифікацією кодів сої (Meier, 1997)\*

Коди		Фази росту й розвитку
1		2
Основні стадії розвитку 0: Проростання		
00	000	Сухе насіння
01	001	Початок набубнявіння насіння
02	002	–
03	003	Повне набубнявіння насіння
04	004	–
05	005	Поява корінця з насіння
06	006	Подовження корінця, формування кореневих волосків



1		2
07	007	Поява гіпокотилія та сім'ядолей з насінневої оболонки
08	008	Гіпокотиль вийшов на поверхню ґрунту; видно вигин гіпокотилія
09	009	Поява: гіпокотиль з сім'ядолями над поверхнею ґрунту («стадія розтріскування»)
Основні стадії розвитку 1: Розвиток листка (Головний пагін)		
10	100	Сім'ядолі повністю розгорнулися
11	101	Перша пара справжніх листків розгорнулася (однолопатеві листки на першому вузлі)
12	102	Трійчастий листок на другому вузлі розгорнутий
13	103	Трійчастий листок на третьому вузлі розгорнутий
1.	10.	Тривалість фази розвитку...
19	109	Трійчастий листок на дев'ятому вузлі розгорнутий. Бічні пагони відсутні <sup>1</sup>
–	110	Трійчастий листок на десятому вузлі розгорнутий <sup>1</sup>
–	111	Трійчастий листок на одинадцятому вузлі розгорнутий <sup>1</sup>
–	112	Трійчастий листок на дванадцятому вузлі розгорнутий <sup>1</sup>
–	113	Трійчастий листок на тринадцятому вузлі розгорнутий <sup>1</sup>
–	11.	Тривалість фази розвитку...
–	119	Трійчастий листок на дев'ятнадцятому вузлі розгорнутий <sup>1</sup>
Основні стадії розвитку 2: Формування бічних пагонів		
20	200	-
21	201	З'явився перший бічний пагін
22	202	З'явився другий бічний пагін першого порядку
23	203	З'явився третій бічний пагін першого порядку
2.	20.	Тривалість фази розвитку...
29	209	Дев'ять чи більше бічних пагонів першого порядку З'явився дев'ятий бічний пагін першого порядку
–	210	З'явився десятий бічний пагін першого порядку
–	221	З'явився перший бічний пагін другого порядку
–	22.	Тривалість фази розвитку...
–	229	З'явився дев'ятий бічний пагін другого порядку

1		2
–	2N1	З'явився перший бічний пагін n-ого порядку
–	2N9	З'явився дев'ятий бічний пагін n-ого порядку
Основні стадії розвитку 3: <sup>2</sup>		
Основні стадії розвитку 4: Розвиток вегетативних частин рослин – головний пагін-		
40	400	–
41	401	–
42	402	–
43	403	–
44	404	–
45	405	–
46	406	–
47	407	–
48	408	–
49	409	Вегетативні органи рослин досягли кінцевого розміру (Скошування рослин сої для кормових цілей)
50	500	–
51	501	Наявні перші квіткові пуп'янки
52	502	–
53	503	–
54	504	–
55	505	Перші квіткові пуп'янки збільшені
56	506	–
57	507	–
58	508	–
59	509	Поява перших квіткових пелюсток; квіткові пуп'янки все ще закриті
Основні стадії розвитку 6: Цвітіння (головного пагона)		
60	600	Перші квітки відкриті (випадково в популяції)
61	601	Початок цвітіння, близько 10% квіток відкрито <sup>3</sup> Початок цвітіння <sup>4</sup>
62	602	Близько 20% квіток відкрито <sup>3</sup>
63	603	Близько 30% квіток відкрито <sup>3</sup>

1		2
64	604	Близько 40% квіток відкрито <sup>3</sup>
65	605	Повне цвітіння: близько 50% квіток відкрито Основний період цвітіння <sup>4</sup>
66	606	Близько 60% квіток відкрито <sup>3</sup>
67	607	Цвітіння припиняється
68	608	-
69	609	Кінець цвітіння: поява першого боба (завдовжки близько 5 мм) <sup>3</sup>
Основні стадії розвитку 7: Розвиток плодів і насіння		
70	700	Перший біб досяг кінцевої довжини (15–20 мм) <sup>3</sup>
71	701	Близько 10% бобів досягли кінцевої довжини (15–20 мм) <sup>3</sup> Початок розвитку боба <sup>4</sup>
72	702	Близько 20% бобів досягли кінцевої довжини (15–20 мм) <sup>3</sup>
73	703	Близько 30% бобів досягли кінцевої довжини (15–20) <sup>3</sup> Початок виповнення боба <sup>4</sup>
74	704	Близько 40% бобів досягли кінцевої довжини (15–20 мм) <sup>3</sup>
75	705	Близько 50% бобів досягли кінцевої довжини (15–20 мм) <sup>3</sup> Продовження виповнення боба. <sup>3</sup> Основний період розвитку боба. Продовження виповнення боба <sup>4</sup>
76	706	–
77	707	Близько 70% бобів досягли остаточної довжини (15–20 мм): Біб повністю виповнений <sup>3</sup> Біб повністю виповнений <sup>4</sup>
78	708	–
79	709	Майже всі боби досягли остаточної довжини (15–20 мм). Насіння заповнило порожнину більшості бобів <sup>3,4</sup>
Основні стадії розвитку 8: Дозрівання плодів і насіння		
80	800	Перший біб достиг, насінини досягли остаточно забарвлення, сухі й тверді
81	801	Початок достигання: близько 10% бобів достигли, насінини досягли остаточно забарвлення, сухі й тверді <sup>3</sup> . Початок достигання боба й насінини <sup>4</sup>

1		2
82	802	Близько 20% бобів достигли; насінини досягли остаточного забарвлення, сухі й тверді <sup>3</sup>
83	803	Близько 30% бобів достигли; насінини досягли остаточного забарвлення, сухі й тверді <sup>3</sup>
84	804	Близько 40% бобів достигли; насінини досягли остаточного забарвлення, сухі й тверді <sup>3</sup>
85	805	Продовження достигання; близько 50% бобів достигли; насінини досягли остаточного забарвлення, сухі й тверді. <sup>3</sup> Основний період достигання боба й насінини <sup>4</sup>
86	806	Близько 60% бобів достигли; насінини досягли остаточного забарвлення, сухі й тверді <sup>3</sup>
87	807	Близько 70% бобів достигли; насінини досягли остаточного забарвлення, сухі й тверді <sup>3</sup>
88	808	Близько 80% бобів достигли; насінини досягли остаточного забарвлення, сухі й тверді <sup>3</sup>
89	809	Повна стиглість: майже всі боби достигли; насінини досягли остаточного забарвлення, сухі і тверді (= Технічна стиглість) <sup>3</sup>
		Більшість бобів достигли; насінини досягли остаточного забарвлення, сухі й тверді <sup>4</sup>
90	900	–
91	901	Близько 10% листків знебарвлено чи опало
92	902	Близько 20% листків знебарвлено чи опало
93	903	Близько 30% листків знебарвлено чи опало
94	904	Близько 40% листків знебарвлено чи опало
95	905	Близько 50% листків знебарвлено чи опало
96	906	Близько 60% листків знебарвлено чи опало
97	907	Наземні органи рослин відмерли
98	908	–
99	909	Зібраний продукт (насіння)

Примітка:

\* – відтворено з дозволу авторів: «Growth Stages of Mono- and Dicotyledonous Plants»

(see Literature, Meier, Uwe (Editor), 1997);

<sup>1</sup> – розвиток бічного пагона може спостерігатися раніше; у даному випадку триває у 2 основну стадію розвитку;

<sup>2</sup> – подовження пагона (основна стадія розвитку 3) проходить паралельно з розвитком листка. Тому кодування на основній стадії розвитку 3 було пропущено;

<sup>3</sup> – це визначення стосується детермінантних сортів;

<sup>4</sup> – це визначення стосується індетермінантних сортів.

---