



МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ

НАКАЗ

« ____ » _____ 202_ року

Київ

№ ____

Про затвердження Методики визначення відповідності сортів конопель посівних (*Cannabis sativa* L.) критеріям відмінності, однорідності та стабільності

Відповідно до статті 8, частини першої статті 27 Закону України «Про охорону прав на сорти рослин», пункту 8 Положення про Міністерство аграрної політики та продовольства України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 17 лютого 2021 року № 124,

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити Методику визначення відповідності сортів конопель посівних (*Cannabis sativa* L.) критеріям відмінності, однорідності та стабільності, що додається.

2. У Методиці проведення експертизи сортів рослин групи технічних на відмінність, однорідність і стабільність, затвердженої наказом Міністерства аграрної політики та продовольства України від 16 грудня 2016 року № 547:

у розділі «Зміст методики проведення експертизи на ВОС (Технічні)» слова та цифри «2. Коноплі посівні 14» виключити;

розділ «Методика проведення експертизи сортів конопель посівних (*Cannabis sativa* L.) на відмінність, однорідність і стабільність» виключити.

3. Контроль за виконанням цього наказу покласти на заступника Міністра згідно з розподілом обов'язків.

Перший заступник Міністра

Тарас ВИСОЦЬКИЙ



UB
Міністерство аграрної політики та продовольства України
№1469 від 13.05.2024
КЕП: Висоцький Т. М. 13.05.2024 10:32
26B2648ADD3032E104000000096132002464AA00

**Методика
визначення відповідності сортів конопель посівних (*Cannabis sativa* L.) критеріям
відмінності, однорідності та стабільності**

1. Методика визначає особливості проведення відповідності всіх сортів конопель посівних (*Cannabis sativa* 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 конопель посівних (*Cannabis sativa* L.) критеріям відмінності, однорідності та стабільності (далі – Експертиза).

5. Для дослідження використовують садивний матеріал.

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

Мінімальна кількість садивного матеріалу на один пункт дослідження Інституту становить:

для сортів, що розмножуються вегетативно – 50 молодих рослин;

для сортів, що розмножуються насінням – 500 г.

Для проведення Експертизи використовується садивний матеріал здоровий на вигляд, не уражений хворобами, не пошкоджений шкідниками та який відповідає вимогам, встановленим Компетентним органом.

Садивний матеріал 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 конопель посівних (*Cannabis sativa* 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 200 рослин для сортів, що розмножуються насінням; 40 рослин для сортів, що розмножуються вегетативно, розділених на два повторення.

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, що розмножуються вегетативно, приймається популяційний стандарт 1 % за рівня ймовірності 95 %. У вибірці з 40 рослин допускаються дві нетипові рослини.

Для оцінки однорідності сортів, що розмножуються насінням, приймається популяційний стандарт 2 % за рівня ймовірності 95 %. У вибірці з 200 рослин допускаються сім 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. 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 комбінаціях з іншими.

Для групування рекомендовано такі ознаки:

час цвітіння чоловічих суцвіть (ознака 11 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики);

суцвіття: вміст ТГК (ознака 13 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики);

рослина: співвідношення гермафродитних рослин (ознака 14 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики);

рослина: співвідношення жіночих рослин (ознака 15 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики);

рослина: співвідношення чоловічих рослин (ознака 16 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики);

рослина: за природною висотою (ознака 17 Таблиці ознак (додаток до цієї Методики).

Для чіткої реєстрації виявлення ознак поряд із досліджуваними сортами рекомендовано висівати (висаджувати) сорти-еталони.

**Директор Департаменту
аграрного розвитку**



Ігор ВІШТАК

Додаток
до Методики визначення відповідності сортів
конопель посівних (*Cannabis sativa* L.)
критеріям відмінності, однорідності та
стабільності

Таблиця ознак сортів конопель посівних (*Cannabis sativa* L.)

№ з/п	Ознака	Ступінь проявлення ознаки	Код прояву ознаки	Сорт-еталон
1	2	3	4	5
1. (+) QN	Сім'ядоля: форма VG, L 0003	вужкообернено- яйцеподібна	1	Fibrimon
		середньообернено- яйцеподібна	2	Epsilon 68
		широкообернено- яйцеподібна	3	Futura 75
2. PQ	Сім'ядоля: забарвлення VG, L 0003	жовте	1	Chamaeleon
		світло-зелене	2	Fedora 17
		помірно зелене	3	Ferimon
		темно-зелене	4	Dioica 88
3. QN	Гіпокотиль: інтенсивність антоціанового забарвлення VG, L 0003	слабка	3	Usa 31
		помірна	5	Dioica 88
		сильна	7	KC Dora
4. QN	Рослина: інтенсивність антоціанового забарвлення верхівки VG 1006	відсутня або дуже слабка	1	
		слабка	3	Felina 32
		помірна	5	Epsilon 68
		сильна	7	Finola
5. QN	Листок: інтенсивність зеленого забарвлення VG (a)	слабка	1	Chamaeleon
		помірна	2	Fedora 17
		сильна	3	Epsilon 68

1	2	3	4	5
6. QN	Листок: черешок за довжиною MS (a), (b)	короткий	1	Santhica 27
		середній	2	Fedora 17
		довгий	3	Ermes
7. (* QN	Листок: інтенсивність антоціанового забарвлення черешка VG (a), (b)	відсутня або дуже слабка	1	Fibrol
		слабка	2	Ruby
		помірна	3	Dioica 88
		сильна	4	Epsilon 68
		дуже сильна	5	Finola
8. (* (+ QN	Листок: кількість листочків MS/VG (a), (b)	мала	1	Ermes
		середня	2	Epsilon 68
		велика	3	Kompolti
9. QN	Центральна листкова пластинка: за довжиною MS (a), (b)	коротка	3	Santhica 27
		середня	5	Epsilon 68
		довга	7	Kompolti
10. QN	Центральна листкова пластинка: за шириною MS (a), (b)	вузька	3	Santhica 27
		середня	5	Dioica 88
		широка	7	Kompolti
11. (* (+ QN	Час цвітіння чоловічих суцвіть MG	дуже ранній	1	Finola
		ранній	3	Santhica 27
		середній	5	Dioica 88
		пізній	7	Futura 75
		дуже пізній	9	Kompolti
12. QN	Суцвіття: інтенсивність антоціанового забарвлення чоловічих суцвіть VG 2102 2304	відсутня або дуже слабка	1	Kompolti
		слабка	3	Beniko
		помірна	5	Uso 31
		сильна	7	Ermes
		дуже сильна	9	Finola

1	2	3	4	5
13. (* (+ QN	Суцвіття: вміст ТГК MG	відсутній або дуже низький	1	Santhica 23
		середній	3	Uso 31
		дуже високий	5	Medisins
14. (* (+ QN	Рослина: співвідношення гермафродитних рослин MS/VG 2102 2202 2302 2304	мале	1	
		від малого до середнього	2	
		середнє	3	
		від середнього до великого	4	
		велике	5	
15. (* (+ QN	Рослина: співвідношення жіночих рослин MS/VG 2102 2202 2302 2304	мале	1	
		від малого до середнього	2	
		середнє	3	
		від середнього до великого	4	
		велике	5	
16. (* (+ QN	Рослина: співвідношення чоловічих рослин MS/VG 2102 2202 2302 2304	мале	1	
		від малого до середнього	2	
		середнє	3	
		від середнього до великого	4	
		велике	5	
17. (* (+)	Рослина: за природною висотою VG/MG	низька	3	Finola
		середня	5	Uso 31
		висока	7	Ferimon

1	2	3	4	5
QN	2202 2302			
18. (* PQ	Головне стебло: забарвлення VG (с) 2202 2302	жовте помірно зелене темно-зелене пурпурове	1 2 3 4	Chamaeleon Epsilon 68 Kompolti Fibranova
19. QN	Головне стебло: міжвузля за довжиною MS (с) 2202 2302	короткі середні довгі	3 5 7	Ferimon Uso 31 KC Dora
20. QN	Головне стебло: за товщиною MS/VG (с) 2202 2302	тонке середнє товсте	1 2 3	Finola Epsilon 68 Kompolti
21. QN	Головне стебло: борідки за глибиною VG (с) 2202 2302	мілкі середні глибокі	1 2 3	Finola Ferimon Dioica 88
22. (+ QN	Головне стебло: серцевина в поперечному перерізі VG (с) 2204 2306	відсутня або тонка середня товста	1 2 3	Ermes Santhica 27 Chamaeleon
23. QN	Насіння: маса 1000 шт. MG 2205 2307	дуже мала мала середня велика	1 2 3 4	Finola Chamaeleon Uso 31 Fedora 17

1	2	3	4	5
		дуже велика	5	Epsilon 68
24. (* QN	Насінина: забарвлення шкірки VG 2205 2307	світло-сіре	1	Fibrol
		помірно сіре	2	Finola
		сіро-коричневе	3	Futura 75
		жовтувато-коричневе	4	Santhica 27
		коричневе	5	Ermes
25. (+ QN	Насінина: мармуровість VG 2205 2307	слабка	3	Finola
		помірна	5	Kompolti
		сильна	7	Futura 75

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;

L – дослідження ознак проводять в умовах закритого ґрунту;

(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 200 (40) 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 200 (40) 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:

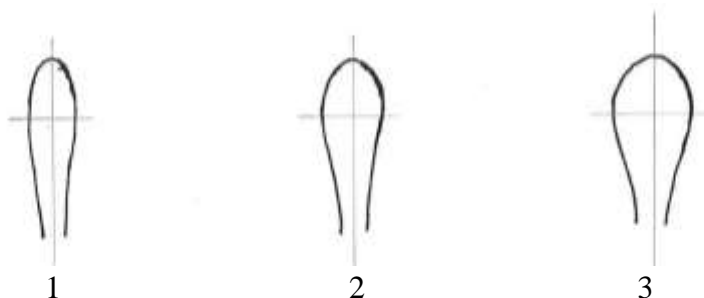
(а) обстеження слід проводити в період від початку цвітіння (стадії росту і розвитку рослин 2101, 2201, або 2301, якомога раніше) до початку досягання насіння;

(b) обстежують останню пару листків за їхнього повного розгортання;

(c) обстежують міжвузля нижче останньої пари листків лише жіночих і/або гермафродитних рослин.

2) Пояснення до окремих ознак

До пункту 1 Таблиці ознак. Сім'ядоля: форма



вужкообернено- яйцеподібна середньообернено- яйцеподібна широкообернено- яйцеподібна

До пункту 8 Таблиці ознак. Листок: кількість листочків, шт.

Мала – до 7, середня – 7 (переважна кількість листочків), велика – понад 7.

До пункту 11 Таблиці ознак. Час цвітіння чоловічих суцвіть

Однодомні сорти: у 50 % усіх рослин відкрита перша чоловіча квітка;

Інші сорти: у 50 % усіх чоловічих рослин відкрита перша чоловіча квітка. Перші чоловічі квітки з'являються переважно в пазухах листків головного стебла. Зазвичай чоловічі квітки з'являються приблизно за 2 тижні раніше до утворення маточок жіночих квіток.

До пункту 13 Таблиці ознак. Суцвіття: вміст ТГК

Метод визначення вмісту ТГК базується на кількісному визначенні Δ^9 -тетрагідроканнабінолу методом газової хроматографії після екстракції відповідним розчинником.

Відбір проб

Зразок (суміш із 20 рослин) слід відбирати з верхньої 30-ти см частини головного стебла, що містять жіночі суцвіття. Відбір проб слід проводити в період з 20-ї доби початку цвітіння жіночих суцвіть до кінця цвітіння. Зразок слід висушити якнайшвидше (протягом

48 годин) при температурі нижче 60 °С до постійної маси і вологості 8–13 %. Після висушування зразки можна зберігати (не подрібнюючи) при температурі нижче 25 °С у захищеному від світла місці.

Визначення вмісту ТГК

1. Підготовка досліджуваного зразка

Із висушених зразків видаляють стебла та насіння розміром понад 2 мм.

Подрібнюють висушені зразки до отримання напівдисперсного порошку (пропускають через сито з отворами 1 мм).

Порошок можна зберігати протягом 10 тижнів при температурі нижче 25 °С у темному сухому місці.

2. Реактиви та екстракційний розчин

Реагенти:

Δ^9 -тетрагідроканнабінол, чистий для хроматографічних цілей;

сквалан, чистий для хроматографічних цілей, як внутрішній стандарт.

Екстракційний розчин:

35 мг сквалану на 100 мл гексану.

3. Вилучення Δ^9 -тетрагідроканнабінолу

Зважують 100 мг порошку досліджуваного зразка, поміщають у центрифужну пробірку та додають 5 мл розчину для екстрагування, що містить внутрішній стандарт.

Поміщають в ультразвукову ванну і залишають на 20 хвилин. Центрифугують протягом 5 хвилин при 3000 об./хв., а потім зливають спливаючу рідину екстракції ТГК (супернатант). Вводять розчин у хроматограф і проводять кількісний аналіз.

4. Газова хроматографія

(а) Апарат

газовий хроматограф з полум'яно-іонізаційним детектором і роздільним/безроздільним інжектором;

колонка, що дозволяє добре розділяти каннабіноїди, наприклад скляна капілярна колонка 25 м завдовжки та 0,22 мм у діаметрі, пропитана 5 % неполярною феніл-метил-силоксановою фазою.

(b) Діапазони калібрування

Принаймні три точки, включаючи точки 0,04 і 0,50 мг/мл Δ^9 -ТНС в екстракційному розчині.

(c) Експериментальні умови

Наступні умови наведено як приклад для колонки, зазначеній в а);

температура печі (термокамери) 260 °С;

температура інжектора 300 °С;

температура детектора 300 °С.

(d) Об'єм ін'єкції: 1 мкл

Результати

ТГК слід визначати з точністю до двох десяткових знаків у грамах Δ^9 -ТГК на 100 грам аналітичного зразка, висушеного до постійної маси. Допустиме значення 0,03 г на 100 грамів. Результати обчислюють у % сухої маси.

Досліджувані сорти відрізняються за вмістом ТГК, абсолютні ступені виявлення вмісту ТГК чутливі до коливань навколишнього середовища. Вміст (експресії) ТГК слід порівнювати із сортами-еталонами.

До пунктів 14, 15 та 16 Таблиці ознак. Рослина: співвідношення гермафродитних рослин. Рослина: співвідношення жіночих рослин. Рослина: співвідношення чоловічих рослин

Коноплі посівні (*Cannabis sativa* L.) у природі дводомні та містить приблизно в однаковому співвідношенні чоловічі і жіночі рослини. Гермафродитність рослин (чоловічі та жіночі квітки на одній рослині) рідко трапляється природним шляхом, в основному вона є результатом селекційної діяльності. Зазвичай існують одно і двостатеві форми; виявлення статі може змінюватись під впливом умов довкілля.

Гермафродитні рослини мають жіночі й чоловічі квітки.

Жіночі рослини мають лише жіночі квітки.

Чоловічі рослини мають лише чоловічі квітки.

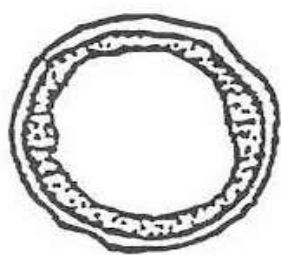
Співвідношення гермафродитних, жіночих і чоловічих рослин	Код	Значення коду, %
мале	1	≤ 5
від малого до середнього	2	6–35
середнє	3	36–65
від середнього до великого	4	66–95
велике	5	≥ 96

Для виявлення співвідношення рослин спостереження проводять щонайменше на 200 рослин для сортів, що розмножують насінням або щонайменше 40 рослин для сортів, що розмножують вегетативно (цифри заокруглюють до цілих чисел).

До пункту 17 Таблиці ознак. Рослина: за природною висотою

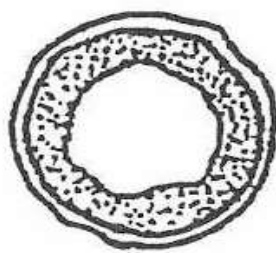
Обстежують природну висоту жіночих і/або гермафродитних рослин, включаючи суцвіття.

До пункту 22 Таблиці ознак. Головне стебло: серцевина в поперечному перерізі



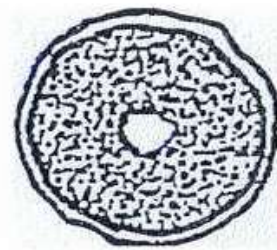
1

відсутня або тонка



2

середня



3

товста

До пункту 25 Таблиці ознак. Насінина: мармуровість

Мармуровість шкірки: чорний мозаїчний візерунок.



1

відсутня або тонка



2

середня



3

товста

Стадії росту і розвитку конопель посівних

Упродовж вегетаційного періоду усі ознаки варто досліджувати відповідно до стадій росту і розвитку рослин та статі рослин, позначених чотиризначними кодами (Mediavilla, Vito et al., 1998):

Основні стадії росту і розвитку рослин. Перша цифра чотиризначного коду життєвого циклу рослини означає основні чотири стадії.

Перша цифра коду	Основні стадії росту і розвитку рослин
0	Проростання і сходи
1	Веgetативна стадія
2	Цвітіння і формування насіння
3	Старіння

Другорядні стадії позначені другою цифрою, яка вказує стать рослини, третя та четверта цифри вказують стадії росту і розвитку рослин.

Код	Фази росту й розвитку	Примітки
1	2	3
Основна стадія росту і розвитку 0: Проростання і сходи		
0000	Сухе насіння	
0003	Сім'ядолі розвернулись	
Основна стадія росту і розвитку 1: Вегетативна стадія (стосується головного стебла). Листки вважають такими, що розгорнулись, коли листочки досягли довжини щонайменше 1 см		
1002	1 ^{ша} пара листків	1 листочок
1004	2 ^{га} пара листків	3 листочки
1006	3 ^я пара листків	5 листочків
10xx	Поява останньої пари листків	xx = 2 час n ^{ої} пари листків
Основна стадія росту і розвитку 2: Цвітіння і формування насіння стосується основного стебла й розгалужень		
2000	точка росту (наприклад, вступ у стадію цвітіння)	Зміна розташування листків на основному стеблі від супротивного до іншого. Відстань між черешками іншого розташування листків повинна бути щонайменше 0,5 см
2001	Зачаток квітки	Стать визначити неможливо
Чоловіча рослина		
2100	Формування квітки	Перші закриті чоловічі квітки
2101	Початок цвітіння	Перші відкриті чоловічі квітки
2102	Цвітіння	50 % відкритих чоловічих квіток
2103	Кінець цвітіння	95 % чоловічих квіток відкрито або зів'яли
Жіноча рослина		
2200	Формування квітки	Перші жіночі квітки Приквіток без маточки
2201	Початок цвітіння	Маточки на перших жіночих квітках
2202	Цвітіння	50 % сформованих приквіток
2203	Початок досягання насіння	Перше насіння тверде
2204	Стигле насіння	50 % насіння тверде
2205	Кінець досягання насіння	95 % насіння тверде або осипається

1	2	3
Гермафродитна рослина		
2300	Формування жіночих квіток	Перші жіночі квітки Периферійні пагони без маточок
2301	Початок формування жіночих квіток	Видно перші маточки
2302	Жіночі квітки цвітуть	50 % сформованих приквітків
2303	Формування чоловічих квіток	Перші закриті пиляки квіток
2304	Цвітіння чоловічих квіток	50 % відкритих чоловічих квіток
2305	Початок досягання насіння	Перше насіння тверде
2306	Стигле насіння	50 % насіння тверде
2307	Кінець досягання насіння	95 % насіння тверде або осипається
Старіння		
3001	Листя опадає	Листки сухі
3002	Стебло всохло	Листки опали
3003	Стебло руйнується	Волокно лубу вивільнюється