

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ОВОЧІВНИЦТВА І БАШТАННИЦТВА**

**МЕТОДИКА  
ВИРОЩУВАННЯ ДОБАЗОВОГО ТА БАЗОВОГО  
НАСІННЯ ОВОЧЕВИХ РОСЛИН БОТАНІЧНИХ ВИДІВ  
ПЕТРУШКИ КУЧЕРЯВОЇ ТА ПАСТЕРНАКУ  
ПОСІВНОГО**

**ХАРКІВ, 2015**

**УДК: 635.142+635.144:631.53.02:631.17**

**Методика вирощування добазового та базового насіння овочевих рослин ботанічних видів Петрушки кучерявої і Пастернаку посівного.** // С.І. Корнієнко, Т.К. Горова, О.М. Могильна, І.М. Явдик, О.П. Стовб'ір. – Х. : Пляда, 2015. – 34 с.

Наукове видання

**Автори:** Корнієнко С.І., доктор с.-г. наук; Горова Т.К., доктор с.-г. наук, професор, академік НААН; Могильна О.М., кандидат с.-г. наук; Явдик І.М., кандидат с.-г. наук; Стовб'ір О.П., старший науковий співробітник.

У методиці висвітлено біологічно-ботанічні особливості рослин та наукові питання щодо удосконалення методів насінницької роботи у процесі розмноження добазового і базового насіння сортів петрушки і пастернаку на первинних етапах. Надаються ефективні методи збереження сортової чистоти у розсадниках добору, випробування родин та їх розмноження. Представлено вимоги до умов культивування і характеристики сортів. Удосконалено методику вирощування насіння на основі нових елементів технології та прискорення насінницьких прийомів ведення насінництва. Представлені стандартні вимоги з питань інспектування посівів, якості маточних рослин I року та насінників II року.

**Рецензенти:** Т.В. Івченко, кандидат с.-г. наук, завідувач лабораторії біотехнології, генетичних ресурсів та теоретичних основ селекції.

Друкується за рішенням вченої ради Інституту овочівництва і баштанництва НААН, протокол № 3 від 17 березня 2015 р.

**Відповідальні за випуск:** Терьохіна Л.А., кандидат с.-г. наук.

© Інститут овочівництва і баштанництва НААН, 2015  
© Корнієнко С.І., Горова Т.К., Могильна О.М., Явдик І.М., Стовб'ір О.П.

## ЗМІСТ

Вступ .....	4
1. Біологічно-ботанічна характеристика сортів петрушки і пастернаку.....	6
2. Загальні положення.....	17
3. Методика і схема вирощування добазового і базового насіння .....	19
4. Вимоги до насіння.....	26
5. Контроль за вирощуванням, сортова оцінка, документація і порядок здачі насіння.....	27
6. Технологічні прийоми вирощування петрушки і пастернаку .....	29
7. Бібліографія.....	31
8. Додаток.....	33

## ВСТУП

Петрушка кучерява (*Petroselinum crispum* Mill (Nym)) та Пастернак посівний (*Pastinaca sativa* L.) відносяться до овочевих рослин, які забезпечують людину протягом року свіжою лікувальною продукцією, тому встановлення факторів, які сприяють збільшенню продуктивно-якісного потенціалу сортів є одним з актуальних завдань науковців. Петрушка і пастернак перехреснозапильні дворічні рослини тому їх насінництво ускладнюється і потребує особливих вимог та методів при вирощуванні добазового та базового насіння сортів. На сьогодні існує загальне «Положення про виробництво оригінального та елітного насіння овочевих і баштанних культур, кормових коренеплодів, кормової капусти», яке розроблено групою авторів інституту у 2001 році. У зв'язку з тим, що в останні роки у Державному реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні, зареєстровано нові сорти української селекції петрушки листової – (різновидність звичайна) Господиня і (зрізана) – Попелюшка та коренеплідної Харків'янка, тому в задачу наших досліджень входило виявити фактори зниження їх сортової чистоти генотипів та розробити методичні підходи щодо збереження їх стабільного потенціалу.

За аналізом літературних джерел вчених насінневодів встановлено, що головними складовими отримання сортового насіння овочевих рослин високих категорій та збільшення урожайних і посівних якостей є: встановлення параметрів мінливості апробаційних ознак конкурентоспроможного сорту, стійкого проти факторів зовнішнього середовища і хвороб з комплексом продуктивно-корисних ознак, здатного зберігати сортову чистоту та придатного до механізованих технологічних прийомів і зберігання; розробка ефективних технологічних-насінницьких заходів, здатних реалізувати потенційні можливості сортів та збільшити параметри продуктивності і якості; визначення стандартних відповідних вимог, які регламентують норми сортових і посівних якостей насіння, елементів технології і

ведення насінництва; виявлення біологічно-ботанічних особливостей формотворчого процесу рослин в залежності від дії факторів зовнішнього середовища та умов вирощування і зберігання маточного і насінневого матеріалу. Вищенаведені завдання були взято нами за основу при складанні методики вирощування добазового і базового насіння петрушки і пастернаку.

За нашими дослідженнями проведено аналіз галузі і методик ведення насінництва овочевих рослин петрушки і пастернаку та виявлено негативність заходів щодо її розвитку.

Насінництво цих овочевих рослин на сьогодні знаходиться у незадовільному стані за зниженням насінневих площ та наявністю планових замовлень на вирощування добазового і базового насіння у зв'язку з розпадом крупнотоварних господарств. Однією з вагомих причин такого стану є недостатність ефективних методів ведення насінницької справи.

Розроблена методика виробництва добазового та базового насіння на базі науково-дослідних селекційних установ, методика і техніка їх виробництва дозволять зберегти господарсько-біологічні властивості і якості сортів. Отримані за методикою якісні показники базового насіння значною мірою зумовлять підвищення конкурентної здатності наступних репродукцій, які використовуються у виробництві для одержання товарної продукції.

# 1. БІОЛОГІЧНО-БОТАНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТІВ ПЕТРУШКИ І ПАСТЕРНАКУ

Петрушка і пастернак відносяться до монокарпічних трав, які за органогенезом в перший рік вегетації утворюють коренеплід на другий стебло з гілками та насіння (табл. 1).

*Таблиця 1*

## Етапи органогенезу дворічних рослин родини Селерових (петрушки і пастернаку)

Етапи органогенезу за Л.Л. Єременко	Розвиток рослин		Елементи продуктивності та якості
	Фаза	Стадія	
1	2	3	4
I. Диференціація, ріст зародкових органів (утворення випуклого конусу, наростання з 2 зачатковими листками).	Проростання насіння від наклёвування до з'явлення сходів (15-20 діб)	Яровизації	Польова схожість
II. Диференціація конусу на листові валики та скорочення міжвузля формування кореневої системи, утворення і ріст листя).	Поява сходів, розвиток листового апарату (35-38 діб)	Яровизації	Густина стояння рослин, габітус рослини, засухо-стійкість.

1	2	3	4
<p>III. Диференціація конусу наростання на листові валики витягування конусу, (утворення зачаткової осі суцвіття).</p>	<p>Формування коренеплоду (50-70 діб)</p>	<p>Світлова</p>	<p>Густина стояння рослин, габітус, засухо-стійкість</p>
<p>IV. Початок формування генеративних органів (початок формування генеративних органів. Утворення зачаткових квіткових бугорків, початок росту стрілки).</p>	<p>Формування коренеплоду та формування осі суцвіття</p>	<p>Світлова</p>	<p>Урожайність, скоростиглість</p>
<p>V. Диференціація органів квітки, утворення оцвітини (формування пилових бугорків і маточки).</p>	<p>Формування органів майбутнього насінника, утворення оцвітини (з'явлення квітконосів над поверхнею ґрунту)</p>	<p>Ембріональна</p>	<p>Урожайність, скоростиглість</p>

1	2	3	4
<p>VI. Макро- і мікроспорогенез. Перетворення бугорків в пилюквики (формування пилякових мішків і зав'язі маточки та початок формування пилку).</p>	<p>Подовження квітконіжки, поява віночка.</p>	<p>Ембріональна</p>	<p>Насіннева продуктивність</p>
<p>VII. Гаметофітогенез, формування покривних частин квітки (початок розвитку квіток в суцвітті).</p>	<p>Інтенсивний ріст оцвітини. Розвиток генеративних органів</p>	<p>Ембріональна</p>	<p>Насіннева продуктивність</p>
<p>VIII. Гаметогенез, завершення формування всіх частин квітки.</p>	<p>Повний розвиток квітконоса, оцвітина набуває забарвлення, подовження тичинкових ниток. Розвиток генеративних органів</p>	<p>Ембріональна</p>	<p>Сортові якості насіння</p>



1	2	3	4
IX. Початок цвітіння, яке проходить п'ять фаз, запліднення, утворення зиготи.	Розкриття квіточок в суцвітті зонтика (65-70 діб).	Ембріональна	Насіннева продуктивність
X. Формування зародка і перехід його в стан спокою, поживні речовини переводяться в запасні.	Початок цвітіння другого ярусу, розвиток насіння (110-130 діб).	Ембріональна	Насіннева продуктивність

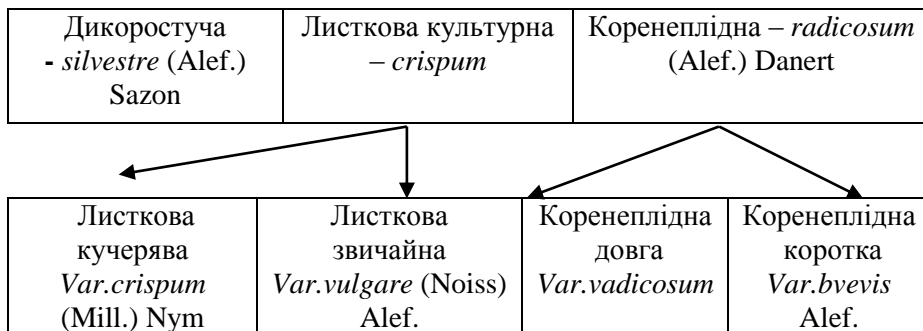
За ботанічною класифікацією рослини петрушки і пастернаку відносяться до родини Селерових (схема 1).

**Схема 1. Ботанічна класифікація роду *Petroselinum* L. і *Pastinaca sativa* L.**

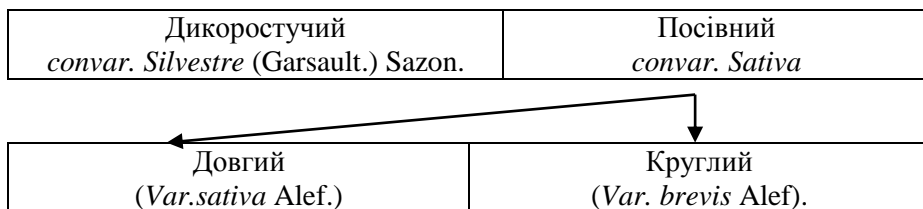
Класифікація рослин	Петрушка	Пастернак
Відділ	Покритонасінневі ( <i>Angiospermae</i> )	
Клас	Дводольні ( <i>Dicotyledones</i> )	
Порядок	Зонтичних ( <i>Umbelliferae</i> Bartl)	
Родина	Селерових ( <i>Apiaceae</i> Lindl)	
Підродина	<i>Apioidae</i> Drude	
Коліна	Амієві ( <i>Ammineae</i> Koch)	Peucedaneae
Рід	Петрушка ( <i>Petroselinum</i> Hill)	Пастернак ( <i>Pastinaca</i> L.)
Вид	Петрушка кучерява ( <i>Petroselinum crispum</i> (Mill) Nym)	Пастернак посівний ( <i>Pastinaca sativa</i> L.)

Відношення сортів петрушки і пастернаку за різновидностями представлені у схемі 2.

## Схема 2. Група різновидів петрушки:



## Група різновидів пастернаку:



Ботанічна класифікація займає ведуче місце при вирощуванні добазового насіння петрушки і пастернаку, особливо при проведенні апробації, оскільки вона допомагає визначити відношення сортів на корню за відповідністю до різновиду, типу, сортотипу і тим самим достовірно встановити сортову чистоту.

Петрушка – холодостійка рослина. Завдяки своїй холодостійкості петрушка росте і перезимовує в різних кліматичних умовах, при різних строках висіву. Насіння її проростає повільно, при температурі 2-5 °С. Сходи з'являються через 2-3 тижні і витримують короткочасні заморозки до – 9 °С. На півдні петрушка зимує без викопування і витримує морози до – 11 °С, що дає можливість сіяти її у другій половині літа після збору врожаю поточного року у рослин з невеликим вегетаційним періодом. При низькій температурі та недостатній вологості ґрунту сходи петрушки можуть з'явитись навіть через 30 діб. Найбільш дружньо і повно насіння проростає при 18-

24 °С. Висока температура повітря сприяє накопиченню ефірної олії і збільшує ароматичність листя. Оптимальною для проростання є температура 17-18 °С, тоді сходи з'являються через 5-7 діб при достатній вологості ґрунту.

Петрушка не дуже вибаглива до світла, та все ж не можна допускати загущення рослин, а також засмічення полів бур'янами. Це зменшує інтенсивність освітлення і призводить до зниження врожаю.

Петрушка – вологолюбна рослина. Нестача вологи, як і її надлишок, знижує темпи росту і розвитку. При проростанні насіння забезпечення вологою обов'язкове.

Петрушка добре росте і дає високі врожаї на глибоко оброблених, пухких суглинистих та супіщаних багатих гумусом ґрунтах, в які повинні вноситись органічні та мінеральні добрива.

Насіння пастернаку проростає при температурі 2-3 °С, сходи з'являються через 15-20 діб. Вони можуть витримувати зниження температури до – 3-5 °С, дорослі рослини переносять приморозки 7-8 °С. Оптимальна температура для росту і розвитку – 18-20 °С. Насіння пастернаку, висіяне під зиму або рано навесні, при тривалому впливі низьких температур дає одиничні цвітухи.

Культура вимоглива до ґрунтової вологи, однак надмірну її кількість переносить погано. Коренева система розгалужується в ширину на 1-1,5, в глибину проникає на 2-2,5 м.

Пастернак світлолюбивий, особливо на початку розвитку, тому запізнення з прополюванням може завдати шкоди. Кращі ґрунти – пухкі, структурні суглинки та супіщані ґрунти висушуваних боліт, з глибоким орним шаром. Оптимальна рН – 6-8.

Петрушка і пастернак – перехресно ентомофільні рослини, а тому вимагають просторової ізоляції (2000 м на відкритій ділянці і 600 м – закритій).

Основним етапом ведення насінництва є: встановлення апробаційних ознак генотипу, який підлягає інспектуванню. У таблиці 2 представлено апробаційні ознаки сортів петрушки і пастернаку.

**Апробаційні ознаки сортів петрушки і пастернаку  
(Реєстр 2014 р.)**

Апробаційні ознаки	Петрушка			Пастернак
	листова		коренеплідна	Петрик
	Господиня	Попелюшка	Харків'янка	
1. Сходи	зелені	темно-зелені	світло-зелені	зелені
2. Дружність сходів	середні	дружні	дружні	дружні
3. Листкова розетка, см: довжина, діаметр	30-40 >70	20-30 20-40	30-40 >70	40-50 >70-
4. Листкова розетка – форма	напівстояча (30-60 °С)	пряmostoяча (60 °С)	напівстояча (30-60 °С)	напівстояча (30-60 °С)
5. Листкова пластинка – форма	трипірчасто- розсіченотри- кутна	трипірчасто- розсіченотри- кутна	трипірчасто- розсіченотрикутна	двічі периста
6. Листкова пластинка, см: довжина, діаметр	10-30 10-20	10-25 10-20	10-30 10-20	20-40 10-30
7. Листкова пластинка – поверхня	гладенька	гофрована	гладенька	гладенька
8. Черешок, см: довжина, діаметр	10-30 0,4-0,5	10-20 0,2-0,5	10-30 0,3-0,5	10-30 0,5-1,0
9. Коренеплід, см: довжина, діаметр	20-30 1,5-3,0	10-30 1,0-2,5	20-30 1,5-3,0	20-40 2,0-4,5
10. Коренеплід – наявність бічних коренів	мало	багато	мало	мало
11. Накопичення в коренеплодах специфічних компонентів хімічного складу	ефірна олія	ефірна олія	ефірна олія	ефірна олія
12. Серцевина, см	0,8-1,5	0,3-0,8	0,8-1,7	0,5-2,0

## Продовження таблиці 2

13. Жаровитривалість	низька (50 %)	середня (50-75 %)	середня (50-75 %)	середня (50-75 %)
14. Стійкість до засухи в період сходів	низька (схожість 50 %)	низька (схожість 50 %)	низька (схожість 50 %)	низька (схожість 50 %)
15. Стійкість до несприятливих факторів середовища (урожайність сорту 3 кг/м <sup>2</sup> )	середня (50-75 %)	середня (50-75 %)	середня (50-75 %)	середня (50-75 %)
16. Придатність зразка для вирощування без зрошення	низька (50 %)	низька (50 %)	низька (50 %)	низька (50 %)
17. Придатність зразка для вирощування при зрошенні	висока (75 %)	висока (75 %)	висока (75 %)	висока (75 %)
18. Стійкість до цвітухи	висока (16-25 %)	дуже висока (25 %)	середня (5-15 %)	висока (16-25 %)
19. Імунологічна шкала ВІР для оцінки ступеня ураження рослини (цілої або її частини)	середнє (26-50 %), яскраво виявлені симптоми, спороношення типове	ураження слабке (10-25 %)	сильне (51-75 %), симптоми типічні, з некрозами, спороношення рясне	дуже сильне (>35 %)
20. Шкала для оцінки ступеня пошкодження рослини (або її частини) шкідниками	пошкодження відсутнє	пошкодження відсутнє	пошкодження відсутнє	пошкодження відсутнє
21. Рання урожайність на 60-ту добу вегетації, кг/м <sup>2</sup> , балів	висока (3,1-4,0)	дуже висока (4,0)	висока (3,1-4,0)	дуже висока (5,0)

## Продовження таблиці 2

22. Рання урожайність на 60-ту добу вегетації (% до стандарту)	висока (105)	висока (105)	висока (105)	висока (120)
23. Урожайність на 100-110-ту добу вегетації, кг/м <sup>2</sup>	висока (4,1-5,0)	висока (4,1-5,0)	висока (4,1-5,0)	висока (5,0-6,0)
24. Урожайність по відношенню до стандарту	висока (116-135)	висока (116-135)	висока (116-135)	висока (140-155)
25. Товарність коренеплодів	висока (86-95)	висока (86-95)	висока (86-95)	висока (89-97)
26. Здатність сорту до механізованого збирання	придатний	придатний	придатний	придатний
27. Природна втрата маси коренеплодів при холодильному зберіганні 200-250 діб, %	середня (10-15)	низька (10)	середня (10-15)	середня (10-15)
28. Вміст сухої речовини, бал	дуже високий (13,0)	дуже високий (13,0)	дуже високий (13,0)	дуже високий (13,0)
29. Вміст нітратного азоту, балів	низький (1,1-3,0)	низький (1,1-3,0)	низький (1,1-3,0)	низький (1,1-3,0)
30. Насіннева рослина, форма, кількість стебел	багато-стеблове (10)	середньо-стеблове (5-10)	середньо-стеблове (5-10)	середньо-стеблове (5-10)
31. Насінник – положення стебел у просторі	прямо-стоячий	прямо-стоячий	прямо-стоячий	прямо-стоячий
32. Насіннева рослина – облистяність	середня (5-10)	середня (5-10)	середня (5-10)	середня (5-10)
1. Стебло-забарвлення	жовто-зелене	жовто-зелене	блідо-зелене	жовто-зелене
2. Стебло-товщина, стебло-висота, см	дуже висока (150)	низька (80)	дуже висока (150)	дуже висока (150)

*Продовження таблиці 2*

3. Стебло – форма	округла	округла	округла	округла
4. Стебло – опушення	голе	голе	голе	голе
5. Стебло – виповнення	порожнисте	порожнисте	порожнисте	порожнисте
6. Стебло – гіллястість	сильна	слабка	сильна	
7. Суцвіття	складний зонтик	складний зонтик	складний зонтик	складний зонтик
8. Суцвіття-діаметр (центральний зонтик)	середній (10-15 см)	малий (10 см)	малий (10 см)	середній (10-15 см)
9. Квітка – забарвлення пелюсток	жовте	жовте	жовто-зелене	жовте
10. Квітка – фертильність пилку	фертильна	фертильна	фертильна	фертильна
11. Пестик	двохстовпчастий	двохстовпчастий	двохстовпчастий	двохстовпчастий
12. Зав'язь	одногнізда нижня	одногнізда нижня	одногнізда нижня	одногнізда нижня
13. Запилення	антомо-фільне	антомо-фільне	антомо-фільне	антомо-фільне
14. Плід, насіння – обсіпання	не обсіпається	не обсіпається	не обсіпається	не обсіпається
15. Плід, насіння – розмір	малі	крупні	малі	крупні
16. Група скоростиглості	середньо-стиглі	пізньо-стиглі	середньо-стиглі	середньо-стиглі
17. Стійкість насінників до вилягання	висока	висока	висока	висока
18. Маса насіння з 1 рослини	висока (10 г)	висока (10 г)	висока (10 г)	висока (10 г)
19. Маса 1000 насінин	дрібні (1 г)	великі (2 г)	дрібні (1 г)	великі (2 г)
20. Стійкість проти обсіпання насіння	висока	висока	висока	висока

## 2. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Науковий аналіз стандартизації способів і методів ведення сортового насінництва довів, що в більшості розроблених стандартів відображено вимоги до вирощування насіння основних овочевих рослин, тоді як у загальних розділах стандартів про такі овочеві рослини, як петрушка і пастернак майже не відмічено. Тому, для нас було важливим проаналізувати вимоги існуючих стандартів та розробити доповнення у нові відносно параметри безпосередньо щодо вимог отримання насіння петрушки і пастернаку.

Сфера застосування цієї методики призначена для первинного насінництва при вирощуванні насіння петрушки і пастернаку. Методика встановлює вимоги до контролю сортів перед сівбою, інспектування посівів в первинних ланках та проведення обов'язкових методів у розсадниках.

2.1. Залежно від етапу виробництва сортів встановлено такі категорії насіння [8]:

- **добазове насіння (ОН)** – використане для подальшого розмноження і отримання елітного насіння;

- **базове насіння (ЕН)** – насіння одержане від оригінального насіння з використанням спеціальних селекційно-насінницьких методів і заходів, які застосовуються на вирівняному, оптимальному для росту агрофоні і відповідає вимогам державних стандартів та інших нормативних документів у насінництві [4, 5, 6];

- **сертифіковане насіння (РН<sub>1</sub>)** – сортів і гібридів F<sub>1</sub> першої репродукції отримане від послідовного розмноження насіння еліти;

- **гібридне F<sub>1</sub> насіння** – насіння першого покоління F<sub>1</sub> отримане від схрещування генетично відмінних рослин, батьківських форм гібридів;

- **різкі гібриди** – спонтанні гібриди з різко вираженими відмінностями фенотипових ознак.



2.2. Базове насіння сортів для відкритого ґрунту вирощують у календарні строки в умовах і при технології, які забезпечують прояв і збереження сортових ознак [9].

Базове насіння овочевих коренеплідних рослин (петрушки і пастернаку) вирощують тільки з пересаджуванням маточників.

2.3. Добазове і базове насіння вирощують установи-оригінатори, автори сортів і гібридів, а також фізичні і юридичні особи, які мають дозвіл на здійснення діяльності щодо виробництва вказаних форм, зареєстрованих в Реєстрі сортів рослин України.

2.4. У відповідності з цією методикою і типовими схемами вирощування базового насіння, оригінатори розробляють стосовно сорту або гібрида методику його вирощування, яку затверджує керівник установи-оригінатора.

Щодо сортів і гібридів, стійких проти хвороб, шкідників та інших абіотичних факторів, методиками виробництва насіння еліти (батьківські форми) передбачено оцінку на стійкість.

Методики вирощування добазового і базового насіння уточнюються один раз у п'ять років.

2.5. Об'єм виробництва базового насіння і батьківських форм гібридів установлюють з урахуванням державних, страхових і перехідних фондів. Порядок формування і використання державних фондів насіння визначає Уряд України.

2.6. Ґрунтовий контроль проводиться на рослинах і коренеплодах з метою перевірки сортових і гібридних якостей насіннєвого матеріалу [2, 4].

2.7. Насіння призначене для сівби повинно мати стандартні сортові і посівні якості у частині показників сортової та фізичної чистоти, вмісту насіння різких гібридів та інших видів культурних рослин і бур'янів, схожості, вологості.

2.8. Інспектуванню (апробації) підлягають усі насінницькі посіви базового і сертифікованого насіння сортів (гібридів) занесених до «Державного реєстру сортів рослин придатних для поширення в Україні» [1, 7].

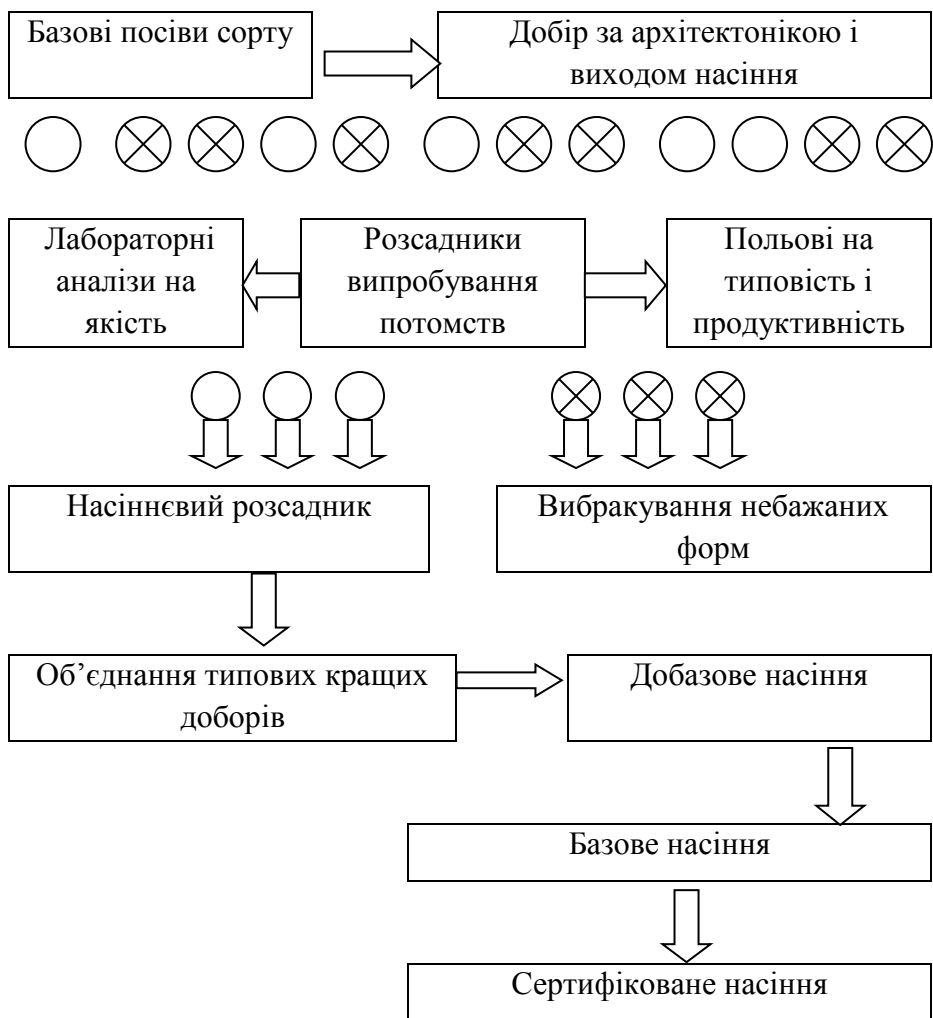
### **3. МЕТОДИКА І СХЕМА ВИРОЩУВАННЯ ДОБАЗОВОГО І БАЗОВОГО НАСІННЯ**

3.1. При вирощуванні добазового насіння і еліти для збереження в потомстві всіх спадкових ознак і властивостей застосовують такі методи добору, з урахуванням особливостей культури і сорту:

- для перехресно запилюваних рослин – родинний добір з ізоляцією і без ізоляції родин, «метод половинок» з оцінкою за потомством (родинами), поліпшений масовий добір, а також метод електрофорезу (додаток А).

На сьогодні насінництво сортів петрушки і пастернаку проводять за схемою (рис. 1), яка включає ланки:

- 1-рік Насінницька базове-добір індивідуальних рослин за архітектонікою і апробаційними ознаками насінневої рослини та виходом високоякісного продуктивного насіння.
- 2-рік Розсадник випробування потомств (РВП) індивідуальні добори, вирівняних за формою рослини та з високою насінневою продуктивністю, за типовістю маточників та комплексом корисних урожайних ознак.
- 3-рік Насінневий розсадник – розмноження родинних доборів за відповідною сортовою чистотою та урожайно-посівними якістьми.
- 4-рік Формування типових маточних рослин за комплексом ознак.
- 5-рік Отримання стандартного добазового насіння.
- 6-рік Формування типових маточних базових рослин.
- 7-рік Отримання базового стандартного насіння.
- 8-9-рік Отримання маточників і насіння сертифікованого.



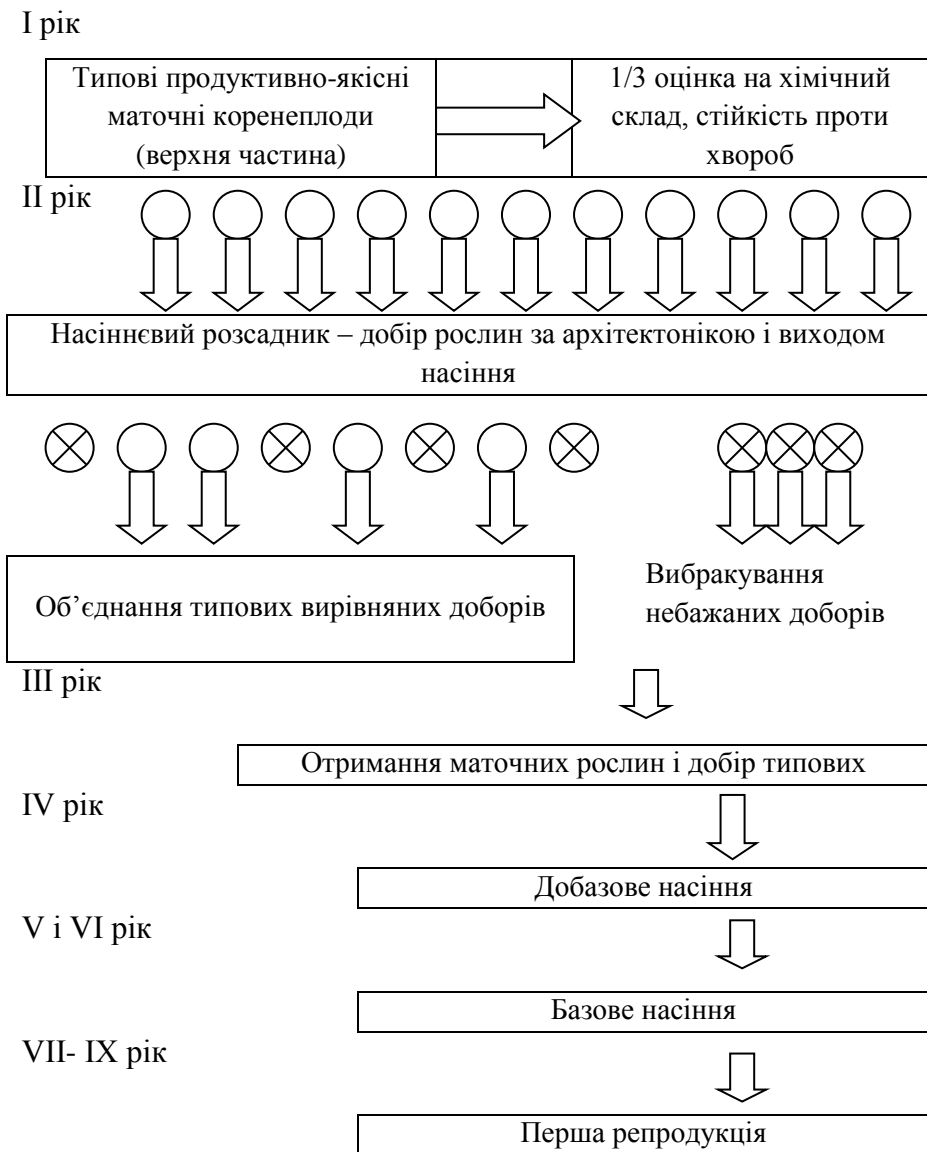
**Рис. 1. Схема вирощування насіння петрушки і пастернаку**

Отже, це дуже тривалий термін отримання добазового і базового насіння використовуючи схему, яка відображена у положенні відповідно методу половинок для дворічних рослин.

Виходячи з цього нами було розроблено удосконалення елементів такої схеми вирощування добазового насіння на основі розділів: визначення параметрів мінливості виходу насіння г/з рослини і центрального зонтика за коефіцієнтом його варіації більш ніж 10 % (оформлена заявка на корисну модель «Спосіб добору індивідуальних рослин петрушки і пастернаку»; параметри та залежність рослин I і II року від дії суми температури і опадів та відносної вологості повітря; дія краплинного зрошення, регуляторів росту, строків посіву на сортову чистоту маточних рослин та вихід стандартного продуктивного насіння (отримано патент на корисну модель «Спосіб вирощування петрушки кучерявої».

Спрощена методика вирощування насіння за рахунок добору на першому етапі маточних типових коренеплодів без послідувочої оцінки у потомстві і добором насінневих рослин за архітектонікою насінневих рослин з об'єднанням їх у родини і полікросу між ними (рис. 2).

Розроблена нами схема дозволяє скоротити термін вирощування добазового насіння на 2 роки і забезпечити збільшення продуктивності стандартного насіння високих урожайних і посівних якостей.



**Рис. 2. Удосконалена схема вирощування насіння петрушки і пастернаку**

3.2. Підтримання господарсько-цінних ознак і біологічних особливостей сортів і ліній при використанні методів добору досягається в усіх ланках первинного насінництва [8]:

- вирощуванням рослин на високому вирівняному агротехнічному фоні в оптимальні строки;

- видаленням нетипових, слаборозвинених, малопродуктивних і уражених хворобами та шкідниками рослин, родин;

- проведенням у дворічних рослин осіннього (за морфологічними знаками) і весняного доборів оригінальних рослин з аналізом якості м'якуша, забарвлення кори і серцевини, розміру і форми серцевини, лежкості, щільності головки, фітоімунної оцінки та ін.;

- проведенням оцінки потомства кожної лінії або родини;

- виключенням можливості механічного та біологічного засмічень іншими культурами, сортами і дикими видами, здатними перезапилуватись з культивованими рослинами, шляхом дотримання просторової ізоляції, встановленої діючою «Інструкцією з апробації насінницьких посівів овочевих, баштанних культур та кормових коренеплодів» [1].

3.3. На посівах і висадках розмноження добазового і базового насіння систематично проводять сорто-фітопрочистки, починаючи з ранніх фаз розвитку рослин до повного визрівання насіння.

При прочистках видаляють нетипові для сорту, а також слаборозвинені і хворі рослини з обов'язковим урахуванням і класифікацією домішок та хвороб. За результатами прочисток складають акти установленої форми.

Сортові прочистки на посівах маточників проводять у технічній стиглості і при збиранні. «Цвітушні» рослини видаляють в міру з'явлення, не допускаючи їх цвітіння. На насінниках петрушки і пастернаку сортові прочистки проводять до початку цвітіння та в період масового визрівання за морфологічними ознаками насінника.

Одночасно з сортовими прочистками на насінницьких посівах і висадках протягом всього вегетаційного періоду видаляють хворі, а також недорозвинені рослини.

Схеми вирощування базового насіння повинні включати такі ланки [8]:

- для перехресно запилюваних рослин при застосуванні родинного та індивідуального методів добору з оцінкою родин і ліній:

1) розсадник випробування потомства (РВП-1 – РВП-3) – добазове насіння;

2) базове насіння;

- при роботі з культурами і сортами, які мають низький коефіцієнт розмноження:

а) розсадник випробування потомств (РВП);

б) розсадник випробування потомств другого покоління (РВП-2);

в) розсадник розмноження першого-третього поколінь (добазове насіння), тобто РР-1 – РР-3;

г) базове насіння.

Тривалість розмноження в розсаднику (від одного до трьох поколінь) визначається коефіцієнтом розмноження насіння і об'ємом виробництва базового насіння.

Вихідним матеріалом для закладання розсадників випробувань родин може бути насіння з рослин, відібраних на посівах усіх ланок вищезазначених схем вирощування базового насіння.

Кількість вихідних рослин залежить від коефіцієнта розмноження насіння, мінливості сорту, його генетичного складу.

При посіві (висаджуванні) в розсаднику розмноження першого покоління використовують об'єднану партію насіння ліній, відібраних в розсаднику випробувань родин, а в розсаднику другого покоління – насіння з розсадника розмноження першого покоління і т.д.

Під розсадник відводять вирівняні за родючості ділянки, насіння (маточники або садивний матеріал) висівають (або висаджують) у визначені для сорту строки, дотримуючись однакової густоти стояння.

Методи індивідуального і родинного доборів полягають у доборі рослин для наступного випробування їх потомств. Цими методами вирощують базове насіння. Потомства кожної родини (лінії) оцінюють в розсаднику випробувань потомств за врожайністю, сортністю, типовістю.

При родинному та індивідуальному доборах в розсадниках випробувань потомств родини (лінії) оцінюють і вибраковують в таких об'ємах:

кількість родин (ліній) – не менше 25;

кількість рослин в родині – не менше 50;

кількість родин (ліній), що добираються – не менше 30 %;

кількість рослин, що добираються для наступної роботи, в кожній родині – не менше 15. Насіння з відібраних родин об'єднують – загальна кількість насінних рослин, задіяних у переzapиленні – не менше 300.

Суміш насіння, одержаного від виділених родин (ліній) в розсаднику випробування потомств, називають добазовим насінням (культури з високим коефіцієнтом розмноження).

Базове насіння вирощують з добазового, застосовуючи прочистки, добір маточників за морфологічними і господарсько-цінними ознаками (лежкість, стійких проти хвороб, скоростиглість і т.д.).

Для підтримання стійкості проти передчасного стеблуння і стрілкування (цвітущість) потомства випробовують на провокаційному фоні не рідше одного разу в 3 роки.

Методи масового добору полягають у виявленні найбільш типових чистосортних, здорових, продуктивних рослин з наступним об'єднанням їх і одержання добазового насіння. На площах, засіяних (засаджених) цим насінням, для одержання базового добирають кращі за сортовими ознаками рослин: дворічних культур – 25 %, для добазового – 5 %. Решту рослин



використовують для отримання сертифікованого насіння. Добори супроводжуються прочистками посівів (посадок) протягом всього вегетаційного періоду.

#### **4. ВИМОГИ ДО НАСІННЯ**

4.1. За сортовою чистотою та посівними якостями насіння петрушки і пастернаку повинні відповідати вимогам до базового насіння, визначеним діючим стандартом.

4.2. Насіння петрушки і пастернаку повинні добиратись із посівів (посадок), вільних від ураження карантинними хворобами, шкідниками і бур'янами.

4.3. Насіння петрушки і пастернаку повинні добиратись із посівів (посадок), де ураженість хворобами, що передаються з насінням, не перевищує норм, вказаних в діючій «Інструкції з апробації насінницьких посівів овочевих, баштанних культур та кормових коренеплодів» [1].

4.4. Базове насіння, яке не задовольняє вимоги пп. 5.1-5.3, в окремих випадках може бути переведено до сертифікованого.

Основною складовою збереження сортової чистоти та збільшення продуктивності і якості маточних і насінневих рослин є дотримання стандартних вимог, які забезпечують встановлення методів ведення насінництва і вирощування добазового і базового насіння.

Основним стандартом який є гарантом посівних і урожайних якостей насіння є розроблений в інституті національний стандарт і встановлення норм якості насіння ДСТУ 7160:2010 «Насіння овочевих, баштанних, кормових та пряно-ароматичних культур. Сортові та посівні якості Т.У., 2010» [9].

Згідно цього стандарту сортова чистота категорій насіння повинна бути на рівні в залежності від репродукування 97-98 % у петрушки та 95-98 % у пастернаку при схожості насіння 65 % і 60-65 та вологості 10 % максимально.

Насінницькі посіви повинні відповідати вимогам національного стандарту України «Насіння овочевих,

баштанних культур і кормових коренеплодів. Інспектування сортів посівів» [10], де за просторовою ізоляцією сортове насінництво повинно вирощуватись на відстані на відкритій ділянці 2000 м, закритій – 500.

## **5. КОНТРОЛЬ ЗА ВИРОЩУВАННЯМ, СОРТОВА ОЦІНКА, ДОКУМЕНТАЦІЯ І ПОРЯДОК ЗДАЧІ НАСІННЯ**

5.1. Сортову чистоту добазового і базового насіння петрушки і пастернаку установлюють при апробації, яку проводять у відповідності з діючою Інструкцією з апробації насінницьких посівів овочевих, баштанних культур та кормових коренеплодів, а також ґрунтовим і лабораторним сортовим контролем.

5.2. Апробують посіви базового насіння комісії в складі представника установи-оригінатора (автора), державної насінневої інспекції та виробника насіння.

5.3. Оригінатору надається право здійснювати авторський контроль за вирощуванням добазового і сертифікованого насіння. Посіви, насіння з яких призначено для особистих потреб, підлягають реєстрації.

5.4. Фізичні або юридичні особи повинні гарантувати, що сортові і посівні якості насіння, яке реалізується з партії, відповідають даним, указаним в супроводжувальних документах.

5.5. Добирають і аналізують проби насіння державні насінневі інспекції.

5.6. Виробники добазового і базового насіння ведуть «Книгу обліку добазового і базового насіння» по кожній культурі і сорту, складають і зберігають насіння у відповідності з вимогами стандартів.

5.7. При продажі базового насіння державному страховому фонду та іншим організаціям в присутності представника господарства, яке вирощує базове насіння, від усіх партій добирають три проби на випадок арбітражної перевірки. Дві з них зберігають в складах організації, яка закупає базове насіння,

третю – в господарстві, яке вирощує базове насіння. При доборі проб складають акт в трьох примірниках. Проби повинні бути в подвійній тарі з внутрішньою і зовнішньою етикетками, запломбовані двома пломбами – заготівельниками і виробника. Їх зберігають після повного використання партії насіння протягом двох років.

Базове насіння упаковують за вимогами діючого ДСТУ.

5.8. Перевірку відповідності базового насіння сортовим якостям проводять за планом Державної насінневої інспекції, затвердженим Міністерством АП України, методом електрофорезу і ґрунтового контролю в установах згідно переліку [15].

5.9. Партія добазового і базового насіння супроводжується документацією згідно з діючою «Інструкцією з апробації насінницьких посівів овочевих, баштанних культур та кормових коренеплодів».

5.10. Контроль за дотриманням цього Положення здійснює Міністерство АП України.

Згідно ДСТУ 7160:2010 обов'язково проводять сортовий осінній (після збирання) і весняний (після зберігання) добір маточних рослин та обстеження насінників перед цвітінням і визріванням насіння видаляючи упряжці та домішки [9]. На отримане насіння повинна бути обов'язкова документація, яку заповнюють згідно ДСТУ «Насіння овочевих, баштанних родин і кормових коренеплодів. Документація» [11], який встановлює вимоги до оформлення документів акти інспектування та сортової прочистки насінницького посіву, сертифікат на насіння України, результат аналізування насіння, атестат на насіння, атестат і свідоцтво на гібридне насіння, свідоцтво на насіння, листок апробатора, акт сортового обстеження насінників перед цвітінням та ураженість хворобами, пошкодження шкідниками і забур'яненість перед цвітінням, акт ґрунтового контролю сортових якостей насіння, журнал контролювання стану зберігання насіння, штабельний ярлик насінневої партії і етикетка для маркування пакованого насіння.

Важливе значення при виробництві сортового насіння займають Закони України «Про насіння і садивний матеріал», та «Про охорону авторських прав», які відповідно визначають правові відносини між оригіном і споживачами та охороняють їх права [20, 21].

Одним з головних стандартів, який контролює сортову чистоту є ДСТУ «Насіння сільськогосподарських культур. Грунтовий контроль» в основу якого покладено вимоги перевірки відповідності сортових і гібридних якостей насіннєвого матеріалу [17, 22].

Для ефективного ведення насінництва важливе значення мають такі стандарти ДСТУ 4138-2002, ДСТУ «Насіння сільськогосподарських культур. Терміни та визначення понять», ДСТУ – Вимоги: до пакування, маркування та транспортування, до стану здоров'я, ГОСТ 12.1.004-91, ГОСТ 12.3.002-75 [12, 13, 14, 18, 19].

## **6. ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРИЙОМИ ВИРОЩУВАННЯ ПЕТРУШКИ І ПАСТЕРНАКУ**

Петрушку і пастернак вирощували в умовах зрошення і осушення, попередником був ярий ячмінь. Основний обробіток ґрунту в полі починали після збирання попередника з подрібнення рослинних решток, після чого проводили зяблеву оранку на глибину 20-22 см трактором МТЗ-80 і плугом ПЛН-3-35. Навесні, у перші дні польових робіт, закривали вологу боронуванням у два сліди важкими боронами трактором Т-70 в агрегаті зі зчіпкою С-11+БЗТС-1,0, потім проводили передпосівну культивуацію на глибину 4-5 см та маркіровку поля МТЗ-80+КОР-4,2 на відстані між рядками 70 см. Сівбу проводили у різні строки: у I декаді квітня та у II декаді травня – сівбу здійснювали вручну з нормою висіву для петрушки – 7 кг/га, для пастернаку – 6 кг/га з глибиною загортання насіння 2-3 см, а у II декаді червня сіяли відразу після боронування сівалкою СО-4,2 з розрахунку для петрушки – 6 кг/га, для пастернаку – 5 кг/га сухого насіння. Після сівби сухим насінням

поле коткували котками ЗККШ-6. Спосіб сівби широкосмуговий з шириною полоси 8-10 см.

Догляд за посівами петрушки і пастернаку полягав у ручних прополюваннях у рядках, міжрядних обробітках ґрунту культиватором КРН-4,2, вегетаційних поливах. Поливи здійснювали за допомогою системи краплинного зрошення та ДКШ-64 «Волжанка».

З метою визначення сортності посівів у першій декаді жовтня проводили апробацію. Коренеплоди петрушки і пастернаку збирали в період технічної стиглості в другій декаді жовтня з поділянковим обліком урожаю. Безпосередньо у полі коренеплоди сортували згідно стандарту, відбирали зразки для хімічного аналізу, складали у сітки і транспортували до сховища. На зберігання закладали здорові, чисті, сухі, не підв'ялені, типові для даного сорту маточні коренеплоди в контейнери у сховищах з природним охолодженням.

При вирощуванні насінників петрушки і пастернаку попередниками були ярі зернові. Обробіток ґрунту починали восени з лущення стерні у два сліди з подальшою оранкою. Маточні коренеплоди готували у березні за 7-10 діб до висаджування у поле. Уражені хворобами, в'ялі, нетипові коренеплоди вибраковували. Після закриття вологи (Т-70 + С-11 + БЗТС-1) нарізували борозни на глибину 15-17 см (МТЗ-80 + КРН-2,8). Висаджували маточники вручну у другій декаді квітня з шириною міжрядь 70 см і відстанню між коренеплодами в рядку 10-20 см.

Перше ручне прополювання здійснювали після відростання листків у петрушки і пастернаку. Упродовж вегетаційного періоду було проведено три ручних прополювання та два міжрядні обробітки ґрунту. До початку цвітіння насінників петрушки і пастернаку виконували першу сортопрочистку, видаляючи всі нетипові для сорту рослини, а також уражені хворобами та «упряжці». Збирали урожай насіння вручну роздільним способом з кожної ділянки окремо у фазі воскової стиглості насіння. Очищення насіння проводили на решетах. Насіння висушували до кондиційної вологості (не вище 10 %).

Апробацію посівів проводили за участю спеціалістів лабораторії селекції коренеплідних та малопоширених рослин за вимогами загальноприйнятих «Інструкції з апробації насінницьких посівів овочевих і баштанних культур та кормових коренеплідів» [1].

## БІБЛІОГРАФІЯ

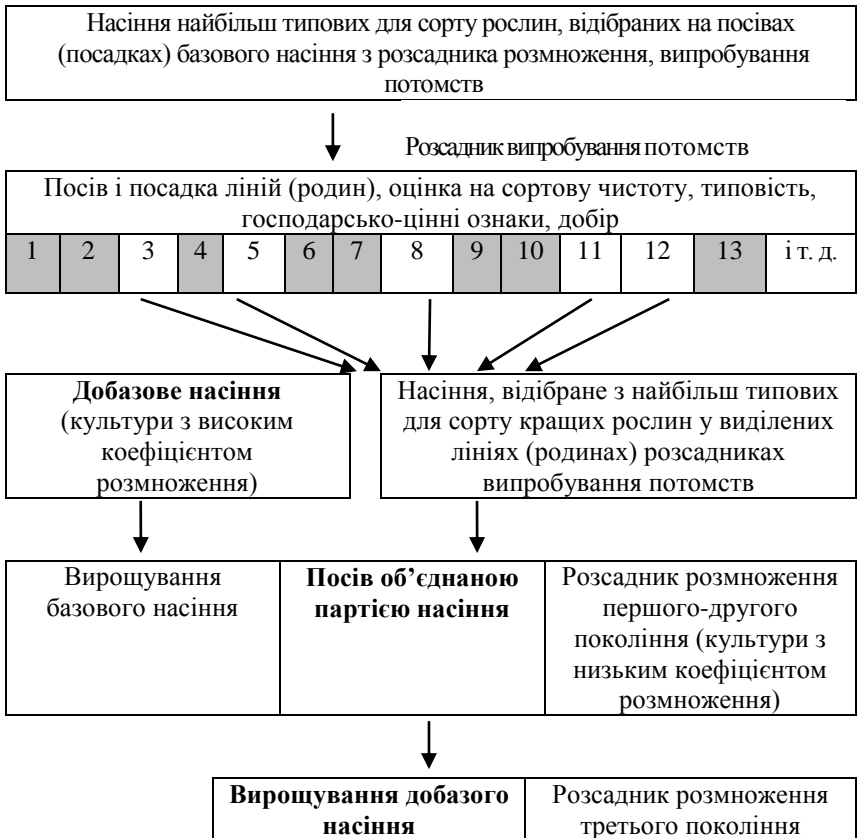
1. Інструкція з апробації насінницьких посівів овочевих і баштанних культур та кормових коренеплідів / [Т. К. Горова, О. Я. Жук, К. І. Яковенко та ін.]. – К. : Аграрна наука, 2002. – 64 с.
2. Методика проведення ґрунтового контролю сортів і гібридів овочевих, багачевих культур для відкритого і захищеного ґрунту кормових коренеплідів і кормової капусти (Методика ґрунтового контролювання сортів і гібридів овочевих, баштанних культур для відкритого і закритого ґрунту кормових коренеплідів і кормової капусти). – М., 1976. – 32 с.
3. Ґрунтовой контроль сортовой чистоты как метод повышения сортовых качеств семян колосовых культур. Методические рекомендации / [В. Коновалов, Н. А. Литвиненко и др.] // Селекционно-генетический институт – НАУСЕИС, Одесса, 2006. – 11 с. (Ґрунтовой контроль сортової чистоти як метод підвищення сортових показників якості насіння зернових культур).
4. Насінництво й насіннезнавство овочевих і баштанних культур / [за ред. Т. К. Горрової]. – К. : Аграрна наука, 2003. – 328 с.
5. Перелік шкідників, хвороб рослин та бур'янів, які мають карантинне значення в Україні від 21 січня 2003 року.
6. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні (офіційне видання). – К., 2010.
7. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні. – К. : «Алефа». – 2010. – 230 с.
8. Положення про виробництво оригінального та елітного насіння овочевих і баштанних культур, кормових коренеплідів, кормової капусти. – Х., 2001. – 28 с.

9. ДСТУ 7160:2010 «Насіння овочевих, баштанних, кормових і пряно-ароматичних культур сортові та посівні якості. Технічні умови». – К. : Держстандарт України, 2010. – С. 15.
10. ДСТУ «Насіння овочевих, баштанних культур і кормових коренеплодів. Інспектування сортових посівів». – К. : Держстандарт України, 2006. – С. 25.
11. ДСТУ «Насіння овочевих, баштанних рослин і кормових коренеплодів. Документація». – К. : Держстандарт України, 2007.
12. ДСТУ 4138-2002 Насіння сільськогосподарських культур. Методи визначення якості.
13. ДСТУ Насіння сільськогосподарських культур. Терміни та визначення понять.
14. ДСТУ Насіння овочевих, баштанних культур і кормових коренеплодів. Вимоги до пакування, маркування, транспортування і зберігання.
15. ДСТУ Насіння овочевих, баштанних, кормових і пряно-ароматичних культур. Вимоги до стану здоров'я.
16. ДСТУ Насінництво овочевих, баштанних, кормових і пряно-ароматичних культур. Інспектування та документування сортових і гібридних посівів.
17. ДСТУ Сорти та гібриди овочевих і баштанних рослин. Метод ґрунтового контролювання.
18. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования (ССБП. Пожежна безпека. Загальні вимоги).
19. ГОСТ 12.3.002-75 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности (ССБП. Процеси виробничі. Загальні вимоги щодо безпеки).
20. Закон України «Про насіння і садивний матеріал» (3690-12) (Відомості Верховної Ради України, 1994 р., № 2, ст. 5).
21. Закон України «Про охорону прав на сорти рослин».
22. ДСТУ Насіння овочевих, баштанних рослин і кормових коренеплодів. Ґрунтовий контроль.

**ДОДАТОК**  
**ТИПОВА СХЕМА**

**виробництва базового насіння овочевих культур і  
кормових коренеплідів індивідуальним і родинним  
методами добору**

**Вихідний матеріал**





## ТИПОВА СХЕМА

виробництва базового насіння овочевих і баштанних культур родинним добором методом «половинок»

### Вихідний матеріал

Насіння найбільш типових для сорту і врожайних рослин, відібраних на посівах (посадках) базового насіння в розсаднику випробування потомств														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	і т. д.

Посів (садіння) половинок насіння за родинами; оцінка родин за сортовою чистотою, типовістю, господарсько-цінними ознаками

1	2	3	4	5	6	7	8	9	і т. д.
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---------

Розмноження об'єднаної партії насіння, відібраної з найбільш типових для сорту кращих рослин у виділених родин розсадника випробувань потомства (добазове насіння)

Виробництво базового насіння