

УДОСКОНАЛЕННЯ НАСІННИЦЬКОГО ПРОЦЕСУ БУРЯКУ СТОЛОВОГО

Терьохіна Л.А. – к.с.-г.н., Інститут овочівництва і баштанництва НААН

Постановка проблеми. Проблема збільшення виробництва та стабілізація якості овочевої продукції і насіння за умови збереження екологічного стану довкілля й підвищення рівня родючості ґрунту була й залишається ключовою для сільського господарства України. Одним із надійних шляхів підвищення врожайності та якості насіння є впровадження удосконалених методик та технологій вирощування адаптованих сортів до умов середовища, які забезпечують високий вихід маточників і продуктивність насінників, тобто максимальну реалізацію їх генетичного потенціалу стосовно конкретної зони.

З метою запобігання розщеплення генотипу під час розмноження, слід зосередити зусилля на методологію вирощування добазового і базового насіння. В основу виробництва таких категорій насіння закладаються методи (масовий, індивідуальних доборів та метод половинок), за якими проводять поліпшення сортових якостей протягом 9-12 років.

Стан вивчення проблеми. Щорічно посіви буряка столового в Україні займають площу 40-45 тис. га, валовий збір коренеплодів становить 550-700 тис. т [1]. Згідно Галузевої програми «Овочі України – 2015» для забезпечення посівним матеріалом товаровиробників і насінневих господарств потреби в насінні буряка столового становлять: сертифікованого – 631,4 т (СН), базового – 13,3 т (БН) і добазового – 1,5 т (ДН) [2]. Існує низка сучасних методів, які дозволяють скоротити термін отримання добазового і базового насіння (генетико-статистичні, культура *in vitro*, електрофорез запасних білків, ДНК-технології) [3]. Тому залишається основним науковим завданням розробка ефективних методик ведення насінництва, яку вирішено та відображено у даній роботі.

Завдання і методика досліджень. Дослідження проводили у Лівобережній зоні Лісостепу України на овочево-насінницьких сівозмінах Інституту овочівництва і баштанництва НААН протягом 2006-2012 рр. В якості вихідного матеріалу використовували оригінальні рослини першого або другого року життя сортів буряку столового Багрянний і Бордо харківський. Дослідження проводили за загальноприйнятими методиками [4-6].

Насінництво коренеплідних дворічних культур проводили за такою стандартною схемою: 1-рік – насінницький добір індивідуальних рослин за архітектонікою та інспекційними ознаками насінневої рослини та виходом високоякісного продуктивного насіння; 2-рік – розсадник випробування потомства (РВП) індивідуальних доборів, вирівняних за формою рослин та з високою насінневою продуктивністю, за типовістю маточників та комплексом корисних урожайних ознак; 3-й рік – насінневий розсадник – розмноження родинних доборів за відповідною сортовою чистотою та посівними якостями; 4-й рік – формування типових маточних базових рослин; 5-й рік – отримання стандартного добазового насіння; 6-й рік – формування типових маточних базових

рослин; 7-й рік – отримання базового насіння; 8-9-й рік – отримання сертифікованих маточників і насіння.

У розсадниках випробування потомства родини оцінювали і вибракували у таких об'ємах: кількість родин (ліній) не менше 25, кількість рослин у родині – не менше 50, кількість родин ліній, що добираються, – не менше 30 %, кількість рослин для наступної роботи в кожній родині – не менше 15. Насіння з відібраних родин об'єднують, загальна кількість насінних рослин, задіяних у перезапиленні, – не менше 300.

Результати досліджень. Аналіз отримання добазового насіння за традиційною схемою свідчить, що продуктивність насіння з однієї рослини в індивідуальних доборах сорту Багрянний за роки досліджень становила 44,68-218,14 г при коефіцієнті варіації 29,99-43,10 % (табл. 1).

Таблиця 1 – Мінливість виходу добазового насіння індивідуальних доборів буряку столового

Рік	Статистичний показник			
	x – середня продуктивність рослини, г	S – стандартне відхилення	V – коефіцієнт варіації, %	НОМ – гомеостатичність
Буряк столовий сорт Багрянний				
2006	165,69	64,85	39,14	4,23
2007	90,99	39,22	43,10	2,11
2008	218,14	78,94	36,19	6,03
2009	91,85	36,11	39,32	2,34
2010	44,68	13,40	29,99	1,49
Буряк столовий сорт Бордо харківський				
2006	66,82	27,73	41,51	1,61
2007	55,97	32,98	58,93	0,95
2008	110,52	38,70	35,02	3,16
2009	86,13	27,83	32,31	2,67
2010	53,17	17,32	32,57	1,63

Показник гомеостатичності (НОМ), який відображає фізіологічний стан рослин (відношення середнього показника (x/cv) до його варіювання), коливався від 1,49 до 6,03 залежно від умов року культивування.

Аналогічну картину спостерігали під час вирощування буряку столового сорту Бордо харківський. Вихід добазового насіння коливався залежно від умов вегетації від 53,17 до 110,52 г. Слід відмітити, що мінімальний коефіцієнт варіації урожайності насіння з рослини становив 32,31 %, максимальний – 58,93 %. Гомеостатичність рослин залежно від умов року коливалась від 0,95 до 3,16.

Порівняльний аналіз продуктивності індивідуальних рослин довів, що різниця коливання за роки була на рівні 173,46 г у сорту Багрянний та 57,35 г у сорту Бордо харківський. Це свідчить про вплив генотипу на формування насіння у доборів індивідуальних рослин. Варіабельність урожайності за різницею у сорту Багрянний становила 13,11 %, у Бордо харківський – 26,62 %, що підтверджує нашу позитивну гіпотезу стосовно застосування в селекції куль-

тури *in vitro*. Різниця гомеостатичності була теж найвищою (4,5) у сорту Багрянний при 2,2 у сорту Бордо харківський.

Традиційну схему вирощування добазового насіння, яку застосовували в інституті до 2010 р., за нашими дослідженнями визнано недосконалою у зв'язку з тим, що добір індивідуальних рослин проводився на насінниках, вихід насіння з яких мав значні коливання. Через нестабільні погодні умови за роками випробувань коливався також і вихід у родинях нетипових, слабзорозвинених, малопродуктивних, уражених хворобами рослин, знижується якість м'якуша, змінюються забарвлення кори і серцевини та її форми, з'являється кільцюватість.

В результаті досліджень розроблено удосконалену схему вирощування добазового насіння за рахунок добору на першому етапі маточних типових коренеплодів, які під час інспектування аналізують за комплексом цінних господарських ознак і морфотипом та 1/3 нижньої їх частини – на вміст бетаніну і стійкістю до хвороб з наступним висаджуванням верхньої частини в ґрунт. Потім у потомстві добирають насінневі рослини за архітектонікою з об'єднанням їх у родину. Розроблена схема дозволяє скоротити термін вирощування добазового насіння на три роки (рис. 1).

Розроблену схему апробовано в 2011-2012 рр. на сорті Багрянний (конічної форми коренеплоду), де встановлено, що гомеостатичність рослин за урожайністю насіння була практично однаковою – 6,30 і 5,04 (табл. 2). Слід зауважити, що продуктивність насіння з однієї рослини була теж близькою – 79,68 і 67,28 г.

Таблиця 2 – Мінливість виходу добазового насіння індивідуальних доборів буряку столового сорту Багрянний

Статистичний показник	2011 р.	2012 р.
x – середня продуктивність рослини, г	79,68	67,28
S – стандартне відхилення	10,08	8,98
V – коефіцієнт варіації, %	12,65	13,34
НОМ – гомеостатичність	6,30	5,04

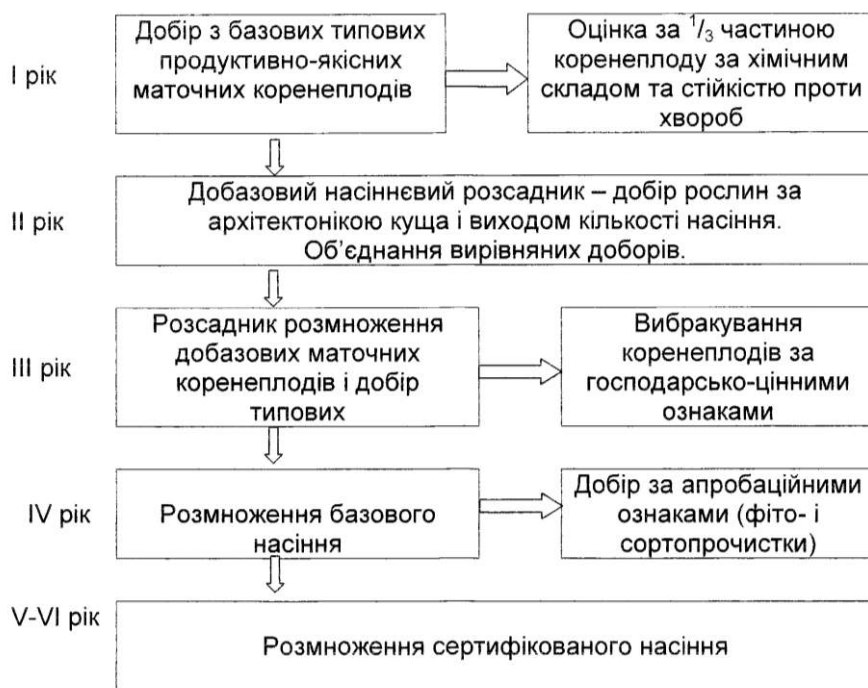


Рисунок 1. Удосконалена схема вирощування добазового і базового насіння буряку столового конічної форми коренеплоду

Висновки та пропозиції. В результаті досліджень удосконалено схему отримання базового і добазового насіння буряку столового (конічної форми коренеплоду) за чотири роки (традиційна схема 9–14 років), яка у процесі первинного індивідуального добору коренеплодів передбачає використання нижньої їх частини для оцінки генотипу рослин на стійкість проти хвороб та комплексу ознак, а верхньої частини селекційно-цінних генотипів – для висадки у ґрунт і подальшого одержання насіння.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Яровой Г.И. Современное состояние производства овощных культур и его научное обеспечение / [Яровой Г.И., Горюва Т.К., Гончаров А.Н. и др.] // Овочівництво і баштанництво : міжвід. темат. наук. зб. – Харків, 2008. – Вип. 54. – С. 5-9.
2. Галузева програма «Овочі України – 2015» / Корнієнко С.І., Кравченко В.А., Хареба В.В. – Х. : Пляда, 2012. – 56 с.
3. Идентификация сортов и регистрация генофонда культурных растений по белкам семян / Конарев В.Г., Гаврилюк И.П., Губарева Н.К., Алпатьева Н.В., Хакимова А.Г., Пенева Т.И. и др. – Санкт-Петербург: ВИР, 2000. – 187 с.
4. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / [За ред. Г. Л. Бондаренка, К. І. Яковенка]. – Х. : Основа. – 2001. – 369 с.
5. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – М. : Агроп-

- ромиздат, 1985. – 351 с.
6. Методика проведення експертизи сортів на відмітність, однорідність та стабільність (ВОС) / [А.В.Андрющенко, Л.П.Бочкарьова, О.М.Гончар та ін.]; під ред. В.В.Вовкодава. – К.: Алефа, 2000. – С.93-99.

УДК 631.67:633.11

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ВЕЛИЧИН СУМАРНОГО ВИПАРОВУВАННЯ МІЖ РІЗНИМИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИМИ КУЛЬТУРАМИ

Ушкаренко В.О. – д.с.-г.н., професор, академік НААНУ,

Тищенко О.П. – д.с.-г.н.,

Коковіхін С.В. – д.с.-г.н., професор, Херсонський ДАУ

Постановка проблеми. Важливість зв'язків величин сумарного випаровування між різними сільськогосподарськими культурами полягає у тому, що, маючи, наприклад, заміряну за допомогою гідравлічного ґрунтового балансо-міра величину сумарного випаровування з люцерни, через графік зв'язку або по аналітичній формулі, одержаній по цьому графіку зв'язку, можна одержати величину сумарного випаровування з озимої пшениці, кукурудзи або інших культур відповідних груп.

Стан вивчення проблеми. Наукові прогнози свідчать, якщо при істотному зростанні населення на Землі й виробництво продовольчих товарів не буде йти врівень із зростанням населення, то при існуючій динаміці можливе переростання продовольчої проблеми в глибоку міжнародну кризу. В області підвищення продуктивності зернових культур можливі три основні напрями: генетико-селекційні розробки, розробка й удосконалення агротехнологій, оптимізація розміщення та спеціалізація виробництва. На зрошуваних землях встановлення показників сумарного випаровування дозволяє проводити планування та оперативне управління зрошенням, що, в свою чергу, забезпечує можливість більш раціонального витрачання поливної води та підвищення її окупності врожаєм сільськогосподарських культур [1-4].

Завдання та методика досліджень. Завданням досліджень було визначити показники сумарного випаровування різних сільськогосподарських культур при вирощуванні на зрошуваних землях АР Крим. Дослідження проводили протягом 2001-2010 рр. в Кримському науково-дослідному центрі Інституту гідротехніки і меліорації НААН України на дослідній ділянці в с. Ішунь (СТОВ «Штурм Перекопа») Красноперекопського р-на АР Крим. Відстань до м/с Ішунь 1,5-2,0 кілометра.

Результати досліджень. Зв'язок величин сумарного випаровування люцерни і озимої пшениці. На рис. 1 показаний зв'язок інтенсивності сумарного випаровування (мм/доб.) люцерни і озимої пшениці по середньодекадних багаторічних величинах. Аналітичні вирази цих зв'язків представлені формулами 1 і 2: