



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ



ІНСТИТУТ ОВОЧІВНИЦТВА І БАШТАННИЦТВА

**СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЖАРОСТІЙКИХ ЛІНІЙ
КОРЕНЕПЛІДНИХ (МОРКВА, БУРЯК СТОЛОВИЙ)
методичні рекомендації**



Селекційне, 2025

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

**СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЖАРОСТІЙКИХ ЛІНІЙ
КОРЕНЕПЛІДНИХ (МОРКВА, БУРЯК СТОЛОВИЙ)**

методичні рекомендації

Селекційне, 2025

Рекомендовано до друку рішенням Вченої ради Інституту овочівництва і баштанництва НААН (протокол № 8 від 10.09.2025).

Спосіб отримання жаростійких ліній коренеплідних (морква, буряк столовий) / Н.О. Кирюхіна, О.П. Овчіннікова, О.М. Біленька, К.М. Коноваленко, Л.Ю. Штепа. Селекційне: ІОБ НААН, 2025. 8 с.

<https://doi.org/10.32717/agroscience.metod.2025.18>

Автори: Н.О. Кирюхіна, кандидат с.-г. наук, ст. дослідник; О.П. Овчіннікова, кандидат с.-г. наук; О.М. Біленька, кандидат с.-г. наук; К.М. Коноваленко, кандидат с.-г. наук; Штепа Л.Ю.

Рецензенти: М.В. Гурін – кандидат с.-г. наук;
Р.В. Крутько – кандидат с.-г. наук

У методичних рекомендаціях наведена методика отримання жаростійких ліній коренеплідних (моркви та буряка столового) лабораторним способом. Селекційний процес дає можливість отримати жаростійкі лінії моркви та буряка столового на 3–4 роки. Описано лабораторний спосіб прогрівання насіння моркви та буряка столового, підбір температурного режиму, при якому прогрівали насіння. Проводився підрахунок отриманих сходів після прогрівання протягом шести годин.

Видання розраховано на науково-педагогічних працівників та студентів освітніх закладів аграрної спеціалізації.

ЗМІСТ

	стр.
ВСТУП	4
Встановлення температури режиму прогрівання насіння	5
ВИСНОВКИ	8
Список використаної літератури	8

ВСТУП

Морква є відносно жаростійкою культурою, що добре переносить помірну спеку та коливання температур, але для активного росту оптимально + 18–20 °С, і критично важливо забезпечити рівномірний полив у посушливий період, щоб запобігти розтріскуванню коренеплодів та зберегти якість врожаю.

Моркву використовують для консервації, при квашенні капусти і інших видів переробки овочів. Із сухої моркви готують супи-пюре і морквяну каву. Річна потреба свіжої продукції на душу населення складає 11,0–15,5 кг залежно від регіону. Щоб задовольнити ці потреби виробникам необхідні комерційні форми з високою товарною врожайністю, адаптованістю до регіону вирощування, стійкі проти хвороб.

Столовий буряк має помірну жаростійкість та посухостійкість, краще переносить прохолодну погоду, але для гарного врожаю потребує вологи; оптимальна температура для росту +15–20 °С, а високі температури до +25 °С (або й більше, залежно від сорту) може витримувати, особливо якщо ґрунт вологий. Деякі сучасні гібриди, спеціально виведені для спекотних регіонів і стійкі до високих температур та стрілкування.

Буряки – поширена овочева культура, за калорійністю вони переважають всі інші види соковитих овочів, багаті на біологічно-активні речовини, органічні кислоти і мінеральні солі. Завдяки хорошій лежкості коренеплодів їх використовують протягом року.

Біологічні особливості столових буряків дають можливість вирощувати їх як при ранній весняній, так і при літній сівбі. Це рослина помірного клімату. Мінімальна температура для проростання насіння становить 6–8, оптимальна – 25 °С. У період від появи сходів до формування коренеплоду оптимальна температура – 15–18, а в подальшому – 20–25 °С. Сходи витримують заморозки до 1–2 °С, але після цього можливе стрілкування. До світла столові буряки вибагливі, при його нестачі знижується врожайність і якість коренеплодів.

Жаростійкість і посухостійкість у столових буряків вищі, ніж у моркви, але для одержання високого врожаю необхідне достатнє забезпечення рослин вологою.

Селекційно-генетичні дослідження останнім часом спрямовані на забезпечення конкурентоспроможності нових сортів і гібридів та формування банку генетичних джерел. Особлива увага приділяється створенню сортів і гібридів з покращеними смаковими, дієтичними властивостями та з високою

лежкістю під час зимового зберігання коренеплодів і насінневою продуктивністю рослин. Таке завдання вирішується в контексті створення гетерозисних гібридів F_1 , про що свідчить реєстр України. Тому першочергова задача на сьогодні – це використання ефекту гетерозису для створення якісних, конкурентоспроможних вітчизняних гібридів F_1 і батьківських компонентів.

Для їх створення необхідно визначити різноманітний вихідний матеріал за всіма необхідними якісними і кількісними ознаками, високою комбінаційною здатністю, із залученням форм з чоловічою стерильністю та стійкістю проти найбільш шкодочинних хвороб.

Встановлення температурного режиму прогрівання насіння

Досліди проводилися в лабораторних умовах на насінні районованих сортів моркви Яскрава та Оленка, буряка столового Вітал, Бордо харківський та лінії Веселка.

Для вивчення жаростійкості в лабораторних умовах проводили закладання в двох повтореннях, стандартом було насіння без прогріву. Використовували температурний режим прогрівання + 30 °C, + 35 °C, +40°C, + 45 °C, тривалість прогрівання тривала 6 годин. Після прогрівання спостерігали появу сходів насіння.

Сходи буряка столового з'явилися на 6 добу після прогрівання, а моркви на 10 добу (табл. 1).

Таблиця 1. – Схожість (лабораторна) насіння (2024–2025 рр.), %

	Контроль (+25°C)	+ 30 °C	+ 35 °C	+40 °C	+ 45 °C
Морква					
Яскрава	92	72	43	34	15
Оленка	95	71	45	32	13
Буряк столовий					
Вітал	96	84	61	39	25
Бордо харківський	94	86	58	42	23
Веселка	95	80	60	40	21

В таблиці 1 видно, що з підвищенням температури лабораторна схожість знижувалася (рис.1, 2, 3). Схожість насіння після прогрівання визначали у відсотках від контролю по формулі:

$$P=(a/b)*100\%,$$

де: а – число пророслих насінин після прогрівання;

б – число пророслих насінин в контролі.

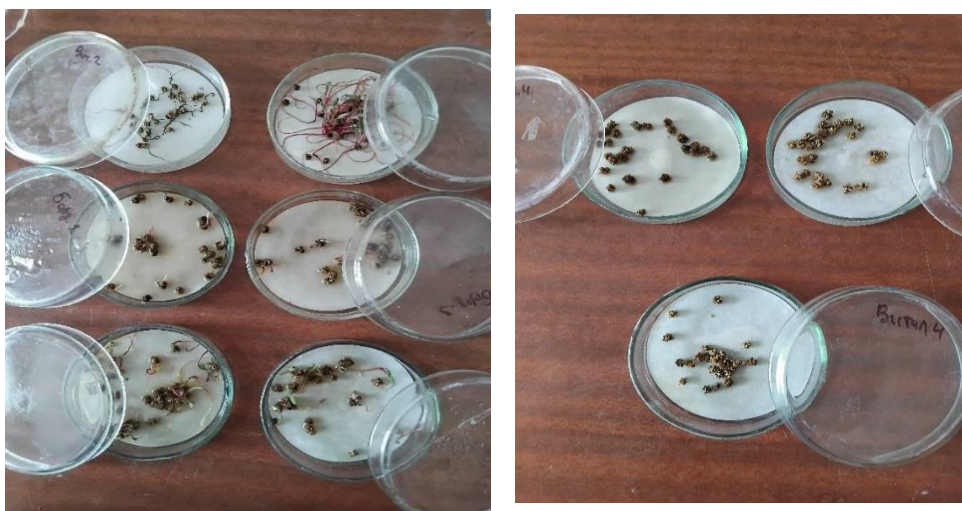


Рис. 1. Прогріте насіння буряка столового (зліва +40 °С, з права +45 °С)



Рис. 2. Морква (температура прогрівання: зліва +35 °С, з права +40 °С)

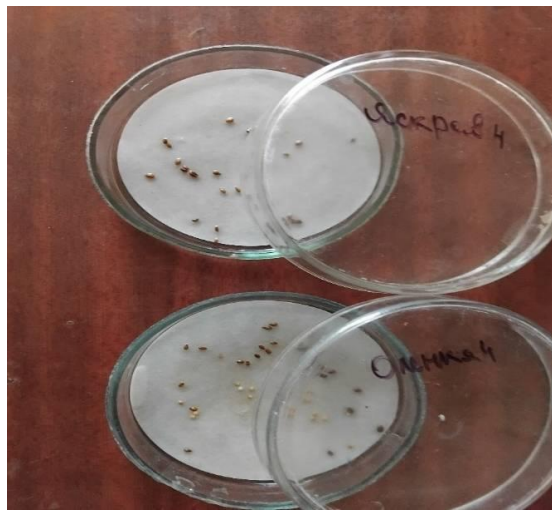


Рис. 3 Морква (температура прогрівання +45 °С)

З лабораторних досліджень встановлено, що столовий буряк більш стресостійкий до підвищення температури ніж морква. Насіння моркви втрачало свою схожість не лише в лабораторних умовах, а й при посіві у відкритий ґрунт.

Після проведення лабораторних досліджень насіння було висіяно в ґрунт. Морва не дала сходів навіть в контрольному варіанті. Варіанти з буряком столовим на відміну від моркви зійшли і створили повноцінний коренеплід. Отримані коренеплоди буряка столового закладено на зберігання (рис.4).



Рис. 4. Лінії буряка столового
(температура прогрівання насіння: зліва +40 °С, з права +45 °С)

ВИСНОВКИ

Встановлено температурний режим для отримання жаростійких зразків моркви +35 °С – +40 °С. Для отримання жаростійких ліній моркви найкраще застосовувати температуру +35 °С, при якій насіння дає повноцінні сходи та утворюються коренеплоди.

Визначена для буряка столового оптимальна температура отримання жаростійких зразків +40 °С – +45 °С.

Лабораторний спосіб дає можливість скоротити отримання жаростійких ліній моркви та буряка столового на 3–4 роки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Iorizzo, M.; Ellison, S.; Senalik, D.; Zeng, P.; Satapoomin, P.; Huang, J.; Bowman, M.; Iovene, M.; Sanseverino, W.; Cavagnaro, P.; et al. A high-quality carrot genom eassembly provides newin sights into caroteneoid accumulation and asteridgenome evolution. *Nat. Genet.* 2016, 48, 657–666.

2. Кириленко В.В., Гуменюк О.В., Дергачов О.Л. Результати комплексної діагностики посухо- та жаростійкості пшениці м'якої озимої. *Науково технічний бюллетень Миронівського Інституту пшениці ім. В.М. Ремесла НААН.* 2012. №11–12. С. 156–173.

3. Moore, Virginia M. and Tracy, William F. 2020. Survey of organic sweet corn growers identifies corn earworm prevalence, management, and opportunities for plant breeding. Available at Renewable Agriculture and Food Systems. <https://doi.org/10.1017/S1742170520000204>

4. Mou, B., (2011). Mutation sin Lettuce Improvement, *International Journal of Plant Genomics* Vol: 2011, Article ID: 723518, 7 p.

5. Simon, P.W. BreedingofCarrot. *PlantBreed. Rev.* 2010, 19, 157.

6. Терновий Ю.В. Основні напрямки в селекції моркви. *Овочівництво і баштанництво : міжвід. темат. наук. збірник.* Харків. 2004. Вип. 49. С. 93–98.

7. Цицюра Я.Г. Життєздатність насіння редьки олійної та її складові методами лабораторного оцінювання. *Збірник наукових праць ВНАУ. Сільське господарство та лісівництво.* 2019. №. 12. С. 53–68.