

## ВИСНОВОК

**про наукову новизну, теоретичне та практичне значення  
результатів дисертації Нахтмана Євгенія Володимировича на тему:  
«Обґрунтування елементів технології вирощування моркви (*Daucus carota*)  
в умовах відкритого ґрунту Лісостепу правобережного України»,  
представленої на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань  
20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 201 Агрономія**

У результаті розгляду, опрацювання теоретичних та практичних положень дисертаційного дослідження, поданих до розгляду наукових публікацій за темою дисертації Нахтмана Євгенія Володимировича, а також за підсумками проведеного семінару, визначено наступне:

**Актуальність теми.** Україна входить до п'ятірки основних країн світу за виробництвом моркви столової, поступаючись лише Китаю, США, Англії та Індії. Упродовж останніх років зафіксовано суттєві досягнення щодо підвищення врожайності, валових обсягів виробництва, поліпшення якості овочевої продукції та розширення її експортного потенціалу. Водночас виникають нові чинники, що стримують подальший прогрес галузі. Зокрема це комплекс політичних, економічних, технологічних і маркетингових проблем.

Важлива роль у технологіях вирощування моркви відводиться використанню бактеріальних препаратів та регуляторів росту рослин, оскільки сприяє підвищенню врожайності та є безпечним засобом захисту культур від складних умов під час вирощування.

У виробничих умовах потенційні можливості урожайності столової моркви використовуються лише частково, хоча сучасні гібриди здатні формувати високі врожаї – до 80-100 т/га якісних коренеплодів. Підвищення продуктивності моркви передбачає насамперед оптимізацію живлення рослин через використання мікоризних та інших корисних мікроорганізмів, а також раціональний підбір сортів і гібридів, адаптованих до конкретних умов.

Паралельно зі зростанням обсягів виробництва овочевої продукції зберігає свою актуальність завдання підвищення її якісних показників від виробника до кінцевого споживача. Якість овочів виступає ключовим чинником підвищення конкурентоспроможності, оскільки забезпечує формування ефективних взаємозв'язків між виробниками, переробними підприємствами та торговельними мережами, оптимізує обсяги виробництва відповідно до ринкового попиту та гарантує економічну вигоду всім учасникам ланцюга «виробництво-переробка-збут». Саме ці особливості визначають наукову та практичну актуальність дослідження, покладеного в основу даної роботи.

У попередніх дослідженнях вчених немає детальної характеристики використання сортового асортименту моркви, бактеріальних препаратів для мікоризації рослин в умовах глобальних змін клімату та обмежених рівнів

використання матеріально-технічних ресурсів сучасних технологій вирощування. Беззаперечне значення відомих наукових розробок у сфері овочівництва, а також потенціал підвищення продуктивності коренеплодів, зокрема моркви, та оптимізації технологій вирощування основної й побічної продукції створюють умови для отримання врожаю з заданими показниками якості, що дозволять істотно розширити напрями використання вирощеної продукції.

У зв'язку з цим дослідження в зазначеному напрямі є своєчасними та перспективними для сучасного овочівництва України, зокрема щодо забезпечення ринку високоякісною морквою. Вони сприяють вирішенню продовольчої проблеми шляхом отримання овочевої продукції з підвищеним вмістом вітамінів, мінералів та фізіологічно активних речовин; агрономічної – шляхом підвищення обсягів виробництва коренеплодів, а також мають значну наукову та практичну цінність.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження за темою дисертаційної роботи проводилися упродовж 2023–2025 рр. та були складовою частиною науково-дослідних робіт з ініціативних тематик Вінницького національного аграрного університету відповідно до визначеного завдання «Обґрунтування та розробка адаптивних технологій вирощування овочевих, горіхоплідних культур та їстівних грибів в умовах відкритого і закритого ґрунту» (№ РК 0123U100330, термін виконання 03.2023-12.2027 рр.).

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає у впровадженні та обґрунтуванні окремих складових технології вирощування моркви, які забезпечують повне розкриття господарсько-біологічного потенціалу рослини, істотне підвищення якості коренеплодів та підвищення економічної ефективності їх виробництва:

*Вперше* в умовах Лісостепу правобережного розроблено адаптивну технологію вирощування моркви; визначено комплексну дію асортиментів сортів та гібридів і мікоризації насіння бактеріальним препаратом Мікофренд на формування продуктивності коренеплодів культури. Встановлено та обґрунтовано здатність сортів і гібридів моркви столової середньостиглої групи формувати стабільну продуктивність коренеплодів у різні за погодними умовами роки залежно від сортового асортименту та застосування мікоризації насіння бактеріальним препаратом Мікофренд.

Розроблено кореляційно-регресійні моделі формування продуктивності під впливом агротехнічних чинників, а також проведено економічну й енергетичну оцінку запропонованих елементів технології вирощування коренеплодів моркви столової в умовах Правобережного Лісостепу.

*Удосконалено:* елементи сортової агротехніки вирощування кондиційних коренеплодів сортів та гібридів моркви середньостиглої групи та встановлено її реакцію на застосування мікоризації насіння бактеріальним препаратом Мікофренд.

*Набули подальшого розвитку* наукові положення щодо закономірностей

росту й розвитку рослин моркви столової, а також формування врожайності та якісних показників коренеплодів залежно від сорто-гібридного асортименту й застосування мікоризації насіння бактеріальним препаратом Мікофренд.

**Практичне значення отриманих результатів** полягає у вдосконаленні ключових складових технології вирощування моркви, що ґрунтуються на використанні передпосівної обробки насіння мікоризними препаратами та фертигації із застосуванням засобів для органічного овочівництва.

На основі отриманих даних розроблено адаптивну технологію вирощування товарних коренеплодів моркви із врахуванням асортименту сортів та гібридів і мікоризації насіння бактеріальним препаратом Мікофренд в умовах Лісостепу правобережного України.

Удосконалені елементи технології вирощування коренеплодів моркви столової було впроваджено у виробництво в передових господарствах Вінницької області (ТОВ «Органік-Д», ТОВ «Аквавіка-Т», ТОВ «Шендерівський Лан – С», ФГ «Август В.А.») на площі 42,4 га, а правильний підбір сортів та гібридів за використання мікоризації насіння бактеріальним препаратом Мікофренд сприяє поліпшенню товарності продукції та отриманню приросту урожайності на 6,7-15,5 т/га в порівнянні із контрольними варіантами. Найвище значення урожайності товарних коренеплодів складало 58,9-81,5 т/га за маси коренеплодів 168,7-215,4 г, довжини та діаметру коренеплодів – 18,5-23,7 см та 4,2-5,7 см, відповідно. Максимальне значення товарності коренеплодів моркви гібридів Болівар F1 та Олімпо F1 зростало на 2,7-4,2 % та поліпшувалися смакові якості коренеплодів за рахунок оптимального накопичення білків, вуглеводів та вітамінів, в тому числі каротину. Вирощування сортів моркви Кампіно та Яскрава, гібридів Олімпо F1 та Болівар F1 порівняно з прийнятою в господарстві технологією вирощування моркви забезпечує отримання умовно чистого прибутку 132325 грн/га.

Основні наукові результати та положення дисертаційної роботи інтегровано в освітній процес Вінницького національного аграрного університету та застосовано під час підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 201 «Агрономія» у межах навчальних дисциплін «Овочівництво відкритого ґрунту і баштанництво» (довідка №01.1-60-1533 від 5 грудня 2024 року).

За результатами дисертаційної роботи Нахтмана Євгенія Володимировича опубліковано 10 наукових праць загальним обсягом 5,69 умовн. друк. арк. (власний доробок автора 2,3 умовн. друк. арк.) у тому числі 6 статей у наукових фахових виданнях України категорії «Б», включених до міжнародних наукометричних баз Index Copernicus та 4 тези доповідей у матеріалах науково-практичних конференцій.

З них відповідають вимогам п. 8–9 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора

філософії затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 (зі змінами) – 6 публікацій.

**СПИСОК ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**  
**Статті у наукових фахових виданнях України категорії «Б», включених до міжнародної наукометричної бази даних (Index Copernicus)**

1. Верхолюк С. Д., Нахтман Є. В. Вирощування моркви в умовах відкритого ґрунту правобережного Лісостепу України. *Сільське господарство та лісівництво*. 2023. № 4 (31). С. 209-219. DOI:10.37128/2707-5826-2023-4-15 URL: <http://forestry.vsau.org/storage/articles/December2023/Bto6Gm2ce60VqhU9Ibz4.pdf> (0,76 друк. арк., особистий внесок – проведено експериментальні дослідження, обрахунки та аналіз впливу елементів технології вирощування моркви на її продуктивність та якість врожаю – 0,38 друк. арк.).

2. Вдовенко С. А., Нахтман Є. В., Гнатюк О. П. Особливості вирощування моркви у відкритому ґрунті Лісостепу правобережного. *Сільське господарство та лісівництво*. 2024. № 2 (33). С. 127-129. DOI: 10.37128/2707-5826-2024-2-11. URL: <http://forestry.vsau.org/storage/articles/July2024/JtpBjW6Ia17dXyZeHGLQ.pdf> (0,87 друк. арк., особистий внесок – проведено експериментальні дослідження, обрахунки та аналіз впливу елементів технології вирощування моркви у відкритому ґрунті на реалізацію потенційної продуктивності, за рахунок використання різних сортів та гібридів – 0,29 друк. арк.).

3. Паламарчук В. Д., Нахтман Є. В. Продуктивність гібридів та якість врожаю моркви залежно від мікоризації бактеріальними препаратами. *Аграрні інновації*. 2025. № 34. С. 123-129. DOI: <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2025.34.17> URL: <https://agrarian-innovations.izpr.ks.ua/index.php/agrarian/article/view/998/1002> (0,976 друк. арк., особистий внесок – проведено експериментальні дослідження, обрахунки та аналіз впливу елементів технології вирощування моркви у відкритому ґрунті на хімічний склад коренеплодів – 0,487 друк. арк.).

4. Паламарчук В. Д., Нахтман Є. В. Економічна та енергетична ефективність вирощування коренеплодів моркви. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка*. 2026. № 1 (50). С. 164-169. DOI: <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2026-1-21> URL: [https://journals.pdu.khmelnytskyi.ua/index.php/podilian\\_bulletin/article/view/702/645](https://journals.pdu.khmelnytskyi.ua/index.php/podilian_bulletin/article/view/702/645) (0,735 друк. арк., особистий внесок – проведено експериментальні дослідження, обрахунки та аналіз кореляційних залежностей між продуктивністю моркви та комплексом господарсько-цінних ознак – 0,368 друк. арк.).

5. Паламарчук В. Д., Нахтман Є. В. Оцінка впливу кореляційних залежностей між продуктивністю моркви та комплексом господарсько-цінних ознак. *Таврійський науковий вісник. Серія сільськогосподарські науки*. 2026. Вип. 147. Т. 2. С. 107-113. DOI: <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2026.147.2.14>. URL: <https://www.tnv->

[agro.ksauniv.ks.ua/archives/147\\_2026/part\\_2/16.pdf](http://agro.ksauniv.ks.ua/archives/147_2026/part_2/16.pdf) (0,735 друк. арк., особистий внесок – проведено експериментальні дослідження, обрахунки та аналіз кореляційних залежностей між продуктивністю моркви та комплексом господарсько-цінних ознак – 0,368 друк. арк.).

6. Дідур І. М., Нахтман Є. В. Вплив сортових особливостей на тривалість вегетаційного та міжфазних періодів моркви. *Сільське господарство та лісівництво*. 2026. № 2 (41). С. 5-16. DOI: 10.37128/2707-5826-2026-2-1 URL: <http://forestry.vsau.org/storage/articles/April2026/nr7roKNHDLnAyX70Vu9b.pdf> (0,821 друк. арк., особистий внесок – проведено експериментальні дослідження, обрахунки та аналіз вегетаційного та міжфазних періодів моркви – 0,410 друк. арк.).

### Інші видання (тези доповідей)

1. Нахтман Є. В. Народногосподарське значення та морфо-біологічні особливості моркви. *Продовольча безпека України в умовах війни і післявоєнного відновлення: глобальні та національні виміри: тези доповідей учасників міжнародної науково-практичної конференції*. 1-2 червня 2023 р. Миколаїв. 2023. С. 300-303. URL: [dspace.pdau.edu.ua/server/api/core/bitstreams/381469a9-1453-4996-be2a-7bc65e0814cb/content](http://dspace.pdau.edu.ua/server/api/core/bitstreams/381469a9-1453-4996-be2a-7bc65e0814cb/content) (0,137 друк. арк.).

2. Вдовенко С. А., Нахтман Є. В. Особливості технології вирощування моркви (*Daucus carota L. var. sativus*) в умовах Вінницької області. *Інноваційні технології в садівництві, овочівництві і виноградарстві: матеріал І всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції*. 25 березня 2024 р. Кам'янець-Подільський. 2024. С. 65-69. URL: [188.190.43.194:7980/jspui/handle/123456789/13195](http://188.190.43.194:7980/jspui/handle/123456789/13195). (0,26 друк. арк., особистий внесок – проведено експериментальні дослідження, проаналізовано технології вирощування та висвітлено важливість врахування обробки насіння та посівів бактеріальними препаратами для формування максимальної продуктивності моркви – 0,13 друк. арк.).

3. Вдовенко С. А., Нахтман Є. В. Вплив мікоризації моркви на її продуктивність в умовах відкритого ґрунту. *Інноваційні технології в садівництві, овочівництві і виноградарстві: матеріали ІІ всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції*. 25 березня 2025 р. Кам'янець-Подільський. 2025. С. 41-43. URL: [188.190.43.194:7980/jspui/handle/123456789/14121](http://188.190.43.194:7980/jspui/handle/123456789/14121). (0,16 друк. арк., особистий внесок – проведено експериментальні дослідження, проаналізовано технології вирощування та висвітлено важливість врахування обробки насіння та посівів бактеріальними препаратами для формування максимальної продуктивності моркви – 0,08 друк. арк.).

4. Нахтман Є. В. Вплив мікоризації моркви на її продуктивність.

*Продовольча безпека України. Збереження та відновлення ґрунтових і рослинних ресурсів:* матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 22-23 травня 2025 р. Київ. 2025. С. 164-167. URL:<https://nubip.edu.ua/events/materialy-mizhnarodnoyi-naukovo-praktychnoyi-konferentsiyi-prodovolcha-bezpeka-ukrayiny>. (0,24 друк. арк.)

Положення дисертаційної роботи пройшли апробацію у доповідях і виступах дисертанта на 5 науково-практичних конференціях, що відбулися протягом 2023-2025 рр.

## ВИСНОВОК

Дисертація Нахтмана Євгенія Володимировича на тему: «Обґрунтування елементів технології вирощування моркви (*Daucus carota*) в умовах відкритого ґрунту Лісостепу правобережного України» є оригінальним, самостійним, завершеним науковим дослідженням, що стосується актуальної проблеми і містить оригінальні підходи до вирішення теоретичних і практичних завдань що містять нові науково обґрунтовані результати проведених здобувачем досліджень. Це має істотне значення у технології вирощування моркви, що ґрунтується на використанні передпосівної обробки насіння мікоризними препаратами та оптимізації сортового і гібридного сортименту для повної реалізації закладеного генетичного потенціалу.

Наукові положення, що знайшли відображення в дисертації, є обґрунтованими, про що свідчить структурна побудова та зміст роботи, істотний перелік узагальнених, систематизованих та опрацьованих автором фундаментальних робіт вітчизняних та зарубіжних учених і фахівців. Робота виконана державною мовою та відповідає принципам академічної доброчесності.

Зміст дисертації відповідає визначеній меті, поставлені дисертантом наукові завдання вирішені повністю, мету дослідження досягнуто. Основні положення дисертації містять елементи наукової новизни. Структура й обсяг роботи відповідають встановленим вимогам. Наукові положення, висновки і рекомендації повністю обґрунтовані та аргументовані, містять наукову новизну та отримали необхідну апробацію на науково-практичних конференціях. У публікаціях здобувача відображені основні положення дисертації.

За актуальністю, ступенем новизни, обґрунтованістю наукової та практичної цінності здобутих результатів, дисертація Нахтмана Євгенія Володимировича на тему: «Обґрунтування елементів технології вирощування моркви (*Daucus carota*) в умовах відкритого ґрунту Лісостепу правобережного України» відповідає спеціальності 201 Агрономія, вимогам пп. 6, 7, 8, 9 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою Кабінету

Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 (зі змінами) та за структурою, мовою та стилем викладення відповідає вимогам наказу МОН від 12 січня 2017 року № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертацій».

Дисертація Нахтмана Євгенія Володимировича на тему: «Обґрунтування елементів технології вирощування моркви (*Daucus carota*) в умовах відкритого ґрунту Лісостепу правобережного України» може бути рекомендована до подання у разову спеціалізовану вчену раду на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 201 Агрономія.

**Голова міжкафедрального семінару  
навчально-наукового інституту  
агротехнологій та природокористування,  
д.с.-г.н., професор, завідувач кафедри  
екології та охорони навколишнього  
середовища Вінницького національного  
аграрного університету**

**Олександр ТКАЧУК**

Згідно з рішенням засвічую  
вчений секретар Е.М. Корнатиш

