



# Рослинництво, кормовиробництво

УДК 634.23:631.96

© 2025

## НАУКОВІ ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ ПРОМИСЛОВИХ НАСАДЖЕНЬ ЧЕРЕШНІ В УКРАЇНІ

О.А. Кіщак<sup>1</sup>, Ю.П. Кіщак<sup>2</sup>

<sup>1</sup>доктор сільськогосподарських наук, член-кореспондент НААН

<sup>2</sup>кандидат сільськогосподарських наук

Інститут садівництва Національної академії аграрних наук України

вул. Садова, 23, м. Київ, 03027, Україна

e-mail: <sup>1</sup>cherry0308@ukr.net, <sup>2</sup>sad-institut@ukr.net

ORCID: <sup>1</sup>0000-0001-8935-7652, <sup>2</sup>0000-0002-7530-5533

Надійшла 07.02.2025

**Мета.** Оцінити внесок вітчизняної науки в розвиток промислової культури черешні в Україні та роль українських учених у формуванні засад її конкурентоспроможності. **Методи.** Технологічні дослідження черешні проводили впродовж 1969–2024 рр. із використанням таких методів: експертний — для виявлення основних тенденцій розвитку культури; аналізу — для оцінювання показників продуктивності й товарної якості плодів; теоретичного узагальнення — для узагальнення світового й національного досвіду, розроблення та впровадження вітчизняних конкурентоспроможних розробок; статистичний — для оцінювання достовірності отриманих результатів. **Результати.** Виокремлено етапи наукових досліджень із розвитку промислової культури черешні в Лісостепу України, визначено ключові чинники, від яких залежать прибутковість її вирощування в цій зоні та товарна якість статті. **Висновки.** Доведено, що розробки вітчизняних учених, зокрема авторів статті, зі створення і продуктивного використання сучасних насаджень черешні базуються на їхніх власних напрацюваннях і багаторічному досвіді, є актуальними і затребуваними на виробництві, забезпечують реальні передумови для успішного розвитку експорту свіжих плодів української черешні на світовий ринок.

**Ключові слова:** сорти, підщепи, форми крони, типи садів, урожайність, товарність плодів, ефективність вирощування.

DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202503-03>

Останнім часом у світі спостерігається істотне зростання попиту на плоди черешні. Це пов'язане передусім із цінними господарсько-біологічними

властивостями цієї плодової культури, як-от: щорічне плодоношення, ранній термін досягання плодів, їх високі смакові та дієтичні якості. Загалом черешня посідає одне з головних місць за прибутковістю серед плодових культур.

У загальному світовому виробництві плодів (понад 758 млн т) частка черешні становить 0,4%, або 2,8 млн т [1]. Такий обсяг цієї продукції майже в 7 разів менший від рекомендованої норми її споживання, яка в розрахунку на одну людину становить 2 кг на рік [2]. Це зумовлює гострий дефіцит плодів цієї культури, який поглиблюється також через незадовільні темпи закладення нових насаджень та низький рівень їх урожайності, — наразі він не перевищує 6,1 т/га.

У сукупності площа земель під садами черешні в Україні до 2022 р. становила 10,3 тис. га, переважна їх частина була сконцентрована в степовій зоні. Однак унаслідок повномасштабної війни та тимчасової окупації значної частини Запорізької й Херсонської обл. площі під плодоносними насадженнями черешні у 2023 р. зменшилися до 6,4 тис. га, валовий збір знизився з 61,8 до 53,2 тис. т, і за цим показником Україна перемістилася на 12-те місце у світі, випереджаючи провідних виробників плодів черешні — Туреччину, Чилі, США, Іспанію, Італію та ін.

Зважаючи на ситуацію, що склалась у степовій частині України, набуває актуальності питання переміщення промислового вирощування культури в зону Лісостепу. Щоправда, за врожайністю насаджень (8,3 т/га) Україна сьогодні перебуває на 4-му місці. Проте ще до початку XXI ст. агрокліматологи вважали цю зону непридатною для вирощування черешні, оскільки вона потребує суми активних температур вище 10 °С в межах 2600–2800 град — так було визначено межі промислової культури [3]. Аналіз метеорологічних даних правобережної частини Західного Лісостепу свідчить про те, що за останню чверть століття

сума активних температур (10 °С і вище) різко зросла — від 2817 град у 1998 р., до 3441 у 2012 р. та 3894 град у 2024 р., тобто стала сприятливою для вирощування широкого спектра теплолюбних сільськогосподарських культур.

Дані Держстату України за 2023 р. свідчать про те, що в зоні Лісостепу процес переміщення промислової культури черешні активно розвивається, тож там уже зосереджено 2,5 тис. га, або 35%, загальної площі плодоносних насаджень черешні, з яких було зібрано майже 17 тис. т плодів, або 30% їх валового збору в Україні [4]. Це дало можливість компенсувати різке зниження надходження плодів черешні з тимчасово окупованих територій південного регіону. Завдяки цій тенденції протягом останніх трьох років на внутрішньому ринку спостерігалися стабільні ціни на плоди черешні та практична відсутність їх імпорту.

**Мета досліджень** — оцінити внесок вітчизняної науки в розвиток промислової культури черешні в Україні та сформулювати засади її конкурентоспроможності.

**Матеріали та методи досліджень.** Технологічні експерименти з культурою черешні проводили в період із 1969 р. по 2024 р. в Інституті садівництва НААН (ІС НААН). Для систематизації й узагальнення інформації використовували такі методи: експертний (виявлення основних тенденцій розвитку культури), аналізу (оцінювання показників продуктивності та товарної якості плодів), теоретичного узагальнення (підсумовування світового та національного досвіду, розроблення і впровадження вітчизняних конкурентоспроможних розробок), статистичний (оцінювання достовірності отриманих результатів).

**Результати досліджень.** Нині поширена думка, що лише завдяки зміні клімату і потеплінню з'явилася можливість культивувати черешню в Лісостепу. Але тимчасова окупація Криму і початок

бойових дій на сході України у 2014 р., а в подальшому і повномасштабна війна стали визначальними чинниками, що зумовили процес релокації агровиробництва в зону Лісостепу.

Комплексні агротехнічні дослідження з культурою черешні в зоні Лісостепу в ІС НААН ще у далекому 1969 р. започаткував доктор сільськогосподарських наук К.Д. Третяк. Слід зазначити, що вони розпочалися практично одночасно з аналогічними експериментами у провідних галузевих наукових центрах Європи та США, тобто вітчизняна садівницька наука завжди мала свої вагомні напрацювання та власний підхід до ведення промислової культури черешні відповідно до вимог ринку.

На першому етапі своїх досліджень (1969–1986 рр.) К.Д. Третяк визначив найефективніший напрям розвитку культури черешні — створення інтенсивних насаджень адаптованих вітчизняних сортів на слаборослій підщепі Студениківська. Логічним підсумком цих досліджень стало визначення конструкцій інтенсивних садів сливи, вишні, черешні в Поліссі й Лісостепу України та публікація основних положень його дисертаційної роботи в монографії «Вишня і черешня» [5]. Тобто ще у 70–80-х роках минулого століття вчений уперше в Україні опрацював наукові підходи до створення інтенсивних садів кісточкових культур не лише в Лісостепу, а й на Поліссі, у період, коли аксіомою було твердження про непридатність зони Лісостепу для вирощування черешні.

У подальшому напрацювання в цьому напрямі К.Д. Третяка, а також дослідження М.А. Барабаша [6] на Мелітопольській дослідній станції садівництва (ДСС ІС НААН) заклали фундамент для створення основ вітчизняної науково обґрунтованої технології виробництва плодів черешні для різних зон плодівництва. Ця технологія постійно вдосконалювалася відповідно до вимог ринку і була доступною для садівницьких господарств,

тому що передбачала використання вітчизняних складових — адаптованих сортів, підщеп, систем формування, обрізування та догляду за насадженнями, що забезпечує їх високу продуктивність.

На другому етапі агротехнічних досліджень (1987–1996 рр.) в ІС НААН було розроблено нові типи інтенсивних насаджень на слаборослій підщепі Студениківська: сади зі щільним садінням дерев високопродуктивних сортів черешні з формуванням округлої крони з пониженою зоною плодоношення та промислові сади зі сплосченими кронами дерев для механізованого збирання плодів. Проте навіть у таких насадженнях використання сортів екстенсивного типу зумовлювало порівняно пізній термін (на 6-й рік) окупності капітальних вкладень. Широке впровадження підщепи Студениківська у виробництво стримувалося через низький коефіцієнт її розмноження. Крім того, у разі вирощування черешні на напівкарликових клонових підщепах у період плодоношення виникала проблема — плоди дрібнішали.

У 1997–2014 рр. О.А. Кіщак було проведено масштабні комплексні дослідження ефективності виробництва плодів черешні в системі установ Інституту садівництва і вперше науково обґрунтовано доцільність створення промислових насаджень культури в зоні Лісостепу та розроблено технологічні основи їх продуктивного використання [7]. Водночас у 2012 р. найбільші світові торговельні мережі запровадили жорсткіші нормативні вимоги до товарної якості плодів черешні, згідно з якими діаметр плодів має становити не менш як 28 мм. Провідні світові країни — виробники черешні почали активно переходити на нові стандарти [8–10]. Ця обставина спонукала вітчизняних дослідників до поглиблення пошуків у напрямі розроблення для зони Лісостепу ефективних типів садів

з метою промислового виробництва плодів черешні преміальної товарної якості, зокрема призначених для експорту. Тож у 2013 р. в ІС НААН розпочато четвертий етап досліджень.

Сучасні технології промислового вирощування плодів високої товарної якості базуються на чинниках, одним з основних серед яких є *зміна підходів до вибору підщеп*. Нині садівники світу широко вирощують підщепи, похідні від черешні дикої, антипки, вишні звичайної та степової [10]. Водночас у практиці промислового садівництва використовують переважно міжвидові гібриди, з яких найпоширенішими є підщепи серії Gisela [11, 12].

Світова наука має вагомий напрацювання в галузі селекції слаборослих підщеп для черешні. Слід зазначити, що Україна також має важливі здобутки у цьому напрямі. Зокрема, в ІС НААН відібрано та рекомендовано для широкого виробничого застосування адаптовані високопродуктивні підщепи: напівкарликову Студениківська та середньорослу вишню сорту Альфа, які у 2013 р. внесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні [13]. Проте через підвищення вимог глобальних торговельних мереж до розміру плодів інтенсифікація вирощування черешні зайшла у глухий кут, оскільки у дерев напівкарликових і карликових підщеп, як, наприклад, Гізела 5, уже з 6-річного віку різко знижується середня маса плодів. Водночас на зазначених підщепях такого явища не спостерігається в інтенсивних насадженнях зерняткових культур [7]. Тому в усьому світі розпочався пошук підщеп, які б забезпечували стабільно високу якість плодів протягом періоду продуктивного використання насаджень [14, 15].

В ІС НААН уперше в Європі всебічно вивчено і рекомендовано до застосування тип саду на середньорослій клоновій підщепі Krugmsk 5, що забезпечує

можливість отримання стабільних урожаїв плодів високої товарної якості протягом усього періоду продуктивного використання насаджень [7]. Тому саме цей тип саду було обрано як базовий для подальшого оцінювання в ньому перспективних вітчизняних великоплідних сортів черешні для добору промислового сортименту в Лісостепу. Аналогічні результати отримано і в насадженнях на середньорослій насіннєвій підщепі українського сорту вишні Альфа, що свідчить про актуальність вітчизняних наукових розробок, які є логічною складовою світового тренду — переходу на більш біологічно споріднені слаборослі підщепи вишневого походження. Загалом інтенсифікацію культури черешні необхідно здійснювати на основі ретельного врахування біологічних особливостей культури і вимог до неї ринку, а не шляхом дублювання або прямого перенесення технології вирощування зерняткових культур на кісточкові.

Другим чинником, на якому базуються технології вирощування культури, є *добір вітчизняних великоплідних сортів для промислових насаджень у Лісостепу*. На сьогодні основні країни — виробники черешні — Туреччина, Чилі, Узбекистан і США, на долю яких припадає понад 60% продукції, — вирощують переважно середньоранні сорти 0900 Зіраат (відомий в Європі як Наполеон) та Бінг, виведені ще в ХІХ ст. [16, 17]. Тобто фундамент промислового сортименту в провідних світових країнах-виробниках становлять сорти класичної селекції. У світі активний процес селекції сортів черешні розпочали лише у 30-ті роки ХХ ст., та попри це нині їх налічується понад 2000.

Системна робота зі створення сортів черешні в Україні була розпочата у 1928 р. під керівництвом Г.С. Покровської на Мелітопольському опорному пункті Мліївської садово-городньої станції (нині — Мелітопольська ДСС ІС НААН) [18]. Слід

зазначити, що для створення нового сорту черешні за сприятливих умов необхідно 35–45 років. Упродовж 1980–2010 рр. у світі було виведено майже 500 нових сортів, з яких понад 100 — вітчизняними селекціонерами. За цим показником Україна посідає перше місце у світі, значно випереджаючи США, Росію, Румунію, Канаду, Францію, Італію, Угорщину та інші країни [19].

Своєму почесному місцю серед провідних світових виробників плодів черешні та 4-му місцю за врожайністю її садів наша країна має завдячувати передусім сортам, які було виведено у шести селекційних центрах: Мелітопольській та Краснокутській дослідних станціях садівництва, Бахмутській дослідній станції розсадництва, Дослідній станції помології ім. Л.П. Симиренка (усі належать до системи IC НААН), Інституті садівництва НААН та Нікітському ботанічному саду. Переважна більшість цих сортів є конкурентоспроможними, відповідають найвищим вимогам світових стандартів за товарними і споживчими якостями та застосовуються у багатьох країнах. Так, у Латвії основу промислового сортименту становлять українські сорти Крупноплідна та Валерій Чкалов. Виробники плодів черешні в Чилі, Китаї, Греції, Польщі, Болгарії, Чехії, Угорщині й Молдові цінують сорт Крупноплідна за розмір плодів та стабільність плодоношення і використовують його у промислових садах, а наукові установи цих країн — у селекційних програмах [20–23].

Водночас у Державному реєстрі сортів рослин, придатних для поширення в Україні [13], станом на 2018 р. налічувалося 62 сорти черешні, й лише один (Бігарро Бурлат) був іноземної селекції, а наразі, у зв'язку з економічною та фінансовою кризою, там є лише 37 сортів черешні, з яких уже 10 іноземної селекції — вони без належної перевірки в системі науково-дослідних установ потрапили до Державного реєстру як такі, що їх можна вирощувати в усіх

зонах плодівництва України. Це питання потребує невідкладного нормативного врегулювання з метою розроблення ефективних заходів протекціонізму, спрямованих на захист кращих вітчизняних сортів сільськогосподарських культур і запобігання імпортозалежності.

Третім чинником є *добір ефективних форм крони*. У промислових садах широко використовують різні форми крон, проте ще до недавнього часу їх не було систематизовано. І лише у 2014 р. типи крон дерев черешні було згруповано та поділено на три основні групи: округлі, площинні й веретеніподібні. В Україні є власні розробки по кожному з цих типів крон, зокрема й призначених для механізованого збирання плодів [7]. Останнім часом унаслідок потужної рекламної кампанії в нашій країні на великих площах закладають високощільні насадження черешні на іноземних підщепах Gisela 5 і Gisela 6 із формуванням переважно лідерних форм крони.

Доведено, що дерева сортів класичної селекції складніше формувати за лідерною системою. Недоречним, наприклад, є формування веретеніподібної крони для дерев черешні сорту Талісман, який має низьку пагоноутворювальну здатність і чітко виражене ярусне закладення скелетних гілок порівняно із сортом нового покоління Regina. З віком у таких дерев спостерігається слабе відновлення пагонів у нижній частині крони, а отже, її сильне оголення [24]. Слід зазначити, що в умовах Лісостепу високий ступінь обрізування дерев під час формування лідерних крон спричиняє камедетечу та погіршення їх загального стану, а також посилює ростові процеси у верхній частині крони.

За роки досліджень урожайність насаджень з веретеніподібною кроною не перевищувала 5,7 т/га і була в 1,2–2,2 раза нижчою порівняно з деревами, які мали округлу малогабаритну крону, що пояснюється особливостями формування лідерних крон з регулярною

заміною напівскелетних та обростаючих гілок (таблиця). Середня маса плодів дерев у таких садах практично не змінювалась. Отже, гіпотеза про збільшення маси плоду за меншого навантаження дерев плодами не підтверджується. Хорватськими вченими [25] встановлено, що в насадженнях 5–7-річного віку щільність їх розміщення на одиниці площі та система формування крони не впливали на масу плоду в черешні, проте позначилися на ростових процесах й урожайності дерев.

Нині у світі й Україні популяризуються та активно впроваджуються в насадженнях два різновиди багатовісних крон, а саме: іноземні крони KGB та UFO, які

потребують періодичної заміни 4–5-річних осей. Згідно з дослідженнями, навіть за умови підтримання високого агрофону, у разі проведення такої операції повноцінного оновлення гілок-осей у кронах не відбувається, через що погіршується загальний стан дерев та різко знижується їх продуктивність.

Отже, для створення сучасних високопродуктивних насаджень черешні з метою отримання плодів преміальної товарної якості в зоні Лісостепу придатними є лише два розроблених в ІС НААН різновиди крон: округла з пониженою зоною плодоношення та округла малогабаритна, що формується під час літнього обрізування.

### Урожайність та середня маса плодів черешні залежно від конструкції саду (садіння 2013 р.)

Форма крони	Схема садіння, м	Урожайність за роками, т/га							Середня маса плоду, г
		2018*	2019	2020	2021	2022	2023	Середнє	
<i>Regina на підщепі Gisela 5</i>									
Округла (контроль)	4,5 × 2,5	2,2	3,4	2,3	1,9	6,0	7,8	4,0	8,2
Веретеноподібна	4,0 × 2,0	1,7	2,9	2,2	0,5	2,7	6,7	2,8	8,6
Сплощена	4,0 × 2,0	2,2	3,9	2,2	2,5	3,6	10,1	4,1	8,7
<i>Regina на підщепі Gisela 6</i>									
Округла (контроль)	4,5 × 2,5	2,2	3,7	2,5	2,2	6,6	10,0	4,5	8,9
Веретеноподібна	4,0 × 2,0	1,9	4,5	2,0	1,6	3,7	8,1	3,6	9,2
Сплощена	4,0 × 2,0	1,7	4,9	2,1	2,2	3,5	12,0	4,4	9,1
<i>Мелітопольська мирна на підщепі Krymsk 5</i>									
Округла (контроль)	4,5 × 2,5	8,2	14,1	4,8	2,6	4,2	12,7	7,8	8,1
Веретеноподібна	4,5 × 2,0	4,0	6,0	2,3	0,4	2,8	6,5	3,7	8,4
Сплощена	4,5 × 2,0	8,1	6,7	3,1	0,5	3,5	7,9	5,0	8,3
<i>Талісман на підщепі Krymsk 5</i>									
Округла (контроль)	4,5 × 2,5	12,5	12,8	5,3	12,7	13,2	16,0	12,1	10,2
Веретеноподібна	4,5 × 2,0	4,1	3,8	2,8	3,5	7,3	11,1	5,4	10,1
Сплощена	4,5 × 2,0	8,1	6,5	3,6	6,3	11,4	18,7	9,1	10,0
<i>Аннушка на підщепі Krymsk 5</i>									
Округла (контроль)	4,5 × 2,5	11,5	13,8	9,3	3,8	12,4	20,1	11,8	8,3
Веретеноподібна	4,5 × 2,0	6,6	4,4	3,9	0,7	5,1	13,8	5,7	8,6
Сплощена	4,5 × 2,0	12,2	9,9	4,9	1,2	13,3	22,2	10,6	8,7
<i>НІР<sub>05</sub></i>		0,7	0,8	0,5	0,3	0,8	1,0		

\*У 2017 р. через сильне пошкодження зав'язі травневим приморозком товарного врожаю не отримано.

Четвертим чинником є *добір оптимального типу насаджень*. Закладення інтенсивних насаджень черешні — найскладніший процес порівняно з іншими плодовими культурами через сильно-рослість дерев, їх пізній вступ у плодоношення, слабку відновлювальну здатність. Тому зусилля вчених різних країн спрямовані на створення садів на слаборослих підщепах, переважно Gisela 3, Gisela 5, Gisela 6, Ма × Ма 14, з високою щільністю розміщення дерев (від 1250 дер./га) і площинними системами їх формування та обрізування, що забезпечує швидкоплідність та високу врожайність [11, 12, 26]. Згідно з даними іспанських учених [12], у таких насадженнях можна ефективніше використовувати механізовані технологічні процеси й отримувати сумарний урожай за перші чотири роки плодоношення на рівні 25–30 т/га.

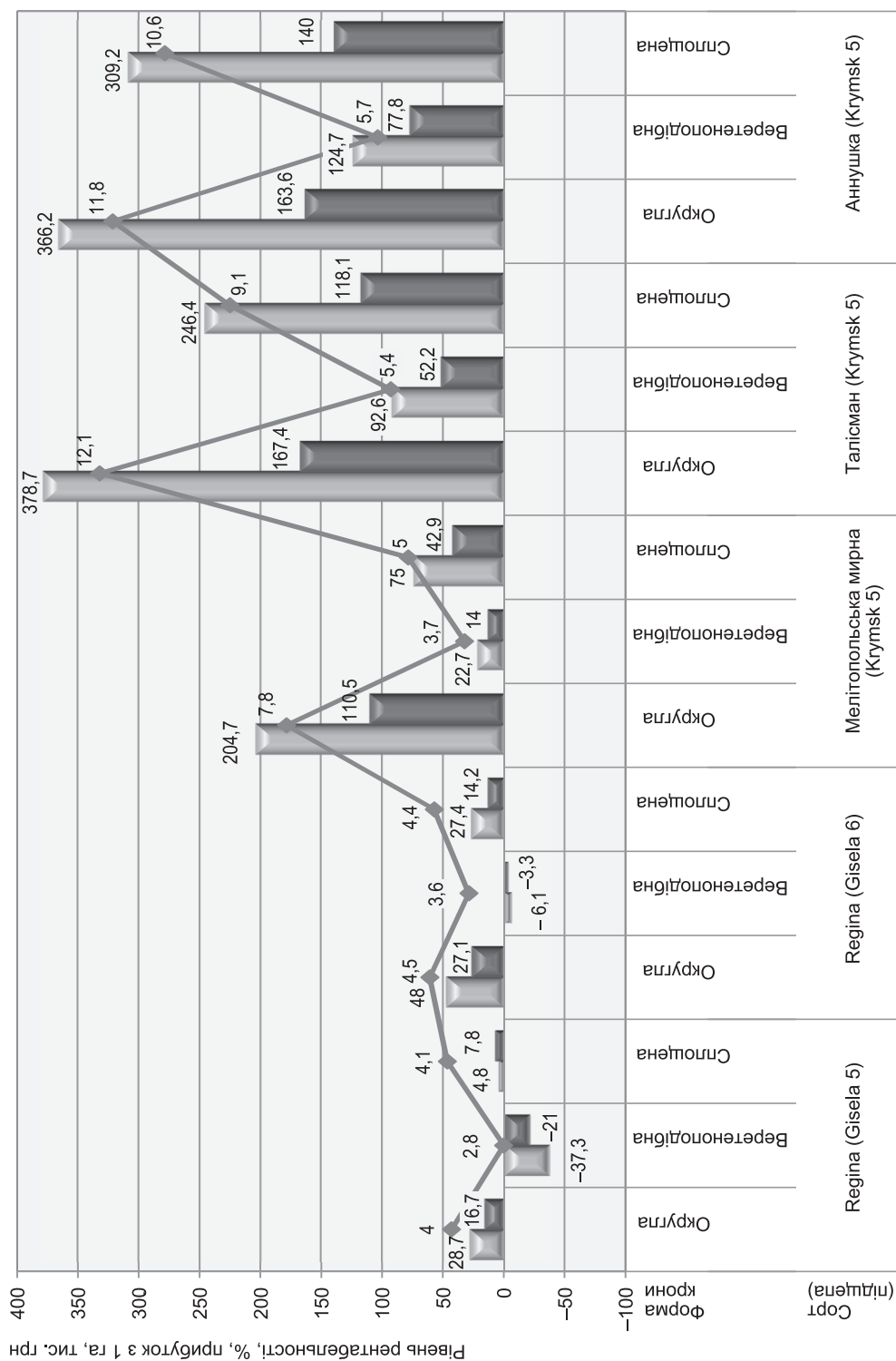
Сади зі щільним розміщенням дерев розроблялися в ІС НААН ще у 80-х роках минулого століття. Так, К.Д. Третьяком на вітчизняній напівкарликовій підщепі Студениківська у 1984 р. за дуже вологих умов під час росту й досягання плодів у 8-річному насадженні сорту Китаївська чорна з його авторською площинною кроною живопліт за щільності розміщення 1667 дер./га було досягнуто врожайності черешні 50,8 т/га, що дотепер вважається світовим рекордом [5]. Це свідчить про великий потенціал культури на цій підщепі. Водночас такі насадження не знайшли поширення у виробництві через їх велику капіталомісткість, складність процесу формування крон та зменшення середньої маси плодів.

У 2014 р. в Інституті садівництва НААН для забезпечення ефективного промислового вирощування плодів черешні в зоні Лісостепу України вперше було рекомендовано три нових типи садів на сильно- та середньорослих і напівкарликових підщепах зі щільністю розміщення дерев від 417 до 1250 дер./га,

що базуються переважно на використанні вітчизняних високопродуктивних сортів, підщеп і способів формування крон [7]. Для окупності виробничих витрат й отримання прибутку середня врожайність черешні в садах із низькою щільністю має становити не менш як 9,5 т/га, із середньою — 13, а в садах із високою щільністю — 15 т/га. За такого рівня врожайності інвестиції окупаються за 7–8 років [27].

Запропоновані нами ресурсощадні типи садів забезпечують середню врожайність упродовж періоду їх продуктивного використання на середньорослих підщепах у межах 12–15 т/га, а на напівкарликових — 17–19 т/га з окупністю 4,7–5,2 року [7]. Однак через експансію садивного матеріалу з Польщі, Нідерландів і Бельгії в Україні активно закладаються високощільні насадження за європейськими технологіями. Вартість закладення 1 га такого саду сягає 100 тис. дол., або 3,8 млн грн, тобто за вказаного рівня продуктивності насаджень інвестиції не окупаються. А вартість закладення 1 га рекомендованого в ІС НААН саду на середньорослих підщепах становить 625–721 тис. грн, що у 5,3–6,0 раза менше за іноземні аналоги, оскільки він не потребує встановлення опор та іншого обладнання.

Результати порівняльного оцінювання насаджень (садіння 2013 р.), створених в ІС НААН за іноземною та вітчизняною технологіями, свідчать, що використання вітчизняних сортів, зокрема Талісман і Аннушка, на середньорослих клоновій підщепі Крумск 5 з формуванням у дерев округлої малогабаритної крони за меншої в 1,4 раза щільності садіння (889 дер./га) забезпечує зменшення обсягу інвестицій на їх створення, середній рівень урожайності 12 т/га, а в окремі роки — 18–22 т/га, товарність продукції 92–95% та є економічно вигідним. У разі використання іноземного сорту Regina на підщепах



Ефективність вирощування черешні в різних типах саду (середня за 2018–2023 рр.): — прибуток з 1 га, тис. грн; — рівень рентабельності, %: — урожайність, т/га

Gisela 5 і Gisela 6 із формуванням веретеноподібної крони врожайність становила лише 4,1–4,4 т/га. Інакше кажучи, через високі інвестиційні витрати та низький рівень урожайності сади виявилися збитковими, а отже, в зоні Лісостепу їх висаджувати автори не рекомендують (рисунк).

Зважаючи на сучасні вимоги до товарної якості продукції, провідні вчені здійснюють активні пошуки конструкцій саду, в якому б забезпечувалася найвища товарна якість плодів упродовж періоду його продуктивного використання. Наприклад, у Чилі, яка є другим після Туреччини світовим виробником плодів черешні (465,3 тис. т, з яких 95% спрямовується на експорт), раз на десять років змінюють пріоритети у способах вирощування цієї культури відповідно до вимог ринку. Через істотне зниження середньої маси плоду на карликових та напівкарликових підщепах там з 2012 р. почали широко використовувати середньо- та сильнорослі підщепи, формуючи в садах округлі багатовісні крони, зокрема KGB [28]. Середньорослі клонові підщепи Gisela 12, Gisela 13, Gisela 17, Krymsk 5, WeiGi 1 та WeiGi 3 набувають поширення і в промислових насадженнях у США [29].

В ІС НААН для створення промислових насаджень черешні в зоні Лісостепу з метою вирощування плодів

преміальної товарної якості, зокрема для експорту, автори рекомендують використовувати два типи насаджень — на сильно- і середньорослих підщепах. Зважаючи на ці обставини, у 2018 р. в Інституті на площі 1,5 га закладено дослідне насадження на середньорослій підщепі Krymsk 5 зі щільністю садіння 667–889 дер./га і формуванням у них округлої крони зі зниженою зоною плодоношення. Тут серед 27 перспективних великоплідних вітчизняних сортів черешні проводиться добір промислового сортименту для отримання продукції преміальної якості в умовах Лісостепу України. У цьому саду два роки поспіль отримували рекордні врожаї. Так, уже на п'ятому році після садіння сорти Крупноплідна, Анонс, Зодіак та Аншлаг забезпечували середній рівень урожайності в межах 15,4–16,3 т/га, у той час як максимальний становив 25,4 т/га, а в 6-річному віці — 37,0–47,1 т/га плодів преміальної товарної якості діаметром 31–34 мм, що в 3,4–4,2 раза більше, ніж в іноземних сортів Regina та Stark Hardy Giant в аналогічних конструкціях саду. За своїм хімічним складом плоди досліджуваних сортів не поступалися вирощеним в умовах Південного Степу, що свідчить про придатність зони Лісостепу для культивування черешні з високими споживчими якостями [30].

## Висновки

*Доведено, що розробки вітчизняних учених зі створення та продуктивного використання сучасних насаджень черешні базуються на власних напрацюваннях і багаторічному досвіді, є затребуваними виробництвом, оскільки дають можливість успішно*

*реалізовувати складні завдання, пов'язані з промисловим вирощуванням плодів черешні з урахуванням вимог глобальних торговельних мереж, та забезпечують реальні передумови для успішного розвитку експорту свіжих плодів української черешні на світовий ринок.*

**Kishchak O.<sup>1</sup>, Kishchak Yu.<sup>2</sup>**

*Institute of Horticulture of NAAS, 23 Sadova Str., Kyiv, 03027, Ukraine; e-mail: <sup>1</sup>cherry0308@ukr.net, <sup>2</sup>sad-institut@ukr.net;*

ORCID: <sup>1</sup>0000-0001-8935-7652, <sup>2</sup>0000-0002-7530-5533

**Scientific approaches to the creation of industrial cherry plantations in Ukraine**

**Goal.** To evaluate the contribution of domestic science to the development of the industrial culture of cherries in Ukraine and the role of Ukrainian scientists in the formation of the principles of its competitiveness. **Methods.** Cherry technological studies were conducted from 1969 to 2024 using the following methods: expert — to identify the main trends of cultural development; analysis — to evaluate the performance and product quality indicators; theoretical generalization — to generalize the world and national experience, implement domestic competitive developments; statistical — to evaluate the accuracy of the results. **Results.** The stages of scientific research on the development of the industrial culture of cherries in the Forest-Steppe of Ukraine are

allocated, and the key factors on which the profitability of its cultivation in this zone and the commodity quality of fruits depend are determined. **Conclusions.** It is proved that the developments of domestic scientists, in particular the authors of the work, on the creation and productive use of modern plantations of cherries are based on their experiments and many years of experience, are relevant and in demand in production, provide real prerequisites for the successful development of export of fresh fruits of Ukrainian cherries to the world market.

**Key words:** varieties, rootstocks, crown shapes, types of gardens, yields, marketability of fruits, efficiency of cultivation.

**DOI:** <https://doi.org/10.31073/agrovnisnyk202503-03>

### Бібліографія

1. FAOSTAT — FAO Statistics Division 2023. URL: <http://www.fao.org/> (дата звернення 04.02.2025).
2. Карпенчук Г.К. Частное плодоводство. Киев: Вища школа, 1984. 295 с.
3. Гуцин М.Ю. Экологические условия и повышение урожайности вишни и черешни на Украине. Вишня и черешня. Киев: Урожай, 1975. С. 14–24.
4. Державна служба статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
5. Третяк К.Д., Завгородня В.Т., Туровец М.І. Вишня і черешня. Київ: Урожай, 1990. 176 с.
6. Барабаш Н.А., Малышевская М.Ф., Третяк К.Д. Косточковые культуры. Киев: Урожай, 1986. 168 с.
7. Кищак О.А. Основы промышленной культуры черешни в Лисостепу України. Київ: Аграрна наука, 2017. 240 с.
8. Washington Administrative Code (Last Updated: November 23, 2016) Title 16. Agriculture, Chapter 16–414. Washington standards for cherries. Section 16-414-011. Size requirements-Sweet cherries. URL: <http://warules.elaws.us/wac/16-414-011>
9. Meland M., Froynes O., Kaiser C. High tunnel production systems improve yields and fruit size of sweet cherry. *Acta Horticulturae*. 2017. 1161. P. 117–124. doi: 10.17660/ActaHortic.2017.1161.20
10. Bujdosó G., Magyar L., Hrotko K. Long term evaluation of growth and cropping of sweet cherry (*Prunus avium* L.) varieties on different rootstocks under Hungarian soil and climatic conditions. *Scientia Horticulturae*. 2019. 256. P. 1–9. doi: 10.1016/j.scienta.2019.108613
11. Lang G.A., Blatt S., Neilsen D. et al. Ten-year conclusions from the NC-140 sweet cherry canopy architecture-rootstock trials in North America. *Acta Horticulturae*. 2022. 1346. P. 661–668. doi: 10.17660/ActaHortic.2022.1346.83
12. Iglesias I., Torrents J. Developing high-density training systems in *Prunus* tree species for an efficient and sustainable production. *Acta Horticulturae*. 2022. 1346. P. 219–228. doi: 10.17660/ActaHortic.2022.1346.28
13. Державний Реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2024 рік. URL: <https://sops.gov.ua/reestr-sortiv-roslin>
14. Кищак О.А., Кищак Ю.П. Реалії інтенсифікації культури черешні (*Cerasus avium* L.) на сучасному етапі розвитку садівничої науки. *Садівництво*. 2021. 76. С. 71–81. doi: 10.35205/0558-1125-2021-76-71-81
15. Blažková J., Hlušíčková I. Results of an orchard trial with new clonal sweet cherry rootstocks established at Holovously and evaluated in the stage of full cropping. *Horticultural Science Hort*. 2007. 34(2). P. 54–64. doi: 10.17221/1849-HORTSCI

16. Erogul D. An overview of sweet cherry fruit cultivation in Turkey. *Trends in Horticulture*. 2018. 1(1). P. 1–4. doi: 10.24294/th.v1i1.623
17. Bujdosó G., Hrotkó K. Cherry production. Cherries: botany, productions and uses. CAB: International. 2017. P. 1–13. doi: 10.1079/9781780648378.0001
18. Копань В.П. Атлас перспективных сортов плодовых и ягодных культур Украины. Киев: ООО «Одекс», 1999. 454 с.
19. Milatović D., Nikolić D. Oplemenjivanje trešnje i višnje u svetu. *Inovacije u voćarstvu: zbornik radova universitet u Beogradu*. Beograd, 2011. S. 33.
20. Zhang K., Yan G., Zhang X. et al. Sweet cherry growing in China. *Acta Hort.* 2019. 1235. P. 133–140. doi: 10.17660/ActaHortic.2019.1235.17
21. Christov N., Borovinova M., Borisova A. Results of the study of new sweet cherry cultivars and elites in Kyustendil region, Bulgaria. *Acta Hort.* 2008. 795. P. 97–102. doi: 10.17660/ActaHortic.2008.795.10
22. Nam E.Y., Yoon I.K., Kwon J.H. et al. Evaluation of genetic resources of sweet cherry for the selection of breeding materials in Korea. *Acta Hort.* 2017. 1161. P. 55–60. doi: 10.17660/ActaHortic.2017.1161.9
23. Szikriszt B., Papp N., Taller D. et al. Preliminary evaluation of breeding perspectives of Ukrainian sweet cherry cultivars: nutraceutical properties and self-incompatibility. *International J. of Horticultural Science*. 2011. 17(1–2). P. 7–12. doi: 10.31421/IJHS/17/1-2./936
24. Формування та обрізування плодкових дерев і кущових ягідників: моногр.; за ред. І.В. Гриника. Київ: Аграрна наука, 2024. 256 с. doi: 10.31073/978-966-540-606-8
25. Radunič M., Jazbec A., Pecina M. et al. Growth and yield of the sweet cherry (*Prunus avium* L.) as affected by training system. *African J. of Biotechnology*. 2011. 10(24). P. 4901–4906.
26. Lang G.A. 'High efficiency sweet cherry orchard systems research'. *Italus Hortus*. 2019. 26(1). P. 25–34. doi: 10.26353/j.itahort/2019.1.2534
27. Ghelfi R., Palmieri A. Planting a new cherry orchard system: evaluation of economic efficiency. *Italus Hortus*. 2022. 29(1). P. 82–93. doi: 10.26353/j.itahort/2022.1.c6
28. Matteo M., Zoffoli J., Ayala M. Foliar calcium applications and crop load regulation in sweet cherry (*Prunus avium* L.) trees trained as KGB. *Acta Hort.* 2023. 1366. P. 469–476. doi: 10.17660/ActaHortic.2023.1366.58
29. Long L., Kaiser C., Thompson A. Sweet Cherry rootstocks for the Pacific Northwest. Pacific Northwest Extension Publishing. PNW 619. September, 2021. P. 1–17. URL: <https://extension.oregonstate.edu/catalog/pub/pnw-619-sweet-cherry-rootstocks-pacific-northwest> (дата звернення: 04.02.2025 р.)
30. Кищак О.А., Слободянюк А.В. Хімічний склад перспективних сортів черешні *Cerasus avium* (L.) Моенн, вирощених в Лісостепу України. *Агробіологія*. 2024. 1. С. 82–89. doi: 10.33245/2310-9270-2024-187-1-82-89