

УДК 631.527:635.611

© 2026

**ВИКОРИСТАННЯ ГЕНЕТИЧНОЇ
КОЛЕКЦІЇ МОРФОЛОГІЧНОЇ
СФЕРИ В СЕЛЕКЦІЇ ДИНИ ЗВИЧАЙНОЇ****В.Ф. Заверталюк¹, О.В. Палінчак², В.О. Богданов³**^{1–3}кандидати сільськогосподарських наук

Дніпропетровська дослідна станція Інституту овочівництва і баштанництва

Національної академії аграрних наук України

вул. Опитна, 1, с. Олександрівка Дніпровського р-ну

Дніпропетровської обл., 52041, Україна

e-mail: ¹³Opytnoe@i.ua, ²oksana.palinchak@ukr.netORCID: ¹0000-0002-8650-2399, ²0000-0002-4146-0260, ³0000-0002-2262-803X

Надійшла 09.03.2026. Рецензована 13.03.2026. Прийнята до друку 10.08.2026

Мета. Визначити селекційні напрями застосування генетично маркованих ліній дини звичайної і створити на їх основі новий ранньостиглий гетерозисний гібрид дини з цінними господарськими показниками. **Методи.** Польовий (обліки, спостереження) — для оцінювання основних ознак, лабораторний — для визначення вмісту в плодах сухої речовини, вимірювально-ваговий — для визначення продуктивності, математико-статистичний — для проведення статистичної обробки результатів дослідження за допомогою програми Statistica 12. **Результати.** Охарактеризовано особливості колекції генетичного різноманіття дини звичайної з визначенням селекційно-цінних джерел морфологічних ознак (гени *L*, *gi*, *w*, *W*). Встановлено перспективи використання нових ліній із рецесивними маркерними генами (*dl*, *v-2*), адже це підвищує продуктивність гібридів на 0,23–0,48 кг/росл. Визначено діапазон господарської цінності та виділено гібридні комбінації РЛ-2/Т1 та РЛ-2/Т2 з поліпшеними адаптивними й продуктивними параметрами. На основі генетично маркованої лінії дини звичайної Фея створено новий гетерозисний гібрид Хвиля (рання група стиглості — 67 діб, урожайність — 18,5 т/га, вміст сухої розчинної речовини — 9,2%). Цей гібрид за врожайністю переважає зарубіжний аналог на 5,1 т/га (38,1%), вмістом сухої розчинної речовини — на 0,4%. Економічний ефект забезпечено на рівні 16,7 тис. грн/га. **Висновки.** Доведено, що використання генетично маркованих ліній як батьківського компонента сприяє ефективному створенню нових гетерозисних гібридів, які вирізняються сукупністю адаптивних ознак і здатні формувати високу врожайність. У результаті селекційної роботи створено новий гетерозисний гібрид дини звичайної Хвиля з підвищеними рівнями врожайності та біохімічних показників, який рекомендовано для вирощування в зонах промислового баштанництва.

Ключові слова: баштанництво, гібрид, лінія, плід, продуктивність, урожайність.

DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202608-06>

Сучасний розвиток аграрного сектору України пов'язаний зі структурними змінами у світовій економіці та кліматичними викликами, що впливають на всі рівні функціонування аграрної системи [1]. Саме тому галузь овочівництва стає ключовою для економіки держави — визначає обсяги пропозиції й вартість основних видів овочів, формує значну частку доходів сільськогосподарських виробників і впливає на розвиток сільських територій та валютні доходи держави через експорт [2].

Диня звичайна (*Cucumis melo* L.) є продовольчою баштанною культурою, площа під яку в Україні щороку становить майже 20,0 тис. га [3]. Завдяки сортовій технології вирощування цієї культури, широкому залученню нових гетерозисних гібридів із поліпшеними продуктивними якостями й високою стійкістю до біотичних та абіотичних чинників в Україні можна збільшити обсяги її виробництва. Іноземні селекціонери у своїх дослідженнях довели ефективність явища гетерозису й необхідність спрямування зусиль у цьому напрямі.

Диня звичайна належить до культур, здатних проявляти високий гетерозисний ефект за основними господарськи цінними ознаками. Дослідники встановили прояв гетерозису за продуктивними показниками, проте його рівень може різнитися під час добору для схрещування різних пар батьківських форм. Так, залежно від доречності цього добору, врожайність гібридів може підвищуватися на 1,8–31,9% та знижуватися на 5,9–56,8% [4]. Залучення до гібридизації лінійного матеріалу за діалельною схемою забезпечило приріст урожаю дині на 0,04–15,97% [5]. У повному тесткросі врожайність серед 30 гібридів підвищилася на 59,3–69,2% залежно від типу тестера [6].

У гетерозисній селекції баштаних культур є 2 основних напрями створення нових рекомбінантів [7, 8]. Перший

ґрунтується на залученні материнських ліній із комплексом домінантних апробаційних ознак і чоловічих ліній — із рецесивними (маркерними) ознаками. Другий напрям гібридизації полягає в залученні материнських ліній із 1-2 рецесивними (маркерними) ознаками, які проявляються в молодих рослин, що дає змогу отримати до 100% гібридності через вибракування негібридних рослин із генетичним маркером у товарному посіві.

Генетичні маркери поділяють на 3 основних класи: морфологічні, або фенотипові (на рівні фенотипу організму), молекулярні (на рівні нуклеїнових кислот) і біохімічні (із різними білками, зокрема ферменти й метаболіти). До генетичних маркерів належать також цитогенетичні, які одночасно мають властивості біохімічних і молекулярних маркерів [9]. У баштаних культур як морфологічні генетичні маркери можуть бути використані ознаки, пов'язані із забарвленням чи формою листової пластинки, наявністю чи відсутністю опушення, габітусом рослини. Для залучення до гетерозисної селекції та подальшого використання в гібридному насінництві придатні морфологічні маркерні ознаки, які контролюються рецесивними генами [10].

Більшість джерел цінних морфологічних ознак виникають як спонтанні мутації в посівах комерційних сортів, тому важливим завданням селекціонера є виявлення і закріплення таких особливостей рослин. Науковці постійно інформують про нові мутації, які потребують багаторічного дослідження. Так, китайські вчені дослідили новий спонтанний нелетальний мутант дині звичайної, який мав дефіцит хлорофілу на стадії розсади й жовтувате забарвлення листків дорослих рослин, а також спонтанний мутант дині звичайної з пальчасто-лопатевими листками, який виник із лінії, що мала нормальне кругле листя [11]. Подальше вивчення

генетичного механізму, що відповідає за морфологію листка дині звичайної, дало змогу рекомендувати нові лінії для селекційних програм, спрямованих на адаптацію до чинників навколишнього природного середовища [12].

Створення гібридів F_1 — це перелюдів організація ефективного гібридного насінництва. Генетична основа, за якою відібрано лінії для гетерозисної селекції, впливає на ступінь перехресного запилення під час одержання насіння. Так, кушова лінія давала змогу одержати 45,8–49,8% гібридності, лінія з розсіченим листком — 45,2–55,7% [13]. Отже, актуальність досліджень щодо генетично маркованих ліній дині звичайної з високою селекційною цінністю полягає у спроможності значно оптимізувати процес створення нових ранньостиглих високопродуктивних, високоякісних гетерозисних гібридів для різних агрокліматичних зон України.

Мета досліджень — визначити селекційні напрями застосування генетично маркованих ліній дині звичайної та створити на їх основі новий ранньостиглий гетерозисний гібрид із цінними господарськими показниками.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили впродовж 2023–2025 рр. на експериментальній базі Дніпропетровської дослідної станції Інституту овочівництва і баштанництва НААН (с. Олександрівка Дніпровського р-ну Дніпропетровської обл.) у відділі селекції та технології вирощування овочевих і баштанних рослин.

Польові досліді та селекційні дослідження виконували за сучасними методиками роботи з баштаними культурами [8, 14]. Екологічну мінливість оцінювали за відповідною методологією [15]. Селекційну роботу здійснювали з динею звичайною. Як материнські форми було використано лінії власної селекції з цінними морфологічними маркерними ознаками:

Фею — жовто-зелене листя (ген $v-2$) та РЛ-2 — розсічене листя (ген dl). Як батьківські форми були задіяні самозапилені лінії, створені на основі високопродуктивних зразків генофонду: Биковська 735 I_4 (Т1), Волжанка I_4 (Т2), Libella I_4 (Т3), Пам'яті Пангало I_3 (Т4), Лоліта I_3 (Т5), Зорянка I_3 (Т6). Дослідження проводили, порівнюючи зі стандартами дині звичайної Дніпро (ДДС ІОБ НААН, Україна) та Дакаро (Енза Заден Біхір Б.В., Нідерланди).

Технологію вирощування дині звичайної в досліді узгоджено з ДСТУ [16]. Схема розміщення рослин — $1,4 \times 0,7$ м (10,2 тис. шт./га). Для оцінювання параметрів адаптивної здатності було застосовано моделювання різних умов зовнішнього середовища через створення штучних агрокліматичних фонів із використанням 3 строків сівби (10, 20, 30 травня).

Результати досліджень. Із проведенням скринінгу колекції генетичного різноманіття дині звичайної у 2023–2025 рр. було виділено джерела цінних маркерних ознак морфологічної сфери для подальшого включення їх до перспективних програм із гетерозисної селекції: із сильним ступенем вираження лопатей листової пластинки та довгою верхівковою лопаттю (ген L) (Takada, Місцевий 4507, Місцева 5572), сегментованою поверхнею плоду (ri) (Perlita, Iroquis, Хані Волл, Колгоспниця-М, Скороспілка-М, Банана, Жансая, Маліка, Прима, Місцевий 5746, Зразок 5804, Місцевий 5868, Зразок 5690, Місцевий 6209, Ефіопка), білим забарвленням стиглих плодів (w) (Зразок 5690, Cegledi), темно-зеленим забарвленням стиглих плодів (W) (Golden Mark).

Залучення до лінійної селекції джерел із наявністю цінних морфологічних маркерів дало змогу створити й зареєструвати в Національному центрі генетичних ресурсів рослин України нові лінії дині звичайної для гетерозисної селекції РЛ-2 (2018 р.) та Фея (2023 р.).

1. Параметри адаптивної здатності перспективних гетерозисних гібридів дині звичайної за показником «продуктивність», 2024 р.

Назва зразка, комбінації	Продуктивність, кг/росл.				ЗАЗ	САЗ	Sg _i	СЦГ _i
	1-й строк	2-й строк	3-й строк	Середнє				
Дніпро — стандарт	1,87	1,65	1,03	1,52	0,18	0,19	28,65	1,08
Фея / Т1	0,94	1,18	0,61	0,91	-0,42	0,08	31,39	0,62
Фея / Т2	0,97	1,98	1,19	1,38	0,05	0,28	38,58	0,85
Фея / Т3	1,58	1,13	0,73	1,15	-0,18	0,18	37,02	0,72
Фея / Т4	1,97	2,66	0,63	1,75	0,42	1,07	58,95	0,72
Фея / Т5	1,60	1,40	0,83	1,28	-0,05	0,16	31,30	0,88
Фея / Т6	2,30	0,25	0,20	0,92	-0,41	1,44	130,72	-0,28
РЛ-2 / Т1	1,93	2,88	1,18	2,00	0,66	0,72	42,48	1,15
РЛ-2 / Т2	2,17	1,30	1,25	1,57	0,24	0,27	32,92	1,06
РЛ-2 / Т3	1,41	1,58	0,53	1,18	-0,15	0,32	48,11	0,61
РЛ-2 / Т4	2,04	1,33	0,60	1,32	-0,01	0,52	54,55	0,60
РЛ-2 / Т5	2,35	1,20	0,60	1,38	0,05	0,79	64,29	0,49
РЛ-2 / Т6	1,30	1,15	0,40	0,95	-0,38	0,23	50,76	0,47

Лінію дині звичайної РЛ-2 внесено до Паспортної бази даних генбанку України (UL3800546). Вона вирізняється поєднанням підвищених загальної врожайності та вмісту сухої розчинної речовини у плодах із наявністю рецесивного маркерного гена *dl*, який контролює розсіченість листової пластинки, а також відносною стійкістю до основних хвороб і шкідників. Лінія дині звичайної Фея (UL3800571) характеризується морфологічною рецесивною маркерною ознакою «жовто-зелене забарвлення листя» (ген *v-2*) та підвищеними рівнями врожайності й біохімічних показників. Нові лінії дині звичайної — РЛ-2 та Фея — були широко залучені до селекційного процесу зі створення ранньостиглих гетерозисних гібридів. Подальшими дослідженнями доведено можливість застосування генетично маркованих ліній під час створення гетерозисних гібридів баштаних культур, систематизовано напрями використання явища гетерозису в селекції дині звичайної та вивчено 12 перспективних гетерозисних гібридів, створених у системі топкросних схрещувань.

За умов штучно змодельованих агрокліматичних фонів пришвидшений темп росту й розвитку на ранніх етапах (ВВСН 107–115, 601–604) у 1-му і 2-му строках був у гібридних комбінацій Фея / Т4, РЛ-2 / Т4, РЛ-2 / Т6, на всіх фонах — РЛ-2 / Т1. Також відзначено негативний вплив строків сівби на рівень продуктивності. Створені різні кліматичні умови дали змогу оцінити такі адаптивні параметри виявлення господарськи цінної ознаки «продуктивність»: загальну (ЗАЗ) та специфічну (САЗ) адаптивну здатність, коефіцієнт відносної стабільності (Sg_i), селекційну цінність генотипу (СЦГ_i) (табл. 1).

Досліджувані екологічні параметри значною мірою варіювали залежно від гібридної комбінації. Гібриди Фея / Т4 (0,42) та РЛ-2 / Т1 (0,66) характеризувалися високою загальною адаптивною здатністю (ЗАЗ), мали найвищу продуктивність. У середньому у варіантах досліді вони (1,75 та 2,00 кг/росл. відповідно), перевищили стандарт на 0,23–0,48 кг/росл. Позитивну ЗАЗ мали ще 3 гібриди (стандарт — 0,18): РЛ-2 / Т2 (0,24), Фея / Т2 (0,05), РЛ-2 / Т5 (0,05).

2. Характеристика господарськи цінних ознак нового гетерозисного гібрида дині звичайної Хвиля (середнє за 2024 – 2025 рр.)

Назва гібрида	Вегетаційний період, діб	Урожайність загальна, т/га			Середня маса плоду, кг	Кількість плодів на рослині, шт.	Уміст сухої розчинної речовини, %
		2024 р.	2025 р.	Середнє			
Дакар — стандарт	71	14,2	12,6	13,4	1,21	1,1	8,8
Хвиля	67	18,7	18,2	18,5	1,28	1,4	9,2
НІР _{0,05}		4,1	4,4				

Гібриди з підвищеним рівнем САЗ — Фея / Т6 (1,44), Фея / Т4 (1,07), РЛ-2 / Т5 (0,79), РЛ-2 / Т1 (0,72) — формують високу врожайність за оптимальних погодних умов. Специфічна адаптивна здатність є вищою за стандарт у гібридів із лінією РЛ-2 та тестерами Т2, Т3, Т4, Т6 (0,23–0,52 проти 0,19).

Стабільністю генотипу на рівні стандарту (28,65) характеризувалися гібриди Фея / Т1 (31,39), Фея / Т5 (31,30) та Фея / Т2 (38,58). Найбільш мінливим за строками сіви виявився гібрид Фея / Т6 (130,72), в якого у критичних екологічних умовах спостерігали зниження продуктивності. Досить вдало адаптивні параметри поєднувалися в ранньостиглих гібридів із високим рівнем продуктивності: РЛ-2 / Т1 (у середньому — 2,00 кг/росл., СЦГ_i = 1,15 та РЛ-2 / Т2 (1,57 кг/росл.; СЦР_i — 1,06).

За результатами проведеного аналізу адаптивності перспективних гетерозисних гібридів дині звичайної на формування параметрів продуктивності впливало вдале поєднання батьківських форм, що посилювало спроможності ефективно реагувати на екологічні зміни умов вирощування.

На основі генетично маркованої лінії дині звичайної Фея також було створено (2025 р.) і передано на реєстрацію новий гетерозисний гібрид Хвиля (гібридна комбінація Фея / Злата І₄) (табл. 2).

Новий ранньостиглий гібрид Хвиля (67 діб) дозріває на 4 доби раніше, ніж зарубіжний аналог, формує високу

врожайність (18,5 т/га, перевищує стандарт на 5,1 т/га, або 38,1%) та вміст у плодах сухої розчинної речовини (9,2%, на 0,4% вищий за стандарт), стійкий до хвороб і шкідників. Новий гібрид дині звичайної Хвиля зареєстрований для проходження державної кваліфікаційної експертизи в системі Українського інституту експертизи сортів рослин (заявка № 2025147004 від 10.12.2025 р.).

Глибоке теоретичне та практичне вивчення біологічних механізмів прояву морфологічних маркерних ознак значно розширило можливості селекції дині звичайної. Новий гетерозисний гібрид дині звичайної Хвиля, створений із використанням генетично маркованої лінії, вирізняється підвищеним рівнем як урожайності (18,5 т/га), так і біохімічних показників (уміст сухої розчинної речовини — 9,2%). Поглиблений аналіз регуляторної функції хлорофілу в лінії з жовто-зеленим забарвленням листя дав змогу китайським науковцям визначити ступінь впливу маркерної ознаки на розвиток плодів дині й розробити стратегії поліпшення їх якості [17]. Автори [18] відзначили, що наявність у фенотипі маркерної ознаки, пов'язаної із забарвленням листової пластинки, значно підвищує холодостійкість рослин і загальний рівень їх адаптації до стресових факторів навколишнього природного середовища.

У дослідженнях, проведених в Італії, до гібридизації залучали високоадап-

товані за ознаками врожайності та скоростиглості лінії [19]. Доведено доцільність селекції гібридів дині звичайної, пристосованих до екологічних умов вирощування. Згідно з дослідженнями диференційовано перспективні гібриди та виокремлено серед них групу генотипів, здатних забезпечувати максимальний рівень прояву продуктивності в усьому діапазоні змодельованих екологічних умов (за різних строків сівби): Фея / Т4, РЛ-2 / Т1, РЛ-2 / Т2, Фея / Т2, РЛ-2 / Т5.

Застосування тестових середовищ дало змогу проаналізувати сукупність гібридів дині звичайної, одержаних за діалельного схрещування в Індонезії. Виокремлено 2 високоадаптивних гібриди дині звичайної з поліпшеними показниками врожайності [20].

Крім досліджень дині звичайної вивчали адаптивний потенціал й інших баштанних культур. Українські науковці під час оцінювання колекції гібридів кавуна звичайного визнали їх адаптивний потенціал, практичну цінність становили генотипи з високою загальною адаптивною здатністю. Було виділено 8 гібридів, найкращих за загальною / товарною врожайністю та за середньою масою товарного плоду [21].

Дослідженнями зі створення нового асортименту дині звичайної було доведено необхідність спрямування зусиль на селекцію нових гетерозисних гібридів із високими врожайними та якісними показниками на основі генетично маркованих ліній. Це дасть змогу одержувати сталі врожаї високоякісної продукції, підвищити ефективність відтворення гібрида.

Висновки

Зважаючи на позитивні тенденції розвитку овочівництва у світі та зростаючий попит на овоче-баштанну продукцію на зовнішньому та внутрішньому ринках, вивчення нової лінійки гетерозисних гібридів дині звичайної й широке впровадження у виробництво найкращих із них забезпечить підвищення врожайності, поліпшення якості та стійкості до шкودочинних патогенів цієї культури.

Досліджено колекційний матеріал дині звичайної, виділено 3 джерела цінних морфологічних ознак рослини та 18 — плоду. На основі структурного

аналізу сукупності перспективних гібридів дині звичайної визначено 2 високопродуктивних гібриди, 9 — із високою загальною та специфічною адаптивною здатністю, 3 — з високим стабілізаційним ефектом.

Доведено економічно ефективну можливість створення ранньостиглого високопродуктивного гібрида дині звичайної Хвиля за використання материнської лінії з генетичним маркером морфологічної сфери.

Подано заявку до компетентних органів для отримання охоронних документів на гібрид дині звичайної Хвиля (№2025147004 від 10.12.2025 р.).

Zavertaliuk V.¹, Palinchak O.², Bohdanov V.³
Dnipropetrovsk Experiment Station of the Institute of Vegetable and Melon Growing of NAAS, 1 Doslidna Str., vil. Oleksandrivka, Dnipro district, Dnipropetrovsk oblast, 52041, Ukraine; e-mail: ¹, ³Opytnoe@i.ua, ²oksana.palinchak@ukr.net; ORCID: ¹0000-0002-8650-2399, ²0000-0002-4146-0260, ³0000-0002-2262-803X

Use of the genetic collection of the morphological sphere in the selection of melon

Goal. To determine the selection directions for the use of genetically labeled melon lines and create on their basis a new early-ripe heterosis hybrid of melon with valuable economic indicators. **Methods.** Field (accounting, observation) — to assess the

main features, laboratory — to determine the content of dry matter in the fruits, measuring-weight — to determine productivity, and mathematical-statistical — to conduct statistical processing of the study results. **Results.** The features of the collection of genetic diversity of the common melon with the determination of breeding sources of morphological features (genes *L*, *ri*, *w*, *W*) were characterized. The prospects of using new lines with recessive marker genes (*dl*, *v2*) were established, because this increased the productivity of hybrids by 0.23–0.48 kg/plant. The range of economic value was determined, and hybrid combinations of RL2 / T1 and RL2 / T2 with improved adaptive and productive parameters were allocated. Based on the genetically marked melon line Feia, a new heterosis hybrid Khvulia was created (group of early ripeness — 67 days, yield — 18.5 t/ha,

content of dry soluble matter — 9.2%). This hybrid, in terms of yield, prevailed over its foreign counterpart by 5.1 tons/ha (38.1%), and the content of dry soluble matter by 0.4%. The economic effect was provided at the level of 16.7 thousand UAH/ha. **Conclusions.** It was proved that the use of genetically marked lines as a parent component contributed to the effective creation of new heterosis hybrids, which were distinguished by a combination of adaptive features and were able to form high yields. As a result of breeding work, a new heterosis hybrid of melon with increased levels of yield and biochemical parameters was created and recommended for cultivation in industrial melon growing zones.

Key words: fruit, hybrid, line, melon, productivity, yield.

DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202608-06>

Бібліографія

1. Гринчук К. Еволюція теорії ринку овочевої продукції: від класичної економіки до інституціоналізму. *Економічний дискурс*. 2025. № 3. С. 28–36. doi: 10.36742/2410-0919-2025-2-3

2. Захарчук О.В., Лещук Н.В., Скубії О.А. та ін. Формування овочевого продовольчого ринку в Україні: стан і перспективи розвитку (огляд). *Агросвіт*. 2025. № 11. С. 50–61. doi: 10.32702/2306-6792.2025.11.50

3. Рослинництво України: стат. зб. Київ: Держаналітінформ, 2022. С. 44–45.

4. El-Sayed A.A., Gharib A.H., El-Tahawy M.A.F.A. Heterosis and combining ability in melon (*Cucumis melo* L.). *Menoufia Journal of Plant Production*. 2019. 4. P. 429–441. doi: 10.21608/mjppf.2019.174938

5. Neto J.G.C., Ferreira K.T.C., Araújo F.A.S. et al. Potential of parents and hybrids experimental of the yellow melon. *Ciência Rural*. 2020. 50(2). doi: 10.1590/0103-8478cr20190452

6. Duradundi S.K., Gasti V.D., Mulge R., Masuthi M.K.D. Heterosis studies in muskmelon (*Cucumis melo* L.) for growth, earliness and yield traits. *International Journal of Chemical Studies*. 2018. 6(4). P. 3079–3086.

7. Корнієнко С.І., Сергієнко О.В., Крутько Р.В. Методичні підходи добору та ство-

рення вихідного матеріалу у гетерозисній селекції кавуна. Вінниця: ТОВ «НіланЛТД», 2016. 106 с.

8. Сучасні методики селекції овочевих і баштанних культур; за ред. Т.К. Горової, К.І. Яковенка. Харків: Основа, 2001. 641 с.

9. Моргунов В.В., Рибалка О.І., Дубровна О.В. Генетичне поліпшення рослин: основні наукові досягнення та інноваційні розробки. *Фізіологія рослин і генетика*. 2021. Т. 53. № 2. С. 112–127. doi: 10.15407/frg2021.02.112

10. Орлюк А.П., Діденко В.П. Теоретичні і практичні аспекти селекції баштанних культур. Херсон: Айлант, 2009. С. 236–262.

11. Gao X., Ning X., Wang Y. et al. Fine mapping of a gene that confers palmately lobed leaf (*plf*) in melon (*Cucumis melo* L.). *Euphytica*. 2014. 200. P. 337–347. doi: 10.1007/s10681-014-1151-z

12. Yong L., Dai W., Zhang X., Zhang Q. Mutations alter *plf* gene promoter from constitutive to inducible, conferring palmately lobed leaf trait of melon. *Frontiers in Plant Physiology*. 2024. 2. doi: 10.3389/fphgy.2024/1372307

13. Томасон Я.Р. Використання материнських ліній дині з маркерними ознаками у селекції дині. *Вісник аграрної науки*. 2001. Т. 79. № 6. С. 81–82.

14. *Методика* дослідної справи в овочівництві і баштанництві; за ред. Г.Л. Бондаренка, К.І. Яковенка. Харків: Основа, 2001. 368 с.

15. Літун П.П., Кириченко В.В., Петренкова В.П., Коломацька В.П. Адаптивна селекція (теорія и технологія на сучасному етапі). Харків: Магда LTD, 2007. 264 с.

16. Кавун, диня, гарбуз. Технологія вирощування. Загальні вимоги: ДСТУ 5045:2008. [Чинний від 2009-07-01]. Київ: Держспоживстандарт України, 2009. 11 с. (Національний стандарт України).

17. Yang S., Wang X., Yan W. et al. Melon yellow-green plant (Cmygp) encodes a Golden2-like transcription factor regulating chlorophyll synthesis and chloroplast development. *Theoretical and applied genetics*. 2023. 136(4): e66. doi: 10.1007/s00122-023-04343-9

18. Xu X., Ma J., Shen J. et al. A chlorophyllide a oxygenase gene YGL2 regulates leaf color and cold tolerance in melon (*Cucumis melo* L.) *Plant Stress*. 2025. 18:e101136. doi: 10.1016/j.stress.2025.101136

19. Napolitano M., Terzaroli N., Kashyap S. et al. Exploring Heterosis in Melon (*Cucumis melo* L.) *Plants*. 2020. 9(2):282. doi: 10.3390/plants9020282

20. Adiredjo A.L., Roviq M., Ardiarini N.R., Leorentina A.B. Performance of melon (*Cucumis melo* L.) hybrids across diverse environmental conditions. *Sabao Journal of Breeding & Genetics*. 2024. 56(1). P. 211–223. doi: 10.54910/sabao2024.56.1.19

21. Сергієнко О.В., Ліннік З.П. Адаптивний потенціал колекції гібридів F₁ кавуна за продуктивними показниками. *Овочівництво і баштанництво*. 2022. Вип. 72. С. 32–40. doi: 10.32717/0131-0062-2022-72-32-40