

ВПЛИВ СХЕМИ РОЗМІЩЕННЯ РОСЛИН НА ВРОЖАЙНІСТЬ І МАСУ ПЛОДІВ ДИНІ ЗВИЧАЙНОЇ (*CUCUMIS MELO L.*) В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

О. О. БУРКОВЕЦЬКИЙ, здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (доктор філософії)

Уманський національний університет

У статті наведено результати дворічних польових досліджень схем розміщення дині звичайної. Результати досліджень показали, що найбільшу масу плоду (2,05 кг) забезпечили рослини дині вирощені за схемою розміщення $2,0 + 0,4 \times 0,5$ м. Найвищий рівень урожайності мали рослини вирощені за схемою розміщення $2,2 + 0,4 \times 0,5$ м, що становить 58,34 т/га. На врожайність вагомо вплинула відстань між рослинами: чим більша була відстань між рослинами, тим більшою була маса плоду.

Ключові слова: диня звичайна, схема розміщення, маса плоду, урожайність.

Постановка проблеми. Диня звичайна (*Cucumis melo L.*) є широко розповсюдженою баштанною овочевою культурою, яка характеризується високою харчовою та лікувальною цінністю. Вона належить до світлолюбних рослин, що зумовлює її підвищені вимоги до умов освітлення протягом усього періоду вегетації. Недостатній рівень освітлення у фазі інтенсивного росту призводить до зменшення вегетативної маси та площі листової поверхні. У період формування і досягання плодів дефіцит світла гальмує процеси накопичення цукрів, що негативно впливає на смакові та товарні показники продукції [1].

Крім того, надмірне загущення посівів може зумовлювати затримку проходження фенологічних фаз розвитку рослин, що ускладнює проведення агротехнічних заходів та збирання врожаю. Схеми розміщення рослин, зокрема ширина міжрядь, густина стояння та застосування сумісних посівів, є важливими чинниками, які визначають рівень урожайності, ефективність використання ресурсів і вплив на агрокосистему [2].

Отже, оптимізація схеми розміщення рослин є одним із ключових елементів технології вирощування дині, що забезпечує підвищення продуктивності культури за умов раціонального використання земельних ресурсів. Метою даного дослідження є встановлення найбільш ефективною схемою розміщення рослин дині шляхом комплексної оцінки її біометричних, агрономічних та екологічних показників.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Одним із ключових елементів технології вирощування дині (*Cucumis melo L.*) є оптимізація площі живлення рослин, що визначається схемою їх розміщення. Густина стояння рослин суттєво впливає на рівень конкуренції за світло, воду та поживні речовини, що, у свою чергу, визначає показники врожайності, маси плодів і їх якість. Аналіз наукових

досліджень свідчить про наявність чіткої залежності між цими показниками та схемою сівби.

За результатами досліджень А. К. Singh та співавторів встановлено, що зменшення відстані між рослинами до 0,5 м у поєднанні з проведенням обрізування головного стебла сприяє підвищенню показників продуктивності та врожайності дині [3]. Водночас J. J. Peralta зазначає, що зміна відстані між рослинами не має істотного впливу на рівень урожайності культури, проте звуження міжрядь ускладнює проведення агротехнічних заходів упродовж вегетаційного періоду [4]. За даними W. A. P. Lourenção та ін., схема розміщення рослин також впливає на адаптивні властивості дині, зокрема її стійкість до несприятливих температурних умов. Зокрема, вирощування культури за схемою 2 × 5 м із використанням суданська трава як покривної культури в міжряддях сприяє підвищенню стійкості рослин до перезволоження та знижених температур [5].

За результатами досліджень Vendruscolo E. P. Зі співавторами, встановлено, що ущільнення посівів дині сприяє зростанню врожайності до 25,4–32,8 т/га, тоді як за більш розрідженого розміщення вона знижується до 18,6–24,1 т/га. У дослідженні показник маси плоду коливався в межах 0,9–1,7 кг, причому більші плоди формувалися за умов меншої конкуренції між рослинами [6]. Подібну тенденцію відзначають інші дослідники [7, 8], які встановили підвищення врожайності з 16,2 до 28,7 т/га зі зменшенням відстані між рослинами. У дослідженнях Kultur також підтверджено, що густина стояння суттєво впливає на загальну продуктивність посівів, де врожайність варіювала в межах 20,0–35,0 т/га, досягаючи максимальних значень при більш щільному розміщенні рослин. Водночас збільшення густоти стояння негативно впливає на масу окремого плоду. За даними Kultur F. зі співавторами, при широких схемах розміщення середня маса плоду становила 1,8–2,5 кг, тоді як при загущенні вона зменшувалася до 1,2–1,6 кг. Аналогічні результати отримані Falodun E. J. та Ogedegbe S. A., де маса плодів змінювалася від 1,1 до 2,3 кг залежно від площі живлення.

Продуктивність однієї рослини також значною мірою залежить від густоти стояння. У дослідженнях Brown J. E. та Osborn M. C. встановлено, що за оптимальних умов вирощування рослина дині формує 2–4 плоди, однак при загущенні цей показник зменшується до 1–2 плодів [9]. Song W. зі співавторами, досліджуючи сітчасту диню в природних умовах, зазначив, що за поєднання оптимальної густоти та формування рослин можливо отримати 3–5 плодів на рослині із середньою масою 1,5–2,2 кг, а врожайність при цьому становить 30–38 т/га [10].

Окрім густоти стояння, на формування врожаю впливають і супутні фактори. Так, Azriazu C. та ін. встановили, що використання квіткових смуг сприяє активізації запилювачів і підвищує врожайність дині на 12–18 %. У дослідженнях Kaur A. зі співавторами врожайність гібридів дині у виробничих умовах становила 18,5–27,3 т/га, а середня маса плодів – 0,8–1,6 кг, що також залежало від густоти стояння та біологічних особливостей генотипів [11, 12].

Таким чином, узагальнення огляду попередніх досліджень свідчить, що загущення посівів є ефективним агротехнічним прийомом для підвищення загальної врожайності культури, оскільки збільшення кількості рослин на одиниці

площі забезпечує формування більшої сумарної продукції. Водночас надмірне ущільнення призводить до посилення внутрішньовидової конкуренції за основні ресурси життєзабезпечення, зокрема світло, вологу та елементи мінерального живлення. Це, у свою чергу, негативно впливає на індивідуальний розвиток рослин, знижує їхню продуктивність і обмежує можливості формування повноцінних плодів, що проявляється у зменшенні їх маси та погіршенні якісних показників, зокрема цукристості, вирівняності та товарного вигляду.

Розріджене розміщення рослин, навпаки, створює більш сприятливі умови для росту і розвитку кожної окремої рослини завдяки зменшенню конкуренції. За таких умов покращується освітленість листкового апарату, підвищується інтенсивність фотосинтетичних процесів, ефективніше використовується волога та поживні речовини. Це сприяє формуванню більшої вегетативної маси, кращому зав'язуванню та наливу плодів, у результаті чого підвищується їх середня маса, покращуються смакові якості та накопичення сухих розчинних речовин. Однак зменшення кількості рослин на площі обмежує потенціал формування високого валового врожаю.

Отже, при вирощуванні дині важливим є встановлення такої схеми розміщення рослин, яка забезпечує оптимальне співвідношення між кількісними та якісними показниками продукції. Надмірне загущення, як і надмірне розрідження, є небажаними, оскільки в обох випадках спостерігається зниження ефективності використання агроценозу. Оптимальна густина стояння повинна забезпечувати достатній рівень продуктивності посіву при збереженні високої якості плодів.

Методика досліджень. Дослідження виконували на дослідному полі кафедри овочівництва навчально-виробничого відділу Уманського національного університету (м. Умань; 48°46' пн. ш., 30°14' сх. д.) упродовж 2024–2025 рр. Ґрунтовий покрив дослідної ділянки представлений чорноземом опідзоленим важкосуглинковим із гумусовим горизонтом завтовшки 40–45 см та вмістом гумусу 1,5 %. Реакція ґрунтового розчину (рН сольове) становила 6,65; гідролітична кислотність – 2,6 мг-екв/100 г ґрунту; ступінь насиченості основами – 90–95 %; сума ввібраних основ – 24,6 мг-екв/100 г.

Об'єктом дослідження був ранньостиглий гібрид дині Амал F₁, призначений для споживання у свіжому вигляді та широко представлений у торговельних мережах України. Висів насіння у відкритий ґрунт здійснювали за стрічковими схемами розміщення рослин: 1,4 + 0,4 × 0,5 м (контроль), 1,6 + 0,4 × 0,5 м, 1,8 + 0,4 × 0,5 м, 2,0 + 0,4 × 0,5 м, 2,2 + 0,4 × 0,5 м та 2,4 + 0,4 × 0,5 м.

Упродовж вегетаційного періоду проводили обліки біометричних показників, зокрема визначали довжину стебла у різні фенологічні фази розвитку рослин. Під час збирання врожаю оцінювали масу плодів та загальну врожайність. Дослідження здійснювали із застосуванням польових і лабораторних методів. Закладання досліду проводили відповідно до загальноприйнятих методик у овочівництві та баштанництві [13]. Статистичну обробку результатів виконували методом дисперсійного аналізу однофакторного експерименту з використанням програмного забезпечення Microsoft Excel 2019.

Результати досліджень. Аналіз отриманих експериментальних даних свідчить про істотну залежність маси плоду дині від застосованої схеми

розміщення рослин, що зумовлено зміною рівня освітлення, площі живлення та конкурентних взаємодій у посівах. У контрольному варіанті ($1,4 + 0,4 \times 0,5$ м) середня маса плоду становила 1,15 кг, що є найнижчим показником серед досліджуваних варіантів і вказує на недостатню площу живлення рослин за умов підвищеної густоти стояння. Аналогічне значення середньої маси плодів (1,15 кг) отримано і за схеми $1,6 + 0,4 \times 0,5$ м, що свідчить про відсутність суттєвого впливу незначного розширення міжряддя на продуктивність окремої рослини порівняно з контролем.

Водночас, при збільшенні ширини міжрядь до $1,8 + 0,4 \times 0,5$ м спостерігалось підвищення середньої маси плоду до 1,35 кг, що на 0,20 кг перевищує контрольний варіант, однак ця різниця є меншою за величину $НІР_{05}$ (0,62), а отже, не є статистично достовірною (рис. 1).

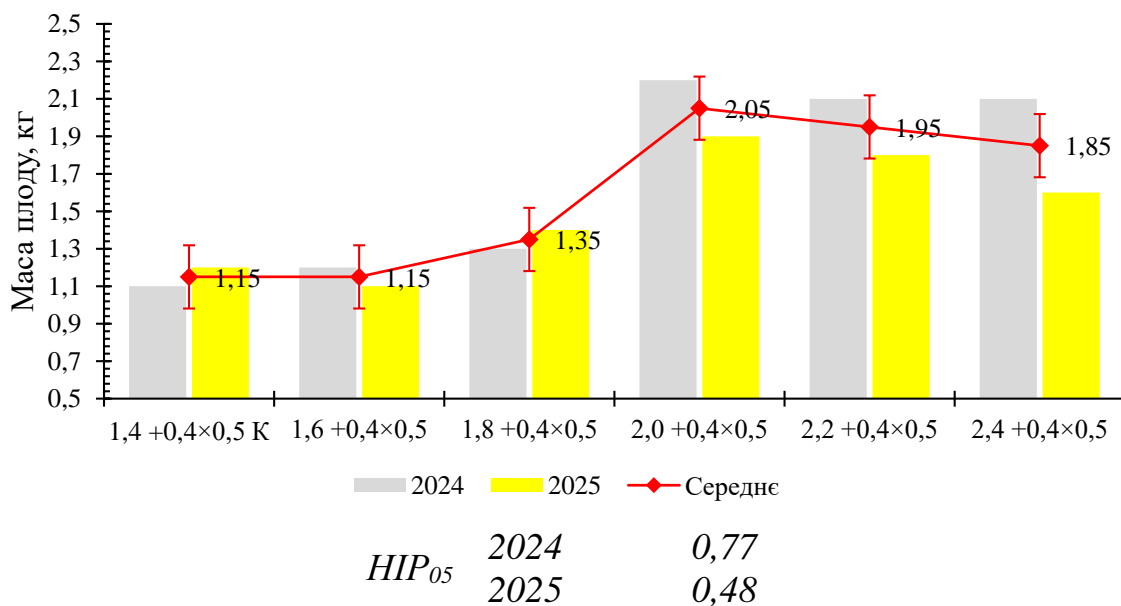


Рис. 1. Маса плодів дині звичайної залежно від схеми розміщення, кг

Найвищі показники маси плоду були зафіксовані у варіанті $2,0 + 0,4 \times 0,5$ м, де середнє значення становило 2,05 кг, що на 0,90 кг або 78,3 % більше порівняно з контролем, і перевищує величину $НІР_{05}$, що свідчить про достовірність отриманих відмінностей. Подібна тенденція зберігалася і у варіантах $2,2 + 0,4 \times 0,5$ м та $2,4 + 0,4 \times 0,5$ м, де маса плоду становила відповідно 1,95 та 1,85 кг, що перевищує контроль на 0,80 та 0,70 кг, проте поступається варіанту з міжряддям 2,0 м. Подальше розширення міжрядь понад 2,0 м не забезпечувало пропорційного зростання маси плодів, а навпаки супроводжувалося певним її зниженням, що може бути пов'язано з неефективним використанням площі живлення та зменшенням щільності агрофітоценозу.

Таким чином, встановлено, що оптимізація схеми розміщення рослин істотно впливає на формування маси плоду дині, при цьому найбільш ефективною в умовах дослідження виявилась схема $2,0 + 0,4 \times 0,5$ м, яка забезпечила достовірне підвищення даного показника порівняно з контрольним варіантом.

Аналіз експериментальних даних за 2024–2025 рр. свідчить про чітко виражену залежність рівня врожайності дині від просторової організації посівів, що обумовлено зміною площі живлення рослин, інтенсивності освітлення та ступеня внутрішньовидової конкуренції за основні фактори життєзабезпечення.

У контрольному варіанті (1,4 + 0,4 × 0,5 м) сформовано найнижчий рівень урожайності – у середньому 37,19 т/га, що, очевидно, пов'язано з надмірним загущенням посівів, яке призводило до погіршення світлового режиму в нижніх ярусах рослин, зменшення асиміляційної поверхні та, як наслідок, зниження інтенсивності фотосинтетичних процесів. При цьому варто відзначити значну варіабельність показників за роками досліджень (31,75–42,62 т/га), що додатково підкреслює нестабільність продукційного процесу за умов обмеженої площі живлення (рис. 2).

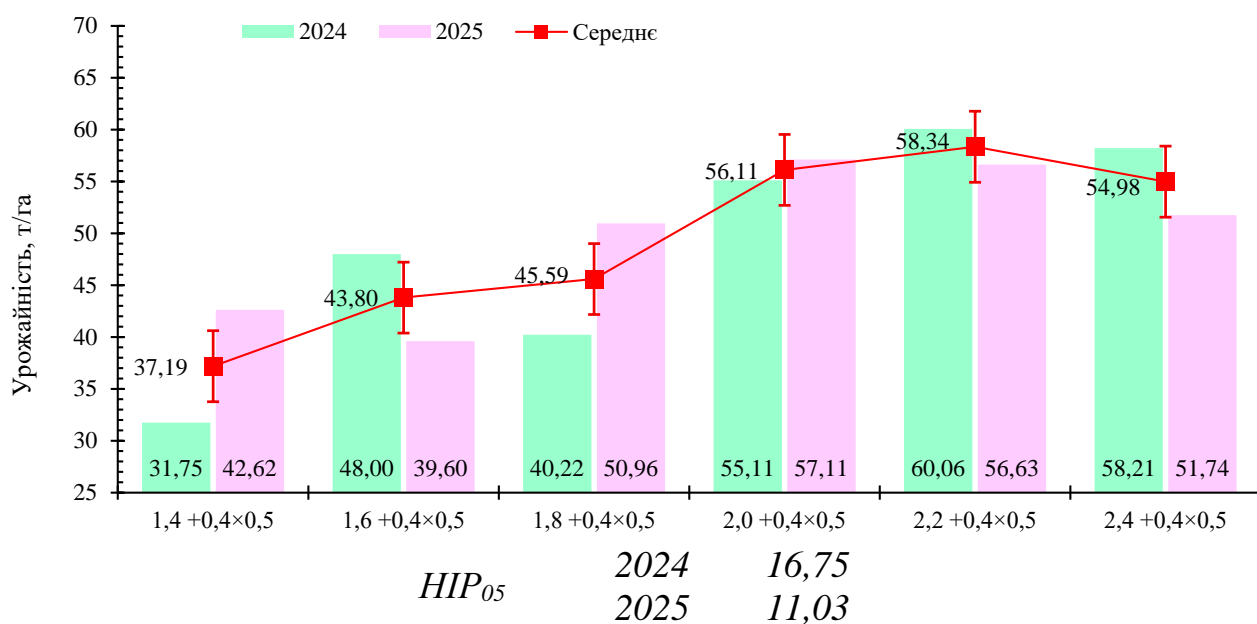


Рис. 2. Динаміка урожайності дині звичайної залежно від схеми розміщення рослин, т/га

Збільшення ширини міжрядь до 1,6 + 0,4 × 0,5 м сприяло підвищенню середньої врожайності до 43,80 т/га, що на 6,61 т/га більше порівняно з контролем, однак така різниця не перевищує величину НІР₀₅ (11,03 т/га), що свідчить про відсутність статистично достовірного ефекту. Аналогічна тенденція простежувалася і у варіанті 1,8 + 0,4 × 0,5 м, де врожайність зросла до 45,59 т/га, перевищивши контроль на 8,40 т/га, проте залишаючись у межах статистичної похибки. Разом з тим, у зазначених варіантах спостерігалось покращення умов освітлення та часткове зниження конкуренції між рослинами, що позитивно позначилось на формуванні врожаю, хоча і не забезпечило максимального прояву потенціалу культури.

Суттєві зміни у формуванні врожайності відмічено за подальшого розширення міжрядь до 2,0 + 0,4 × 0,5 м, де середній показник досяг 56,11 т/га, що на 18,92 т/га або 50,9 % більше порівняно з контрольним варіантом, причому ця різниця значно перевищує НІР₀₅, що свідчить про її статистичну

достовірність. Такий приріст урожайності зумовлений оптимізацією площі живлення рослин, покращенням світлового режиму та ефективнішим використанням ґрунтово-кліматичних ресурсів.

Найвищий рівень продуктивності був сформований у варіанті $2,2 + 0,4 \times 0,5$ м – 58,34 т/га, що перевищує контроль на 21,15 т/га або 56,9 %, і є статистично значущим результатом. Високі показники врожайності у цьому варіанті можна пояснити досягненням оптимального співвідношення між густотою стояння рослин і площею їх живлення, за якого забезпечується максимальна реалізація фотосинтетичного потенціалу агрофітоценозу.

Водночас подальше збільшення ширини міжрядь до $2,4 + 0,4 \times 0,5$ м супроводжувалося певним зниженням урожайності до 54,98 т/га, що хоча і перевищує контрольний варіант на 17,79 т/га, проте є нижчим порівняно з варіантом $2,2 + 0,4 \times 0,5$ м. Це свідчить про зменшення коефіцієнта використання площі живлення та недостатню щільність агрофітоценозу, внаслідок чого частина ресурсів середовища залишається нереалізованою. Найбільш ефективною в умовах дослідження виявилась схема $2,2 + 0,4 \times 0,5$ м, яка забезпечила формування максимальної врожайності та оптимальні умови для росту і розвитку рослин (рис. 2).

Висновки. Встановлено, що схема розміщення рослин дині істотно впливає на формування маси плоду та рівень урожайності, що зумовлено зміною площі живлення, умов освітлення та ступеня внутрішньовидової конкуренції в агрофітоценозі. Доведено, що за умов загущених посівів ($1,4 + 0,4 \times 0,5$ м) формується найнижча маса плодів (1,15 кг) та врожайність (37,19 т/га), що пов'язано з обмеженням доступу рослин до світла і елементів живлення, а також зниженням ефективності фотосинтетичних процесів.

Збільшення ширини міжрядь до 1,6–1,8 м сприяє певному покращенню біометричних показників і врожайності (до 1,35 кг та 45,59 т/га відповідно), однак ці зміни не є статистично достовірними порівняно з контролем, що свідчить про недостатній рівень оптимізації площі живлення. Встановлено, що оптимізація схеми розміщення до $2,0 + 0,4 \times 0,5$ м забезпечує максимальне зростання маси плоду (2,05 кг), що достовірно перевищує контрольний варіант, та свідчить про формування найбільш сприятливих умов для індивідуального розвитку рослин.

Найвищу урожайність (58,34 т/га) зафіксовано за схеми $2,2 + 0,4 \times 0,5$ м, що на 56,9 % більше порівняно з контролем і є статистично достовірним результатом, що обумовлено оптимальним поєднанням густоти стояння рослин і площі їх живлення. Подальше розширення міжрядь до 2,4 м не забезпечує підвищення продуктивності, а супроводжується зниженням як маси плодів, так і врожайності, що свідчить про неефективне використання площі живлення та зменшення щільності агрофітоценозу.

Література:

1. Aluko M. Plant population density affect on muskmelon (*Cucumis melo* L.) growth and yield. *Egyptian Journal of Agricultural Research*. 2024. № 102.3. P. 425–434.

2. Hai T. T. H., Thao P. T. Effect of plant density and foliar fertilizer spray on growth and yield of netted melon (*Cucumis melo* L.) ‘Inthanon RZ’. *Hue University Journal of Science: Natural Science*. 2021. № 130(1B). P. 27–34.
3. Singh A. K., Saver N., Jat G. S., Singh J., Singh V., Singh A., Kumar A. Influence of spacing and pruning on growth, yield and economics of off-season long melon (*Cucumis melo*). *The Indian Journal of Agricultural Sciences*. 2022. № 92.2. P. 185–189. DOI: 10.56093/ijas.v92i2.122212.
4. Peralta J. J. *Producción y calidad de melón tipo “Harper” a diferentes distancias entre plantas*. PhD Thesis. Zamorano: Escuela Agrícola Panamericana, 2020.
5. Lourenção W. A. P., Neves J. F., Dias L. D. E., Ferreira F. S., Toledo C. A. L., Ponce F. S., Seabra Júnior S. Produção e qualidade de melão amarelo submetido a diferentes sistemas de plantio. *Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais*. 2021. Vol. 12, № 12. P. 64–73. DOI: 10.6008/CBPC2179-6858.2021.012.0007
6. Vendruscolo E. P., et al. Desenvolvimento e produção de melão Cantaloupe em função do espaçamento e ambientes de cultivo no Cerrado brasileiro. *Revista Colombiana de Ciências Hortícolas*. 2018. Vol. 12, № 2. P. 397–404.
7. Falodun E. J., Ogedegbe S. A. Performance and quality of muskmelon (*Cucumis melo* L.) as influenced by crop spacing and rates of swine manure application. *Notulae Scientia Biologicae*. 2019. Vol. 11, № 2. P. 291–297.
8. Kultur F., Harrison H. C., Staub J. E. Spacing and genotype affect fruit sugar concentration, yield, and fruit size of muskmelon. *HortScience*. 2001. Vol. 36, № 2. P. 274–278.
9. Brown J. E., Osborn M. C. Optimizing planting methods for an intensive muskmelon production system. *HortScience*. 1989. Vol. 24, № 1. P. 149–149.
10. Song W., Ma X., Tan Z., Guo X., Wang W., Yimingjiang T., Yao X., & Liu X. Pruning-fruit retention and plant models strategies to improve growth, quality, and yield of netted melon in arid regions. *PLoS One*. 2026. Vol. 21, № 3. e0341551. DOI: 10.1371/journal.pone.0341551
11. Azpiazu C., Medina P., Adán Á., Sánchez-Ramos I., del Estal P., Fereres A., Viñuela E. The role of annual flowering plant strips on a melon crop in Central Spain. Influence on pollinators and crop. *Insects*. 2020. Vol. 11, № 1. Article 66. DOI: 10.3390/insects11010066
12. Kaur A., Sharma M., Manan J., & Bindu. Comparative performance of muskmelon (*Cucumis melo*) hybrids at farmers’ field in District Kapurthala. *Journal of Krishi Vigyan*. 2017. Vol. 6, № 1. P. 24–31. DOI: 10.5958/2349-4433.2017.00043.5
13. Бондаренко Г. Л., Яковенко К. І. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві. Харків: Основа, 2001. 369 с.

References:

1. Aluko, M. (2024). Plant population density affect on muskmelon (*Cucumis melo* L.) growth and yield. *Egyptian Journal of Agricultural Research*, 102(3), 425–434.
2. Hai, T. T. H., & Thao, P. T. (2021). Effect of plant density and foliar fertilizer spray on growth and yield of netted melon (*Cucumis melo* L.) ‘Inthanon RZ’. *Hue University Journal of Science: Natural Science*, 130(1B), 27–34.
3. Singh, A. K., Saver, N., Jat, G. S., Singh, J., Singh, V., Singh, A., & Kumar, A. (2022). Influence of spacing and pruning on growth, yield and economics

of off-season long melon (*Cucumis melo*). *The Indian Journal of Agricultural Sciences*, 92(2), 185–189. <https://doi.org/10.56093/ijas.v92i2.122212>.

4. Peralta, J. J. (2020). *Production and quality of Harper-type melon at different plant spacings* [PhD thesis, Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano] [in Spanish].

5. Lourenção, W. A. P., Neves, J. F., Dias, L. D. E., Ferreira, F. S., Toledo, C. A. L., Ponce, F. S., & Seabra Júnior, S. (2021). Production and quality of yellow melon subjected to different planting systems. *Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais*, 12(12), 64–73. <https://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2021.012.0007>. [in Portuguese].

6. Vendruscolo, E. P., et al. (2018). Development and production of Cantaloupe melon as affected by spacing and growing environments in the Brazilian Cerrado. *Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas*, 12(2), 397–404. [in Portuguese].

7. Falodun, E. J., & Ogedegbe, S. A. (2019). Performance and quality of muskmelon (*Cucumis melo* L.) as influenced by crop spacing and rates of swine manure application. *Notulae Scientia Biologicae*, 11(2), 291–297.

8. Kultur, F., Harrison, H. C., & Staub, J. E. (2001). Spacing and genotype affect fruit sugar concentration, yield, and fruit size of muskmelon. *HortScience*, 36(2), 274–278.

9. Brown, J. E., & Osborn, M. C. (1989). Optimizing planting methods for an intensive muskmelon production system. *HortScience*, 24(1), 149–149.

10. Song, W., Ma, X., Tan, Z., Guo, X., Wang, W., Yimingjiang, T., Yao, X., & Liu, X. (2026). Pruning fruit retention and plant models strategies to improve growth, quality, and yield of netted melon in arid regions. *PLoS One*, 21(3), e0341551. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0341551>.

11. Azpiazu, C., Medina, P., Adán, Á., Sánchez Ramos, I., del Estal, P., Fereres, A., & Viñuela, E. (2020). The role of annual flowering plant strips on a melon crop in Central Spain: Influence on pollinators and crop. *Insects*, 11(1), Article 66. <https://doi.org/10.3390/insects11010066>.

12. Kaur, A., Sharma, M., Manan, J., & Bindu. (2017). Comparative performance of muskmelon (*Cucumis melo*) hybrids at farmers' field in District Kapurthala. *Journal of Krishi Vigyan*, 6(1), 24–31. <https://doi.org/10.5958/2349-4433.2017.00043.5>.

13. Bondarenko, H. L., & Yakovenko, K. I. (2001). *Methods of experimental research in vegetable and melon growing*. Kharkiv: Osnova. [in Ukrainian].

Annotation

Burkovetskyi O. O.

Research on the influence of plant placement scheme on the yield and weight of melon fruits (*Cucumis melo* L.) in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine

The article presents the results of two-year field studies of the influence of melon placement schemes on biometric indicators and yield. The early-ripening melon hybrid Amal F₁, intended for fresh consumption, was used for the study. The following plant placement schemes were used in the study: 1.4+0.4×0.5 m (K), 1.6+0.4×0.5 m, 1.8+0.4×0.5 m, 2.0+0.4×0.5 m, 2.2+0.4×0.5 m, 2.4+0.4×0.5 m. The study was carried out in the experimental field of the Department of Vegetable Growing of the Educational and Production Department of Uman National University during 2024-

2025. During the study, fruit mass was recorded and crop yield was calculated. Field and laboratory research methods were used to conduct the study. The experiment was designed in accordance with the research methodology.

The results of the research showed that the lowest fruit weight was formed by melons grown according to the placement schemes $1.4+0.4\times0.5$ m, $1.6+0.4\times0.5$ m. The highest fruit weight was formed by melons grown according to the schemes $2.0+0.4\times0.5$ m and $2.2+0.4\times0.5$ m and was 2.05 and 1.95, respectively. The highest yield level (58.34 t/ha) was obtained under the scheme $2.2+0.4\times0.5$ m, which is 56.9% more compared to the control and is a statistically significant result. The yield was significantly affected by the distance between plants: the greater the distance between plants, the greater the fruit weight. Therefore, growing common melon according to the scheme $2.2+0.4\times0.5$ provides better yield with rational use of land area. It was found that optimizing the layout to $2.0+0.4\times0.5$ m provides maximum growth in fruit mass, which significantly exceeds the control variant, and indicates the formation of the most favorable conditions for individual plant development, which is due to the optimal combination of plant density and their feeding area. Further expansion of row spacing to 2.4 m does not provide increased productivity, but is accompanied by a decrease in both fruit mass and yield.

Key words: common melon, placement scheme, fruit weight, yield.