

РОЗВИТОК МІСЬКОГО ОРГАНІЧНОГО ФЕРМЕРСТВА

В. О. Мовчан

кандидат біологічних наук, доцент

Відкритий міжнародний університет розвитку людини "Україна" (м. Київ, Україна)
e-mail: greendragoness16@ukr.net; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2063-2729>

Н. А. Ілюк

кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Відкритий міжнародний університет розвитку людини "Україна" (м. Київ, Україна)
e-mail: N.iliuk@i.ua; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3296-4790>

О. В. Мележик

кандидат біологічних наук, доцент

Відкритий міжнародний університет розвитку людини "Україна" (м. Київ, Україна)
e-mail: o_melezhyk@ukr.net; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3882-7102>

Н. А. Зінчук

кандидат педагогічних наук, доцент

Відкритий міжнародний університет розвитку людини "Україна" (м. Київ, Україна)
e-mail: znamail2020@gmail.com; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9888-0410>

Стаття присвячена дослідженню сучасних тенденцій, проблем і перспектив розвитку міського сільського господарства, у тому числі органічного фермерства, як складової сталих продовольчих систем і сталої урбоєкосистеми. У контексті зростання рівня урбанізації, змін клімату та підвищення попиту населення на екологічно безпечні продукти міське органічне сільське господарство набуває стратегічного значення. Проаналізовано концептуальні підходи до формування міських агросистем, їхні екологічні, соціальні та економічні переваги, а також ключові ризики й бар'єри впровадження органічних практик у межах міських територій. За результатами дослідження визначено основні чинники, що впливають на ефективність міського фермерства, окреслено можливості використання інноваційних технологій. Результати дослідження можуть бути використані для формування стратегій сталого розвитку міст, удосконалення місцевих програм підтримки органічного фермерства та подальших наукових досліджень у сфері урбан-агроєкології.

Ключові слова: агропродовольчі системи, сталий розвиток, міські агросистеми, органічне землеробство, екологічні інновації, пермакультура, фермерство.

ВСТУП

Стрімкі процеси урбанізації, зміни клімату, деградація агроресурсів та їх втрата, зростання попиту на екологічно безпечні продукти харчування формують нові виклики для глобальної та національної продовольчої системи [1; 2]. Сучасні міста стають не лише просторами споживання продуктів харчування, а й потенційними виробниками продовольства, здатними частково зменшити залежність від зовнішніх поставок і забезпечити більш стійкі локальні харчові мережі. У цьому контексті особливої актуальності набуває розвиток міського сільського господарства, зокрема органічного фермерства, що поєднує переваги екологічно орієнтованого агропромисловництва з потребами урбанізованих територій [3].

Міське органічне фермерство розглядають як інноваційний напрям, орієнтований на впро-

вадження органічних методів виробництва в межах міських і приміських територій, із використанням адаптивних технологій, таких як вертикальні ферми, дахові теплиці, гідропонні та аквапонні системи, а також громадські городи й ком'юніті-ферми [4; 5]. На відміну від традиційного сільського господарства, міське фермерство здійснюється в умовах обмеженості території, підвищеного антропогенного навантаження та необхідності інтеграції сільськогосподарських систем у просторову структуру міста, що потребує спеціальних технологічних та управлінських рішень.

Органічний підхід у міському фермерстві базується на принципах відмови від синтетичних агрохімікатів, збереження біорізноманіття, впровадження циркулярних моделей використання ресурсів, зокрема повторного використання органічних відходів шляхом компостування,

утилізації сірого водного стоку та інших методів замкнених циклів. Така модель виробництва сприяє зменшенню екологічного сліду міст, поліпшенню мікроклімату, зниженню рівня забруднення повітря й ґрунтів, формуванню зеленої інфраструктури, а також підвищенню стійкості міських територій до екологічних і соціально-економічних викликів.

Водночас розвиток міського органічного фермерства стикається з низкою бар'єрів, серед яких: обмеженість придатних земельних ділянок, складність процедур виділення міських територій, недостатність нормативно-правового регулювання органічного виробництва в містах, дефіцит інвестицій, необхідність технологічної модернізації та інтеграції агросистем у просторове планування [5]. Додатковими перешкодами залишаються низький рівень обізнаності населення, відсутність комплексних муніципальних програм підтримки та слабка взаємодія між органами влади, науковими установами й локальними громадами.

З огляду на зазначене, дослідження розвитку міського органічного фермерства є актуальним для України як у науковому, так і в практичному аспектах. Воно дає змогу сформулювати нові підходи до управління міськими ресурсами, розробити ефективні механізми продовольчої стійкості та забезпечити екологізацію міського середовища.

Метою роботи було проаналізувати наявні результати досліджень щодо сучасного стану, ключових тенденцій, екологічних, соціальних та економічних переваг міського органічного фермерства, а також визначити стратегічні напрями розвитку цього сектору в контексті сталого розвитку міст.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Методологічну основу дослідження становили сучасні наукові праці вітчизняних і зарубіжних учених, документи ФАО та Європейського Союзу щодо сучасного стану й перспектив розвитку міського сільського господарства та органічного фермерства. Методи дослідження охоплювали системний підхід, порівняльний аналіз та узагальнення. Дослідження реалізовано в три етапи: підбір вихідної інформації, її систематизація, аналіз із визначення ключових екологічних і соціально-економічних переваг і ризиків.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Сучасні екологічні, соціальні та економічні виклики є основними рушіями трансформації продовольчих систем та їх переходу на сталі

практики [6]. Це пов'язано з невпинно зростаючою кількістю населення на нашій планеті, деградацією ключових екосистем, втратою природних ресурсів тощо, що позначається на ефективності сільського господарства та продовольчій безпеці. Водночас фахівці зазначають безпрецедентну швидкість розширення міст, що створює значний тиск на продовольчі системи, природні ресурси та екологічну стійкість [7]. Нині понад половина населення світу проживає в міських районах, і, за прогнозами, ця цифра зросте до 68% до 2050 року, а навантаження на міські продовольчі системи та інфраструктуру продовжує невпинно посилюватися [8].

Урбанізація та зростання міського населення сприяють трансформації агропродовольчих систем, змінюючи просторові моделі попиту на продукти харчування та впливаючи на впровадження споживачів, змінюючи те, як, де та які продукти харчування виробляються, постачаються та споживаються. Ці зміни впливають на агропродовольчі системи таким чином, що створюють як виклики, так і можливості для забезпечення доступу кожного до здорового харчування [9].

Зміна харчових звичок і переорієнтація на вживання здорових та якісних продуктів в умовах обмежених земельних ресурсів стали одним із поштовхів розвитку міського сільського господарства. Це, своєю чергою, сформувало певну філософію гармонійного розвитку людини в урбоекосистемі, де їжа — це більше, ніж просто харчування. Варто зазначити, що міське сільське господарство має давні традиції в багатьох містах світу. Практика міського сільського господарства застосовується в будь-якому масштабі — від садів і городів на дахах до більших оброблюваних відкритих просторів у міській і приміській зонах [10].

У містах існує значний масив територій, придатних для розміщення агролокацій. Зокрема, до таких територій належать: покрівлі громадських та комерційних будівель, занедбані промислові ділянки, буферні та рекреаційні зони, прибудинкові території та внутрішні двори, території закладів освіти та громадських установ тощо.

ФАО визначає міське сільське господарство як вирощування рослин і розведення тварин для харчових цілей та інших потреб у містах і навколо них, а також пов'язану із цим діяльність, таку як виробництво та постачання ресурсів, переробка й маркетинг продукції. Зазначають, що це цілісна та багатовимірна концепція, яка інтегрує сільськогосподарські практики в міську інфраструктуру для задоволення попиту на продукти харчування. Вона сприяє виробництву продуктів харчування,

інтегрованому в будівництво, як гібридній сільськогосподарській системі [11].

D. Мауе стверджує, що міське сільське господарство стосується не лише продовольчої безпеки, але й різних сфер, включно із соціальним благополуччям, згуртованістю громади, інноваціями в міському харчуванні тощо, тоді як розумні технології можуть бути важливою частиною рішень проблем міського продовольчого забезпечення [12].

Варто зазначити, що трансформація міських продовольчих систем, харчові відходи та ефективне використання ресурсів виділені як два з десяти шляхів досягнення цілей програми ЄС “Іжа 2030”, що підкреслює важливість міських продовольчих систем і підвищення їхньої ефективності в сприянні сталому розвитку продовольчої системи [13]. Дослідження показують, що вирощування різноманітних культур в умовах міських і приміських територій підвищує різноманітність продуктів харчування, зменшує залежність від обмеженої кількості основних продуктів харчування та зміцнює стійкість до перебоїв у ланцюжку поставок [14].

Нині міське сільське господарство є ключовою стратегією для вирішення проблем сталого розвитку міст, поліпшення їхнього екологічного стану та продовольчої безпеки. Низка досліджень підтверджує, що міське сільське господарство є важливим у досягненні Цілей сталого розвитку [15].

Окрім сприяння постачанню продовольства, переваги міського сільського господарства охоплюють зменшення відстані транспортування продуктів харчування, зменшення впливу на зміни клімату (секвестрація вуглецю) та ефекту “міського теплового острова”, покращення фізичного та психічного здоров'я людей, покращення естетики, розбудову громад, можливості працевлаштування, підвищення місцевих цін на землю, скорочення ланцюгів постачання, забезпечення середовища існування для дикої природи та переробку відходів [16]. Його ще описують як виграшне рішення, оскільки воно покращує доступ до свіжих продуктів, одночасно заохочуючи здоровіший спосіб життя [4]. Цей багатофункціональний характер міського сільського господарства є важливим завдяки його адаптації до змінних соціально-екологічних умов.

Підвищення обізнаності, зміна екологічного мислення та зацікавленість міського населення не лише в якісних продуктах харчування, а й в екологічних умовах проживання сприяють поступовій трансформації міського сільського господарства з локальних ініціатив у важливий елемент міської соціально-екологічної політики, що забезпечує сталий розвиток міст, створюючи

зелені зони, підтримуючи соціальну інклюзивність, зміцнюючи довіру громади та заохочуючи спільну творчість у міських умовах [16].

Технології, які зазвичай застосовують у міському сільському господарстві, спрямовані на раціональне використання ресурсів, зменшення екологічного сліду та виробництво якісної й екологічно безпечної продукції. За комплексом показників такі технології наближаються до систем органічного виробництва.

Розвиток міського органічного фермерства насамперед пов'язаний із негативними наслідками інтенсифікації міського середовища, що супроводжується значним навантаженням на природні ресурси, скороченням зелених зон, зростанням обсягів побутових відходів і збільшенням вразливості міських громад до перебоїв у постачанні продуктів харчування. У цих умовах міське органічне фермерство виступає ефективним інструментом забезпечення продовольчої стійкості та екологізації міського простору. Стурбованість щодо безпеки харчових продуктів і глобальні тренди попиту на органічну продукцію визначають переорієнтацію міського сільського господарства на органічні технології. Аналіз наявних даних свідчить, що міське органічне фермерство активно розвивається як у глобальному, так і в національному вимірі. Ключовими драйверами цього процесу є: зростання попиту на органічні продукти серед міського населення, необхідність забезпечення продовольчої стійкості міст, розвиток технологій, що дають змогу вирощувати продукцію в умовах обмежених територій, підвищення екологічної свідомості та запит на “зелені” ініціативи в містах.

Органічне виробництво в умовах міста сприяє формуванню локальних продовольчих систем, здатних зменшити залежність від зовнішніх поставок та підвищити доступність екологічно безпечних, якісних і свіжих продуктів для населення. Це особливо актуально для густонаселених урбанізованих територій, де традиційні канали забезпечення харчовими продуктами є вразливими до логістичних, економічних і політичних ризиків.

У багатьох країнах ЄС, США, Канади та Азії сформувалися розвинені моделі міського органічного фермерства. Наприклад, ферми на даху, вертикальні ферми, громадські сади, контейнерні та модульні ферми [17; 18]. Для України характерна наявність значного потенціалу розвитку органічного виробництва, зокрема в містах, але є низка обмежень для реалізації таких проєктів і недостатня підтримка з боку муніципалітетів [19].

Впровадження принципів органічного виробництва в міському сільському господарстві

має низку специфічних ознак, які зумовлені поєднанням екологічних принципів органічного виробництва з просторовими, соціальними та технологічними особливостями урбанізованих територій. На відміну від традиційного землеробства, міське органічне фермерство функціонує в умовах обмежених земельних ресурсів, високої щільності забудови, інтенсивного антропогенного навантаження та необхідності інтеграції агросистем у міську інфраструктуру. Сприятливими для створення органічних міських ферм є території з доступом до джерел води, мінімальним рівнем техногенного забруднення та близькістю до споживача, що зменшує логістичні витрати та екологічний слід виробленої продукції.

Основою органічних технологій є повна відмова від мінеральних добрив і пестицидів синтетичного походження. У міському середовищі це набуває особливої ваги, оскільки використання агрохімікатів може становити ризик для здоров'я населення, впливати на якість повітря та води, порушувати екологічний баланс у густонаселених районах. Органічні ферми в містах орієнтуються на біологічні методи захисту рослин, агротехнічні прийоми, застосування компостів, біопрепаратів і природних стимуляторів росту.

Однією з ключових особливостей міського органічного фермерства є застосування принципів циркулярної економіки. Наприклад, міські органічні ферми активно застосовують локальне компостування органічних відходів, переробку харчових залишків із домогосподарств, ресторанів і ринків, використання дощової води та систем її збору, енергоощадні технології (LED-освітлення, сонячні панелі). Такі підходи дають змогу мінімізувати відходи, зменшувати антропогенний вплив, створювати замкнені цикли ресурсокористування в межах міста та зменшувати навантаження на міську інфраструктуру.

У міських умовах дефіцитним є земельні ресурси, тому органічне виробництво застосовує інноваційні технології, спрямовані на максимізацію продуктивності невеликих за площею територій. Інноваційні рішення для міського сільського господарства, зокрема органічного фермерства, такі як вертикальне землеробство, гідропоніка та аквапоніка, пропонують життєздатні альтернативи для подолання цих просторових обмежень [20].

Вертикальне землеробство, яке передбачає вирощування сільськогосподарських культур у шарах у контрольованому середовищі, максимізує виробництво на одиницю площі та мінімізує використання земельних ресурсів, що робить його особливо ефективним у містах з обмеже-

ним простором [21]. Аналогічно, гідропонні та аквапонні системи дають змогу вирощувати сільськогосподарські культури на складах, дахах і навіть у покинутих будівлях. Ці методи не лише оптимізують простір, але й зменшують використання води, підвищують врожайність сільськогосподарських культур та усувають потребу в пестицидах, що ще більше підвищує стійкість міського сільського господарства. Наприклад, вертикальні ферми забезпечують до 10–20 разів більшу врожайність на одиницю площі завдяки LED-освітленню, аеропоніці та автоматизації. Вирощування агрокультур на гідропоніці або аквапоніці дає змогу зменшити водоспоживання на 70–90%, вирощувати органічну продукцію без ґрунту, інтегрувати вирощування риби й рослин у єдину систему [22].

Важливим інструментом для міського сільського господарства є пермакультура, яку розглядають як гнучку перспективну систему для підтримання стійкості урбоєкосистем [23]. Пермакультура як регенеративна та стійка продовольча система найбільш доцільна в міському середовищі в районах: а) які потребують менш складних продовольчих систем (наприклад, вертикальні сади, аквапоніка тощо), б) з мінімальними вимогами до обслуговування, в) з високим темпом зростання населення, г) де гнучка, адаптивна система (за розміром і масштабом) може добре реагувати на швидкозмінне міське середовище.

Пермакультура найчастіше асоціюється з дизайном, сільським господарством та екологією, що підкреслює її міждисциплінарний характер [24; 25]. Сама ідея пермакультури полягає в побудові самопідтримувальних і регенеративних екосистем шляхом моделювання систем вирощування сільгоспкультур за природними моделями та процесами. Пермакультура сприяє здоров'ю ґрунту, біорізноманіттю та екосистемним послугам, що є важливим для оновлення продовольчих систем і міського середовища. Крім того, принципи пермакультури заохочують скорочення відходів, ефективне використання ресурсів і глибоке розуміння екологічних взаємозв'язків, що створює більш стійкі агропродовольчі системи [23; 25].

Створення зелених дахів, квіткових смуг, мікробіотопів для запилювачів та екологічних коридорів покращує екосистемні зв'язки й забезпечує природні процеси регуляції [26]. Органічні ферми стають елементами зеленої інфраструктури міста, виконуючи функції екологічних буферів і зон рекреації. Це також позитивно впливає на секвестрацію вуглецю та діє як буфер проти зміни клімату в міських екосистемах [27]. Методи ведення міського сільського

господарства зменшують викиди парникових газів разом із викидами CO₂, перетворюючи їх на міські поглиначі вуглецю.

Серед соціально-економічних переваг варто зазначити, що міські органічні ферми сприяють соціальній інтеграції мешканців і розвитку нових форм зайнятості, формуванню культури сталого споживання, розвитку малого бізнесу тощо. Водночас вони забезпечують доступ до свіжих продуктів для вразливих категорій населення та зменшують залежність міст від глобальних ланцюгів постачання [28].

Отже, розвиток міського органічного фермерства є ефективним інструментом формування сталих міських систем, який одночасно охоплює екологічний, соціальний та економічний виміри. Найбільші перспективи має поєднання органічних технологій із сучасними урбаністичними підходами: зелені дахи, екологічні коридори, локальні продовольчі мережі, системи коротких ланцюгів постачання. Водночас низка технологічних, економічних та соціальних бар'єрів істотно ускладнює розвиток цього сектору. Серед таких варто зазначити обмежені площі для вирощування, відсутність гарантій землеволодіння, низьку економічну ефективність та недостатню обізнаність і сприйняття громадськістю. Реалізація потенціалу міського органічного фермерства потребує зміни міської політики, вдосконалення законодавства, розвитку інфраструктури, доступу до інноваційних технологій та освіти для фермерів і громад. Також серед основних бар'єрів є екологічні проблеми — забруднення ґрунту та проблеми з його якістю в межах урбоєкосистем, вплив важких металів та інших поллютантів, високі початкові економічні витрати, ефективні й безпечні методи боротьби зі шкідниками [7].

ВИСНОВКИ

У результаті проведеного дослідження встановлено, що міське сільське господарство, у тому числі органічне фермерство, є перспективним напрямом сталого розвитку урбанізованих територій, здатним забезпечити інтеграцію екологічних, соціальних та економічних пріоритетів у сучасних містах. Аналіз міжнародного досвіду свідчить, що міське органічне фермерство поступово трансформується з локальних ініціатив у важливий елемент міської продовольчої політики та інструмент зміцнення продовольчої безпеки.

Органічне виробництво в межах міст сприяє оптимізації ресурсокористування, формуванню зеленої інфраструктури і поліпшенню екологічного стану міського середовища, підвищенню доступності до якісної продукції та розвитку локальних продовольчих систем, активізації громадської участі, соціальної інтеграції тощо. Водночас існує низка перешкод, серед яких нормативно-правові обмеження, дефіцит придатних територій, обмежений доступ до фінансових ресурсів, складність органічної сертифікації в міських умовах, а також недостатня обізнаність населення щодо переваг органічного виробництва. Для подолання цих бар'єрів необхідна комплексна державна та муніципальна підтримка, спрямована на вдосконалення законодавства, створення стимулюючих механізмів, формування інфраструктури та розвиток інноваційних технологічних рішень.

Отже, міське органічне фермерство виступає важливим компонентом формування екологічно безпечних, соціально згуртованих та економічно життєздатних міст майбутнього, здатних ефективно реагувати на глобальні виклики й підвищувати рівень добробуту своїх мешканців.

ЛІТЕРАТУРА

1. Zou T., Dawodu A., Mangi E., Cheshmehzangi A. Exploring current trends, gaps & challenges in sustainable food systems studies: the need of developing urban food systems frameworks for sustainable cities. *Sustainability*. 2023. Vol. 15, iss. 13. 10248. DOI: <https://doi.org/10.3390/su151310248>
2. Палапа Н. В., Дем'янюк О. С., Нагорнюк О. М. Продовольча безпека України: стан та актуальні питання сьогодення. *Агроекологічний журнал*. 2022. № 2. С. 34–45. DOI: <https://doi.org/10.33730/2077-4893.2.2022.263314>
3. Sá C. P. d., Pagani R. N., Przybysz A. L. et al. Towards the concept of smart municipality: agribusiness model integrating rural and urban areas for organic food production: a review. *Sustainability*. 2025. Vol. 17, iss. 3. 1015. DOI: <https://doi.org/10.3390/su17031015>
4. Alemu M. H., Grebitus C. Towards sustainable urban food systems: analyzing contextual and intrapsychic drivers of growing food in small-scale urban agriculture. *PLoS ONE*. 2020. Vol. 15, iss. 12. e0243949. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0243949>
5. Srinivasan K., Yadav V. K. An empirical investigation of barriers to the adoption of smart technologies integrated urban agriculture systems. *Journal of Decision Systems*. 2024. Vol. 33, iss. 4. P. 878–912. DOI: <https://doi.org/10.1080/12460125.2023.2189652>
6. Дем'янюк О. С., Гуменюк І. І., Левішко А. С. та ін. Екологічні аспекти формування стійких продовольчих систем. *Збалансоване природокористування*. 2022. № 4. С. 119–128. DOI: <https://doi.org/10.33730/2310-4678.4.2022.275863>
7. E Elahi Mirza M. N., Waseem H. B., Rana I. A. Urban agriculture and sustainability: a systematic review and thematic trends. *World Development Sustainability*. 2025. Vol. 7. 100245. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wds.2025.100245>

8. World Urbanization Prospects: The 2018 Revision / United Nations Department of Economic and Social Affairs (UN DESA). United Nations, 2019. URL: <https://population.un.org/wup/> (accessed: 16.09.2025).
9. The State of Food Security and Nutrition in the World 2024 — Financing to end hunger, food insecurity and malnutrition in all its forms / FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO. Rome, 2024. DOI: <https://doi.org/10.4060/cd1254en>
10. Csambalik L., Gál I., Madaras K. et al. Beyond efficiency: the social and ecological costs of plant factories in urban farming — a review. *Urban Science*. 2024. Vol. 8, iss. 4. 210. DOI: <https://doi.org/10.3390/urbansci8040210>
11. Zhong C., Hu R., Wang M. et al. The impact of urbanization on urban agriculture: evidence from China. *Journal of Cleaner Production*. 2020. Vol. 276. 122686. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122686>
12. Maye D. “Smart food city”: conceptual relations between smart city planning, urban food systems and innovation theory. *City, Culture and Society*. 2019. Vol. 16. P. 18–24. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ccs.2017.12.001>
13. Food 2030 — Future-proofing our food systems through research and innovation. *Publications Office of the European Union*, 2017. URL: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/188064> (accessed: 28.09.2025).
14. Nogueira-McRae T., Ryan E., Jablonski B. et al. The role of urban agriculture in a secure, healthy, and sustainable food system. *BioScience*. 2018. Vol. 68, iss. 10. P. 748–759. DOI: <https://doi.org/10.1093/biosci/biy071>
15. Senthamizh R., Anbarasan P. Urban agriculture in a changing world: a thematic review of global trends, innovations, governance, and pathways to sustainability. *Frontiers in Sustainable Food Systems*. 2025. Vol. 9. 1624426. DOI: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1624426>
16. Jordi-Sánchez M., Díaz-Aguilar A. L. Constructing organic food through urban agriculture, community gardens in Seville. *Sustainability*. 2021. Vol. 13, iss. 8. 4091. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13084091>
17. Lopez-Muñoz F., Soto-Bruna W., Baptiste B. L. G., Leon-Pulido J. Evaluating food resilience initiatives through urban agriculture models: a critical review. *Sustainability*, 2025. Vol. 17, iss. 7. 2994. DOI: <https://doi.org/10.3390/su17072994>
18. Marini M., Caro D., Thomsen M. Investigating local policy instruments for different types of urban agriculture in four European cities: a case study analysis on the use and effectiveness of the applied policy instruments. *Land Use Policy*. 2023. Vol. 131. 106695. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2023.106695>
19. Bazaluk O., Yatsenko O., Zakharchuk O. et al. Dynamic development of the global organic food market and opportunities for Ukraine. *Sustainability*. 2020. Vol. 12, iss. 17. 6963. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12176963>
20. Fei S., Wu R., Liu H. et al. Technological innovations in urban and peri-urban agriculture: pathways to sustainable food systems in metropolises. *Horticulturae*. 2025. Vol. 11, iss. 2. 212. DOI: <https://doi.org/10.3390/horticulturae11020212>
21. Sowmya C., Anand M., Indu Rani C. et al. Recent developments and inventive approaches in vertical farming. *Frontiers in Sustainable Food Systems*. 2024. Vol. 8. 1400787. DOI: <https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1400787>
22. Rajaseger G., Chan K. L., Yee Tan K. et al. Hydroponics: current trends in sustainable crop production. *Bioinformation*. 2023. Vol. 19 (9). P. 925–938. DOI: <https://doi.org/10.6026/97320630019925>
23. Janse van Rensburg D., Puren K. Fighting the hunger games through permaculture: a scoping review to inform urban planning. *Frontiers in Sustainable Cities*. 2023. Vol. 5. 1203739. DOI: <https://doi.org/10.3389/frsc.2023.1203739>
24. Forte Taylor R. C., Clark O. G., Malard-Adam J. J. Assessment of permaculture integration into gray and mainstream scientific literature in four languages. A review. *Agronomy for Sustainable Development*. 2025. Vol. 45. 36. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13593-025-01017-2>
25. Бунас О. А., Дем'янюк О. С., Шерстобоева О. В., Золотов М. Ю. Пермакультура: майбутнє чи лише філософія. *Екологічна безпека та збалансоване природокористування в агропромисловому виробництві*: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 7–8 липня 2022 р.). Київ, 2022. Ч. 1. С. 49–52.
26. Дем'янюк О. С., Тертична О. В., Пархоменко М. М., Бутурлим Д. А. Використання пряно-ароматичних культур у вертикальному озелененні. *Збалансоване природокористування*. 2022. № 2. С. 45–54. DOI: <https://doi.org/10.33730/2310-4678.2.2022.261248>
27. Santos M., Moreira H., Cabral J. et al. Contribution of home gardens to sustainable development: perspectives from a supported opinion essay. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022. Vol. 19, iss. 20. 13715. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph192013715>
28. Nova P., Pinto E., Chaves B., Silva M. Urban organic community gardening to promote environmental sustainability practices and increase fruit, vegetables and organic food consumption. *Gaceta Sanitaria*. 2020. Vol. 34, iss. 1. P. 4–9. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2018.09.001>

DEVELOPMENT OF URBAN ORGANIC FARMING

Movchan V.

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
Open International University of Human Development “Ukraine” (Kyiv, Ukraine)
e-mail: greendragoness16@ukr.net; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2063-2729>

Iliuk N.

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor
Open International University of Human Development “Ukraine” (Kyiv, Ukraine)
e-mail: Niliuk@i.ua; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3296-4790>

Melezhyk O.

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor
Open International University of Human Development “Ukraine” (Kyiv, Ukraine)
e-mail: o_melezhyk@ukr.net; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3882-7102>

Zinchuk N.

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Open International University of Human Development “Ukraine” (Kyiv, Ukraine)
e-mail: znamail2020@gmail.com; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9888-0410>

The article is devoted to the study of current trends, problems and prospects for the development of urban agriculture, including organic farming, as a component of sustainable food systems and a sustainable urban ecosystem. In the context of increasing urbanisation, climate change and growing consumer demand for environmentally friendly products, urban organic farming is becoming strategically important. Conceptual approaches to the formation of urban agro-systems, their environmental, social and economic benefits, as well as key risks and barriers to the implementation of organic practices within urban areas are analysed. The study identified the main factors affecting the effectiveness of urban farming and outlined opportunities for the use of innovative technologies. The results of the study can be used for the development of sustainable urban strategies, improvement of local programs supporting organic farming, and further scientific research in the field of urban agroecology.

Keywords: agri-food systems, sustainable development, urban agro-systems, organic farming, environmental innovations, permaculture, farming.

REFERENCES

- Zou, T., Dawodu, A., Mangi, E., & Cheshmehzangi, A. (2023). Exploring current trends, gaps & challenges in sustainable food systems studies: The need of developing urban food systems frameworks for sustainable cities. *Sustainability*, 15(13), article number 10248. doi: 10.3390/su151310248
- Palapa, N. V., Demyanyuk, O. S., & Nagornyyuk, O. M. (2022). Food security of Ukraine: Current status and current issues. *Agroecological Journal*, 2, 34–45. doi: 10.33730/2077-4893.2.2022.263314
- Sá, C. P. d., Pagani, R. N., Przybysz, A. L., Souza, F. F. d., Resende, D. N., & Kovaleski, J. L. (2025). Towards the concept of smart municipality: Agribusiness model integrating rural and urban areas for organic food production: A Review. *Sustainability*, 17(3), article number 1015. doi: 10.3390/su17031015
- Alemu, M. H., & Grebitus, C. (2020). Towards sustainable urban food systems: Analyzing contextual and intrapsychic drivers of growing food in small-scale urban agriculture. *PLoS ONE*, 15(12), article number e0243949. doi: 10.1371/journal.pone.0243949
- Srinivasan, K., & Yadav, V. K. (2024). An empirical investigation of barriers to the adoption of smart technologies integrated urban agriculture systems. *Journal of Decision Systems*, 33(4), 878–912. doi: 10.1080/12460125.2023.2189652
- Demyanyuk, O. S., Gumenyuk, I. I., Levishko, A. S., Vakulenko, S. O., & Poltava, O. P. (2022). Ecological aspects of the formation of sustainable food systems. *Balanced Nature Using*, 4, 119–128. doi: 10.33730/2310-4678.4.2022.275863
- E Elahi Mirza, M. N., Waseem, H. B., & Rana, I. A. (2025). Urban agriculture and sustainability: A systematic review and thematic trends. *World Development Sustainability*, 7, article number 100245. doi: 10.1016/j.wds.2025.100245
- United Nations. (2019). *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision. United Nations Department of Economic and Social Affairs (UN DESA)*. Retrieved from <https://population.un.org/wup/>
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. (2024). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2024 — Financing to end hunger, food insecurity and malnutrition in all its forms*. Rome. doi: 10.4060/cd1254en
- Csambalik, L., Gál, I., Madaras, K., Tóbiás, A., & Pusztai, P. (2024). Beyond efficiency: The social and ecological costs of plant factories in urban farming — A Review. *Urban Science*, 8(4), article number 210. doi: 10.3390/urbansci8040210
- Zhong, C., Hu, R., Wang, M., Xue, W., & He, L. (2020). The impact of urbanization on urban agriculture: Evidence from China. *Journal of Cleaner Production*, 276, article number 122686. doi: 10.1016/j.jclepro.2020.122686
- Maye, D. (2019). ‘Smart food city’: Conceptual relations between smart city planning, urban food systems and innovation theory. *City, Culture and Society*, 16, 18–24. doi: 10.1016/j.ccs.2017.12.001
- Food 2030 — Future-proofing our food systems through research and innovation. (2017). Publications Office of the European Union. Retrieved from <https://data.europa.eu/doi/10.2777/188064>
- Nogueira-McRae, T., Ryan, E. P., Jablonski, B. B. R., Carolan, M., Arathi, H. S., Brown, C. S., ... Schipanski, M. E. (2018). The role of urban agriculture in a secure, healthy, and sustainable food system. *BioScience*, 68(10), 748–759. doi: 10.1093/biosci/biy071
- Senthamizh, R., & Anbarasan, P. (2025). Urban agriculture in a changing world: A thematic review of global trends, innovations, governance, and pathways to sustainability. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 9, article number 1624426. doi: 10.3389/fsufs.2025.1624426
- Jordi-Sánchez, M., & Díaz-Aguilar, A. L. (2021). Constructing organic food through urban agriculture, community gardens in Seville. *Sustainability*, 13(8), article number 4091. doi: 10.3390/su13084091

17. Lopez-Muñoz, F., Soto-Bruna, W., Baptiste, B. L. G., & Leon-Pulido, J. (2025). Evaluating food resilience initiatives through urban agriculture models: A critical review. *Sustainability*, 17(7), article number 2994. doi: 10.3390/su17072994
18. Marini, M., Caro, D., & Thomsen, M. (2023). Investigating local policy instruments for different types of urban agriculture in four European cities: A case study analysis on the use and effectiveness of the applied policy instruments. *Land Use Policy*, 131, article number 106695. doi: 10.1016/j.landusepol.2023.106695
19. Bazaluk, O., Yatsenko, O., Zakharchuk, O., Ovcharenko, A., Khrystenko, O., & Nitsenko, V. (2020). Dynamic development of the global organic food market and opportunities for Ukraine. *Sustainability*, 12(17), article number 6963. doi: 10.3390/su12176963
20. Fei, S., Wu, R., Liu, H., Yang, F., & Wang, N. (2025). Technological innovations in urban and peri-urban agriculture: Pathways to sustainable food systems in metropolises. *Horticulturae*, 11(2), article number 212. doi: 10.3390/horticulturae11020212
21. Sowmya, C., Anand, M., Indu Rani, C., Amuthaselvi, G., & Janaki, P. (2024). Recent developments and inventive approaches in vertical farming. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 8, article number 1400787. doi: 10.3389/fsufs.2024.1400787
22. Rajaseger, G., Chan, K. L., Yee Tan, K., Ramasamy, S., Khin, M. C., Amaladoss, A., & Kadamb Haribhai, P. (2023). Hydroponics: Current trends in sustainable crop production. *Bioinformation*, 19(9), 925–938. doi: 10.6026/97320630019925
23. Janse van Rensburg, D., & Puren, K. (2023). Fighting the hunger games through permaculture: A scoping review to inform urban planning. *Frontiers in Sustainable Cities*, 5, article number 1203739. doi: 10.3389/frsc.2023.1203739
24. Forte Taylor, R. C., Clark, O. G., & Malard-Adam, J. J. (2025). Assessment of permaculture integration into gray and mainstream scientific literature in four languages. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 45, article number 36. doi: 10.1007/s13593-025-01017-2
25. Bunas, O. A., Demyanyuk, O. S., Sherstoboeva, O. V., & Zolotov, M. Yu. (2022). Permaculture: The future or just a philosophy. In *Ecological safety and balanced environmental management in agro-industrial production: Materials of the International Scientific and Practical Conference* (pp. 49–52; Part 1). Kyiv: DIA.
26. Demyanyuk, O. S., Tertychna, O. V., Parkhomenko, M. M., & Buturlym, D. A. (2022). The use of spicy and aromatic crops in vertical gardening. *Balanced Nature Using*, 2, 45–54. doi: 10.33730/2310-4678.2.2022.261248
27. Santos, M., Moreira, H., Cabral, J. A., Gabriel, R., Teixeira, A., Bastos, R., & Aires, A. (2022). Contribution of home gardens to sustainable development: perspectives from a supported opinion essay. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20), article number 13715. doi: 10.3390/ijerph192013715
28. Nova, P., Pinto, E., Chaves, B., & Silva, M. (2020). Urban organic community gardening to promote environmental sustainability practices and increase fruit, vegetables and organic food consumption. *Gaceta Sanitaria*, 34(1), 4–9. doi: 10.1016/j.gaceta.2018.09.001

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

МОВЧАН Валентина Олексіївна — кандидат біологічних наук, доцент, директор, Інститут біомедичних технологій Відкритого міжнародного університету розвитку людини “Україна” (вул. Львівська, 23, м. Київ, Україна, 03115; e-mail: greendragoness16@ukr.net; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2063-2729>).

ІЛЮК Наталія Анатоліївна — кандидат сільськогосподарських наук, доцент, Інститут біомедичних технологій Відкритого міжнародного університету розвитку людини “Україна” (вул. Львівська, 23, м. Київ, Україна, 03115; e-mail: N.iliuk@i.ua; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3296-4790>).

МЕЛЕЖИК Ольга Вікторівна — кандидат біологічних наук, доцент, Інститут біомедичних технологій Відкритого міжнародного університету розвитку людини “Україна” (вул. Львівська, 23, м. Київ, Україна, 03115; e-mail: o_melezhyk@ukr.net; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3882-7102>).

ЗІНЧУК Наталія Анатоліївна — кандидат педагогічних наук, доцент, Інститут біомедичних технологій Відкритого міжнародного університету розвитку людини “Україна” (вул. Львівська, 23, м. Київ, Україна, 03115; e-mail: znamail2020@gmail.com; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9888-0410>).