

Agricoltura urbana, garantire la sostenibilità di un settore in crescita

Per attrarre investimenti e fiducia dei consumatori, deve superare sfide come alti costi energetici, mancanza di personale specializzato e normative poco chiare



di Elisa Appolloni¹, Francesco Orsini¹,
Jacopo Monzini²

¹Università di Bologna Alma Mater Studiorum, Distal; ²Food and Agriculture Organization of the United Nations (Fao)

A cura della sezione
ortoflorovivaismo



Negli ultimi vent'anni, il comparto della cosiddetta agricoltura urbana commerciale (Auc) è cresciuto notevolmente, attirando interesse e rilevanti investimenti. Questo settore si sta ampliando verso nuovi ambiti, entrando anche nella produzione di materie prime per l'industria alimentare e farmaceutica. Tuttavia, confrontare le diverse operazioni di agricoltura urbana commerciale è complicato, perché esistono molti modelli di business, strategie e tecnologie diverse. Inoltre, molte affermazioni su questo tipo di agricoltura, soprattutto quelle relative ai potenziali ritorni economici, non sono facilmente verificabili. Per fornire

1. Produzione indoor di lattuga all'interno di AlmaVFarm, la vertical farm sperimentale dell'Università di Bologna

strumenti volti a favorire la comprensione dei bisogni e delle peculiarità del comparto, la Food and Agriculture Organization (Fao) delle Nazioni Unite e la Banca Europea di Sviluppo e Ricostruzione (European Bank for Reconstruction and Development, Ebrd) hanno promosso la realizzazione di uno studio interdisciplinare di 18 mesi che ha coinvolto esperti e ricercatori provenienti dalle Università di Bologna Alma Mater Studiorum, dell'Universitat Autònoma de Barcelona, l'Università di Liege e del centro di ricerca IVL di

Stoccolma. Lo studio, presentato ufficialmente a Bologna il 22 gennaio 2025 presso l'aula Marescotti dell'Università di Bologna, ha integrato un'estensiva valutazione della bibliografia scientifica disponibile e ha coinvolto in una serie di interviste e tavole rotonde 29 operatori della grande distribuzione in undici paesi, 65 aziende che operano in agricoltura urbana, 20 referenti di centri di ricerca internazionali e 30

“I costi operativi possono aumentare ulteriormente a causa di fattori esterni come i prezzi dell'energia”

rappresentanti di amministrazioni pubbliche da diverse regioni del mondo. Sono stati inoltre realizzati dieci eventi (in presenza e online) interattivi che hanno coinvolto un migliaio di partecipanti. La ricerca ha confermato che l'agricoltura urbana abbia una buona capacità produttiva e offra alimenti di buona qualità e con un potenziale di conservazione maggiore, portando inoltre diversi vantaggi per

l'ambiente. Tuttavia, ha anche evidenziato quanto la redditività sia intimamente legata alle opzioni energetiche e alla scelta della tecnologia, mentre mancano ancora dati e standard comuni per poter creare i modelli di riferimento necessari all'effettiva stima della redditività delle diverse imprese.

Produzione e redditività

Le aziende agricole urbane, che riescono a produrre grandi quantità di ortaggi (per esempio, fino a 700 kg all'anno per metro quadrato di suolo occupato), tendono a trovarsi vicino a infrastrutture logistiche, come i centri di distribuzione e i negozi, ma non sempre nel cuore delle città. Spesso si trovano nelle periferie o in aree industriali dismesse.

Le aziende agricole ad alta tecnologia che operano nell'agricoltura urbana commerciale tendono a concentrarsi su colture ad alta resa, come orticole da foglia, erbe aromatiche e microgreens. Questo è dovuto ai costi elevati: per avviare una di queste aziende si possono spendere fino a tremila euro per metro quadrato, e le spese annuali di gestione possono arrivare a 500 euro per metro quadrato all'anno. La maggior parte di queste aziende utiliz-

za ambienti ampi e completamente controllati climaticamente per la coltivazione (circa il 70% dei casi). Tra le varie tecniche di produzione ad alta tecnologia, l'agricoltura verticale (vertical farm) è tra le più diffuse (40-50%). Questa tipologia di coltivazione consiste nel coltivare in strutture alte e spesso superiori ai mille metri quadrati, con l'uso di attrezzature avanzate per gestire luce e clima.

L'agricoltura urbana commerciale che impiega un elevato livello tecnologico ha un notevole consumo energetico: circa 4,5 kWh per kg di prodotto nelle vertical farm e 2,5 kWh per kg nelle serre. I costi operativi, già alti di per sé, possono aumentare ulteriormente a causa di fattori esterni, come l'aumento dei prezzi dell'energia. Sebbene queste aziende siano in grado di produrre diverse tipologie di colture, in pratica solo alcune, in particolare gli ortaggi da foglia e le aromatiche per la quarta gamma o i microgreens, possono essere coltivate a costi accessibili.

La sfida energetica

Anche se le nuove tecnologie e i miglioramenti nella gestione dell'energia possono aiutare a ridurre il consumo energetico, l'accesso alle

FOMET
Growing Equipment since 1973

Qualità e ricerca per colture di successo!

CITOVEG®
Stimola lo sviluppo radicale

HF POWER®
Favorisce l'assimilazione degli elementi nutritivi

DRAKULA®
Favorisce il processo fotosintetico delle piante

f @ in v X

fomet.it

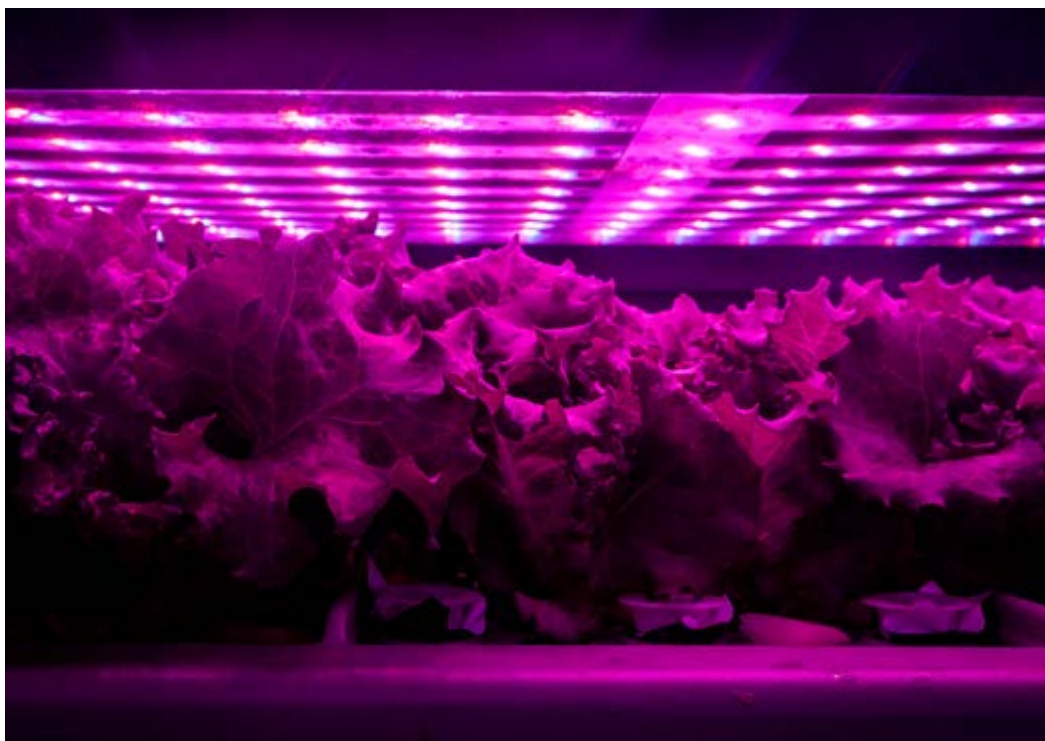
fonti di energia rinnovabile resta un problema. A livello globale, meno del 30% dell'energia proviene da fonti rinnovabili. L'energia è uno dei principali ostacoli alla crescita dell'agricoltura urbana commerciale. Come molte altre aziende, anche quelle dell'agricoltura urbana hanno bisogno di energia pulita, affidabile e a buon mercato. Con l'aumento dei prezzi dell'energia, la capacità di un'azienda agricola urbana di gestire il proprio fabbisogno energetico è un indicatore importante della sua stabilità economica e fondamentale per il suo successo.

La disponibilità di energia rinnovabile potrebbe ridurre le emissioni di gas serra delle aziende di agricoltura urbana – un aspetto cruciale per raggiungere la sostenibilità – e abbassare anche i costi iniziali, eliminando la necessità di investire nella produzione di energia. Oggi, nei paesi dell'Europa orientale e centrale, solo il 24% dell'energia proviene da fonti rinnovabili, mentre il resto dell'Europa è al 37%.

Le aziende agricole urbane che non riescono a ridurre i propri consumi e costi energetici potrebbero trovarsi in difficoltà, risultando meno competitive rispetto all'agricoltura di pieno campo o alle serre tradizionali. Le aziende agricole ad alta tecnologia, in particolare quelle verticali, utilizzano molta energia elettrica, con costi che variano da 58 a 73 euro per metro quadrato all'anno, per l'illuminazione, il riscaldamento e il raffreddamento. Anche se molte di queste aziende cercano di produrre parte della loro energia in modo autonomo, usando fonti come biogas, solare, eolico e geotermico, i costi energetici restano comunque una spesa importante, arrivando fino al 53% dei costi operativi totali.

Rischi e opportunità

Le aziende di agricoltura urbana devono fare molta attenzione ai costi e ai mercati di destinazione dei loro prodotti. Come in altri settori tecnologici, molte aziende sembrano aver puntato su soluzioni ad alta tecnologia, che richiedono grandi investimenti iniziali, senza



però considerare in modo realistico i costi di gestione e la domanda dei consumatori per i prodotti finali, che sono generalmente più costosi. Questo è particolarmente importante perché, in molti paesi, non è ancora chiaro se i consumatori siano disposti a pagare prezzi più alti per questi prodotti.

Durante la preparazione di questo studio, diverse aziende di agricoltura urbana hanno chiuso, portando a una perdita totale di circa 737 milioni di dollari. Il settore trarrebbe bene-

“È difficile verificare in anticipo le affermazioni sulla redditività dei progetti”

ficie da una maggiore trasparenza, soprattutto se le aziende condividessero informazioni sulle performance economiche e ambientali delle diverse tecnologie. Tuttavia, come in altri settori ad alta tecnologia, le aziende sono spesso restie a condividere i dati sui risultati delle loro ricerche per proteggere i propri investimenti. Questo porta le nuove aziende a ripetere errori, poiché manca una base di dati condivisa che permetta di imparare dai

2. Produzione indoor di lattuga all'interno di AlmaVFarm, la vertical farm sperimentale dell'Università di Bologna

concorrenti.

Essere più trasparenti su aspetti come le emissioni, che potrebbero essere la principale preoccupazione ambientale per l'agricoltura urbana commerciale, potrebbe aiutare il settore ad affrontare questa sfida. In Giappone, ad esempio, la Japan Plant Factory Association ha fatto degli sforzi positivi per condividere dati. Essere trasparenti con i consumatori non solo sui vantaggi (come il basso consumo d'acqua e l'assenza di pesticidi), ma anche sugli svantaggi (come le possibili emissioni), potrebbe aiutare a guadagnare gradualmente la loro fiducia.

Al momento, non esiste un modello che permetta di espandere l'agricoltura indoor ad alta tecnologia in modo finanziariamente sostenibile, né ci sono parametri chiari per misurare le prestazioni. Molti piani aziendali si basano su scenari ipotetici e dati forniti dai venditori delle tecnologie, spesso prendendo come riferimento i parametri del settore delle serre. Questo, insieme alla complessità delle operazioni, può portare a sottostimare i costi e a fare previsioni imprecise sui guadagni. Per questi motivi, è difficile verificare in anticipo le affermazioni sulla redditività dei progetti di



VUOI SAPERNE DI PIÙ?
Dai uno sguardo al libro
“Agricoltura urbana”
urly.it/316489



IL RISULTATO MIGLIORE PER IL BIOLOGICO

Bioinsetticida
efficace su
aleurodidi e tripidi
delle colture
orticole e floreali
in serra

Grazie alla sua
azione sistemica
contrasta in modo
efficace nematodi
del terreno e
insetti dannosi
dell'apparato
aereo

Fungicida
innovativo per il
controllo di botrite,
sclerotinia e oidio
delle colture orticole
di serra e pieno
campo



SCOPRI LE NOSTRE SOLUZIONI

sipcam.com


SIPCAM
ITALIA