

PROGETTO
LA SOSTENIBILE LEGGEREZZA
DEL VERDE URBANO
AGRICOLTURA URBANA
[FRUTTI IN CITTA']

Un progetto di studio per il low cost e la sostenibilità nella progettazione,
realizzazione e gestione del verde privato (giardino urbano).

DOTT. NICOLA CONTI
CENTRO STUDI ASSOPROPRIETARI

PREFAZIONE

Da tempo desideravamo affrontare l'argomento "La Città va in Campagna e la Campagna va in Città", un tema che coinvolge tutti, compresa la quasi totalità degli amministratori locali, interessati a città più "green".

Poiché la maggior parte delle famiglie italiane vive in casa di proprietà, la nostra Associazione promuove le iniziative volte a favorire un ambiente più sano.

Ringraziamo pertanto il Dott. Nicola Conti, membro del Centro Studi di Assoproprietari, per il suo analitico progetto di studio.


Tonino Veronesi
Presidente Assoproprietari

INDICE

Introduzione

Capitolo 1) Agricoltura urbana:

- 1a) Il verde nella città
- 1b) Rafforzare il verde
- 1c) Biodiversità urbana

Capitolo 2) Introduzione all'Agricoltura urbana: forme e tipologie

- 2a) Concetto di Agricoltura Urbana
- 2b) Classificazione delle attività di Agricoltura Urbana
- 2c) Servizi di approvvigionamento
- 2d) Servizi regolari
- 2e) Potenziali rischi connessi all'agricoltura urbana

Capitolo 3) Frutteto Urbano:

- 3a) Micro-farming
- 3b) *Come viene praticato il micro-farming*

Capitolo 4) Esempio di Agricoltura Urbana:

- 4a) Frutteto nel contesto urbano (1000 m² di giardino)
- 4b) Selezione del materiale vegetale
- 4c) Impianto
- 4d) Cure colturali successive all'impianto

Capitolo 5) Testimonianza

- 5a) Piantumazione, Modalità, Verifiche su un giardino di 1000 mq

INTRODUZIONE

L'agricoltura urbana può effettivamente stabilire non solo un nuovo patto tra cittadini e verde Pubblico, grazie a una maggiore e auspicabile efficienza dell'uso delle risorse naturali nel contesto agricolo urbano, ma anche fornire servizi mirati a quegli ecosistemi che grazie all'azione dell'uomo possono essere migliorati.

In questo contesto, le politiche di sviluppo rurale potrebbero avere un ruolo importante soprattutto con interventi che sostengano l'insediamento di giovani agricoltori, l'avvio di nuove attività produttive e di diversificazione, le produzioni a basso impatto sull'ambiente, nonché la promozione della filiera corta. Tuttavia, le diverse Misure dei Piani di Sviluppo Rurale (PSR) finanziano interventi nelle aree rurali, escludendo quasi sempre i poli urbani. Mentre le politiche che hanno il compito di intervenire nelle aree urbane, invece, lasciano spesso poco spazio all'agricoltura, perché orientate ad altri settori economici o ad altri obiettivi di sviluppo. Oggi più che mai appare necessario un nuovo orientamento e la definizione di appropriati strumenti finanziari indirizzati a queste forme di agricoltura che rappresentano una grande opportunità per i cittadini, l'ambiente, la società.

L'agricoltura urbana porta numerosi benefici alla città, in fondo nasce come strategia adattativa in risposta a tutta una serie di fattori di vulnerabilità della nostra società: abbandono delle campagne, urbanizzazione e cementificazione, consumo di suolo, globalizzazione dei sistemi agroalimentari, isolamento sociale, cambiamenti climatici. In questi termini, l'agricoltura urbana si può considerare come un elemento importante per la resilienza delle città moderne.

Tra le mode del momento possiamo senz'altro annoverare gli orti / frutteti urbani: promossi anche dalle amministrazioni comunali e sempre più amati dai cittadini, si stanno diffondendo in tutta Italia. Con "orti/frutteti urbani" intendiamo qui fare riferimento a quegli appezzamenti di terreno, in area urbana o periurbana, destinati alla coltivazione amatoriale di ortaggi e frutti e quindi con finalità produttive non commerciali ma familiare. Classificarli e catalogarli non è semplice, viste le mille sfaccettature del fenomeno e le molte funzioni che possono svolgere.

A seconda del carattere prevalente, o del contesto, si può infatti parlare di orti sociali, orti condivisi, orti didattici, orti ricreativi, orti terapeutici, ecc., talora dando a queste definizioni significati diversi. Vari sono i beneficiari, in particolare gli anziani, i bambini, le giovani famiglie, ma anche certe categorie svantaggiate come i disabili, gli ex-carcerati, gli ex-tossicodipendenti ed i nuovi cittadini. Sicuramente, tra le varie forme di agricoltura urbana, l'orto-frutticoltura è quella più diffusa. Gli ortaggi e i fruttiferi, infatti, sono relativamente facili da coltivare rispetto ad altre colture a pieno campo, hanno cicli brevi (ortaggi) annuali per le piante da frutto, si adattano anche a piccolissime superfici e a sistemi di coltivazione fuori suolo, possono essere consumati

freschi, presentano un elevato valore nutrizionale, sono prodotti altamente deperibili (soprattutto nel caso delle specie da foglia "orticole") e quindi il consumo in loco risulta particolarmente vantaggioso.

Capitolo 1) Agricoltura Urbana:

1a) Il verde nella città

Occorre partire da un presupposto, ovverosia dal concetto di **Sostenibilità**, definita come percorso di mutazione nel quale l'utilizzo delle risorse in gioco, insieme agli investimenti in atto, con il fine di uno sviluppo tecnologico e con il supporto istituzionale, si trovano sullo stesso piano in totale sinergia atta a potenziare il momento attuale con un occhio verso il futuro, il tutto tenendo conto di quelle che sono le esigenze dell'essere umano.

Da un punto di vista ambientale, la sostenibilità è una caratteristica di matrice essenziale affinché si raggiunga la stabilità dell'ecosistema. In principio questa era l'unica definizione del termine che però successivamente ha trovato sfogo in altri settori quali l'economico e il sociale.

Per quanto concerne la sfera sociale, la definizione di sostenibilità è data come "equilibrio fra il soddisfacimento delle esigenze presenti senza compromettere la possibilità delle future generazioni di sopperire alle proprie".

Ultimo ambito toccato dalla sostenibilità è quello economico, dove il concetto ruota attorno allo sviluppo di un pensiero di economia dello sviluppo, dove si afferma che, affinché un qualsiasi processo sia economicamente sostenibile deve attingere da risorse naturali con una cadenza che permetta a queste ultime di rigenerarsi in maniera naturale.

Lo sviluppo sostenibile consiste nella capacità di mantenere un equilibrio tra gli sforzi a livello locale e globale con lo scopo di soddisfare i bisogni fondamentali dell'uomo senza distruggere o danneggiare l'ambiente naturale.

Altro concetto utilizzato spesso nel settore edilizio urbano è la **Resilienza**, definita come la capacità di un ecosistema di mantenere la propria struttura e integrità in presenza di un disordine ambientale.

Il fondamento di questo principio si basa sull'esigenza di imparare e migliorare la gestione, in maniera sostenibile, delle interazioni prodotte dai sistemi antropici, che continuano a intaccare il sistema naturale esistente e tutti quelli che sono invece i sistemi biologici presenti.

Pertanto la resilienza di un determinato ecosistema, e di conseguenza della sua sostenibilità, si può misurare combinando le forze presenti in natura (acqua, atmosfera, terreno, vegetazione, biomassa e energia solare) con le energie immesse nell'ambiente derivanti dai disordini ambientali.

La figura dell'uomo gioca un ruolo importante nei termini in cui esso viene associato alle risorse che egli produce o consuma: infatti la sostenibilità può essere studiata e misurata in maniera concreta attraverso le attività che esso produce e reintroduce nell'ecosistema, andando a sostituire quelle rimosse. Tradotto in ambito naturale, quando un ecosistema viene intaccato da un disordine esterno, il processo che si innesca è di adattamento, che si mostra diviso in più fasi volte a ristabilire l'ordine e la stabilità che le forze esterne hanno precedentemente compromesso.

1b) Concetto di Agricoltura Urbana

L'agricoltura urbana e periurbana comprende non solo gli orti sociali in tutte le loro forme (didattici, condivisi, ambientali, etc.) ma anche il sistema delle aziende agricole urbane che in alcune città coprono con continuità aree di decine di ettari. A differenza dell'agricoltura rurale, quella urbana interagisce con un sistema ecologico, sociale e strutturale con caratteristiche peculiari e complesse. Non si parla di agricoltori ma di cittadini, non si parla di politiche agricole ma di pianificazione urbanistica, non si parla di grandi coltivazioni ma di terreni confinati, spesso condivisi, molte volte marginali o di recupero da utilizzi precedenti spesso industriali.

L'agricoltura urbana porta numerosi benefici alla città, in fondo nascendo come strategia adattativa in risposta a tutta una serie di fattori di vulnerabilità della nostra società: abbandono delle campagne, urbanizzazione e cementificazione, consumo di suolo, globalizzazione dei sistemi agroalimentari, isolamento sociale, cambiamenti climatici. In questi termini, l'A.U si può considerare come un elemento importante per la resilienza delle città moderne. C'è ampio consenso sul fatto che un'agricoltura sostenibile sia la chiave per conservare la qualità dei suoli, per sostenere la produzione alimentare, per immagazzinare e fornire acqua pulita, mantenere la biodiversità, catturare il carbonio e aumentare la resilienza in un clima che cambia. Nel contesto urbano quindi, dove il consumo di suolo è particolarmente spinto, l'agricoltura potrebbe diventare centrale per le imminenti sfide ambientali come volano di azioni di adattamento e mitigazione per il cambiamento climatico.

A tal fine è importante che l'innovazione dei sistemi agricoli urbani passi attraverso un concreto sviluppo tecnologico e l'adozione di pratiche agronomiche sostenibili (rotazioni e consociazioni, diversificazione, concimazione organica, raccolta e riutilizzo dell'acqua, ecc.), identificando le strategie adattative più adeguate ai diversi contesti.

Secondo recenti studi, anche gli aspetti legati ad una corretta gestione delle risorse idriche indirizzate all'agricoltura urbana, in un contesto di forte competizione per il suo impiego civile, acquisisce sempre maggiore attenzione. Come sappiamo le città si trovano ad affrontare, specialmente nel periodo estivo, emergenze dovute a

eventi climatici estremi che condizionano la disponibilità idrica, a maggior ragione per la destinazione agricola. In questo contesto un'adeguata adozione di interventi agronomici, indirizzati ad una irrigazione efficace ed efficiente potrebbe di gran lunga favorire un sistema agricolo urbano virtuoso.

Tali azioni sarebbero estremamente utili per gli agricoltori "cittadini" che si possono trovare senza disponibilità di acqua per fini irrigui poiché la concessione di acqua in generale per il settore civile ha priorità su quello agricolo.

Questi contesti risultano ancora oggi "invisibili" a causa della scarsa attenzione e della mancanza di assistenza pubblica come supervisione dedicata al settore all'interno delle città. Una politica agricola urbana risulta quindi necessaria per fare in modo che questi aspetti vengano riconosciuti e inseriti sia nelle politiche agricole che nella pianificazione regionale e nazionale.

1c) Biodiversità urbana

Il cambiamento climatico sta influenzando drammaticamente l'utilizzo delle risorse naturali del pianeta. Risulta abbastanza evidente, vista la rilevanza del tema a livello politico e mediatico, come gli individui siano consapevoli di questa emergenza, mentre si pone un ragionevole dubbio sul fatto che tale sensibilizzazione sia sufficiente a indurre un netto cambiamento comportamentale nella vita quotidiana.

Studi recenti rilevano una crescente propensione da parte della società occidentale moderna verso un modello di città sostenibile in termini ambientali. Questo scenario potrebbe includere anche nuovi modelli di gestione sostenibile del verde urbano tra i quali inscrivere l'esperienza agricola urbana.

Si moltiplicano iniziative a livello nazionale volte a enfatizzare la resilienza delle aree cittadine, anche attraverso il moltiplicarsi di progetti di agricoltura urbana e periurbana. E' evidenza scientifica che, seppur in misura limitata, l'aumento dell'agricoltura urbana può contribuire alla riduzione delle emissioni attraverso una riconversione dei terreni liberi in città sia in termini di mitigazione che di adattamento ai cambiamenti climatici.

L'agricoltura urbana può effettivamente stabilire non solo un nuovo patto tra cittadini e verde pubblico, grazie ad una maggiore ed auspicabile efficienza dell'uso delle risorse naturali nel contesto agricolo urbano, ma anche fornire servizi mirati a quegli ecosistemi che grazie all'azione dell'uomo possono essere migliorati ove necessario.

In questi termini, l'agricoltura urbana si può considerare come un elemento importante per la resilienza delle città moderne. Pur essendo iniziative locali, spesso autonome e di piccole dimensioni, la diffusione di aree coltivate in città genera un impatto significativo in diverse direzioni, in grado di produrre risultati tangibili nel campo dello sviluppo sostenibile.

Le conseguenze positive più immediate sono quelle legate alla sostenibilità ambientale: l'aumento della biodiversità in contesti, come quelli urbani, che solitamente ne sono poveri; la capacità di regolazione del micro-clima locale, derivante da un aumento delle aree verdi; il maggior riciclo di rifiuti organici, riutilizzati come fertilizzanti naturali. Inoltre, l'agricoltura urbana è ormai vista come un elemento caratteristico delle città, tanto da essere considerata una componente irrinunciabile nella progettazione di nuovi quartieri e centri abitati. Il rapporto agricoltura e città rappresenta, quindi, una nuova forma di autogestione dei rapporti economici e di relazioni solidali tra produttori agricoli e cittadini, con nuovi modelli di welfare produttivo.

Questo rapporto comporta un nuovo interesse non solo per i prodotti della terra, ma anche per il cambiamento che l'agricoltura può portare nel tessuto sociale delle città.

Occorre, pure, tenere presente il legame sempre più forte che esiste tra agricoltura e cibo; in tale contesto, sia il tema del benessere che il tema dell'alimentazione legata alla salute sono concetti che si sono imposti a tal punto da divenire ormai assiomatici.

Sono stati effettuati in questi anni numerosi studi relativi ai valori che ogni singolo alimento può apportare sia in termini di calorie che in termini salutistici, con un'attenzione particolare alla scoperta di alcuni prodotti della storia dell'agricoltura italiana, oggi quasi abbandonati, con effetti benefici e un apporto nutrizionale straordinario.

Il tema dell'orticoltura urbana e degli hobby farmers si sta sempre di più affermando nelle nostre città e nelle aree periurbane. Certamente una componente, diremmo "di gusto corrente", è presente in questo fenomeno, ma molte sono le persone che, animate da una sincera passione per la campagna, si vogliono interessare di orti-frutticoltura. Coldiretti, sulla base di dati ISTAT, stima che circa la metà degli italiani abbia il pollice verde, tra i quali moltissimi giovani, equamente suddivisi tra uomini e donne. Spesso anche le amministrazioni comunali si dotano di spazi finalizzati all'orticoltura e all'agricoltura urbana per sostenere progetti di integrazione di categorie svantaggiate, favorendo lo scambio intergenerazionale, valorizzando gli spazi verdi e, in sostanza, abbellendo la città.

Capitolo 2) Introduzione all'Agricoltura urbana

2a) Agricoltura Urbana: forme e tipologie

L'agricoltura urbana è definita come un'azienda situata all'interno (intra-urbana) o intorno (peri-urbana) ad un paese, una città o una metropoli, che coltiva, produce, elabora e distribuisce una varietà di prodotti alimentari e non alimentari, (ri-) utilizzando in gran parte risorse umane e materiali, prodotti e servizi presenti all'interno ed intorno a quella zona urbana e fornendo a sua volta risorse, prodotti e servizi alla città. L'Agricoltura Urbana include altresì:

- La produzione di colture di allevamento di animali e pesci all'interno ed intorno alle città;
- La produzione di prodotti alimentari e non (fiori, piante da vaso);
- La lavorazione e commercializzazione di prodotti alimentari e non;
- L'uso di compost e rifiuti urbani (trattati o no) come risorse;
- L'utilizzo di terreni aperti, ma anche di cortili o tetti.

Tuttavia, a meno che questa definizione di AU non venga ulteriormente potenziata, rimarrà ancora di limitata utilità nei linguaggi scientifici, tecnologici e politici. Potremmo cominciare a "renderla operativa" "abbattendo" la definizione comune di AU e considerando le seguenti caratteristiche:

- tipo di attività economiche;
- categorie di prodotti e sottocategorie alimentari / non alimentari;
- carattere urbano e peri-urbano della localizzazione;
- tipi di aree in cui viene praticata l'agricoltura urbana;
- tipi di sistemi di produzione;
- destinazione del prodotto e scala di produzione

L'utilizzo di questi elementi può aiutare a meglio definire e a differenziare tra i diversi tipi di agricoltura urbana. Solo allora urbanisti, responsabili politici, organizzazioni di sviluppo e altri potranno meglio identificare il tipo di misure di sostegno adeguate per l'ulteriore sviluppo di specifici tipi di agricoltura urbana. Ad esempio, il micro-credito potrebbe non essere la forma migliore di finanziamento per una famiglia povera che intraprende attività di AU a livello di sussistenza su un pezzo di terra non di proprietà, e che non è in grado di rimborsare un prestito formale. D'altra parte, una piccola cooperativa composta da agricoltori che intende espandere le proprie attività

avrebbe bisogno di forme di sostegno finanziario che vanno oltre l'accesso libero ai semi o ad altre attrezzature. Pertanto, è necessario ottenere una conoscenza approfondita di questi tipi di AU per selezionare i meccanismi di finanziamento e supporto appropriati per ciascuno.

2b) Classificazione delle attività di Agricoltura Urbana

L'agricoltura urbana comprende tutti gli attori, le comunità, le attività, i luoghi e le economie che si concentrano sulla produzione biologica (colture, prodotti animali, biomassa per l'energia, etc...), in un contesto spaziale che secondo le opinioni locali e le norme attuali è classificato come urbano.

Le aree coltivate tendono ad essere (molto) piccole e le attività agricole hanno principalmente una finalità di sussistenza o di ricreazione (giardinaggio e frutteti nei cortili o sui balconi) o sono altamente specializzate (ad es. vivaio di piante ornamentali nei parchi, produzione di erbe e piante medicinali sui tetti, produzione di funghi in cantine). L'effetto economico dell'agricoltura urbana è difficile da misurare ma può essere limitato, mentre l'effetto sulla sicurezza alimentare può essere significativo.

L'agricoltura rurale e urbana hanno molto in comune. Esse sono comunque anche caratterizzate da importanti differenze relative a:

- il ruolo dell'agricoltura nel contesto locale;
- il contesto sociale in cui si sviluppa l'agricoltura;
- il contesto politico e istituzionale;
- l'accesso e l'utilizzo di risorse produttive;
- le tipologie di sistemi agricoli presenti nella zona e i processi di innovazione agricola;
- la domanda di servizi non agricoli.

Il primo soggetto che possiamo prendere in considerazione è il ruolo dell'agricoltore urbano all'interno dell'azienda agricola, del giardino, del frutteto o della zona di produzione. In questo luogo di attività produttiva (altrettanto vario come i produttori urbani stessi), gli attori cui possiamo fare riferimento collettivamente come produttori urbani o agricoltori o orticoltori svolgono una moltitudine di ruoli. Gli agricoltori sono lavoratori (applicando il loro lavoro per generare prodotti dal suolo o su terreni o superfici d'acqua), ma possono anche essere:

- **Dirigenti** (pianificazione e coordinamento delle azioni connesse alla produzione);

- **Acquirenti** (acquisizione di risorse, risorse e servizi necessari nel processo produttivo);
- **Venditori** (che offrono agli altri i prodotti del proprio lavoro - sia per la vendita, che per il baratto o il regalo - e convincono i clienti ad acquistare i loro prodotti);
- **Distributori** (per portare questi prodotti alle loro destinazioni);
- **Consulenti** (per dirigere altri in qualsiasi parte del processo di acquisizione, produzione o smaltimento dei loro prodotti);
- **Comunicatori** (che trasmettono informazioni ad altri sui loro prodotti e sul valore che porta);
- **Riciclatori** (per lo smaltimento dei sottoprodotti di scarto delle loro attività);
- **Tecnici** (per costruire e trasmettere le conoscenze che consentono loro di intraprendere e migliorare le attività produttive).

Un altro aspetto da considerare per quanto riguarda i produttori urbani è il loro reddito. Il livello di reddito dell'agricoltore o della famiglia agricola si basa chiaramente su una moltitudine di aspetti, compresi i ruoli sopra menzionati. Possiamo contemplare rapidamente un altro aspetto: lo scopo principale degli agricoltori urbani. Gli agricoltori a basso reddito, possono coltivare colture arboree o ortaggi per sostentamento (fornitura base di alimenti) o generazione di entrate. Per gli agricoltori a reddito medio, l'agricoltura urbana può rappresentare un supplemento per guadagni che possono però essere instabili, un'opportunità per integrare la dieta familiare con prodotti alimentari di lusso o per migliorare l'assunzione nutrizionale della famiglia. Per quanto riguarda i residenti a reddito più elevato, lavorare nel loro giardino può essere una fonte di svago, o al fine di mettere risorse finanziarie in attività agricole (soprattutto quando intraprese da altri), come può essere una decisione pura di investimento.

La forma di organizzazione è un'altra variabile importante tra i produttori urbani. In altre parole, possiamo cercare di capire quale sia "l'unità di produzione" in ogni contesto, ad esempio, di un giardino appartenente a una famiglia benestante che ospita un mix di ornamentali, frutti e verdure. In un giardino del genere bisogna prendere decisioni per quanto riguarda chi si impegna quando e come. Ciò significa scelte sulle forme di organizzazione dello spazio, del tempo e del lavoro, tra gli altri elementi organizzativi.

I principali servizi attribuiti all'agricoltura urbana sono riportati nel proseguo.

La loro importanza dipende dai contesti, che possono essere molto diversi sul territorio. I benefici possono essere immateriali (valori culturali) o tangibili (produzione alimentare).

2c) Servizi di approvvigionamento

- Produzione alimentare

Il servizio originale dell'agricoltura consiste nel fornire cibo. L'agricoltura urbana fornisce prodotti particolarmente freschi grazie alla sua vicinanza ai centri di consumo e contribuisce alla sicurezza alimentare e all'equilibrio alimentare.

- Greening urbano

La qualità, l'estetica e la pianificazione degli spazi urbani favoriscono il riposo, il relax, l'interazione sociale e, infine, il benessere. Diverse funzioni convergono su un servizio comune legato alla redditività delle persone nello spazio urbano. L'agricoltura urbana può contribuire a

questo servizio se tutte le politiche di gestione degli spazi, l'ecologia, l'urbanizzazione e l'agricoltura urbana sono ragionati e pianificati.

- Energia

L'agricoltura urbana e peri-urbana è una fonte di energia proveniente dalla città e utilizzata in un breve ciclo per la città. Questo servizio è collegato a diverse funzioni e usi come la produzione di compost, la produzione di biomasse da alberi e arbusti o la produzione di energia dalle serre urbane. L'impiego è evidentemente diverso per l'approvvigionamento delle caldaie centrali legnose o la produzione di elettricità e calore.

2d) Servizi regolari

- Regolazione dell'acqua e del rischio di inondazione

Le città sono molto spesso situate vicino ai fiumi o sono attraversate dai fiumi. Pertanto, sono esposte a rischi di inondazione dovuti a tempeste o eventi stagionali. Le aree coltivate, di solito in pianura, rappresentano importanti zone tampone. Permettono l'infiltrazione d'acqua, mentre le aree edificate sono artificializzate e impermeabilizzate. In caso di inondazioni fluviali, agiscono come zone di espansione e quindi proteggono le popolazioni urbane e le abitazioni.

- Regolazione del clima

L'agricoltura urbana svolge un ruolo importante per mitigare gli effetti negativi del cambiamento climatico nelle città e soprattutto per moderare gli effetti dell'isola di calore urbano grazie alla copertura del terreno con colture e alberi. Le terre agricole con altri spazi verdi urbani diminuiscono attivamente le radiazioni solari, aumentano l'evapo-traspirazione, forniscono l'ombra, facilitano il raffreddamento più veloce durante la notte e riducono l'uso di energia.

- Gestione dei rifiuti solidi e liquidi

L'AU è un sistema di produzione intensivo che cerca di trovare concimi alternativi derivanti da diversi tipi di rifiuti (rifiuti solidi, rifiuti orticoli e agricoli, rifiuti agro-industriali, fanghi e bio-solidi, acque di scarico). Tuttavia, l'utilizzo di rifiuti urbani e acque reflue per la produzione di

prodotti alimentari ha richiesto capacità di trattamento per prevenire i rischi per la salute umana e ambientale.

- Risparmio di energia

Dato che i beni agricoli vengono prodotti in o intorno alla città, si crea una riduzione dell'energia necessaria sia per il trasporto delle merci alla città che per gli abitanti per ottenerli, ma anche dagli input e dagli imballaggi.

- Preservazione della biodiversità

La biodiversità è un servizio di regolazione a livello di flora e della fauna, del suolo e dell'atmosfera. È anche un servizio di sostegno di un ecosistema antropologico. Quindi solleva la questione della conservazione della biodiversità e del suo aumento o diminuzione. Nel

processo di regolamentazione, i servizi devono favorire un equilibriocomplessivo. Negli usi, la conservazione della biodiversità è materializzata da corridoi ecologici e reti verdi. L'agricoltura urbana può essere un corridoio ecologico se si utilizzano pratiche rispettose dell'ambiente, con un'ampia varietà di piante.

I vari servizi forniti dall'agricoltura urbana sono fondamentali per promuovere uno sviluppo urbano vitale.

L'AU deve essere considerata un'infrastruttura essenziale della città, come le strade o le reti di gas e di elettricità o di internet. Contribuisce alla riduzione dell'impronta ecologica della città.

2e) Potenziali rischi connessi all'agricoltura urbana

Ci sono ancora sfide per promuovere l'agricoltura urbana basata sui servizi, dal momento che devono essere valutati i disservizi e i rischi. I rischi possono essere associati alla qualità sanitaria dei prodotti alimentari: il contenuto di metalli pesanti nei terreni inquinati e in qualche modo nell'atmosfera, la carica batteriologica dell'irrigazione o dell'acqua di lavaggio sono le preoccupazioni principali. Una maggiore biodiversità e un ambiente favorevole, come l'acqua stagnante, possono favorire la diffusione dei parassiti e la trasmissione di malattie attraverso una maggiore popolazione di zanzare. Infine, la scarsità di acqua in alcuni periodi dell'anno potrebbe comportare una concorrenza tra l'uso agricolo e umano dell'acqua.

L'obiettivo è quello di ridurre i rischi. È necessario sviluppare un approccio di gestione dei rischi, rappresentante una sfida in quanto le pratiche agricole sono diverse fra loro alle metodologie urbane. Tale approccio dovrebbe essere basato sull'analisi delle competenze e sulla creazione di agricoltori professionali, ma anche da giardinieri e nuovi agricoltori urbani.

In conclusione l'agricoltura urbana tende ad essere teorizzata in un approccio di metabolismo generale. Il concetto di "rottura metabolica" deriva da Karl Marx che punta a una rottura nel ciclo nutrizionale tra città e paese e tra gli esseri umani e la natura sotto un sistema economico-sociale capitalista.

Descrive la perturbazione delle forme di scambio di esseri umani con la natura (agricoltura, uso delle risorse ...), mettendo in pericolo l'esistenza sociale umana. L'agricoltura urbana è un modo per mitigare la frattura metabolica delle sue varie forme.

Il secondo concetto importante derivante dalla sostenibilità risiede nell'economia circolare. Invece di un processo lineare, le attività dovrebbero essere organizzate in modo che un output di un sistema non sia un rifiuto, ma un input per un altro sistema, con conseguente utilizzo delle risorse e generazione di rifiuti limitati.

Molte possibilità esistono per inserire l'agricoltura in un'economia circolare urbana, sfruttando queste opportunità.

Capitolo 3) Frutteto Urbano:

3a) *Micro-farming*

Questa tipologia di agricoltura urbana è presente in quasi tutte le città ed è il sistema che si è più diffuso nel mondo. E' tipicamente praticato negli spazi piccoli della casa (balcone, davanzale, cantina, granaio, tetto e cucina) come pure in quelli posti al suo esterno (giardino, patio).

Vengono coltivati principalmente ortaggi, erbe aromatiche e frutti. Possono essere allevati in quantità limitata animali di piccola taglia come conigli, galline, porcellini d'India, colombi. Gli investimenti iniziali per queste attività sono bassi. Le ragioni che portano le persone a scegliere queste attività variano in funzione della loro localizzazione e dello stato sociale. Le persone scelgono di farlo per motivi di sussistenza, per piacere o per un interesse ambientale e anche per produrre il cibo che necessitano. Ulteriori introiti possono derivare dal baratto o dalla condivisione tra amici e vicini, talvolta anche da vendite occasionali.

Il micro-farming all'interno e all'esterno della casa è una attività tipicamente part-time. Famiglie a basso reddito utilizzano questa forma di agricoltura urbana per avere una fonte di approvvigionamento, implementare la propria dieta o generare dei piccoli introiti. L'acquisto di prodotti alimentari rappresenta una buona parte delle spese familiari (nella parte povera del Sud del mondo si spende tra il 60-80% del reddito in cibo, mentre nel Nord del mondo la spesa varia tra il 10-30%) e, soprattutto nelle città, la mancanza di denaro è maggiormente connessa a problemi di sicurezza alimentare e malnutrizione che nelle zone rurali.

I gruppi vulnerabili nelle città hanno spesso meno reti di sostentamento (parentele e gruppi di persone) e il loro interesse a coltivare i prodotti alimentari è correlato alla crescita dei prezzi.

Anche se praticata su piccola scala, la produzione domestica di cibo da parte delle famiglie può rappresentare fino al 60% del loro consumo totale di cibo. Le donne sono spesso coinvolte in questa tipologia di agricoltura urbana, poiché la coltivazione può essere meglio coordinata con le attività domestiche giornaliere.

Il micro-farming può essere importante per quelle famiglie che sono affette da diversi tipi di patologie, specialmente per le produzioni alimentari che richiedono una manodopera non specializzata. Infatti un adeguato apporto nutritivo può aumentare l'aspettativa e la qualità della vita per le persone malate.

Alcune famiglie possono non rientrare in queste tipologie, mentre in altri casi diverse funzioni possono sovrapporsi. Per esempio, un orto con funzioni estetiche può assumere gli elementi di un orto con funzioni alimentari se si aggiunge il timo. La tipologia di giardino che predomina viene fortemente influenzata dalle varie creatività. Infatti, una famiglia con bambini potrebbe optare per un orto educativo con l'obiettivo di insegnare ai figli come crescono le piante e capire da dove viene il cibo che li nutre.

3b) Come viene praticato il micro-farming

La quantità di spazio disponibile influenza fortemente ciò che le persone decidono di coltivare. Per le persone che hanno a disposizione uno spazio all'aperto, la coltivazione su suolo è la pratica più utilizzata. In alcune parti d'Europa, esiste una preferenza verso la produzione di piante ornamentali. La coltivazione di prodotti edibili è una parte ancora importante soprattutto negli stati di ideologia socialista. Nel Nord America, si può osservare un forte movimento di trasformazione dei paesaggi ornamentali in zone di produzione agricola. L'utilizzo di cassoni può essere impiegato sia per motivi ornamentali sia per isolare certi tipi di coltivazioni da malattie e patogeni vari. Se non è possibile utilizzare il suolo, esistono altre modalità per poter coltivare frutta e verdura. Gli orti sulle terrazze sono una delle maniere più diffuse per la coltivazioni di ortaggi, alberi da frutto e erbe aromatiche. Lo spazio può essere utilizzato in una maniera efficiente attraverso l'utilizzo della tecnica degli orti verticali.

Le coltivazioni più utilizzate nel micro-farming sono relazionate alle preferenze della famiglia o al tipo di dieta che viene seguita. Inoltre, possiamo trovare allevamenti di piccole dimensioni di conigli, galline, piccioni, animali da pascolo o api. La produzione di piante orticole e fruttifere è in tal modo sviluppata come anche il riciclo di rifiuti urbani attraverso la produzione di vermi-compost.

Come è stato più sopra scritto, il grado di commercializzazione di questa tipologia di agricoltura urbana è limitato, infatti possono avvenire solamente dei baratti occasionali fra i parenti e vicini.

Gli investimenti nel micro-farming sono bassi, ovvero, le tecnologie utilizzate hanno dei costi contenuti.

La produzione propria e i problemi di sicurezza alimentare sono tra i principali obiettivi che caratterizzano il micro-farming, per questo la scelta del prodotto da coltivare, la conservazione e la preparazione per ottenere il massimo dei suoi aspetti nutrizionali, sono importanti questioni che devono essere affrontate.

Differenti tipologie di specie vegetali, erbe, tuberi e frutti possono dare un importante contributo per la dieta tramite l'apporto di vitamine e minerali. L'allevamento di animali di piccola taglia e la produzione di uova possono dare un contributo dal punto di vista proteico. Mentre la decisione delle specie da coltivare deve prendere in considerazione il clima e le condizioni della crescita di ogni specie, la rotazione delle varie colture, l'uso di acqua piovana e dell'acqua di riciclo urbano, sono delle importanti considerazioni da impostare per assicurare un raccolto negli anni.

Tuttavia, dopo il raccolto una parte di prodotto potrebbe andare perduta se non vengono applicate le tecniche adeguate di conservazione e di lavorazione delle derrate alimentari.

I prodotti freschi possono essere conservati, applicando una vasta gamma di tecnologie a basso costo, quali:

- Essiccamento al sole, importante per la conservazione di erbe aromatiche;
- Conservazione attraverso la fermentazione anaerobica: in ambiente anaerobico gli zuccheri presenti nei vegetali fermentano trasformandosi in acido lattico che causa un aumento dell'acidità, influenzando la conservazione del prodotto;
- Conservazione sotto zucchero, aceto o sale, che può aumentare il tempo di conservazione del prodotto, come per esempio per i cetrioli;
- Sterilizzazione e pastorizzazione: vegetali e frutta possono essere messi a bollire e sterilizzati, per preservarli per un lungo periodo.

Altro esempio di micro-farming può essere individuato come una forma specifica della selvicoltura urbana ovvero la foresta agro-ecologica, che si identifica come una fusione tra il mantenimento degli alberi con altre colture per scopi alimentari o con il pascolo. La foresta agro-ecologica è utile perché incrementa la biodiversità, conserva il suolo, fornisce legna da ardere e offre la possibilità di pascolo per gli animali e fiori per la produzione di miele.

L'ambiente urbano spesso presenta delle sfide per la coltivazioni di alberi, come lo spazio ristretto sia per la crescita delle radici, sia per la chioma, la bassa fertilità del suolo, l'inquinamento, il calore, e la mancanza di acqua e luce.

La produzione di alberi da frutto nei cortili, o nei frutteti richiede la gestione della fertilità del suolo, la gestione dei parassiti e malattie e la potatura. Impianti di stoccaggio e di trasformazione, (essiccazione, produzione di marmellata e succhi di frutta) potrebbero essere necessari per raggiungere la massima produzione.

Capitolo 4) Esempio di Agricoltura Urbana:

4a) Frutteto nel contesto urbano (1000 mq. di giardino)

Il progetto qui esposto cerca di evidenziare alcune metodiche e specifiche tecniche in grado di rispondere ai requisiti di una filiera di qualità, attenta alle esigenze delle specie vegetali dall'impianto fino alla senescenza.

Gli indicatori che debbano essere tenuti presenti nella definizione del percorso progettuale e realizzativo sono:

- Progetto basato sull'analisi preliminare delle potenzialità del sito e sulle necessità delle specie vegetali ivi coltivabili;
- Capitolato che indichi nel dettaglio, anche qualitativo, tutte le operazioni necessarie per valorizzare il materiale vegetale;
- Preparazione del sito d'impianto al fine di renderlo idoneo alla vita delle piante;
- Selezione di specie e individui idonei per la messa a dimora: a tal fine è necessario valutarne le caratteristiche morfologiche, fisiologiche e fitosanitarie e la fitness, ovvero la capacità di una specie/individuo vegetale di fornire benefici nel sito in cui sarà messo a dimora;
- Messa a dimora delle piante utilizzando criteri non esclusivamente basati sul ribasso dei costi iniziali di solo impianto;
- Cure durante la fase di attecchimento, ovvero durante il periodo in cui i nuovi impianti sono particolarmente suscettibili agli stress biotici e abiotici, volte a prevedere e anticipare problemi quali stress idrico, compattazione del suolo, competizione con le infestanti;
- Manutenzione volta a valorizzare la multifunzionalità delle specie vegetali anziché a ridurla drasticamente a causa di interventi giustificabili esclusivamente da scarsa competenza (es. capitozzatura);

Ciò che si intende affermare è che non sempre ad interventi di maggiore qualità corrisponde un maggior costo e che, spesso, mediante una progettazione oculata è possibile risparmiare, nel tempo, ingenti somme di denaro concernenti la manutenzione. La selezione del materiale vegetale in vivaio e l'uso di tecniche opportune per l'impianto e la gestione dell'acqua irrigua sono tra le principali tematiche che vanno affrontate per una progettazione sostenibile ed efficace.



Fig.1 Giardino urbano di dimensione 1000 mq. con manto erboso, piante da frutto (malus domestica, Ficus carica, Gelso da more, Diospyros Kaki, Punica granatum “Melograno” e Olea europaea o volgarmente chiamato Ulivo).



Fig.2 Presenza di orto nella parte attigua al caseggiato separato da una siepe di Fottinia (Photinia) dal frutteto, Ricovero attrezzi, prodotti fitosanitari, concimi, pozzo artesiano per le attività di irrigazione.

Per chi ha la disponibilità di terreno libero, esiste la possibilità di impiantare un piccolo frutteto familiare che, con la scelta di alberi a produzione scalare, potrà fornire frutta per quasi tutto l'anno. In queste pagine propongo un progetto per inserire a dimora un frutteto urbano che offra una produzione diversificata per molti mesi, anche con prodotti serbevoli, in uno spazio di 58 x 17 metri circa, ben esposto al sole.

Il micro-farming deve essere progettato per rispondere alle esigenze della famiglia e alle sue possibilità di lavoro più che al raggiungimento di produzioni elevate che in buona parte andrebbero sprecate. La qualità delle produzioni è l'unico parametro da seguire. Per questo si devono scegliere piante resistenti e limitare al minimo gli interventi con prodotti antiparassitari preferendo la lotta integrata e i metodi dell'agricoltura biologica.

La pratica del diradamento dei frutti è fondamentale per ottenere frutti di buona pezzatura ed elevata qualità, ricchi di polpa. Inutile produrre una miriade di mele di pochi centimetri di diametro dove fra buccia e torsolo resta poco da assaporare.

Il frutteto urbano deve durare nel tempo senza esaurire da un anno all'altro un tipo di produzione, quindi è necessario assicurare un rinnovo delle piante mettendo a dimora alberi

della stessa specie in modo scalare a distanza di qualche anno uno dall'altro. Devono essere sostituiti soggetti stentati, improduttivi, con ferite e/o scosciature che abbiano provocato la perdita di buona parte della chioma, vecchi a tal punto da essere entrati, senza dubbio, nella fase calante della produzione.

Il frutteto familiare deve essere considerato un'entità produttiva e non un bosco di alberi da frutta. Non avremo mai soggetti di grande taglia, ma piante giovani, ben potate e produttive con ridotte distanze fra una e l'altra, spazi fra le chiome per consentire il passaggio, i trattamenti, la raccolta e le operazioni di potatura. Sesti di impianto razionali, direzione dei filari chiara ed univoca, da nord a sud per meglio sfruttare tutto l'irraggiamento solare.

Le piante proposte necessitano di una distanza sulla fila di circa sei metri. Fra le fila si può tenere la stessa distanza così da creare reticoli regolari.

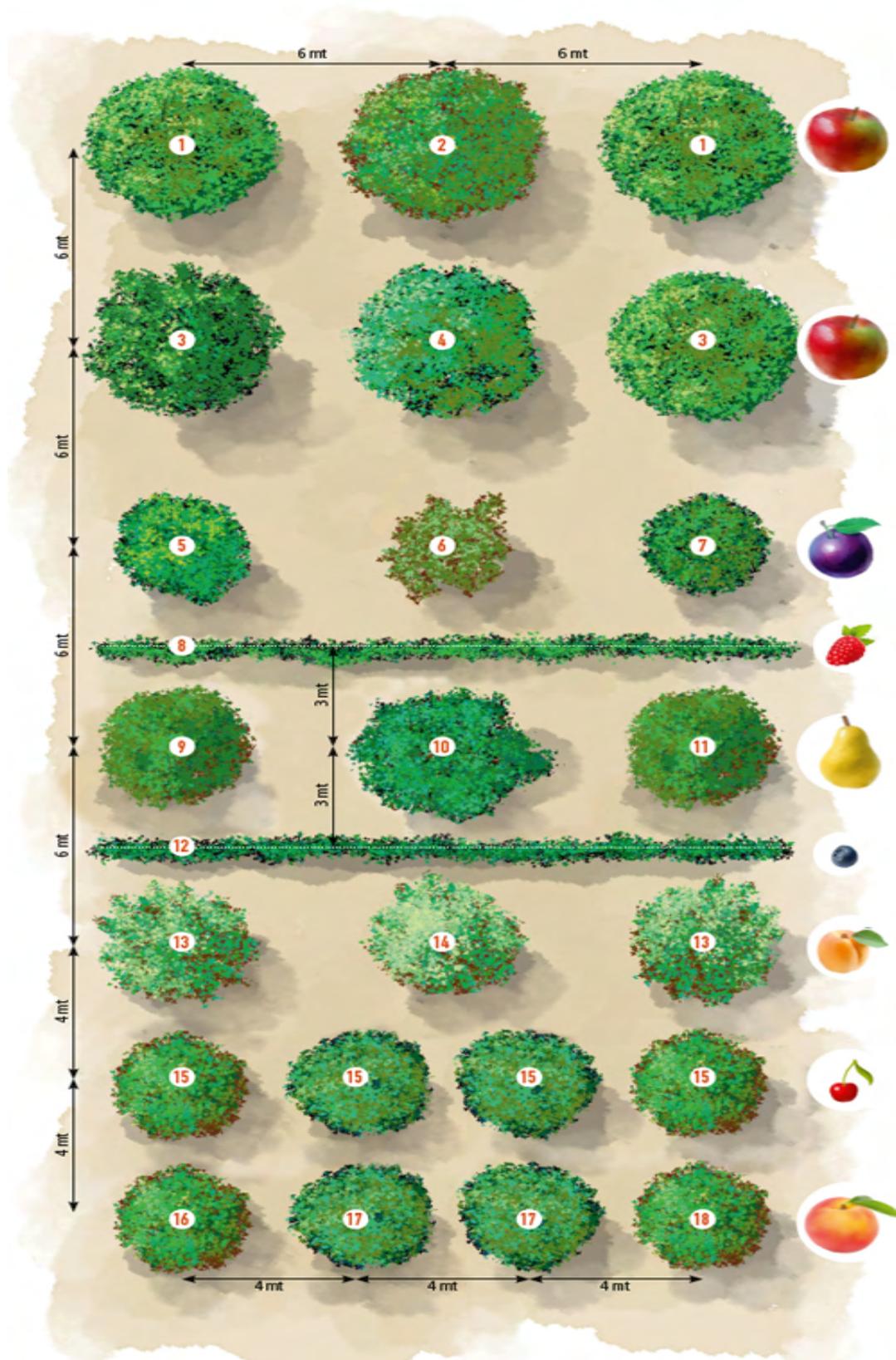


Fig.3 disposizione e distanza lungo e tra le fila del frutteto

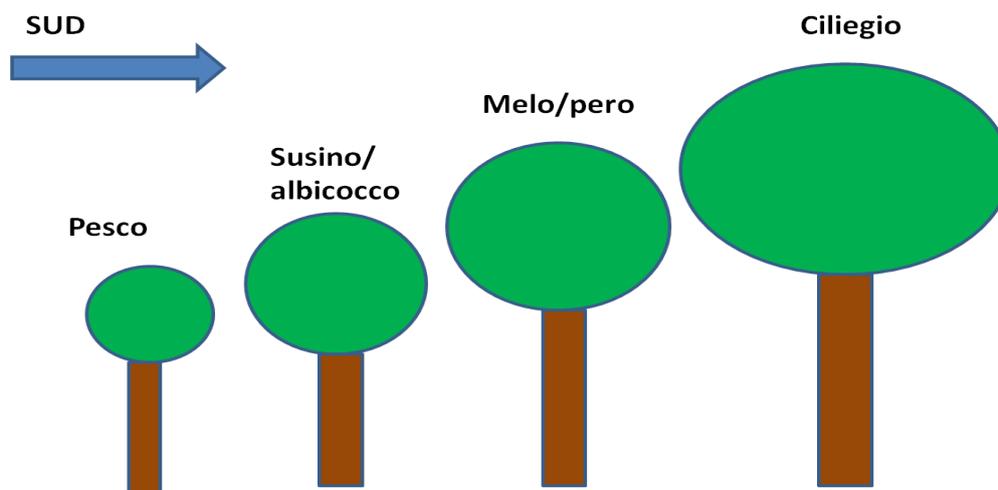


Fig.4 Nello schema un esempio di disposizione in ordine di grandezza da nord a sud di alberi da frutto nella successione ciliegio – pero/melo – albicocco/susino – pesco.

4b) Selezione del materiale vegetale

Il processo di selezione in vivaio del materiale vegetale con cui realizzare un progetto deve incentrarsi su alcuni requisiti qualitativi, che ne condizioneranno drasticamente la sopravvivenza al trapianto, la crescita post-trapianto ed i costi di gestione. Tra i principali requisiti da considerare nella scelta di una specie vi sono:

- adattabilità ai cambiamenti climatici, alta capacità di sequestrare CO2 atmosferica e capacità di sopravvivere in condizioni di relativa carenza idrica;
- solidità strutturale di chioma e fusto;
- buona tolleranza al trapianto;
- capacità di vivere a lungo in assenza di eventi avversi imprevisti;
- ridotta o assente allergenicità;
- tolleranza o scarsa attrattività nei confronti di patogeni;
- radici profonde o, comunque, che non arrechino danni alle pavimentazioni;
- buona capacità di compartimentazione delle carie del legno;
- non invasività;
- limitati problemi legati alla caduta delle foglie e/o dei frutti;

La selezione delle specie basata esclusivamente su criteri estetici risulta inappropriata e può portare ad una diminuzione dei benefici arrecati dalle piante e ad un innalzamento dei costi di manutenzione.

Al contrario, considerando congiuntamente ai parametri agronomici, ecologici, funzionali, estetici, di adattabilità al sito ed ai requisiti di manutenzione, sarà possibile, come esemplificato, selezionare la pianta giusta per il posto giusto.

Una volta selezionate le specie idonee, è opportuno recarsi in vivaio e selezionare esemplari qualitativamente idonei per la messa a dimora. Tra i fattori da considerare vi sono la qualità della chioma, la preparazione dell'apparato radicale mediante zollature (per piante allevate in pieno campo), il corretto dimensionamento del contenitore e l'assenza di radici spiralate (per piante allevate in contenitore). L'acquisto di piante da vivaisti di fiducia, che adottano metodologie di allevamento di qualità e a basso impatto ambientale (es. micorrizzazione, ridotto uso di fertilizzanti e concimi, opportune potature, uso di materiali pacciamanti organici per limitare l'uso di erbicidi) è di sicura utilità nel rendere maggiormente sostenibile la filiera vivaistica. Inoltre, piante di qualità e ben preparate per la messa a dimora, seppur inizialmente più care, garantiscono, negli anni successivi all'impianto, un netto risparmio nei costi di manutenzione, imputabile, generalmente, ad una minor mortalità ed a minori richieste di interventi di potatura.

4c) Impianto

Uno dei fattori chiave per garantire la sopravvivenza dei nuovi impianti è proteggerli dalle infestanti. Queste, infatti, competono con le specie desiderate per acqua, nutrienti e luce e possono, di conseguenza, limitarne l'accrescimento, esacerbare gli effetti dello stress idrico e portarle addirittura alla morte.

Secondo le ultime direttive dell'Unione Europea, il controllo delle infestanti deve e dovrà essere effettuato in modo sostenibile, riducendo sempre più le tecniche fondate su input chimici e sulla lavorazione meccanica del suolo. La pacciamatura organica è una tecnica ottimale per sopprimere le infestanti, contribuendo nel contempo ad aumentare la sostanza organica, la capacità di ritenzione idrica e la fertilità dei suoli.

Il compost ed il sovrillo di compost (compost di tessitura più grossolana) sono due materiali che hanno fornito eccellenti risultati su impianti arborei. L'uso opportuno di tali materiali, inoltre, è di notevole aiuto per la gestione e lo smaltimento dei rifiuti organici, sia su piccola (es. auto compostaggio) sia su larga scala.

Oltre alla qualità dei suoli, esistono altri aspetti da considerare per rendere low-cost un progetto di qualità; per esempio, l'ampliamento della buca d'impianto e, in ambito urbano, la sostituzione della classica griglia metallica con materiale pacciamante o con specie tappezzanti che offrono notevoli vantaggi, quali il

naturale apporto di humus ed elementi minerali a seguito alla mineralizzazione del pacciamante e della ridotta dipendenza da fertilizzanti chimici, la maggior aerazione delle radici, il maggior accumulo nella zona radicale di acqua piovana e la riduzione della dipendenza dall'acqua irrigua, il minor surriscaldamento estivo della porzione di suolo interessata dalle radici ed infine la maggior crescita e fotosintesi.

Per impiantare un frutteto urbano è necessario disporre di un terreno vocato oppure procedere a una lavorazione di fondo che renda il terreno fertile, ricco di sostanza organica e ben drenato. Lo spazio deve essere esposto al sole il maggior tempo possibile, preferibilmente pianeggiante, protetto dai venti dominanti. È importante accertare che il terreno non abbia ospitato in tempi recenti alberi da frutto o piantate di viti che potrebbero aver esaurito i nutrienti in modo selettivo rendendolo inadatto.

La lavorazione del terreno può essere effettuata a buche per mettere a dimora i singoli alberi, a filari per i piccoli frutti o totale nel caso si voglia procedere a uno scasso profondo circa un metro per incorporare letame maturo, fertilizzanti a lenta cessione, correttori del pH e sabbia, se è necessario porre rimedio a un'eccessiva pesantezza causa di ristagni (presenza di argilla).

Se nel frutteto si prevede di piantare un mix di alberi da frutto differenti, è necessario scegliere varietà autofertili: un solo esemplare deve essere capace di autoimpollinarsi. In alternativa bisogna che nelle vicinanze siano presenti piante della stessa specie, anche di varietà diverse.

Esaurita la fase di pulitura superficiale del suolo è importante effettuare una concimazione definita di fondo (o pre-impianto), che ha lo scopo di rendere fertile la stessa superficie e creare le condizioni base per mettere a dimora gli alberelli. Allo scopo si possono utilizzare concimi con fosforo(P) e potassio(K) unitamente a concime organico, come letame, compost o concime organico pellettato. In seguito si può impiegare l'azoto(N), piuttosto dilavabile, per le concimazioni ordinarie del frutteto. Si conclude con la concimazione di fondo vangando per incorporare il tutto nel terreno.

La fase successiva è la messa a dimora delle piante da frutto (buca di circa 50x50x50 cm), con ogni alberello ben diritto nella propria buca, una volta chiuso lo sterro; con il punto d'innesto sulla pianta ad una altezza di 15-20 cm sopra il suolo. Non è necessario distribuire il concime alla base dello scavo (andrebbe "perso" per dilavamento e la pianta si assesterebbe abbassandosi), ma mentre si riempie la buca lo si mescola alla terra più superficiale tenendolo ai bordi dello scavo. Una volta ripristinato il terreno, si esegue una irrigazione e si fissa un tutore per sostenere la pianta per guidarla durante la crescita. Prima di mettere a dimora delle piante a radice nuda (astoni) si può attuare la **zaffardatura** (o inzaffardatura), che serve a rivitalizzare e reidratare le radici immergendole in un miscuglio a base di letame, terriccio e acqua.

Qual è il momento più propizio per piantare il frutteto? Ottobre/novembre se si opta per la messa a dimora di astoni, piante giovani di 1-2 anni. Se invece si effettua il trapianto di alberelli in vaso già cresciuti, di 3-4 anni, anche nel tardo inverno/inizio primavera.



Fig.5 buca per la piantumazione delle piante

4d) Cure colturali successive alla posa delle piante

- L'**inerbimento permanente**, ormai molto diffuso, rappresenta la strategia ottimale per una corretta gestione del suolo. Gli effetti positivi sono molteplici: combatte l'erosione, favorisce il passaggio degli attrezzi meccanici, fissa l'azoto atmosferico con la presenza delle specie leguminose (per esempio trifoglio), aumenta la presenza di materiale organico a seguito del taglio dell'erba, favorisce la presenza di insetti utili, contiene la vigoria delle piante. Consente tra l'altro anche una riduzione dei costi di coltivazione, in quanto la trinciatura dell'erba è più economica della lavorazione superficiale del terreno (rottura del terreno).

Un fattore limitante per il mantenimento del cotico erboso permanente è la mancanza di acqua di irrigazione, in quanto la competizione che l'erba esercita sulle piante da frutto può risultare penalizzante, soprattutto in ambienti poco piovosi. Va tuttavia sottolineato che l'aumento di contenuto di sostanza organica porta a un maggiore immagazzinamento di acqua nel terreno disponibile per le piante.

- **Irrigazione.** Anche una corretta irrigazione contribuisce al mantenimento dell'equilibrio vegeto-produttivo della pianta da frutto. Non possono essere fornite ricette (molto dipende dal luogo, dal clima, dal tipo di terreno, dal portinnesto, ecc.), ma un buon approccio tiene presente alcune regole elementari: l'acqua può essere aggiunta e non tolta; per verificare il grado di umidità del terreno basta scavare con una vanga (valutando la situazione a 20-30 cm di profondità, dove sono presenti la maggior parte delle radici); le necessità dell'albero sono maggiori nella seconda parte della stagione, quando l'accrescimento dei frutti è concomitante con i caldi estivi.

- **Potatura e diradamento dei frutticini.** Tutte le azioni colturali, compresa la potatura, sono molto importanti in quanto le specie pomacee (melo e pero) e drupacee (pesche e susine) presentano una diversa tipologia di approccio; per esempio il melo è una specie che tende ad alternare la produzione in anni di carica e di scarica e la potatura è uno degli strumenti per regolare, per quanto possibile, la produzione. In generale per tutte le specie arboree come il melo esigono quindi una potatura di allevamento per dare la fisionomia definitiva alla pianta e regolarla tutti gli anni, per mantenere al meglio la capacità produttiva e nel contempo garantire una buona qualità della produzione. È però opportuno eseguire una potatura contenuta, se si prevede un anno di scarica (in modo da lasciare più gemme a fiore); al contrario, va prevista una potatura più energica in caso di carica (per ridurre le gemme a fiore).

La sola potatura non è però sufficiente: bisogna infatti provvedere, soprattutto negli anni di carica, al diradamento manuale dei frutticini il prima possibile, lasciando 1 o al massimo 2 frutti per mazzetto fiorale.

- **La raccolta** dei frutti infine deve essere fatta con cura per evitare ammaccature. È preferibile selezionare la produzione ancora in campo/giardino, distribuendola direttamente nei contenitori destinati allo stoccaggio, in modo da maneggiare i frutti una sola volta. In generale i frutti vanno staccati prendendoli in mano e rivoltandoli verso l'alto in modo tale che il peduncolo si stacchi all'attaccatura della gemma. Se il frutto viene staccato incautamente, semplicemente tirandolo con forza verso di sé, vi è il rischio di staccare insieme al peduncolo anche la gemma portante oppure di staccare il prodotto senza peduncolo. In quest'ultimo caso la ferita che ne consegue può essere una facile via di ingresso dei marciumi (patogeni) durante la fase di conservazione. Ovviamente nel primo passaggio vanno staccati i frutti più grossi e colorati esterni alla chioma, che hanno un grado di maturazione più avanzato rispetto a quelli ombreggiati sotto-chioma, che vanno raccolti in un secondo passaggio (raccolta scalare).

Capitolo 5) Testimonianza

5a) Piantumazione, Modalità, Verifiche su un giardino di 1000 mq

Tramite un excursus storico delle piantumazioni eseguite da più di 30 anni in un giardino di circa 1.000 mq posizionato in un'area pertinenziale di un immobile adibito ad uso di abitazione, in una città dell'Emilia di circa 100.000 abitanti, che risente dell'influenza di due corsi d'acqua, che la lambiscono alle periferie, di cui uno molto importante, è possibile sviluppare una relazione diretta fra un residente, senza precedenti conoscenze agricole, e il suo desiderio di ottenere una resa non solo estetica dal proprio giardino.

All'origine della verifica si riscontra il luogo dell'indagine, identificato col rettangolo adibito a giardino con due lati minori posizionati a nord e a sud e i due lati maggiori ad est ed a ovest dell'area disponibile, con l'immobile principale situato nel lato a nord. La caratteristica pregnante individua sui lati est e sud le pareti di abitazioni poste sul confine, di altezza pari a quelle della casa padronale.

Il sole corre da est ad ovest, illuminando direttamente i 5/4 del terreno, lasciando sempre in ombra la superficie del 1/5 esteso a sud, sotto la presenza muratura dell'edificio ivi esistente.

Questa conformazione provoca due microclima ove, soprattutto a fine primavera, in estate e all'inizio dell'autunno i 5/4 del giardino sono illuminati dal sole (soprattutto d'estate in corrispondenza della parete est della casa vicinore), mentre la posizione in ombra verso sud mantiene sempre una temperatura di almeno 5°C inferiore a quella assoluta.

In origine l'area sempre illuminata accoglieva Tigli centenari ed un ciliegio da fiore oltre a un grande fico, lasciato libero di svilupparsi, oltre ad un secondo fico, di varietà diversa, posizionato nella zona ombrosa, molto meno sviluppato.

Setacciato e predisposto il terreno, lasciato per anni libero di produrre erbacee e soprattutto infestanti, inserendovi due tipologie di erba, vennero ivi piantumati degli alberi da fiore e da frutto (albicocco) che ebbero un ottimo sviluppo, senza necessità di irrorarli di antiparassitari. Nella zona in ombra tre piante di Kiwi femmina ed un maschio ebbero uno sviluppo notevole, arrampicandosi sulla parete del fabbricato ivi in confine, fino a raggiungere l'altezza di 4-5 metri, con produzione abbondante di frutti. Forse per la presenza da diversi anni di una vecchissima pianta di kiwi femmina presso la parete ovest.

Nel trascorrere del tempo le piante di kiwi vennero a perdere buona parte della loro produzione, fino a quando furono eliminate, predisponendo la parte del giardino in ombra in zone rettangolari delimitate da piastre

in cemento per la coltivazione orticola di diverse specie, con una soddisfacente produzione, anche se necessitante di un certo grado di impegno lavorativo.

Dopo l'abbattimento di uno dei tigli (in origine erano 2), infestati al suo interno da un fungo, vennero piantati nel giardino piante da frutto (olivo, caco-mela. Gelso, ciliegio), riscontrando, però, come, nonostante l'area coltivata fosse protetta da pareti che impedivano l'introduzione di venti forti, il microclima stava modificandosi, facendo introdurre malattie che colpivano soprattutto il ciliegio. E' stato constatato come il piantamento di un albero di metasequoia, inserito nell'area più assolata, avesse avuto uno sviluppo straordinario in pochi anni, raggiungendo un'altezza di 15 mt., forse per la presenza nel sottosuolo di nutrimenti adatti. La vicinanza, però, alla parete dell'immobile vicino consigliò il suo abbattimento.

Un tentativo di piantumazione di un albero di pepe rosa ebbe un risultato confortante, nonostante l'inquinamento atmosferico costringesse al lavaggio periodico delle foglie, come avvenne con le piante, in vaso, di limoni e arance, che riuscivano, nonostante il clima non adatto (con riparo in serra nei mesi freddi), a produrre qualche frutto che non raggiungeva però la completa maturazione.

Uno sviluppo notevole e non previsto è avvenuto con la piantumazione di una pianta di banano che, non solo si è sviluppata pienamente, ma ha generato altri virgulti diventati un piccolo boschetto, che d'inverno subisce le conseguenze di un freddo che "brucia" le foglie. Il taglio di ogni "tronco" ad una certa altezza provoca il rigoglioso sviluppo di ogni pianta.

Questa lunga esperienza ha portato ad una semplice considerazione: ogni proprietario o utilizzatore di un giardino all'interno di una città può coltivare piante da fiore e da frutto oltre che un orticello, con più frazioni adattate a specie diverse, senza eccedere nelle superfici, stante l'impegno per la preparazione dei terreni, le coltivazioni, i dovuti interventi contrastanti le diverse malattie, la raccolta e la preparazione del terreno per le successive seminagioni e le irrigazioni.

Sarebbe molto utile che per ogni specie orticola e per ogni alberatura da frutto o di fiore fosse messo a disposizione del piccolo coltivatore un vademecum scritto in modo semplice su come, per ognuna specie, si prepari il terreno, si scelga la pianta, si predisponga la piantumazione nei periodi dell'anno corretti; come si evitano le piantine ad arricchirsi di sostanze nutritive, si combattono le infestanti, le crittogame, onde pervenire alla raccolta.

Predisponendo nella città un'offerta di aiuto specializzato ai novelli coltivatori, tramite eventualmente l'iscrizione ad una Associazione no profit, predisposta ad hoc, con convenzioni speciali presso i negozi di vendita

delle sementi, dei virgulti, degli attrezzi, degli anticrittogamici e di tutto quanto necessario alle diverse coltivazioni, sarebbe possibile coordinare tramite stage o offerte di insegnamento sul campo una resa meno ostica per i novelli coltivatori per iniziare le coltivazioni e crearsi una esperienza non sempre facile se dovuta a ricerche autonome su Youtube o sui social o alla richiesta ai negozianti di continue notizie e informazioni o soluzioni su come attivarsi per ottenere qualche risultato positivo.

Progetto a cura di:

DOTT. NICOLA CONTI

*Laurea in Scienze Agrarie, Università degli studi di Bologna,
specializzato in produzioni frutticole.*

Master in Economia e Management Ambientale

Indirizzo Gestionale - Finanziario