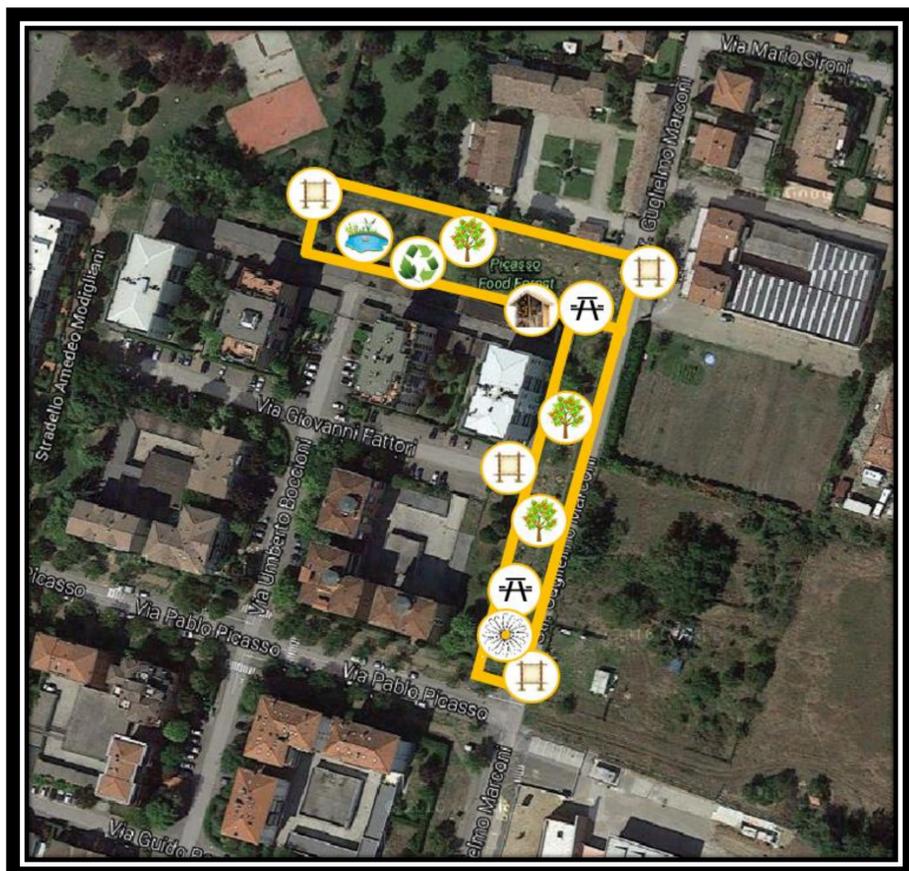


BENVENUTI NELLA PICASSO FOOD FOREST!



UN PARCO DELLA BIODIVERSITÀ

La Picasso Food Forest, avviata nel 2012, è il primo esempio di sperimentazione di una food forest urbana e pubblica in Italia. Sono stati piantati centinaia di alberi ed arbusti da frutta, piante aromatiche ed officinali ed ortaggi perenni a disposizione del quartiere. Si tratta di un parco pubblico dove gli alberi e le piante oltre ad essere decorativi, fornire ombra ed ossigeno, forniscono anche cibo agli abitanti della città. L'area è un laboratorio di sperimentazione agronomica e sociale, un luogo di partecipazione e cittadinanza attiva, aggregazione, sviluppo di comunità, formazione, educazione, benessere fisico e psichico e di ricreazione. Con oltre 200 specie di piante e 250 specie animali è un hotspot di natura e di biodiversità in piena città.

SEGUI IL PERCORSO NATURA IN CITTÀ

Scopri di più sui vari aspetti del progetto e di questa area seguendo il percorso «Natura ed agroecologia in città»! Cerca i pannelli informativi lungo il percorso e presso le principali componenti!

1. Chi siamo?
2. Cos'è una food forest?
3. Cos'è una food forest urbana e pubblica?
4. Cosa si può fare in una food forest?
5. Come ci si prende cura della food forest?
6. Gli strati vegetativi della food forest
7. L'ecosistema suolo
8. La pacciamatura
9. Niente chimica - minima irrigazione
10. Le piante azotofissatrici
11. Le piante spontanee, anche quelle secche!
12. Gestione delle piante spontanee
13. Potature delle piante
14. Come si raccolgono i frutti della food forest?
15. Le foglie non sporcano
16. L'internet dei funghi
17. La biodiversità della Picasso Food Forest
18. Preservare la biodiversità agroalimentare
19. I servizi ecosistemici
20. Gli impatti di agricoltura e dieta sull'ambiente
21. Diventa un attivista!
22. Come avviare una food forest nel tuo quartiere!

LE COMPONENTI



Food forest con alberi ed arbusti da frutta e piante erbacee alimentari



Rifugi per gli animali per supportare la biodiversità e la didattica



Compostaggio e lombricompostaggio per la generazione di humus



Laghetto per supportare la biodiversità e per la lotta alla zanzara tigre



Tavoli e panchine per la socialità, il relax, lo studio e la convivialità



Serra per il vivaio e la riproduzione di alberi, arbusti e piante erbacee



Palestra all'aperto per tenersi in movimento



Lab didattico a cielo aperto per l'educazione e la sperimentazione



LA BIODIVERSITÀ DELLA FOOD FOREST

Natura in città

Le food forest urbane e pubbliche riportano in città ciò che a tutti noi è stato portato via, ovvero la meraviglia, e lo stupore che si provano nell'osservare la natura! Chi vive in città circondato da sterile cemento, parcheggi, centri commerciali, auto e apparecchiature elettroniche è privato del senso di meraviglia e piacere che si prova quando si è immersi nella natura. Sono sempre meno i bambini che hanno la fortuna di crescere in ambienti ricchi di natura. Si è arrivati a parlare della diffusione di "disordini comportamentali legati al «deficit di natura» (**nature deficit disorders**, in inglese) generati proprio dalla

mancanza di opportunità di immergersi nella natura della quale facciamo parte. Sul fronte ambientale gli scienziati parlano di **Sesta Estinzione di Massa** riferendosi all'enorme perdita di biodiversità causata dalle attività umane che rischia di causare il collasso degli ecosistemi dai quali la nostra stessa specie dipende.

Specie animali e vegetali della Picasso Food Forest

La Picasso Food Forest rappresenta un hotspot di biodiversità vegetale ed animale. Ospita oltre 200 specie e varietà di piante tra le quali decine di varietà di alberi ed arbusti da frutta, piante aromatiche e

piante spontanee. Numerose le specie di funghi. Anche tra gli animali sono oltre 200 le specie censite attraverso il nostro programma di monitoraggio "*citizen science*", tra le quali numerosi insetti imenotteri, coleotteri, ditteri, emitteri, lepidotteri, ortotteri nonché ragni e molluschi. Sono ben 51 le specie di uccelli censite! Sono inoltre presenti lombrichi, lucertole, lepri e ricci. Nelle immagini seguenti troverai solo un assaggio delle numerose specie presenti. Per la lista completa in continuo aggiornamento consulta il nostro sito al seguente link:

<http://www.fruttortiparma.it/biodiversita.html>



Alberi, arbusti, funghi



Erbacee



Spontanee

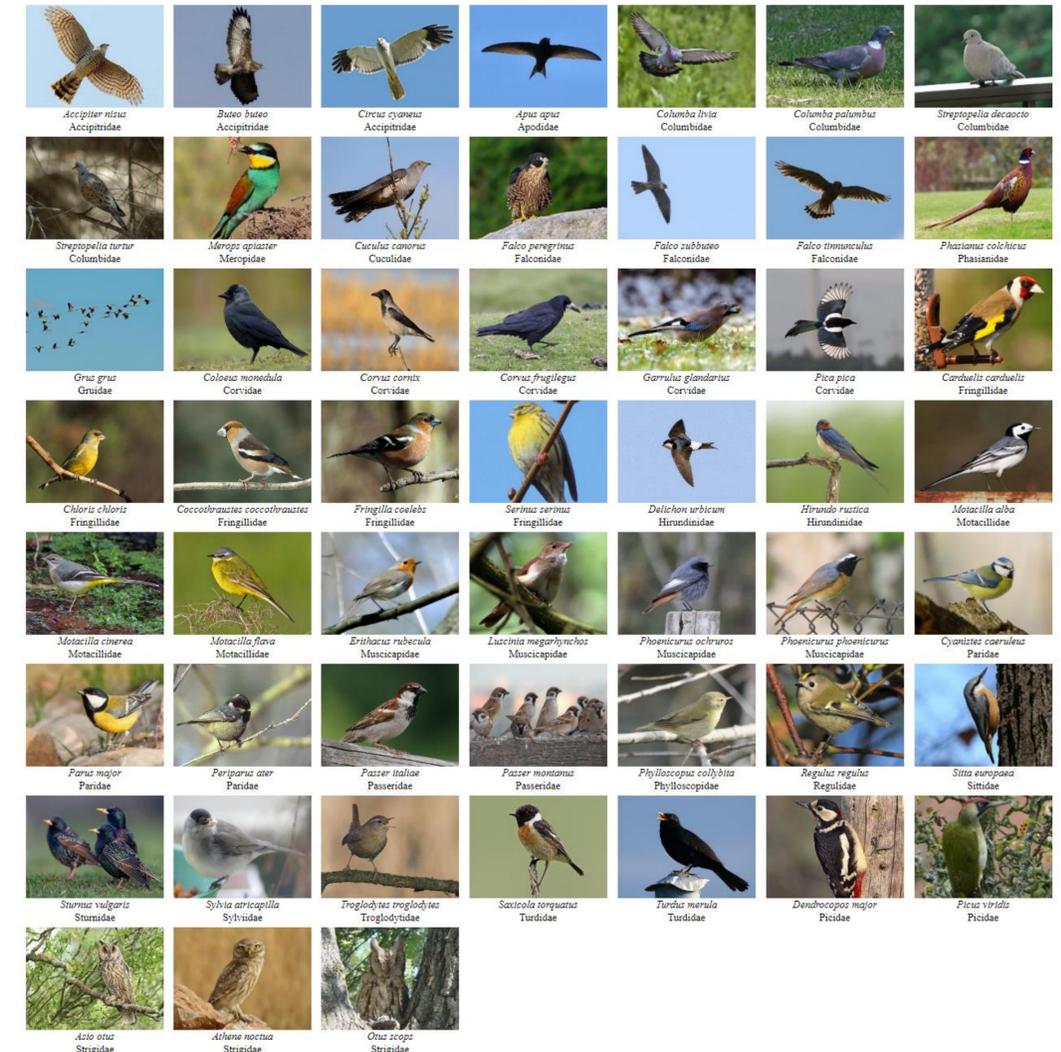
Percorso informativo della Picasso Food Forest – www.fruttortiparma.it – info@fruttortiparma.it

LA BIODIVERSITÀ DELLA FOOD FOREST

Insetti



Uccelli



Altri animali



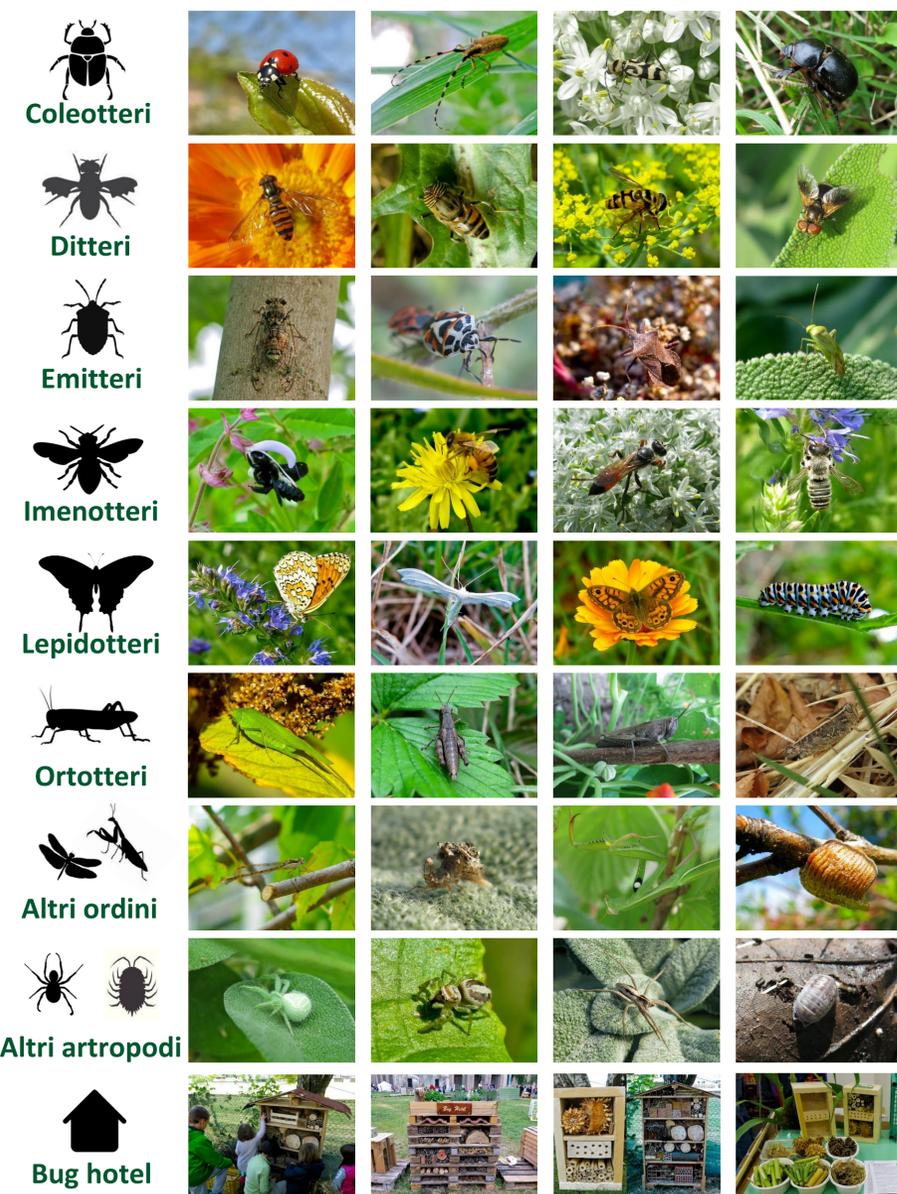
Percorso informativo della Picasso Food Forest – www.fruttortiparma.it – info@fruttortiparma.it

GLI INSETTI E I BUG HOTEL

Cosa sono gli insetti?

Gli insetti rappresentano la classe più numerosa di tutti gli animali contando oltre un milione di specie, pari a 5/6 di tutte le specie animali. Fanno parte degli animali invertebrati (senza spina dorsale) e sono caratterizzati dall'aver il corpo ricoperto di chitina e diviso in tre segmenti, avere 3 paia di zampe, un paio di antenne e occhi composti. Insieme ai ragni (classe Aracnida) e ai Crostacei (subphylum Crustacea) costituiscono il phylum degli artropodi.

Alcuni insetti della Picasso Food Forest



L'utilità degli insetti

Gli insetti vengono spesso considerati come ospiti indesiderati dei nostri giardini; in realtà il numero di specie significativamente dannose è irrisorio a fronte del numero di specie utili. Inoltre solo un ecosistema sano e biodiverso può garantire il giusto equilibrio tra le varie popolazioni animali presenti. Gli insetti forniscono innumerevoli servizi gratuiti all'uomo, dall'impollinazione (senza gli impollinatori non ci sarebbe produzione di frutta o di cacao!), al controllo biologico dei parassiti attraverso i rapporti di preda e predatore, alla trasformazione di residui vegetali ed organici in fertile humus. Il mondo collaserebbe in loro assenza. Gli insetti ci permettono anche di meravigliarci quando per esempio ammiriamo una bella farfalla. È per tale motivo che dovremmo prendere maggiori accorgimenti al fine di fornire rifugio e cibo a tutti quegli insetti e altri artropodi fondamentali per la salute e la produttività dei nostri ecosistemi. I nostri giardini eccessivamente ordinati e poveri in diversità offrono infatti poco habitat e cibo per essi.

Come aiutarli!

- 1) Piantiamo fiori per gli insetti!** Tra quelli prediletti ci sono quelli appartenenti alla famiglia delle Apiacee, Asteracee, Borraginacee ma non solo!
- 2) Non usiamo pesticidi!** Non sono selettivi e uccidono non solo il parassita ma tutti gli insetti che vengono a contatto con essi incluso coccinelle, api e farfalle, si accumulano nella catena alimentare e disperdono nel suolo e nelle acque. Utilizziamo la rimozione manuale oppure chiediamo aiuto ad altri insetti!
- 3) Lasciamo un po' di «disordine»!** L'inverno è un momento critico per gli insetti che devono affrontare mesi di scarsità o assenza di cibo e temperature sotto allo zero. Affinché la specie possa continuare a riprodursi è necessario che almeno una parte degli individui riesca a superare l'inverno. Spesso gli insetti si rifugiano nel suolo, sotto le foglie o in anfratti offerti dalla vegetazione che andrebbero preservati. Uno degli errori che si tende a fare nei nostri giardini è quello di rimuovere le piante "secche" proprio nella stagione in cui gli insetti hanno iniziato a rifugiarsi in esse o vi hanno depositato le loro generazioni future (uova, pupae). Se non si resiste alla tentazione del riordino, sarebbe utile almeno lasciare le piante recise a copertura del suolo (con l'ulteriore beneficio di proteggerlo e arricchirlo di materia organica) oppure nella compostiera.

I Bug Hotel o Hotel per gli insetti

Gli Hotel per gli insetti rappresentano un simpatico modo per ovviare alle mancanze dei nostri giardini e parchi incrementando la biodiversità! Sono adatti anche ai balconi in città. Oltre agli artropodi forniscono rifugio anche ad altre specie animali quali rettili, anfibi, lombrichi e molluschi. Risultano essere un efficace strumento didattico per imparare a conoscere meglio le abitudini e il ruolo di questi animali! Realizzarli è semplice, basta inserire in strutture riparate dal vento e dalla pioggia materiali naturali quali pigne, bastoncini di legno, canne di bambù o di fiume tagliate in pezzetti lunghi 12-20cm e di diametro dai 3 ai 10 mm, tegole e vasi di terracotta, paglia e foglie, mattoni forati, sassi, pezzi di legno forati ecc. Qui ne vedete un modello che bene si adatta a parchi, giardini e cortili delle scuole ma se ne possono realizzare di tutte le forme e dimensioni, anche molto compatti. Lasciamo il resto alla vostra creatività! Se ne realizzate uno mandateci la foto!

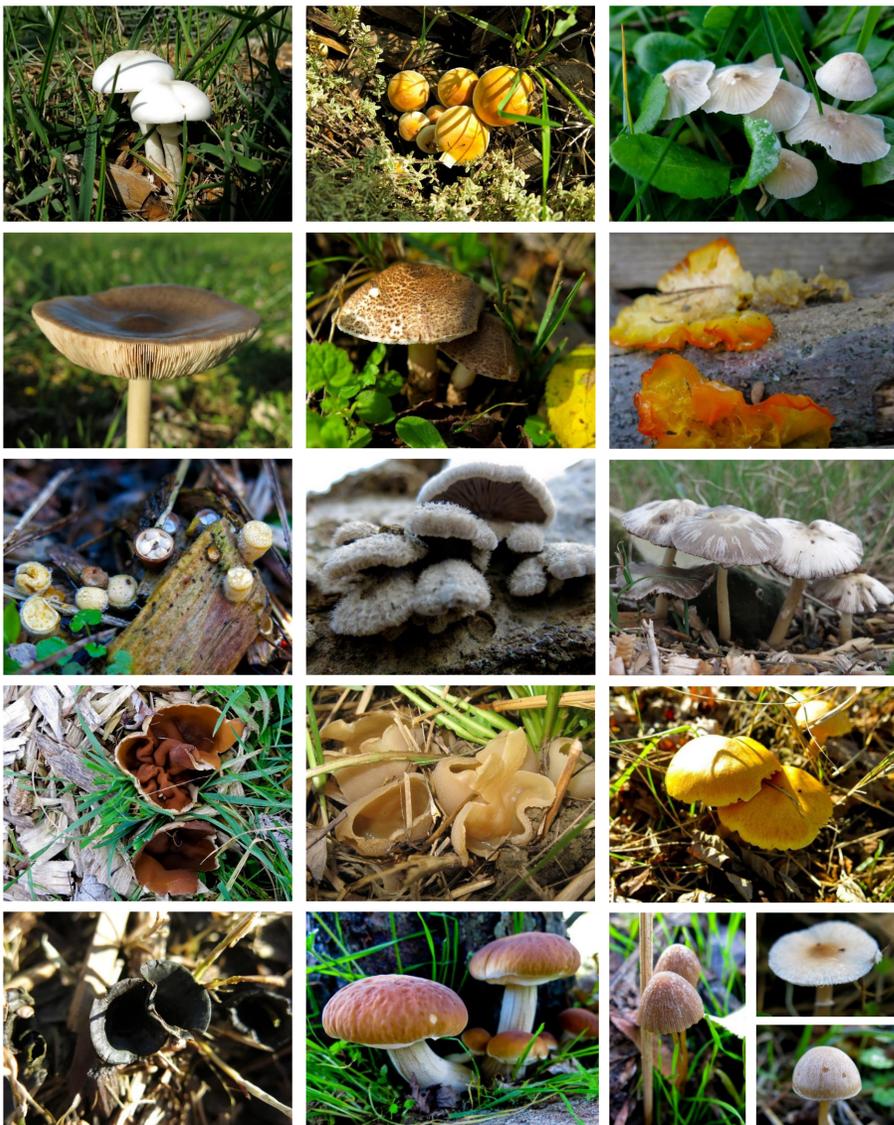


L'INTERNET DEI FUNGHI

Cosa sono i funghi?

I funghi rappresentano, nella classificazione degli organismi, un regno a se stante. I tassonomi li riconoscono più simili agli animali che alle piante! Sono infatti organismi eterotrofi ovvero si cibano digerendo composti organici prodotti da organismi autotrofi (piante e alghe che svolgono la fotosintesi). Il regno dei funghi include organismi molto diversi tra loro e di varie dimensioni da unicellulari come i lieviti a multicellulari come i funghi che producono il caratteristico cappello.

Alcuni funghi della Picasso Food Forest



Miceli, ife e cappelli

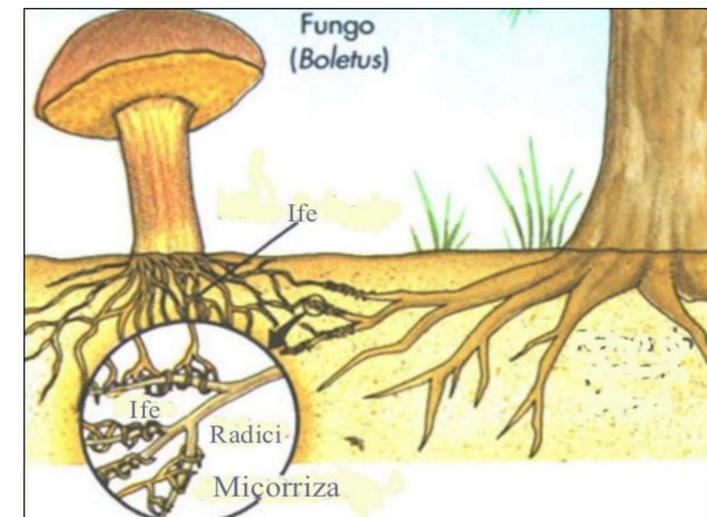
Il vero corpo dei funghi non è il cappello, che noi tutti conosciamo, bensì il cosiddetto micelio, un fitto intreccio di sottili filamenti che si sviluppa nel suolo, nel legno o altri substrati. I filamenti sono chiamati ife fungine ed arrivano a crescere anche 6 mm all'ora. Quando ife compatibili si incontrano nel terreno si uniscono e in presenza di condizioni ambientali favorevoli fruttificano formando frutti (detti carpofori) che in alcune specie assumono l'aspetto del caratteristico cappello. Mediante le ife i funghi secernono gli enzimi utili alla digestione delle molecole complesse che poi vengono assorbite come nutrimento. Grazie alla loro capacità di digerire molecole complesse, i funghi svolgono un ruolo fondamentale nel riciclo della materia organica essendo i principali decompositori di molecole come la cellulosa e la lignina. Sono inoltre usati in azioni di biorisanamento in quanto in grado di degradare sostanze inquinanti o tossiche come idrocarburi e pesticidi.

Le micorrize

Un ruolo altrettanto importante e forse meno noto è quello che i funghi svolgono quando il micelio entra in relazione simbiotica con le radici delle piante. Le strutture che si formano da queste relazioni sono dette micorrize. Sono migliaia le specie di funghi che formano micorrize. Oltre l'80% delle piante utilizza relazioni micorriziche, tra le quali anche numerose piante di interesse agrario come i cereali. Nelle ectomicorrize le ife fungine avvolgono l'apparato radicale della pianta mentre nelle endomicorrize penetrano nelle radici della pianta formando strutture ramificate dette arbuscoli, o arrotondate dette vescicole. In entrambi i casi, grazie all'enorme superficie di assorbimento fornita dai sottili filamenti, le micorrize aiutano la pianta ad assorbire dal suolo acqua e nutrienti come fosforo, zolfo, azoto e micronutrienti in cambio di un costante afflusso di carboidrati forniti al fungo dalla pianta. Le micorrize forniscono inoltre protezione alla pianta da malattie, da eccessiva salinità del suolo e da sostanze tossiche come i metalli pesanti.

Il Wood Wide Web

I miceli dei funghi formano così nel suolo un'enorme rete di connessioni e scambio/trasporto di nutrienti tanto da spingere gli studiosi a considerare una foresta come un grande organismo connesso da questa rete sotterranea, detta internet dei funghi o Wood Wide Web. Questa rete non è solo utilizzata per distribuire nutrienti ma anche per inviare messaggi da una pianta all'altra. Tramite questa rete le piante comunicano con le altre. Per esempio le piante dette madri inviano nutrienti a quelle giovani e le piante che hanno subito un attacco parassitario avvisano le altre del pericolo permettendo loro di innalzare le proprie difese. C'è chi specula che l'intero continente nord-americano, quando era coperto interamente da foreste, prima della colonizzazione da parte degli Europei, si comportasse come un unico grande organismo. **La prossima volta che vi troverete in un bosco o una food forest sapendo cosa avete sotto i piedi forse guarderete gli alberi con occhio diverso!**



COMPOSTAGGIO E LOMBRICOMPOSTAGGIO

Cos'è il compostaggio?

Il compostaggio è un processo chimico-fisico biologico aerobico, attuato da macro e microrganismi, che comporta la trasformazione di materiale organico biodegradabile in una miscela di sostanze umificate. Tale processo permette dunque di trasformare scarti organici di varia origine in ammendanti utili al miglioramento delle qualità del suolo in termini di struttura fisica, disponibilità di elementi nutritivi e biodiversità. Il processo richiede:

1) Una ricca **varietà di organismi** quali

batteri, funghi, muffe, rotiferi, protozoi, insetti, lombrichi e altri animali.

2) **Materiale organico** con il giusto

bilanciamento della

cosiddetta

componente verde

ricca di azoto (sfalci dell'erba,

bucce di frutta e verdura, fondi di caffè, bustine del tè) e della

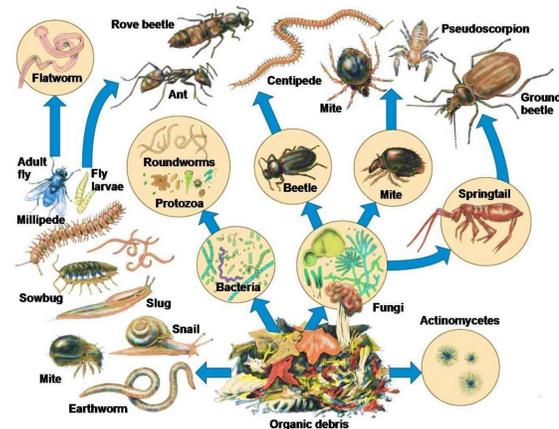
componente marrone ricca di carbonio (foglie secche, rametti, carta e cartone non sbiancati e senza adesivi, paglia). Il rapporto

ottimale tra contenuto di carbonio e azoto è di 25:1, facilmente raggiungibile utilizzando pari volumi delle due componenti.

3) La **corretta umidità**, in gran parte derivante dagli scarti stessi. In periodi caldi e asciutti è però richiesta un'integrazione esterna

4) La **presenza di aria**, favorita dall'aggiunta di scarti strutturati più duri (es. rametti) e di lombrichi.

Si può svolgere a piccola, media o grande scala (domestico, di comunità ed industriale rispettivamente).



Perché il compostaggio domestico?

Il compostaggio domestico e di comunità abbate il costo relativo allo smaltimento di rifiuti in quanto evita la necessità di organizzare operazioni di raccolta e trasporto degli scarti organici verso impianti industriali che spesso sono lontani dai luoghi in cui gli scarti sono prodotti. Per tale motivo molti comuni forniscono sconti sulla tassa dei rifiuti ai cittadini che si impegnano in azioni di compostaggio domestico. La possibilità di compostare in loco inoltre favorisce la creazione di sistemi a ciclo chiuso in cui le risorse sono riciclate all'interno del sistema nel quale sono prodotte.

Come farlo?

Il compostaggio si può realizzare riponendo gli scarti in una semplice buca nel terreno, in un cumulo o in appositi contenitori sufficientemente arieggiati detti compostiere. Il compostaggio effettuato mediante lo specifico ausilio di lombrichi in contenitori che ne favoriscano la proliferazione viene definito «lombricompostaggio». Esistono anche forme di compostaggio anaerobico che avvengono in contenitori ermetici che permettono il recupero dei bio-gas prodotti durante la decomposizione.

La velocità di decomposizione varia in base al sistema utilizzato, alla temperatura dell'ambiente (in inverno il processo rallenta), alla taglia e tipologia dei residui immessi (più sono sminuzzati più è rapida la loro decomposizione) e al rispetto delle condizioni di umidità, arieggiamento e bilanciamento di carbonio ed azoto. Si va da un paio di mesi ad un anno.

Negli impianti a piccola scala si evitano i prodotti di origine animale (carne, pesce, formaggio) in quanto la loro decomposizione genera cattivi odori, cosa che non avviene per gli scarti di origine vegetale.

Lombrichi

Nulla può essere paragonato al lombrico per il suo ruolo positivo a supporto della vita sulla Terra. Aristotele lo definiva "intestino della Terra" e Charles Darwin gli dedicò un intero libro in cui lo elogiava per essere tra gli organismi più importanti nella storia della vita sulla Terra. Il lombrico cibandosi dei residui organici e dei microrganismi associati partecipa alla creazione del suolo ed è il principale organismo responsabile della conversione di materia organica in humus. L'humus, prodotto della digestione dei lombrichi, è la forma più attiva della materia organica nel suolo, la quale influisce in modo positivo sulle caratteristiche chimiche e fisiche alla base della fertilità del terreno e delle funzioni della biosfera, quindi della vita e della produttività.

Il lombrico, inoltre, scavando gallerie contribuisce al mantenimento di una struttura del suolo sana e favorevole alla crescita delle piante.

Lombricompostaggio

Oltre al fondamentale ruolo svolto nel suolo, il lombrico può diventare utile alleato dell'uomo per il compostaggio dei residui organici domestici che da rifiuti si trasformano in preziosissime risorse gratuite quali fertile terriccio e humus da utilizzare nell'orto, nei vasi o per il generico miglioramento del suolo e degli ecosistemi. Tutti possono realizzare una lombricompostiera da tenere in giardino ma anche sul balcone o in garage. Basta disporre di un contenitore nel quale riporre inizialmente un po' di terriccio, delle foglie e dei lombrichi ed al quale man mano aggiungere gli scarti organici di origine vegetale della cucina e dell'orto o giardino.

Partecipa anche tu!

Anche alla Picasso Food Forest svolgiamo un compostaggio di comunità al fine di riciclare tutti gli scarti prodotti. Sono disponibili sia due compostiere in serie realizzate in maglie metalliche che una lombricompostiera. Se sei interessato a partecipare e contribuire alla produzione di fertile humus contattaci!



L'ECOSISTEMA STAGNO

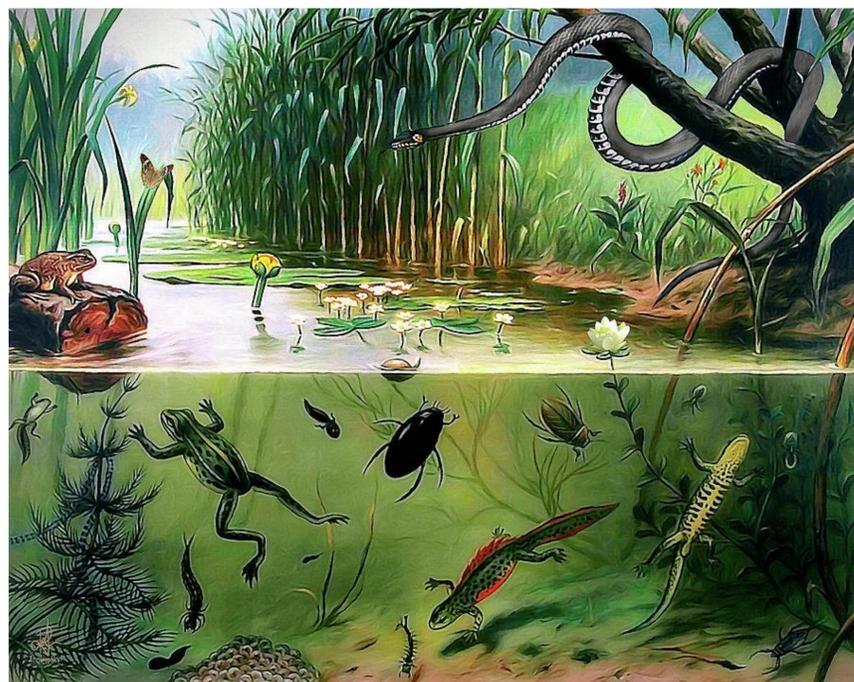
Un laghetto in città?

La realizzazione di un laghetto naturale è una delle azioni più incisive che si possano compiere a supporto della biodiversità.

Le zone umide sono uno degli habitat più minacciati al mondo e con esse le innumerevoli specie vegetali ed animali che ne dipendono. La maggior parte delle zone umide sono state prosciugate per far spazio ad aree agricole o insediamenti urbani, oppure inquinate dalle attività antropiche, proprio come avvenuto anche nel nostro territorio. Realizzare un laghetto in ambito urbano contribuisce alla rigenerazione di una rete di zone umide e corridoi ecologici utili al sostentamento della flora e fauna locale come auspicato da numerose normative e obiettivi di conservazione ambientale nazionali ed internazionali quali la Direttiva Habitat, la Convenzione Ramsar e la Legge Regionale n. 15 del 2006.

Come funziona?

Lo stagno è un complesso e ricco ecosistema basato sulla presenza di acqua dolce ferma e poco profonda, ossigeno, sali inorganici, materiale organico, piante ed alghe che svolgono la funzione di produttori primari e tutta una serie di micro e macro-organismi che svolgono la funzione di consumatori primari, secondari e di detritivori. Un complesso sistema di relazioni tra componenti abiotiche, fauna e flora, permette di mantenere lo stagno in salute e vitale.



La flora

La scelta delle piante da inserire nello stagno è fondamentale in quanto sono proprio le piante che garantiscono la corretta fitodepurazione dell'acqua evitando la necessità di dover installare pompe per la circolazione dell'acqua e filtri.

Si distinguono in genere tre tipologie di piante:

- 1) **Le piante galleggianti**, come le ninfee, che coprendo una parte della superficie del laghetto forniscono ombra, mantenendo fresca la temperatura dell'acqua e a bada la proliferazione delle alghe.
- 2) **Le piante ossigenanti**, come la brasca increspata, sommerse sotto il pelo dell'acqua rilasciano ossigeno tramite le foglie.
- 3) **Le piante palustri**, come le tife, che tramite le radici rilasciano ossigeno, favorendo la fitodepurazione e l'azione dei batteri che trasformano gli scarti organici in sostanze nutritive assorbite poi da tutte le piante dello stagno.

Le piante forniscono inoltre habitat e nutrimento per la fauna. Le piante palustri avendo una parte emersa forniscono il supporto necessario ad alcuni insetti, come le libellule, per completare la metamorfosi da larve acquatiche ad adulti terrestri.

Molte delle piante acquatiche sono anche commestibili, aspetto di particolare interesse considerando che questo stagno è inserito in una food forest!



La fauna

Le aree umide, così come i piccoli stagni, offrono habitat e ristoro a numerose specie di anfibi, molluschi, insetti, rettili, uccelli ed altri animali.

Tra queste, diverse sono le specie protette dalla Legge Regionale n. 15 del 2006 "Disposizioni per la tutela della fauna minore in Emilia-Romagna", che mira a salvaguardare specie rare e minacciate considerate essenziali nella composizione degli habitat naturali. Annoveriamo tra queste tutte le specie di anfibi come il rospo smeraldino, la raganella ed il tritone crestato, tutti i rettili quali la natrice dal collare e la testuggine palustre, alcuni coleotteri subacquei ed alcune libellule. Molte di queste specie risultano anche essere specie di Interesse Comunitario.

La legge prevede forme di tutela quali il divieto di cattura o uccisione, di danneggiamento di uova e habitat di riproduzione e promuove ricerche per la conservazione, interventi di ripristino ambientale, di reintroduzione e ripopolamento. Alcune specie trascorrono l'intera vita nel laghetto come i molluschi e i crostacei mentre altre vi svolgono solo una parte del loro ciclo vitale come le libellule. Altri ancora vi si recano solo per la riproduzione come i rospi. Altri animali come uccelli, ricci ed insetti impollinatori usano lo stagno per abbeverarsi.

Relax e didattica

Un laghetto offre non solo habitat a piante ed animali ma crea anche un ambiente rilassante ed interessante per gli essere umani ed un laboratorio a cielo aperto per attività educative per adulti e scolaresche. I bambini adorano praticare il cosiddetto «pond dipping» con retini e lenti di ingrandimento per esplorare i numerosi abitanti dello stagno.



Lotta alla zanzara tigre

Uno stagno in salute, al contrario di quanto si possa pensare, è una delle migliori azioni di contrasto alla zanzara tigre che si possano implementare! Questo accade perché lo stagno è popolato da voraci predatori delle larve delle zanzare le quali non riescono a raggiungere maturità rendendo vano il ciclo riproduttivo degli adulti. Tra i principali predatori si menzionano le larve di libellula e quelle dei coleotteri Ditiscidi.

