

ACQUA:

Le buone pratiche al Casale Podere Rosa

SOSTEGNO DIRETTO ALL'AGRICOLTURA BIOLOGICA, PICCOLA E LOCALE:

- Gruppo di Acquisto Solidale
- MercatoBIO
- Ristorazione sociale con cibi e bevande bio e locali e senza uso di acqua minerale

Sostenere concretamente la piccola agricoltura biologica e locale è il contributo che diamo per ristabilire un corretto rapporto tra produzione e distribuzione dei prodotti agricoli. Ricostruire il legame tra consumatori e produttori agricoli è un obiettivo prioritario per **invertire il concetto diffuso che il cibo e l'acqua sono merci come le altre e devono rispettare le leggi di mercato.**

La diffusione di gruppi di acquisto solidali e di piccoli mercati agricoli locali è una tendenza importante che **va sostenuta perché il mondo agricolo non debba sottostare al ricatto degli intermediari della media e grande distribuzione.**

È importante anche ristabilire il rapporto diretto tra chi produce e chi consuma i prodotti ortofrutticoli, per una **maggiore tutela del territorio e dell'ambiente attraverso l'uso di tecniche agrarie naturali e biologiche in grado di tutelare la biodiversità e le risorse naturali.**

Nella nostra attività di **ristorazione sociale** abbiamo, inoltre, eliminato l'uso dell'acqua minerale anche per ridurre l'impatto ambientale causato dal trasporto, smaltimento rifiuti (vuoto) etc.

RACCOLTA ACQUA PIOVANA PER L'IRRIGAZIONE DELL'ORTO E DEL GIARDINO

E' stato realizzato un sistema di recupero e raccolta dell'acqua piovana più razionale e funzionale rispetto ai sistemi utilizzati finora per irrigare le aree verdi del Casale Podere Rosa (recipienti, piccoli serbatoi, innaffiatori etc.), tale da **diminuire l'uso dell'acqua della rete e realizzare un risparmio economico e della risorsa.**

Il sistema permette di immagazzinare l'acqua piovana raccolta dal tetto del Casale e convogliata attraverso cinque pluviali esistenti in altrettanti serbatoi (n.4 da 500 lt e n.1 da 200lt) con una capacità complessiva di 2.200lt. I pluviali sono stati dotati di "filtri separatori", in modo da evitare l'accumulo di foglie e detriti nei serbatoi stessi, e di "troppo pieno", in modo che l'acqua non immagazzinata possa continuare a defluire sul terreno e riprendere naturalmente il suo ciclo.

Il dimensionamento, determinato in funzione di alcuni parametri quali la superficie e i materiali della copertura, le precipitazioni medie nei vari periodi dell'anno, il tempo ottimale di irrigazione delle varie superfici, il tempo di permanenza dell'acqua nei serbatoi, è calcolato in base al fabbisogno nel periodo da febbraio ad ottobre.

IN PROGETTO: FITODEPURAZIONE ACQUE REFLUE

Un ulteriore progetto potrebbe completare la **chiusura del ciclo della risorsa acqua utilizzata per le attività del Casale** in modo da utilizzare le acque di scarico (bianche e nere), opportunamente depurate da vegetazione adatta, per alimentare il piccolo laghetto esistente nell'area di verde pubblico adiacente al giardino del casale (giardino delle farfalle).

ARIA:

Le buone pratiche al Casale Podere Rosa

INTERVENTI DI FORESTAZIONE URBANA

- le opere di rimboschimento nell'area verde del Casale hanno sottratto finora oltre 74t di CO₂ all'atmosfera;
- studi e progetti di *citizen science*
- didattica e sensibilizzazione nelle scuole
- Incubatore di boschi (serra estiva e serra invernale per la produzione di alberi e arbusti da semi)

Il censimento degli alberi presenti nell'area verde del Casale Podere Rosa, attività prevista nell'ambito di un precedente progetto, è stato possibile grazie all'utilizzazione di un sistema di calcolo appositamente realizzato dal Casale Podere Rosa. Il sistema prevede che si indichi la specie botanica degli alberi da censire, il diametro del tronco e l'altezza. Questi dati permettono di calcolare la biomassa dell'albero, il suo contenuto di carbonio e la corrispondente quantità di CO₂ sottratta dall'atmosfera.

La popolazione arborea del Casale Podere Rosa consiste in 86 alberi appartenenti a 27 specie in molti casi rappresentate da un unico individuo. Le specie più numerose sono il ligustro (*Ligustrum lucidum*) con 23 alberi e l'alloro (*Laurus nobilis*) con 17 alberi. Sono inoltre presenti numerosi arbusti che non sono stati sottoposti a misurazione.

Nel complesso la biomassa degli alberi censiti è di 42,92 t pari a 20,17 t di carbonio contenute nei tessuti vegetali, che corrispondono a 73,99 t di CO₂ rimossa dall'atmosfera. Gli alberi che forniscono il contributo maggiore alla cattura della CO₂ atmosferica sono gli eucalipti (31,6%), gli allori (17,2%), i pini domestici (16,8%) e i cipressi comuni (13,0%).

Il calcolo del carbonio trattenuto nell'area verde del Casale Podere Rosa è tuttavia largamente sottostimato. Se si tiene conto anche del contributo fornito dagli apparati radicali degli alberi (circa 27%), dalla lettiera (circa il 60%) e dalla vegetazione arbustiva (circa il 30%), la CO₂ sottratta all'atmosfera nell'area di studio risulta più che raddoppiata superando il valore di 160 tonnellate.

BOSCHI URBANI REALIZZATI

- giardino del Casale Podere Rosa
- scuola IISS "J. Von Neumann"
- Parco Regionale Urbano di Aguzzano (1° trincea in via di realizzazione)

Lo studio condotto insieme alla comunità cittadina afferente al Casale Podere Rosa rientra nelle azioni di *Citizen Science* che l'Associazione promuove attivamente da tempo. Essa ha permesso di quantificare l'importanza che rivestono, nel generale contrasto ai cambiamenti climatici, anche aree vegetate di modesta superficie nel contesto urbano.

Infatti, oltre ai noti valori sociali e paesaggistici rappresentati dalle ville e dai giardini cittadini, il loro contributo alla cattura della CO₂ atmosferica, alla mitigazione locale del microclima, alla purificazione dell'aria, al sostegno della biodiversità e in generale alla fornitura di tutti quei Servizi Ecosistemici di cui le comunità cittadine possono beneficiare, può essere estremamente rilevante.

IN PROGETTO: BONIFICA DISCARICA NEL PARCO DI AGUZZANO E PIANTUMAZIONE DI BOSCO URBANO

Il progetto "Da discarica a bosco urbano" sarà realizzato a seguito dell'esito positivo di bando 8X1000 (o altri contributi). Prevede la bonifica di una discarica in un'area di circa 2 ettari all'interno dell'area protetta Parco di Aguzzano. Il terreno bonificato sarà sistemato con sentieri di percorrenza e con la piantumazione di un bosco urbano con circa 200 alberi e arbusti di varietà locali.

ENERGIA:

Le buone pratiche al Casale Podere Rosa

PRODUZIONE DIRETTA DI ENERGIA

- quota del fabbisogno energetico e di acqua calda con i pannelli fotovoltaici e il collettore solare
- utenza elettrica da fonti rinnovabili

Gli impianti di produzione di energia alternativa sono stati installati al Casale Podere Rosa intorno agli anni 2000. Per l'impianto fotovoltaico il rendimento percentuale dell'impianto è in linea con le caratteristiche dei pannelli di vecchia generazione (8,43%). Il collettore solare permette ancora oggi di integrare il fabbisogno di acqua calda sanitaria e per riscaldamento prodotta dalla caldaia a gas "a condensazione".

La produzione di energia elettrica degli impianti fotovoltaici è fortemente condizionata da fattori esterni quali latitudine, inclinazione e orientamento dei pannelli, temperatura ambiente e irraggiamento solare. Quindi la produzione energetica varia al variare delle condizioni ambientali nei vari mesi dell'anno.

Dall'analisi dei valori di irraggiamento solare mensile e dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico risulta una **perdita di sistema** pari a circa il 22% dovuta a diversi fattori tra cui l'anzianità dell'impianto e le variazioni climatiche stagionali (sistema di calcolo standardizzato PVGIS (PhotoVoltaic Geographical Information System))

La restante quota di energia necessaria è acquistata dalla cooperativa "E' Nostra", di cui il Casale Podere Rosa è socio, che utilizza esclusivamente energia da fonti energetiche alternative e rinnovabili.

RISCALDAMENTO AD ALTA EFFICIENZA ENERGETICA

- caldaia a condensazione
- radiatori a battiscopa
- acqua preriscaldata

Il sistema di riscaldamento del Casale è basato sul concetto di minor consumo energetico: la caldaia a condensazione presenta un rendimento superiore alle tradizionali, il sistema di distribuzione del calore con battiscopa radianti permette di riscaldare l'intera parete superiore e di trasmettere il calore ai corpi per irraggiamento (maggior benessere), il solare termico collegato alla caldaia permette di inviare alla stessa, acqua pre-riscaldata naturalmente senza dispendio energetico.

RIDUZIONE DEI CONSUMI

Oltre ai consueti accorgimenti per ridurre i consumi diretti (lampade ad alta efficienza energetica, elettrodomestici di classe energetica superiore) diamo costante **attenzione ai modi di produzione dei prodotti acquistati.** Preferiamo merci (alimentari e non) e servizi prodotti localmente per ridurre il dispendio energetico per trasporti, smaltimento dei rifiuti e degli imballaggi. Prediligiamo, inoltre la logica del riutilizzo piuttosto che il riciclo.

IN PROGETTO: RISTRUTTURAZIONE ENERGETICA

Uno dei prossimi obiettivi è quello di **migliorare l'efficienza energetica della struttura per ridurre ulteriormente il consumo di energia per il riscaldamento.** Mentre infatti l'involucro esterno presenta già una sufficiente qualità energetica, non altrettanto buono risulta l'isolamento delle finestre e porte finestre. Questo intervento dispendioso potrà essere fatto per esempio utilizzando fondi disponibili destinati alle realtà del Terzo Settore in immobili di proprietà pubblica.

SUOLO:

Le buone pratiche al Casale Podere Rosa

RINATURALIZZAZIONE DEL GIARDINO

- zona umida con il piccolo stagno
- piantumazione di alberi e arbusti
- staccionate verdi
- orto e frutteto

Gli interventi nel giardino del Casale Podere Rosa hanno come obiettivo la permeabilità del suolo e il mantenimento dell'area verde in modo naturale favorendo la ricrescita spontanea della vegetazione prativa e arbustiva.

Le pavimentazioni realizzate sono tutte permeabili, se si eccettua la piccola scala di ingresso realizzata in muratura necessaria per il superamento del dislivello dalla quota stradale.

Gli sfalci dell'erba vengono effettuati meccanicamente in aree ben definite (quelle dedicate alle attività sociali o ai sentieri di percorrenza del giardino delimitati da potature) **lasciando il resto alle erbe spontanee** che vengono diradate manualmente solo quando hanno effettuato il loro ciclo completo. **Le potature vengono mantenute** per realizzare bordature o riempire la staccionata verde di ingresso lungo la rampa di accesso in terra battuta (per disabili e ciclabile).

Inoltre negli anni sono stati messi a dimora nuovi alberi come querce da sughero, lecci, e altre piante che nell'insieme determinano un **piccolo bosco urbano**.

Nella zona meno frequentata del Casale è stato realizzato il piccolo stagno alimentato da acqua di recupero (risulta della fontanella e recupero dell'acqua piovana) che rappresenta una attrazione per diverse specie di insetti, uccelli, piccoli mammiferi e anfibi che hanno ripopolato il giardino.

Le piante presenti nel piccolo stagno garantiscono l'ossigenazione dell'acqua (*Ceratophyllum demersum*), l'ombreggiatura estiva (*Ninfea*), la filtrazione dell'acqua (*Alisma plantago-acquatica*, *Equisetum sp.*). La zona umida si estende all'esterno e comprende piante palustri quali giunco, papiro e bambù.

L'area con piccolo orto e il frutteto di varietà antiche sono state realizzate a scopo PRINCIPALMENTE sociale e didattico. I frutti degli alberi e dei piccoli arbusti alimentano anche la diversa fauna presente. Sono state realizzate inoltre alcune zone di riparo, riproduzione, alimentazione per alcune specie: staccionate verdi per rettili e *bugs hotel* per insetti impollinatori.

IN PROGETTO: DE-IMPERMEABILIZZAZIONE DI AREA DEL PARCO DI AGUZZANO (L.GO P. PANELLI)

La difesa del suolo passa per un impegno concreto al blocco del consumo del suolo per questo sono stati promossi **interventi di autorecupero del patrimonio esistente** in alternativa a nuove costruzioni, promuovendo invece **interventi di forestazione urbana nelle aree libere**.

Ultimo, ma non per importanza, potrebbe essere rappresentato da un **intervento pilota nel quartiere per rendere nuovamente permeabile un'area all'interno del vicino parco di Aguzzano**, pur lasciandone la destinazione attuale a parcheggio!