

del Mercato della Terra di Fiesole

A cura di:




Slow Food®
Mercato della Terra

FIESOLE

Contributi di:

Eugenio Bianchini
Indelicato
Leonardo Galli
Marco Romoli



Il suolo è vivo

Eugenio Bianchini Indelicato

Una foglia che cade, una radice che muore, i resti di una coltura: nel terreno nulla di tutto questo perde il proprio valore. Diventa **una risorsa per gli organismi del suolo e per la crescita delle piante**. Questi materiali fanno parte della sostanza organica, che comprende anche gli organismi presenti nel terreno e le sostanze che producono.

Alcune parti, come foglie e radici, sono riconoscibili; altre sono state trasformate tanto da non poter più distinguere da dove provengono. A svolgere questo lavoro sono soprattutto **batteri e funghi, insieme a lombrichi e altri piccoli animali**.

Decomponendo i resti vegetali e animali, ricavano nutrimento e liberano elementi utili alle piante. Questo rilascio si chiama **mineralizzazione**: permette alle radici di assorbire nutrienti prima contenuti nei materiali organici. La trasformazione è graduale, alcuni materiali vengono consumati rapidamente, mentre altri rimangono più a lungo. La parte molto trasformata viene

tradizionalmente chiamata **humus**. Anche questa continua a cambiare nel tempo e può conservarsi più a lungo quando è protetta tra le particelle del terreno o legata ai minerali.

La velocità di questi processi dipende dal tipo di materiale, dalla temperatura, dall'acqua e dall'aria disponibili. Il freddo, la siccità o un terreno troppo bagnato possono rallentarli. Per questo, **tanti residui nel suolo non significano necessariamente tanto nutrimento** subito disponibile per le piante.

La sostanza organica, però, fa molto più che fornire nutrienti. Aiuta il terreno a **mantenere una struttura** nella quale le radici possono crescere e l'aria e l'acqua possono circolare. Può inoltre migliorare la capacità di trattenere acqua e alimenta numerosi organismi. È quindi **una risorsa per la vita del suolo**.

La sostanza organica ha un ruolo anche nel clima, perché contiene carbonio che può rimanere nel terreno invece di tornare nell'atmosfera sotto forma di CO_2 . Lavorazioni intense, bruciatura dei residui vegetali ed erosione possono favorire la perdita. Mantenere il terreno coperto dalla vegetazione, diversificare le colture e lasciare i residui vegetali aiuta a **conservare questa risorsa** e può contribuire a **contrastare il cambiamento climatico**.

Tutti questi benefici riguardano anche le città. Quando il terreno viene coperto da asfalto ed edifici, assorbe meno la pioggia che scorrendo in superficie può contribuire agli allagamenti. Proteggere gli spazi verdi e i terreni ancora capaci di assorbire acqua è importante per tutti.

Nei parchi, nei giardini e nelle aiuole, aggiungere compost di qualità, nelle quantità adatte, può migliorare il terreno e la sua capacità di accogliere e trattenere acqua. È uno degli **strumenti utili alle "città spugna"**: città che utilizzano aree verdi e superfici permeabili per raccogliere parte della pioggia e rallentare lo scorrimento.

Prendersi cura della sostanza organica significa quindi aiutare le colture, sostenere la natura e migliorare i luoghi in cui viviamo. Il suolo sotto i nostri piedi è una risorsa viva: **proteggerlo significa prenderci cura anche del nostro futuro**.

Fonti:

FAO, Bot e Benites (2005). *The importance of soil organic matter*.

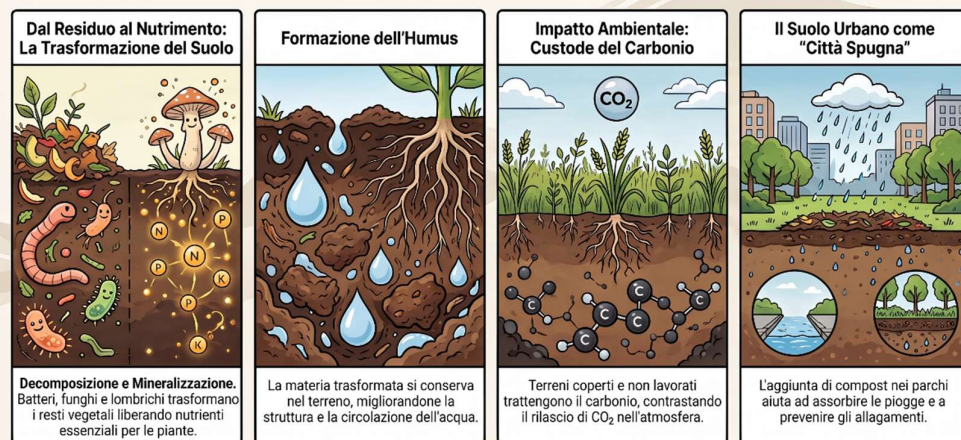
Schmidt et al. (2011). *Persistence of soil organic matter as an ecosystem property*. *Nature*.

Lehmann e Kleber (2015). *The contentious nature of soil organic matter*. *Nature*.

Agenzia europea dell'ambiente. *Impermeabilizzazione del suolo e sue conseguenze*.

US EPA. *Benefici dell'utilizzo del compost* Testo tratto e liberamente adattato da "The Ecosocialist"

Il Suolo è Vivo: Il Viaggio della Sostanza Organica



La firma segreta nel calice: viaggio nel terroir microbiologico del vino

Leonardo Galli



Terroir è una parola francese che significa “terra” o “suolo”. Nel contesto enologico, è stato finora definito come **la specificità di un luogo**.

Gli enologi solitamente includono concetti quali **il clima, l'esposizione, il suolo** e qualsiasi altro elemento in grado di differenziare un vigneto da un altro.

Secondo l'OIV, il terroir si riferisce a «*un'area in cui si sviluppa la conoscenza collettiva delle interazioni tra l'ambiente fisico e biologico identificabile e le pratiche vitivinicole applicate, conferendo caratteristiche distintive ai prodotti originari di tale area*».

Il termine comprende caratteristiche specifiche relative al suolo, alla topografia, al clima, al paesaggio e alla biodiversità.

Possiamo dire **che il terroir è la combinazione di tutti i componenti** che lavorano insieme per produrre uva e vino.

Per definire correttamente il terroir occorre analizzare principalmente tre aspetti.

Clima:

il clima di un determinato sito si riferisce alle **condizioni meteorologiche tipiche di un periodo di tempo significativo**. Tra i parametri presi in considerazione figurano **la piovosità media, la durata della stagione vegetativa e la continentalità**. Sebbene esistano diversi tipi di clima, solo quattro sono di interesse per i viticoltori: continentale, marittimo, temperato e mediterraneo. Il clima di una regione influenza sia i vitigni coltivati sia lo stile dei vini prodotti. Anche le condizioni meteorologiche sono un fattore importante, poiché determinano la qualità delle uve e del vino di una vendemmia.

Prossimamente

Il prossimo Mercato della Terra di Fiesole si svolgerà domenica 25 ottobre dalle 09:00 alle 14:00 in **Piazza del Mercato, Fiesole**.

Le mini-conferenze e i laboratori si svolgono all'aperto in Piazza del Mercato:

ore 11.00

Le fedelissime del Mercato della Terra

45 edizioni, oltre 50 produttori e tante storie di passione e impegno! Slow Food e Distretto Biologico di Fiesole premieranno le tre aziende che hanno partecipato con maggiore assiduità alle edizioni del Mercato.

Per aggiornamenti vi invitiamo a seguire i profili social su **INSTAGRAM** e **FACEBOOK**.



Topografia:

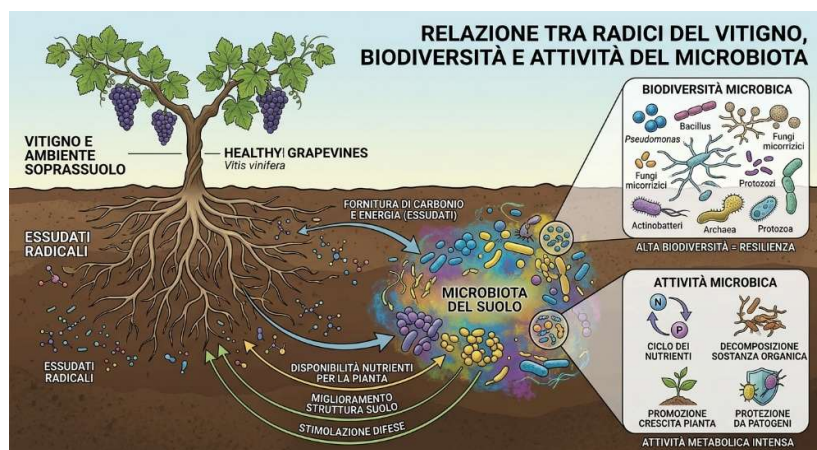
questo termine si riferisce **all'ubicazione di un vigneto e alle proprietà delle zone adiacenti**. Può includere fattori quali **l'altitudine, l'esposizione e la posizione del vigneto sulla mappa**. Ad esempio, la pendenza di un vigneto influisce sulla quantità di luce solare che le viti ricevono e determina anche il grado di drenaggio di un appezzamento, mentre l'altitudine ha un impatto sulla temperatura, sulle escursioni termiche e sull'umidità atmosferica. Si tratta di un aspetto fondamentale, le zone più fresche, per esempio, sono apprezzate per la loro capacità di sviluppare aromi complessi e di preservare la componente acida. Anche le **caratteristiche geologiche, i grandi specchi d'acqua e la flora circostante** influenzano il gusto di un vino proveniente da un determinato vigneto: la presenza di laghi esercita un effetto moderatore sulle temperature, mentre le montagne possono offrire protezione dal vento o dalla pioggia.

Suolo:

il tipo di suolo ha una grande influenza sulle **caratteristiche organolettiche di un vino**. In relazione alle caratteristiche del suolo variano l'apporto di nutrienti e la quantità e le riserve disponibili di acqua. Il suolo deve essere visto come entità vivente in quanto serbatoio di biodiversità microbica tanto che **la componente microbiologica del suolo è un fattore caratterizzante e distintivo**. La presenza, l'analisi e la caratterizzazione della popolazione microbica del suolo e del vitigno, ha un grande **impatto sulla salute della pianta**, del grappolo e sulle caratteristiche organolettiche e sensoriali, che si formano durante le fermentazioni e le fasi di affinamento.

La comprensione ed interpretazione del **terroir microbico** e della sua influenza sullo sviluppo del vigneto e sulla produzione del vino è la chiave per preservare la biodiversità e l'identità produttiva, per la quale i microrganismi giocano un ruolo essenziale.

Evidenziare la **relazione tra le radici del vitigno, la diversità e l'attività del microbiota** ha l'obiettivo di migliorare l'adattamento della vite agli stress biotici e abiotici e comprendere la complessità di un vino. La biodiversità microbica presente nelle diverse regioni vitivinicole è un fattore determinante del terroir del vino ed è necessario studiarla e preservarla.



Il questionario

Il Distretto Biologico di Fiesole invita cittadini, aziende e portatori d'interesse a **compilare un breve questionario** per migliorare la sostenibilità e promuovere l'agricoltura biologica sul territorio. Come partecipare?

Scansiona il QR code con il tuo smartphone.



I dati raccolti saranno utilizzati esclusivamente per finalità di analisi e miglioramento delle attività del Distretto.

Oggi con **la metagenomica** è possibile approfondire la conoscenza e la comprensione del microbioma del suolo ad un livello finora mai raggiunto. L'analisi metagenomica **shotgun** (o shotgun metagenomic sequencing) è un approccio di sequenziamento di nuova generazione che permette di **analizzare l'intero DNA presente in un campione biologico complesso** (es. microbiota intestinale, suolo, acqua), senza limitarsi a un singolo gene marcatore.

A differenza del sequenziamento di un solo gene, che identifica "chi c'è", la tecnica shotgun fornisce **una panoramica completa** di "chi c'è" (profilo tassonomico) e "cosa stanno facendo" (potenziale funzionale).

Lo studio del microbioma nei vigneti in particolare di funghi e batteri, quindi, rappresenta un **campo scientifico emergente** in quanto offre la possibilità di **migliorare l'adattamento della vite ai cambiamenti climatici**, di prevenire le infezioni patogene e di migliorare la qualità dei vini.

Fonti:

Grapevine rootstock and soil microbiome interactions: Keys for a resilient viticulture, Horticulture Research, Volume 9, 2022.

Microbial map of the world's vineyards: Applying the concept of microbial terroir on a global scale, Communications Biology volume 5, Article number: 241 (2022)



I cibi del mese

VERDURE



zucche, funghi, scalogno, zucchini, barbabietole, cicoria, cavolfiore, cetrioli, spinaci, bietole, rape, broccolo, sedano, cavolo, porro, cavolini di Bruxelles, peperoni, patate, cipolle, lattuga, finocchi.

FRUTTA



castagne, melograni, nocciole, noci, cachi, uva, pere, mele.

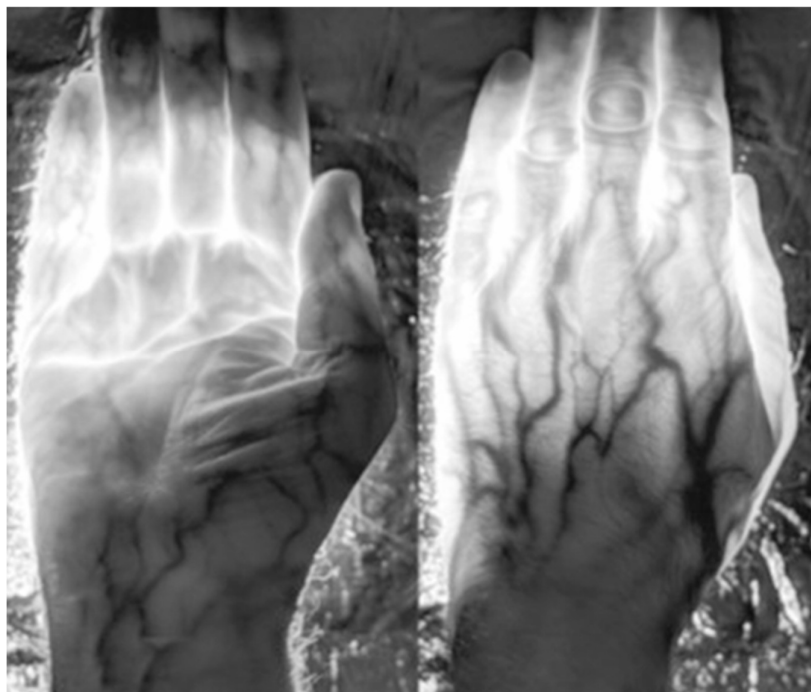
PESCE



orata, cefalo, tonno, merluzzo, sogliola, sardina

Il lato nascosto della luce: l'energia invisibile che riattiva la vita

Marco Romoli

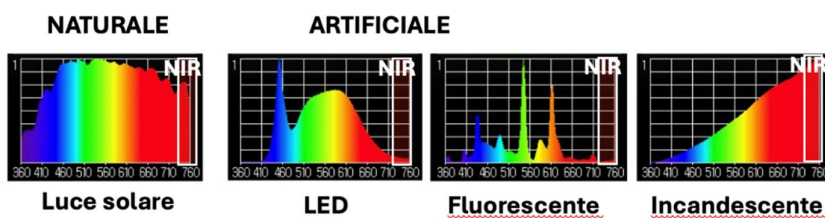


Tutti sappiamo quanto **la luce sia un ingrediente essenziale per il mondo vegetale**: è essa a guidare il processo fotosintetico che, partendo da anidride carbonica e acqua, produce i nutrienti e l'ossigeno indispensabili per la vita animale. È parimenti noto che **gli animali sfruttano la luce per numerose funzioni vitali**: dalla regolazione dei ritmi circadiani e biologici – che governano il ciclo sonno-veglia e l'orientamento temporale – al controllo dei cicli stagionali e riproduttivi, fino ai meccanismi di visione, navigazione e comunicazione in moltissime specie di vertebrati e insetti. L'energia trasportata dalla luce gioca inoltre un **ruolo chiave nella termoregolazione** degli animali a sangue freddo e nella sintesi della vitamina D attraverso l'assorbimento della radiazione ultravioletta.

Pochi sanno, tuttavia, che ricerche relativamente recenti hanno dimostrato come la luce rossa e nel vicino infrarosso (NIR, compresa tra 600 e 1000 nm) riesca a **penetrare nei tessuti animali interagendo direttamente con i mitocondri cellulari**. Questo processo favorisce e incrementa la produzione di ATP, la principale molecola che converte i nutrienti assunti con la dieta in energia chimica per il metabolismo degli organismi viventi. La luce non è strettamente indispensabile per questa via metabolica, ma **la facilita e ne stimola l'efficienza**, contrastando il declino della funzionalità mitocondriale dovuto all'invecchiamento o all'insorgere di patologie.

Gli studi condotti **all'University College di Londra** da Bob Fosbury, ex astrofisico, e Glen Jeffery, neuroscienziato, hanno evidenziato come la radiazione infrarossa attorno agli 850 nm riesca a **penetrare in profondità nei tessuti viventi perfino attraverso i vestiti**, offrendo così un contributo prezioso ai processi metabolici.

Nel sottolineare l'importanza dell'esposizione a questo tipo di radiazione, gli stessi ricercatori hanno evidenziato una criticità: negli ultimi vent'anni, l'esposizione al vicino infrarosso negli ambienti chiusi – dalle abitazioni ai luoghi di lavoro e di svago – **si è drasticamente ridotta**. La rivoluzione dell'illuminazione ha infatti portato alla progressiva dismissione delle vecchie lampade ad incandescenza e alogene a favore dei LED. Questo passaggio ha garantito un notevole risparmio energetico (fino a quasi dieci volte superiore), proprio perché **i LED eliminano la radiazione infrarossa** che caratterizzava le vecchie lampadine e che non contribuiva alla resa visiva.



A questa trasformazione si aggiunge la diffusione di **vetri selettivi ad alta efficienza energetica**. Progettati per mantenere "freschi" gli ambienti esposti alla luce solare diretta, questi vetri **riflettono l'infrarosso** – che costituisce oltre il 50% dello spettro solare – lasciando passare solo la luce visibile. In questo modo si riduce la dispersione di calore interno d'inverno e si impedisce alla luce infrarossa di surriscaldare gli interni d'estate, abbattendo i consumi per riscaldamento e climatizzazione.

Come conciliare dunque questo grande passo avanti sul fronte del **risparmio energetico con il nostro benessere biologico**? Il primo suggerimento, dettato dal buon senso e a costo zero, è "ricaricare le batterie" trascorrendo **più tempo all'aria aperta alla luce diretta del sole**. Al contempo, nelle situazioni più delicate – ad esempio all'interno dei reparti ospedalieri – si può studiare l'impiego di sorgenti luminose già disponibili sul mercato, che, pur conservando l'efficienza dei LED, integrano nella luce visibile un'opportuna componente nel vicino infrarosso.

Fonti:

Graham Lawton "Affamati di luce rossa" Internazionale 1682, 11 settembre 2026, trad. di "The shock revelation that light bulbs are wrecking your metabolism", New Scientist, 10/8/26.

Jeffery, G, Fosbury, R, et al (2025) "Longer wavelengths in sunlight pass through the human body and have a systemic impact which improves vision", Nature, <https://doi.org/10.1038/s41598-025-09785-3>.