

IL COMPOSTAGGIO DOMESTICO IN VALLE D'AOSTA



hier
j'étais un déchet



aujourd'hui
je me transforme



demain
je serai du terreau pour vos jardins et potagers

Sommario


LO STUDIO DEL COMPOSTAGGIO DOMESTICO IN VALLE D'AOSTA

1. Ragioni di studio pg. 4
2. Il programma sperimentale di monitoraggio
della qualità del compost prodotto in ambito domestico pg. 5
3. I tempi di realizzazione del programma pg. 7
4. La metodologia pg. 8
5. Dai risultati preliminari della sperimentazione
ai consigli pratici per ottenere un buon compost pg. 9

IL COMPOSTAGGIO DOMESTICO IN POCHE SEMPLICI MOSSE

1. Cosa si può compostare pg. 11
2. Le regole per fare compostaggio domestico pg. 13
3. Come si può fare compostaggio domestico pg. 14
4. I diversi gradi di maturazione e le ricette per l'impiego pg. 16

Iniziativa realizzata nell'ambito della campagna 2012 per la promozione del compostaggio domestico all'interno del programma di azioni volte alla riduzione e alla prevenzione nella produzione dei rifiuti nella regione autonoma Valle d'Aosta, 2011/2013.

Seguici su  - Canale ufficiale della Regione Valle d'Aosta.
Cerca fra i video caricati "Io composto e tu..?"

Testi a cura di ARPA Valle d'Aosta
e Achab Group s.r.l.
Stampato su carta riciclata, ottobre 2012.

Ridurre la produzione di rifiuti e in particolare di quelli organici con un gesto di responsabilità, di impegno ambientale, di attenzione agli sprechi, è l'obiettivo che l'Assessorato Territorio e Ambiente vuole perseguire sostenendo l'adozione della pratica del compostaggio domestico. Per assicurare un elevato grado di protezione ambientale questa pratica deve essere svolta seguendo alcune semplici regole. In considerazione della particolarità del nostro territorio è stato avviato un progetto sperimentale di controllo della produzione e uso del compost insieme ad ARPA Valle d'Aosta e IAR (Institut Agricole Régional). In questo opuscolo vi presentiamo i risultati fornendo utili consigli per produrre un buon compost.

Manuela Zublena - Assessore regionale al Territorio e Ambiente

Il compost deriva da materiale organico che subendo un processo naturale si trasforma in sostanze nutritive per il terreno. ARPA Valle d'Aosta ha posto l'attenzione sulla composizione chimica del compost prodotto da numerose famiglie che hanno aderito al progetto. Affinché il processo si svolga in modo ottimale è necessario non solo che la materia prima sia ben selezionata, ma anche che il processo sia eseguito in modo accurato, con particolare attenzione all'umidità, all'esposizione, al corretto rivoltamento del materiale e al giusto periodo di maturazione. Nell'opuscolo troverete le indicazioni emerse da queste osservazioni.

Giovanni Agnesod - Direttore generale ARPA Valle d'Aosta
Giovanna Manassero - Servizio tecnico Rifiuti, Rischio industriale e Reflui

Produrre compost di qualità è la base per salvaguardare la qualità del suolo e lo stato sanitario delle colture; la buona maturazione del materiale assicura la corretta nutrizione delle piante, senza rischio di danneggiarle. L'Istitut Agricole Régional ha collaborato al progetto verificando la reazione dei vegetali all'uso del compost prodotto dalle famiglie. I risultati, che hanno contribuito a determinare le linee guida, hanno anche portato a definire le quantità di compost ideali in funzione della coltura.

Andrea Barmaz - Direttore della ricerca e sperimentazione IAR
Mauro Bassignana, Alessandro Neyroz - Settore agronomia IAR

LO STUDIO DEL COMPOSTAGGIO DOMESTICO IN VALLE D'AOSTA

1. Ragioni di studio

In occasione della Settimana Europea per la Riduzione dei Rifiuti del 2009, l'**Assessorato regionale Territorio e Ambiente** ha organizzato una serie di serate pubbliche dedicate alla pratica del compostaggio domestico come importante azione di riduzione dei rifiuti, in particolare del rifiuto organico.

Nel corso di questi eventi i cittadini hanno posto molte domande sulla possibilità di **praticare il compostaggio domestico anche in zone** del nostro territorio con condizioni climatiche particolari, come quelle degli abitati in alta quota oppure **esposte prevalentemente a nord**, il nostro Envers.

Al fine di dare risposte a queste domande e verificare eventuali peculiarità nel corretto processo di maturazione del compost dipendenti dalle zone climatiche, l'Assessorato, l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) e l'Institut Agricole Régional (IAR) hanno deciso di condurre alcune attività sperimentali promuovendo il **"Programma sperimentale di monitoraggio della qualità del compost prodotto in ambito domestico"**.



2. Il programma sperimentale di monitoraggio della qualità del compost prodotto in ambito domestico

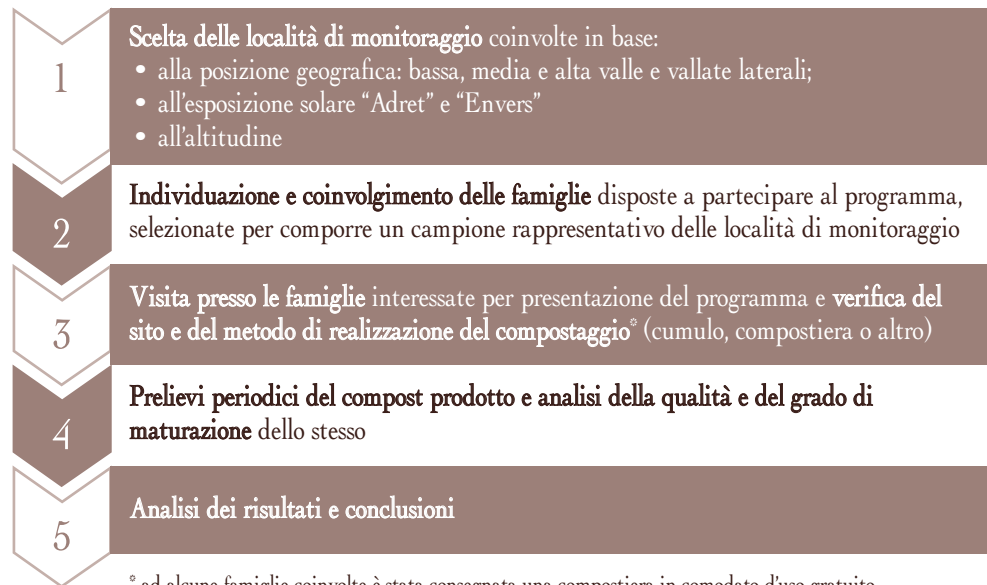
Il programma sperimentale si pone due obiettivi principali per fornire indicazioni ai cittadini interessati:

- avere una serie di dati sperimentali (risultati analitici) che possano verificare la tesi per cui se si parte da **materiali di base (scarti) ben selezionati** e si **seguono le regole fondamentali del processo di compostaggio**, si ottiene un **prodotto di qualità**;
- poter dare delle **indicazioni specifiche** sui **tempi di compostaggio** e di **raggiungimento dei diversi gradi di maturazione** del compost nelle varie aree meteo-climatiche della nostra regione.

Oltre ai tre enti promotori, sono stati coinvolti anche:

- **i Sotto-Ambiti Territoriali Ottimali per la gestione dei rifiuti (Sub - ATO)** ossia le otto Comunità Montane presenti sul territorio regionale e il Comune di Aosta;
- **l'Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente di Torino (IPLA)**, in particolare per la valutazione del grado di maturazione del compost;
- **Alcune famiglie compostatrici volontarie** presso cui monitorare il processo di maturazione del materiale.

Il programma è stato strutturato in **cinque fasi**:



3. I tempi di realizzazione del programma

Il Programma è stato **avviato nel mese di giugno 2010** dall'ARPA e dall'IAR con l'**individuazione di diciotto località di monitoraggio** che per caratteristiche di quota ed esposizione al sole sono state ritenute rappresentative delle varie aree meteo-climatiche della nostra regione.

Sulla base di queste scelte la **Regione ed i Sub-ATO hanno individuato le famiglie** disposte a contribuire attivamente al programma. In totale **hanno partecipato al programma diciotto famiglie** di cui **dodici hanno gestito un processo di compostaggio in compostiera** mentre **sei si sono rese disponibili ad effettuare il compostaggio in cumulo**.

Tra **l'estate e l'autunno 2010**, l'ARPA ha effettuato le **prime visite** presso le singole famiglie al fine di **presentare il progetto**, dare le indicazioni necessarie all'attivazione e alla gestione del processo di compostaggio e consegnare le compostiere o verificare il sito di realizzazione del cumulo.

A ciascuna famiglia è stato fornito il **Manuale di compostaggio domestico*** predisposto da Arpa, con la raccomandazione di seguirne fedelmente le indicazioni.

Successivamente a questi incontri, quindi, **le famiglie partecipanti hanno utilizzato compostiere e cumulo per lo smaltimento dei rifiuti umidi domestici** seguendo le indicazioni fornite sull'alternanza dei materiali da inserire e sulle necessarie operazioni di aerazione.

Nel **mese di giugno 2011** i tecnici dell'Agenzia hanno effettuato il **primo prelievo** dei compost prodotti mentre **altre tre campagne di prelievo** sono state effettuate **ad ottobre 2011, maggio/giugno 2012 e settembre/ottobre/novembre 2012**.



* Il manuale è scaricabile a questi link:
http://www.menorifutivda.it/files/Manuale_compostaggio_1746.pdf
http://www.arpa.vda.it/allegati/Manuale_compostaggio_1746.pdf

4. La metodologia

Ogni campione prelevato è valutato nel suo grado di maturazione attraverso due tipi di analisi:

- **Saggio di fitotossicità (effettuato dal IAR):** questo test prende in considerazione la **germinazione del crescione** (*Lepidium sativum*) poiché questo seme è molto sensibile ad agenti inquinanti e contaminanti ed è quindi spesso utilizzato **come indicatore ambientale** per verificare che il terreno di crescita presenti caratteristiche adatte allo sviluppo vegetativo.
- **Indice respirometrico statico (effettuato dal IPLA):** misura la **stabilità del compost**, un compost maturo non ha più attività fermentative quindi è stabile e può essere utilizzato come ammendante nei nostri terreni/giardini.



Il laboratorio dell'ARPA, dal canto suo, effettua una serie di analisi volte a definire la qualità chimico-fisica, ad esempio: Umidità, pH, Azoto organico, Carbonio organico, ecc.

I risultati ottenuti sono poi confrontati con i requisiti minimi fissati per legge che consentono di attribuire ad un materiale la classificazione di "Ammendante compostato" ossia compost di qualità. Occorre precisare che tali requisiti sono vincolanti soltanto per prodotti di impianti di compostaggio: possono rappresentare un termine di paragone, ma non costituiscono un limite normativo per un materiale derivante da compostaggio domestico.

5. Dai risultati preliminari della sperimentazione ai consigli pratici per ottenere un buon compost

Dalla valutazione dei risultati dell'indagine effettuata sul compost prodotto in Valle d'Aosta emergono importanti considerazioni, molto utili dal punto di vista pratico per tutti coloro che già praticano compostaggio domestico o che si apprestano a farlo:

- **il grado di maturazione dei compost non è correlato alla quota altimetrica o all'esposizione del sito** (a nord o a sud) **in cui sono posizionati cumuli o compostiere**. Per ottenere un compost maturo è fondamentale che il processo di compostaggio perduri per almeno 18 mesi;



- **per ottenere un buon compost maturo è importante rispettare i tempi del processo naturale e gestire in modo adeguato i materiali a disposizione**. Se c'è spazio a disposizione può essere utile la dotazione di due o più compostiere per non mescolare materiale più stagionato con materiale fresco, ma anche l'utilizzo della compostiera per una prima fase di compostaggio (12-18 mesi) per poi terminare la maturazione (altri 6-12 mesi) stoccando il materiale in cumulo;
- **occorre sempre mantenere il giusto grado di umidità del materiale**. Condizioni di eccessiva umidità del materiale (dovute alla posizione della compostiera o del cumulo, ad una gestione non oculata o per scioglimento neve) inibiscono il regolare svolgimento del processo di compostaggio ritardando notevolmente la maturazione del materiale;



- **l'eccessiva presenza di sfalci d'erba rallenta il processo di compostaggio.** Occorre miscelare gli sfalci con scarti marroni (foglie secche, rametti, paglia, piccole potature ecc.). In particolare, potrebbe essere utile gestire tali materiali prevedendo una prima fase di essiccazione in cumulo e un successivo inserimento degli sfalci essiccati nella compostiera;
- **occorre inserire nel cumulo o nella compostiera soltanto sacchetti di materiale "compostabile" certificato.** I sacchetti e/o i contenitori "simil" plastica biodegradabili impiegano tempi molto lunghi per degradarsi e non sono funzionali ad assicurarsi una buona qualità di compost;
- **per ottenere un compost di qualità occorre selezionare bene i materiali da compostare,** inserendo nella compostiera o nel cumulo solo materiali ad uso alimentare per evitare che sostanze nocive possano contaminare la composizione del compost e in seguito finire disperse sul suolo.



Ascolta l'esperienza degli altri compostatori valdostani sul canale regionale **YouTube** cerca il video "Io composto... e tu?" oppure richiedi in Assessorato una copia del DVD ufficiale.

IL COMPOSTAGGIO DOMESTICO IN POCHE SEMPLICI MOSSE

1. Cosa si può compostare

Le materie prime per la produzione del terriccio compostato sono tutti gli scarti (residui ed avanzi di ogni tipo) organici, biodegradabili, ovvero aggredibili dai microorganismi (residui di cibo oppure sfalci del giardino). Vanno invece evitati i rifiuti di origine sintetica o comunque non biodegradabili, od ancora contaminati da sostanze non "naturali" (come la carta patinata).



Scarti organici ad elevato contenuto d'acqua



Scarti organici con minore contenuto d'acqua

scarti di frutta e verdura, scarti vegetali di cucina	😊	>	sono molto indicati e costituiscono la base per un ottimo compost
fiori recisi appassiti, piante anche con terriccio	😊	>	se ci sono parti legnose è meglio sminuzzarle prima
pane rafferma o ammuffito, gusci d'uovo	😊	>	ridurre prima in piccoli pezzi
fondi di caffè, filtri di tè	😊	>	anche il filtro si può riciclare
foglie varie, segatura e paglia	😊	>	ottimo materiale secco
sfalci d'erba	😊	>	prima si fanno appassire; mescolare con altro materiale
rametti, trucioli, cortecce e potature	😊	>	ottimo materiale di "struttura" perché sostiene il cumulo; ridurre a pezzi
carta non stampata, cartone, fazzoletti di carta, carta da cucina (non colorata)	😊	>	materiale secco utilizzabile in piccole quantità se necessario
pezzi di legno o foglie non decomposti presenti nel compost maturo	😊	>	aiutano l'innescare del processo e danno porosità alla massa
bucce di agrumi non trattati	😐	>	non superare le quantità di un normale consumo familiare
piccole quantità di cenere	😐	>	la cenere contiene molto calcio e potassio
avanzi di carne, pesce, salumi e formaggi	😐	>	attirano cani e gatti; eventualmente coprire con altro materiale
foglie di piante resistenti alla degradazione (magnolia, aghi di conifere)	😐	>	solo in piccole quantità e miscelando bene con materiale facilmente degradabile
cartone plastificato, vetri, metalli	😞	>	non si decompongono
riviste, stampe a colori, carta patinata in genere, giornali	😞	>	contengono sostanze nocive; avviare al riciclaggio specializzato
filtri di aspirapolvere, tessuti	😞	>	non sono indicati
piante infestanti o malate	😞	>	evitarle se non si è sicuri di ottenere l'igienizzazione
scarti di legname trattato con prodotti chimici (solventi, vernici)	😞	>	le sostanze nocive finirebbero nel vostro terreno, inquinandolo

2. Le regole per fare compostaggio domestico

Rivoltare e mescolare: è consigliato rivoltare periodicamente, gli scarti appena messi mescolandoli con quelli più "vecchi", evitando di comprimere la massa in compostaggio.

Garantire l'aerazione: l'ossigeno è necessario ai microorganismi: se l'aerazione è adeguata non si formano mai cattivi odori e le condizioni per la formazione dell'humus sono ottimali.

Controllare l'umidità: se la percentuale di umidità è troppo bassa il processo di decomposizione rallenta molto. Se invece il materiale è troppo fradicio, i rifiuti si appesantiscono e si compattano, impedendo il passaggio dell'aria e generando cattivi odori.



Il luogo adatto: qualsiasi sistema si adotti il luogo adatto per fare il compostaggio deve essere accessibile tutto l'anno (senza ristagni e fango invernale) e possibilmente in penombra, in modo che il materiale non venga essiccato d'estate, e venga un po' riscaldato dal sole d'inverno (es. sotto un albero). Rispettate la distanza dalle abitazioni altrui.

Preparazione del fondo: per iniziare il processo, è bene preparare un fondo con materiale legnoso e mescolare del compost vecchio o del terriccio, con i primi resti organici per facilitare l'avvio del processo e garantire il drenaggio dell'acqua in eccesso.

Miscelare scarti secchi con quelli umidi: l'aggiunta degli scarti dovrebbe essere abbastanza regolare e diversificata: alternando le parti umide e secche in parti di volume uguali.

Evitare i pezzi grossi: per favorire una trasformazione veloce ed omogenea, si consiglia di spezzettare gli scarti più grossi (ramaglie, ecc.) con un falchetto o, per grandi quantità, con un biotrituratore.



3. Come si può fare compostaggio domestico



Il cumulo e la cassa di compostaggio

Sono metodi efficaci per la buona aerazione e il facile rivoltamento. Sono adatti per coloro che posseggono un ampio giardino. L'altezza consigliata per il cumulo o la cassa è compresa tra i 60 e i 140 cm.

La buca di compostaggio

È un vecchio sistema che prevede l'accumulo degli scarti organici in una buca o in una concimaia agricola. Per evitare l'accumulo di acqua sul fondo è bene preparare alla base uno strato di ghiaia e/o una piattaforma rialzata.

Il composteur

È un contenitore aerato, studiato per fare il compostaggio in piccoli giardini, in cui vi è la necessità di isolare il materiale senza generare cattivi odori e senza attirare animali indesiderati.

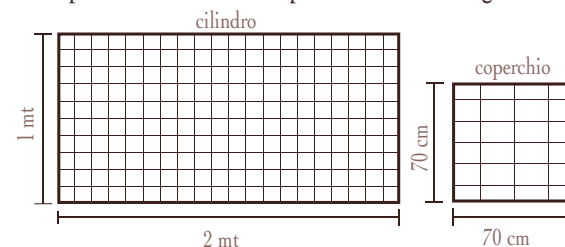
Esistono diverse soluzioni: dall'economico e funzionale fai-da-te (in rete metallica rivestita), al composteur chiuso in plastica.

COME COSTRUIRSI IL COMPOSTER IN RETE

Un altro tipo è il composteur a rete fai-da-te: è costituito da una rete metallica rivestita con materiale ombreggiante (tessuto non tessuto o juta). Il composteur è personalizzabile a seconda della disponibilità di mezzi e strumenti di chi lo fa. I vantaggi di questo composteur sono la buona aerazione, la facilità di rimescolamento del materiale, l'indipendenza dal clima e l'occultamento visivo.

Composteur Ø 65 cm

Capacità 430 litri • N° 4 persone • 250 m² di giardino



Formato un cilindro con la rete di dimensioni maggiori, lo si riveste con il tessuto ombreggiante; con l'altro pezzo di rete si sagoma il coperchio e lo si fissa al cilindro dopo averlo coperto con altro tessuto ombreggiante.





4. I diversi gradi di maturazione e ricette per l'impiego

GRADI DI MATURAZIONE DEL COMPOST

PERIODO	STABILITÀ	IMPIEGO
	Stabile	Bene per l'orto ed il giardino anche subito prima di semina/trapianto

12/14 mesi: compost PRONTO

	Fortemente stabile	Ottimo per i vasi fioriti, le risemine di prati e per ospitare radici
--	--------------------	---

18/20 mesi: compost MATURO

I tempi di maturazione variano di caso in caso e dipendono dal metodo utilizzato (generalmente il cumulo favorisce una maturazione più veloce), dalla frequenza di rivoltamento e dal contesto climatico (nelle zone più fredde i tempi potranno allungarsi ma con risultati comunque ottimi).

COME E QUANTO: RICETTE PER L'IMPIEGO

COSTRUZIONE DI GIARDINI (AIUOLE, TERRAPIENI, ECC.)

Il compost può essere utilizzato per la fertilizzazione "di fondo" (pre-semina) in aggiunta alla terra acquistata generalmente all'esterno, che si presenta (oltre che costosa) normalmente molto povera di sostanza organica e dunque poco fertile.

Tipo di compost: compost pronto.

Dosi e consigli: aggiungere compost in quantità ingenti (5-6 kg/mq; ossia una carriola ogni 4 metri quadri circa) miscelando bene con vangatura o zappatura nei primi 20 cm di terreno. Non è necessaria una vangatura spinta, anche se può favorire l'amalgama compost/terreno.



MANUTENZIONE DI TAPPETI ERBOSI: PER RISEMINE E RINFITTIMENTI DI PRATI DEGRADATI

Tipo di compost: compost maturo e ben raffinato (vagliato a 10 mm).

Dosi e consigli: distribuire il compost in strato sottile (0,5 cm) ed omogeneamente su tutta la superficie da riseminare, miscelando eventualmente con sabbia o terra; poi seminare.



IMPIANTO DI ARBUSTI OD ALBERI

Per evitare il compattamento sul fondo della buca e fornire una parte degli elementi nutritivi necessari alla crescita della pianta.

Tipo di compost: compost pronto o compost maturo.

Dosi e consigli: sono sufficienti 5-6 cm di compost sul fondo della buca. È una pratica estremamente delicata se la pianta da mettere a dimora ha radici nude; in questo caso meglio utilizzare compost ben maturo e per una rapida ripresa vegetativa, assicurarsi che il compost ricopra l'apparato radicale. Nel caso di piante con zolla, per il compost può anche non essere richiesta una maturazione spinta.

FLORICOLTURA IN CONTENITORE (VASO, FIORIERA)

In sostituzione parziale o totale dei terricci torbosi, la cui importazione dall'estero costituisce un forte aggravio della bilancia dei pagamenti.

Tipo di compost: compost maturo e ben raffinato (vagliato a 10 mm).

Dosi e consigli: le applicazioni di compost in questo contesto dovrebbero essere variabili in relazione al tipo di pianta coltivata; l'indicazione di massima è comunque la miscela di compost raffinato con torba o terriccio torboso in rapporto 30:70. Soprattutto le piante acidofile (come rododendri, azalee) richiedono alte percentuali di torbe bionde in quanto queste garantiscono le condizioni di acidità loro gradite. Dato il contatto diretto con le radici delle piante è fondamentale l'applicazione di compost ben maturo; qualora non fosse seguita questa indicazione potrebbero sorgere dei problemi a causa della tossicità residua del compost per la non perfetta stabilizzazione della sostanza organica.

SETTORE DI IMPIEGO	GRADO DI MATURAZIONE		QUANTITÀ
	PRONTO 12-14 mesi	MATURO 18-20 mesi	
Costruzione di giardini	●		5-6 kg/m ²
Impianto di arbusti/alberi	●	●	5-6 cm di spessore sul fondo della buca
Coltivazioni in vaso		●	30% del volume del contenitore
Orticoltura			
Aglio, cipolla, ravanella, valerianella, fagiolo e pisello		●	0-1 kg/m ²
Barbabietola rossa, carota, coste e costine, patata, lattuga e scarola		●	2-3 kg/m ²
Cavolo e cavolfiore, pomodoro, melanzana, peperone, finocchio, porro, sedano, zucca, zucchini e melone		●	4-5 kg/m ²
Rigenerazione prati		●	2-3 kg/m ²
Frutteti			
Impianto	●	●	6-7 kg/m ²
Fertilizzazione di gestione		●	1 kg/m ²
Vigneti			
Impianto	●	●	1,5-2 kg/m ²
Fertilizzazione di gestione		●	0,5 kg/m ²

In tutti i casi, il compost va incorporato nel terreno prima della semina o del trapianto.

Région Autonome
Vallée d'Aoste



Regione Autonoma
Valle d'Aosta

Assessorat du Territoire
et de l'Environnement
Assessorato Territorio
e Ambiente



Regione Autonoma Valle d'Aosta

Assessorato Territorio e Ambiente

Loc. Grand Chemin, 34

11020 Saint-Christophe (AO)

tel. 0165.272159 – 272153

fax 0165.272162

www.regione.vda.it/territorio

www.menorifutivda.it

I rifiuti organici e vegetali, completamente biodegradabili, possono essere recuperati e trasformati attraverso il compostaggio domestico ottenendo a casa nostra un ammendante naturale per vasi, orti e giardini.