

Ruolo e promozione del compostaggio domestico

marzo 2005

Adottalo, non è un bidone



Compostaggio domestico – marzo 2005

Adottalo,
non è un bidone.



Fai felice il tuo giardino con la grande iniziativa della Provincia di Varese e del tuo Comune: in regalo uno dei composter a disposizione per il compostaggio domestico.



Gerarchia di smaltimento per la gestione dei rifiuti secondo il Dlgs 22/97

1. RIDUZIONE dei RIFIUTI

2. RICICLAGGIO (compreso il COMPOSTAGGIO)

3. RECUPERO energetico

4. DISCARICA

PRINCIPI ISPIRATORI:

- Rifiuti-risorse
- Responsabilità dei produttori (imballaggi)
- Gestione integrata supera il concetto di smaltimento



La sostanza organica ed il compostaggio

1. Strategia per la riduzione dei RU
2. "Effetto volano" sulle altre raccolte differenziate
3. E' un recupero di materia
4. Previene gli effetti negativi della discarica

(E' la degradazione anaerobica della sostanza organica, in presenza di acqua che forma il BIOGAS = 50% metano)



Gestire bene lo scarto verde

1. Promozione ed educazione al C.D.

(ridurre i quantitativi da gestire, riutilizzo come concime naturale, valorizzazione dell'economia rurale)

2. Sistemi di raccolta dello scarto verde

- Ø Presso i Centri di Raccolta
- Ø A domicilio con circuiti specifici a frequenza differita (p.es. da quindicinale a mensile)
- Ø Con questi sistemi il compostaggio domestico viene preservato e fortemente promosso

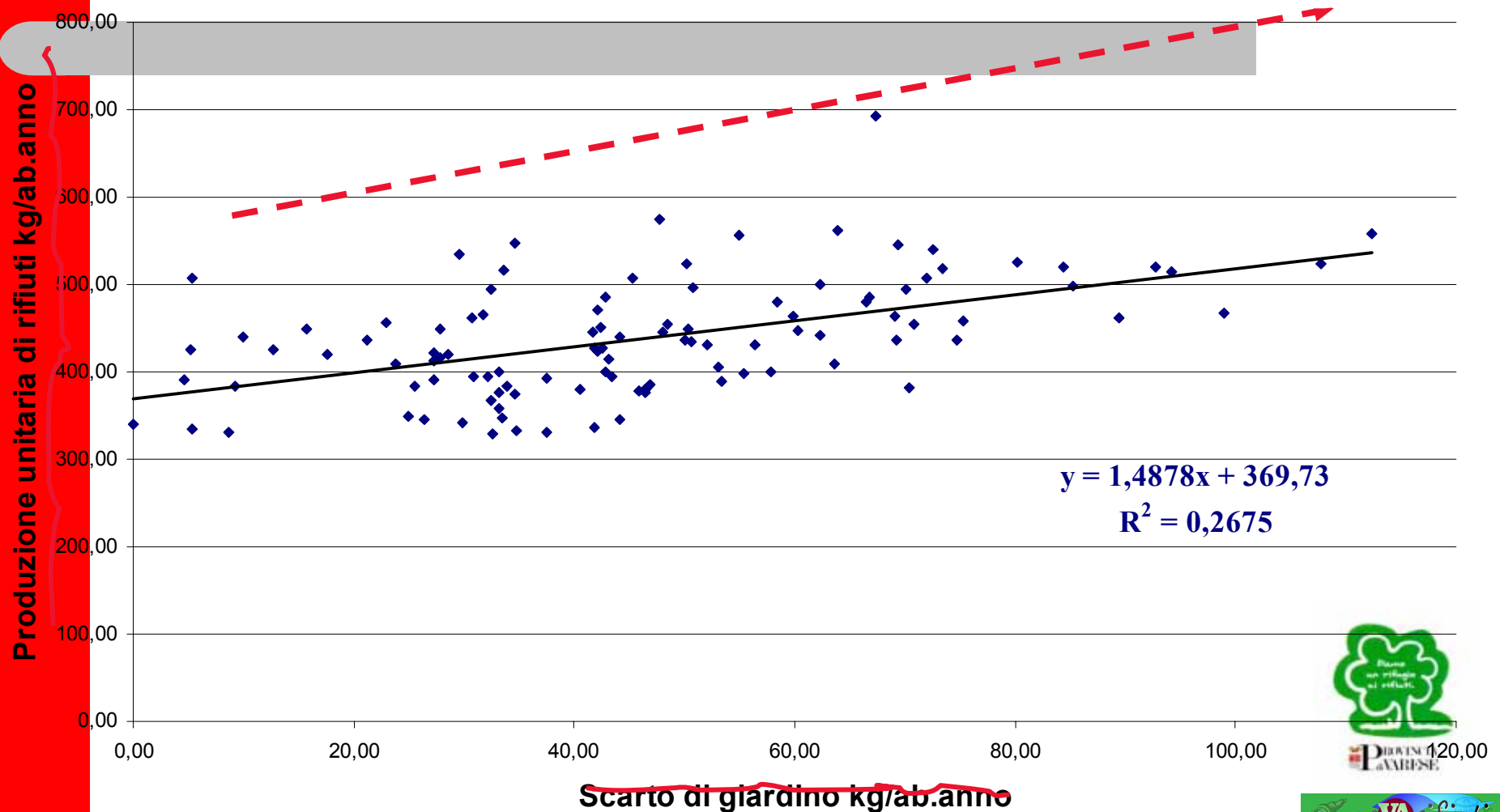


Gestire lo scarto verde in un sistema integrato

- **Gestione separata dall'umido**
- **Un sistema troppo comodo per l'utente porta ad un incremento di scarti di giardino**
- **Problematicità delle raccolte con contenitori stradali dedicati**
- **La gestione del verde in zone montane o "case sparse"**



Relazione tra produzione dei rifiuti e raccolta di scarto di giardino



Compostaggio domestico – marzo 2005



PROVINCIA
VARESE



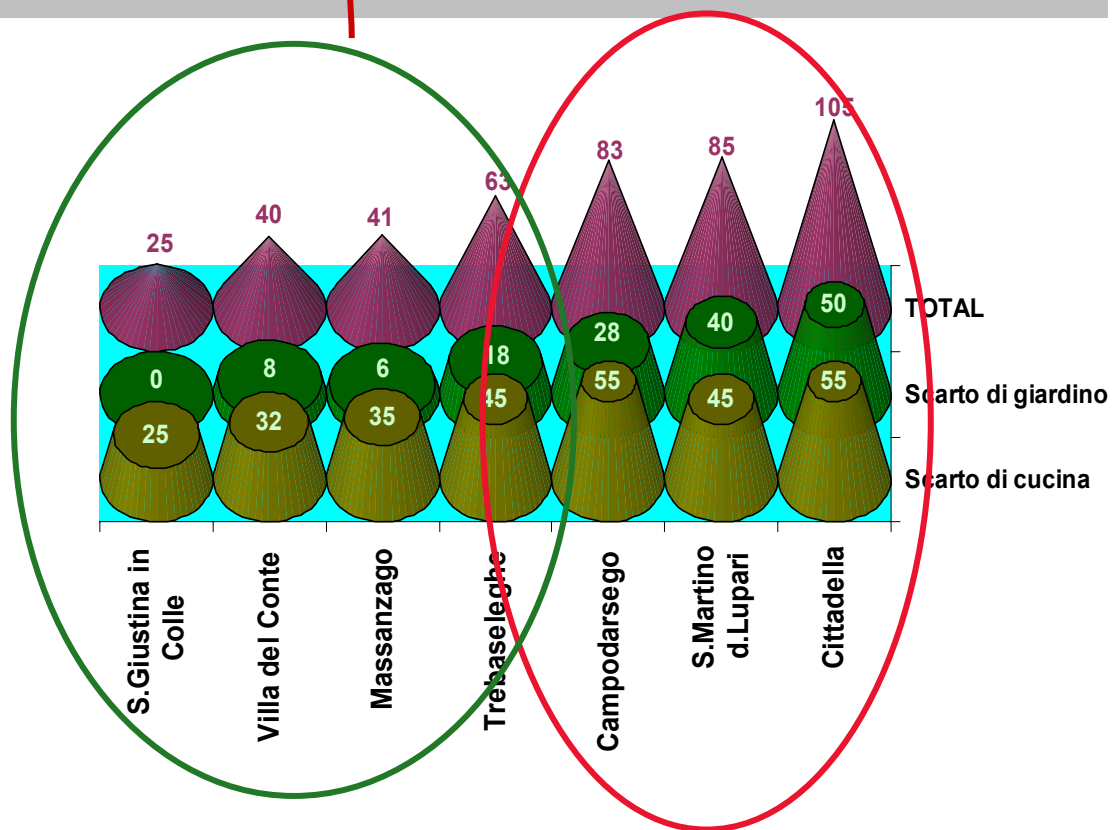
Gestire con attenzione lo scarto verde!

(Provincia di Lecco, 1999)

Comune	abitanti	raccolta differenziata (%)	Scarto di cucina kg/ab.anno	Scarto di giardino kg/ab.anno
Sirtori	2.571	71,9	53,6	291,6
Monticello B.za	4.192	70,9	64,2	114,5
Torre de'Busi	1.758	68,5	13,4	77,2
Cassago Brianza	3.936	67,6	41,3	65,1
Verderio Inf.	2.170	61,8	51,8	54,4
Paderno d'Adda	3.131	61,1	62,3	50,9
Casatenovo	11.897	61,1	67,0	36,4
Lomagna	4.079	60,8	47,9	76,2
Montevecchia	2.458	59,7	50,2	53,1
Carenno	1.436	59,6	39,3	78,2
Lierna	1.902	59,5	10,8	192,5
Verderio Sup.	2.388	59,3	62,0	53,4
Annone B.za	1.996	59,0	43,2	124,2
Cremella	1.490	57,9	43,2	51,2
Merate	14.071	57,7	79,8	30,9



Comune	Popolazione	% adesioni	Scarto di cucina	Scarto di giardino	TOTALE
S.Giustina in Colle	6034	77%	25	0	25
Villa del Conte	4990	56%	32	8	40
Massanzago	4004	50%	35	6	41
Trebaseleghe	10055	47%	45	18	63
Campodarsego	10847	25%	55	28	83
S.Martino d.Lupari	11149	0%	45	40	85
Cittadella	18415	0%	55	50	105



Kg / ab . Anno

V

V



Il ruolo del compostaggio domestico

1. Strategia per la riduzione a monte dei rifiuti (mancato conferimento al servizio pubblico)
2. Gestione ottimale degli scarti verdi
3. Sensibilizzazione del cittadino
4. Possibili agevolazioni sulla tassa



Il compostaggio domestico tra le iniziative di riduzione rifiuti

- E' coerente con le strategie derivanti dall'introduzione della tariffa rifiuti**
- Permette di selezionare le zone dove (non) fare la raccolta dell'umido**
- Chi fa il C.D. solitamente fa anche la raccolta differenziata**
- Consente di attirare l'attenzione di molta più gente e quindi di dialogare anche con le persone meno sensibili**



Raccolta delle frazioni compostabili: alcuni dati operativi 1

- * **Un metro quadro di prato ornamentale produce – in condizioni di media intensità di irrigazione e concimazione – da 3 a 6 kg di sfalci/mq/anno**
- * **Tale quantitativo è suppergiù raddoppiato da patate e foglie secche**
- * **La produzione pro-capite di scarto di cucina è pari a circa 300 grammi/abitante.giorno**
- * **Il peso specifico medio dello scarto di giardino varia da 0.15-0.2 (prevalenza di fogli e patate) a 0.4-0.5 (prevalenza di sfalci)**
- * **Il peso specifico medio dello scarto di cucina è pari a 0.6 (appena generato) - 0.8 (dopo un paio di giorni in bidone)**



Compostaggio domestico: alcuni dati operativi 2

- **Diffusione di insediamenti estensivi (giardini)**
- **Aree rurali**
- **Attività agricole**
- **Limitata comodità nei condomini**
- **Verifica delle abitudini per la cura dei giardini**
- **Dispersione del territorio**



Compostaggio domestico di verde e umido: alcuni dati operativi 3



1. Intercettazione rifiuto organico:
120-450 g/ab.giorno

2. Adesione delle utenze:
molto variabile (10 - 50 %)

3. Promozione:

- **sensibilizzazione** (campagna informazione)
- **educazione** (corsi + educatori al compostaggio)
- **incentivazione** (riduzione TARSU)



Le modalità di promozione verso i cittadini

1. Materiali informativi, corsi gratuiti sul compostaggio, assistenza continuativa
2. Agevolazioni sul composter - distribuzione
3. Agevolazioni tariffarie
4. Creazione di un gruppo di divulgatori sul compostaggio



La promozione del compostaggio domestico in ambito comunale

1. Corsi di compostaggio

- **Rivolti direttamente ai cittadini**

- » Contestualmente alla consegna delle compostiere
- » “Una tantum”, non legati ad iniziative specifiche
- » Poco prima dell'introduzione di agevolazioni tariffarie mediante delibera comunale

- **Rivolti a formatori**

- » Guardie Ecologiche Volontarie
- » Insegnanti
- » Associazioni ambientaliste

- **Rivolti ad alunni e studenti**

- » Scuole Elementari
- » Scuole Medie
- » Scuole Superiori



Elementi base di un corso sul compostaggio domestico

1. Creare cultura ambientale
2. Insegnare la tecnica base
3. Confrontare diversi strumenti
4. Cosa si può compostare e cosa no
5. Dare soluzioni ad eventuali problemi ed inconvenienti in via preventiva
6. Semplicità e concretezza



Riciclaggio *organico* (25-30% rifiuti)

Produzione pari a oltre 130 kg/ab/a

- IN UN IMPIANTO: attraverso la raccolta a domicilio dell'umido
- NEL PROPRIO GIARDINO: mediante la pratica del *compostaggio domestico*

Organico

**AVANZI DI
CUCINA +
SCARTI DI
GIARDINO**

Compost

**Terriccio
utilizzato per
fiori, piante,
coltivazioni,
ecc.**

La tecnica base: le 5 regole d'oro

1. IL LUOGO ADATTO

Scegliere un posto ombreggiato.
No zone fangose

2. PREPARAZIONE DEL FONDO

preparare una base di rametti per il
drenaggio dei liquidi

3. BUONA MISCELAZIONE

materiale vario (secco e umido)

4. GARANTIRE L'AREAZIONE

con rametti e rivoltando

5. LA GIUSTA UMIDITA'

eliminare i ristagni e bagnare
quando serve



PROVINCIA
VARESE

Confrontare diversi strumenti per fare il compost

DESCRIZIONE SISTEMI APERTI E CHIUSI

- Cumulo
- Cassa di compostaggio
- Composter in rete
- Composter



Aspetti pratici e soluzioni ad eventuali problemi

- Gestione di alcuni scarti organici particolari (p.es. bucce di agrumi, fondi di caffè, gusci d'uovo, sfalci, erbe infestanti, conservazione foglie secche, materiali strutturanti alternativi)
- Soluzioni ai problemi di odori per eccesso d'acqua o mancanza d'aria (strato drenante, effetto camino, miscelazione con ramaglie, i materiali traspiranti terra/paglia/Juta)



Alcuni esempi di odori molesti

1. Odore di "marcio" con molto scarto di cucina

- Come prevenire: giusta miscela, drenaggio, rivoltamenti, coprire con la terra
- Come risolvere: rivoltare, estrarre il materiale dal composter e lasciarlo asciugare, aggiungere strutturante

2. Odore di "urina" con molto sfalcio d'erba

- Come prevenire: giusta miscela, drenaggio, rivoltamenti, non usare urea
- Come risolvere: aggiungere materiale legnoso



Alcuni esempi di “presenze indesiderate”

1. Moscerini: è normale trattando umido, in casi estremi arieggiare, coprire con terra o con cenere
2. Lumache: depongono le uova (bianche a grappolo) trovando un ambiente caldo-umido, si eliminano con un vaglio a compost maturo
3. Topi: è raro con i composte, possono presentarsi per eccesso di scarti di origine animale, o con il cumulo (non abusarne e non lasciarli in superficie)
4. Larve di cetonia aurata o maggiolino verde: non sono pericolose, sono brutte lasciare aperto il composte per i merli
5. Zanzare: non dipende dal compostaggio!!



Tipi di composters



Compostaggio domestico – marzo 2005



Capitolato per la fornitura di composte

Nei capitolati si dovranno indicare le seguenti caratteristiche di massima:

- **Ampio portello superiore di carico del materiale**
- **Almeno due portelli inferiori di scarico del compost (uno per lato)**
- **Privo di fondo perché il materiale da compostare deve appoggiare direttamente sul terreno**
- **Costruito con una plastica di buona qualità (resistente alle basse temperature e alla luce solare)**



Costo dei composter

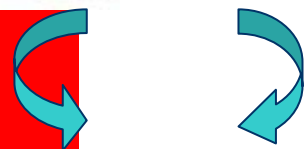
- **Al dettaglio: € 60 – 120**
- **In stock per Enti Pubblici: € 20 - 60**

Concessione in comodato:

- **Gratuito**
- **Con contributo da parte del cittadino (usualmente € 10 – 20)**
- **Fino ad esaurimento scorte**
- **Senza scadenza**



Esempio di promozione



Il compostaggio domestico è una pratica semplice e divertente che consente di trasformare gli scarti umidi di cucina (avanzi di cibo...) insieme agli scarti del giardino (sfalci d'erba, potature...) in un ottimo terriccio il **COMPOST**.

Presso il centro ****

sono disponibili N. "composter" che verranno consegnati previo piccolo contributo di *** € alle famiglie che ne facciano richiesta.



Municipalità
di Lamezia Terme

Alcuni piccoli dettagli

- Distribuzione, unitamente al composter, di:
 - Un sacco di *legname cippato*, es. corteccia da vivaio comunale
 - Opuscolo informativo – vademecum
 - *Questionario* sull'utilizzo, da restituire obbligatoriamente al Comune.



Volantini informativi e vademecum



Compostaggio domestico – marzo 2005

A chi distribuire il composter?

Esempi di criteri di selezione pre-consegna

- Superficie giardino > 50 mq
- N° utenze (famiglie) nell'edificio < 4
- Verificare i casi di ampia superficie a giardino (incentivare compostaggio in cumulo)



Tipo di verifiche periodiche

- Effettivo utilizzo del composte, cumulo o concimaia
- Assenza di scarti di cucina nel sacco residuo (passaggio al sacco trasparente)
- Problema tipico di utilizzo saltuario o "stagionale" del composte



Modalità di autocertificazione:

- **Compilazione e consegna del questionario predisposto**
 - **Consegna direttamente in Comune o spedizione**
 - **Consegna presso "urne" in locali pubblici o centri civici**
 - **Coinvolgimento di associazioni locali**
- **Esempio questionario: vedi Comune di Trento**



La riduzione sulla tassa rifiuti

Diverse possibilità:

- A tutti i cittadini che autocertificano
- Solo a chi è stato distribuito il composter
- Condizionata a verifiche periodiche di ispezione



Pro e contro delle agevolazioni

Distribuzione in comodato gratuito

- Pro: elevate adesioni
- Contro:
 - costi elevati per il Comune
 - Elevata probabilità di mancato utilizzo



Pro e contro delle agevolazioni

Agevolazione sulla tassa rifiuti

- **Pro:**

- Ritorno economico immediato come premio alla riduzione dei rifiuti

- **Contro:**

- Necessità di frequenti verifiche
- Problemi di utilizzo stagionale



Cause di insuccesso

- Restituzione dei composters concessi in comodato gratuito:
 - C.a. 5 % dei casi (Busto A., VA)
- Mancato utilizzo costante per:
 - Problemi di odori o insetti
 - Rapporti con il vicinato
 - Non utilizzo per tutti gli scarti di cucina (es. agrumi...)
 - Difficoltà a reperire matrici secche (ligno-cellulosiche)

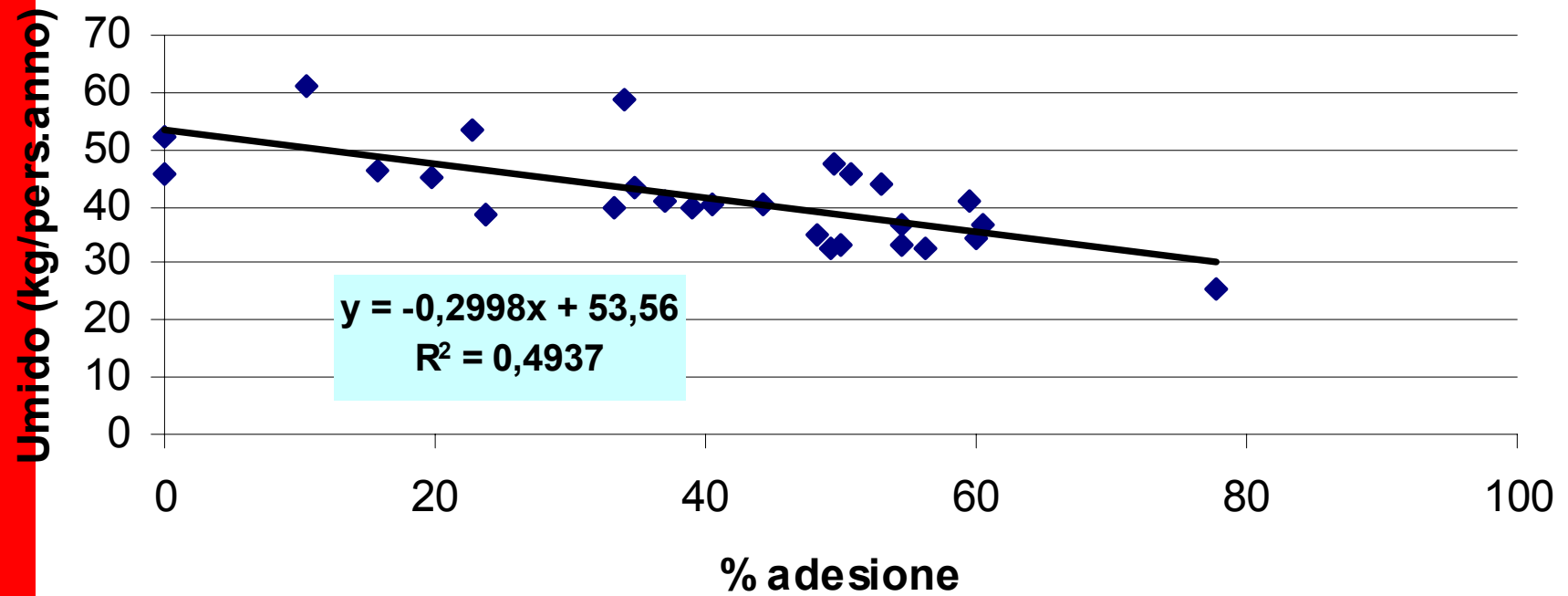


Dopo le campagna di avvio: le elaborazioni dei dati

- Calcolo del quantitativo di scarti compostabili sottratti al circuito dei rifiuti urbani
 - Es. stima FORSU 200 gr/ab.giorno,
 - Sfalci e potature 6-10 kg/mq.anno
- Inserimento nella % R.D. comunale?

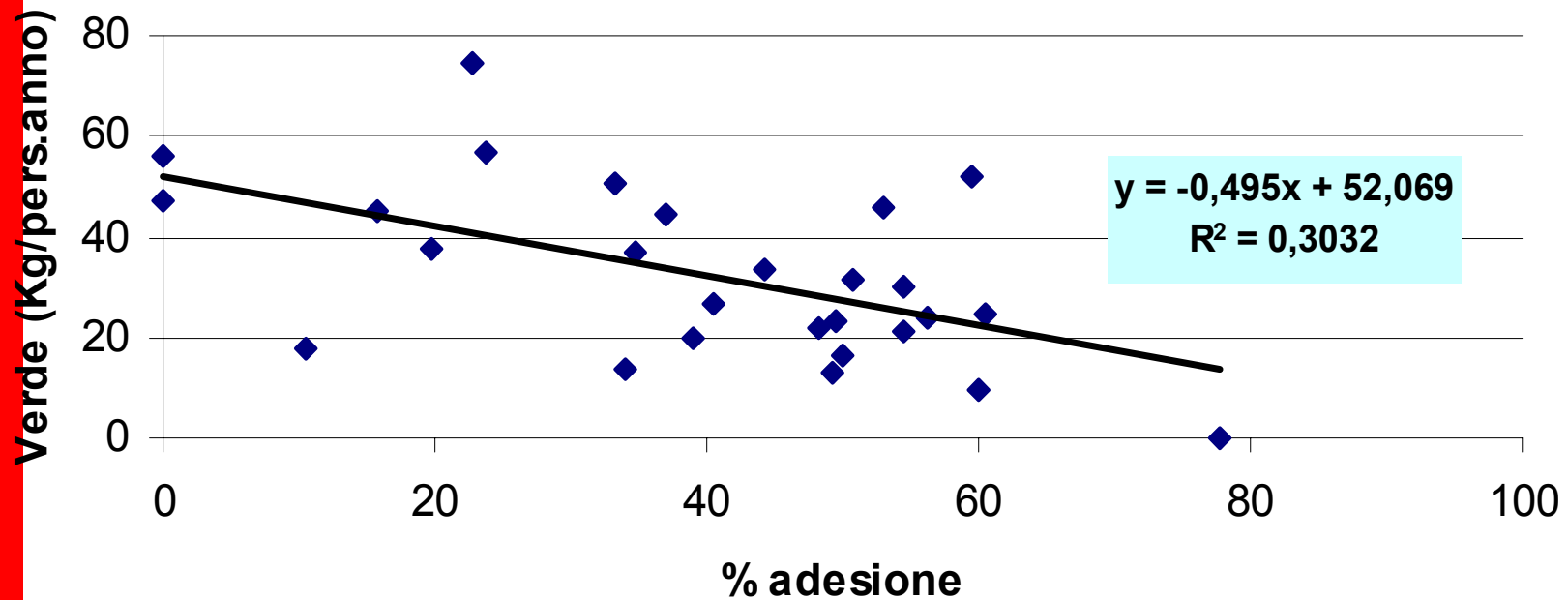


Umido su adesione al CD



Verde su adesione al CD

Verde su adesione al compostaggio domestico



Regolamentazione del CD

- Vietato il conferimento del verde con RU indifferenziato
- Divieto di incenerimento dello scarto verde, abbandoni, interramenti incontrollati
- Prevedere nel Regolamento comunale il compostaggio domestico nei giardini privati
- Includere le opzioni gestionali nel Capitolato



Regolamento Comunale

• Art. n. ** il compostaggio domestico:

“Il comune consente, favorisce, anche attraverso la riduzione della tariffa e l’attivazione di opportuna attività di controllo, il corretto compostaggio domestico della frazione Organica dei rifiuti urbani domestici.

Ogni utente interessato al compostaggio domestico potrà eseguire tale pratica con l’utilizzo delle diverse metodologie (cumulo, buca, casse di compostaggio, composter..) purchè il processo risulti controllato, in relazione alle caratteristiche quali-quantitative dei rifiuti da trattare.

L’utilizzo degli scarti organici dovrà essere fatto rispettando le vigenti norme igienico-sanitarie e comunque senza causare molestia tra il vicinato.

*Il Comune, prevedendo anche particolari incentivi, promuove il compostaggio domestico per l’auto-produzione di compost a partire dagli scarti verdi e umidi delle stesse utenze. L’incentivo viene fissato nella misura massima di *** €.”*



Coinvolgimento dei cittadini

pianificazione e iter degli interventi

1. Coordinamento con le modalità di gestione dei rifiuti e l'attivazione di nuovi servizi
2. Campagne tematiche
3. Integrazione degli strumenti
 - Utilizzo di materiale cartaceo
 - Informazione mediata
 - Informazione diretta
4. Ripetizione nel tempo



Sequenza fotografica

Preparazione della base

Raccolta umido



Compostaggio domestico – marzo 2005



Degradazione della sostanza organica



Presenza di animali...



compost risultato finale



Educazione nelle scuole: preparazione del composter in rete



Compostaggio domestico – marzo 2005

Allestimento



Compostaggio domestico – marzo 2005

Riempimento



Percorsi didattici: il compostaggio ...

• **Integrazione** della tematica nelle "settimane" di E. A.

- *l'uso delle risorse all'interno di una area protetta*
- *materiali biodegradabili e non*
- *fare raccolta differenziata*

• **Il bosco** come sistema naturale di compostaggio

- *osservazione e caratterizzazione di materiali umidi e legnosi*
- *utilizzo di olfatto e tatto*

• **Proseguimento** dell'esperienza durante l'anno scolastico

- *studio del processo*
- *prove di compostaggio*



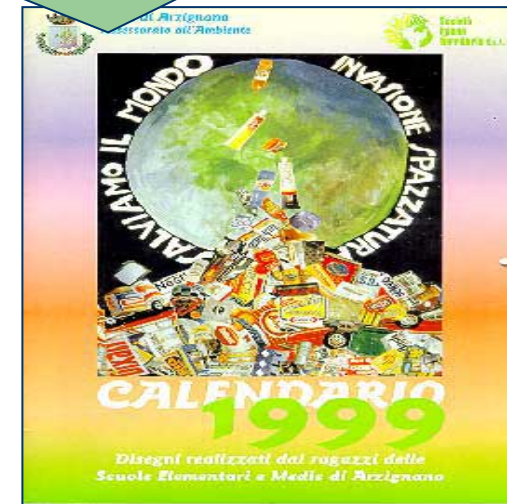
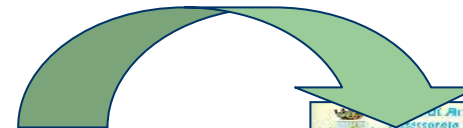
Percorsi didattici andare oltre la scuola



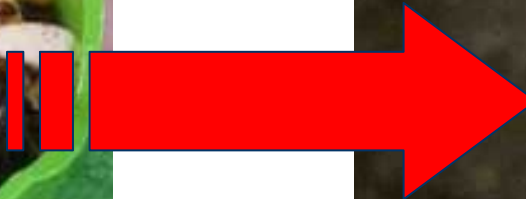
dal lavoro in classe

...

... alle proposte verso
l'amministrazione
comunale



...grazie!



Adottalo, non è un bidone



Si ringraziano:

Scuola agraria del Parco di Monza

Compostaggio domestico – marzo 2005

Adottalo,
non è un bidone.



Fai felice il tuo giardino con la grande iniziativa della Provincia di Varese e del tuo Comune: in regalo uno dei composter a disposizione per il compostaggio domestico.

