

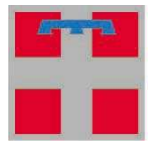


**RIDUZIONE RACCOLTA - DÉCHETS DE DEMAIN**  
Programma di cooperazione transfrontaliera  
Interreg IV A ALCOTRA

## Le iniziative realizzate dalla Regione Piemonte

## Obiettivo della Regione Piemonte:

- Sperimentare, attraverso lo scambio di esperienze e l'attuazione di iniziative pilota, modelli e strumenti per migliorare la politica locale di riduzione dei rifiuti urbani, con particolare riferimento ai rifiuti di imballaggio e al rifiuto organico (*2/3 dei rifiuti annualmente prodotti in Piemonte*).
- Dare continuità alle ricadute del progetto anche dopo il suo termine



REGIONE  
PIEMONTE

➡ **Azione 1:** Compostaggio domestico

➡ **Azione 4:** Riduzione imballaggi e pubblicità

➡ **Azione 5:** Riduzione rifiuti alimentari

**Costo del progetto (quota parte Regione):** € 110.500,00

**Finanziamento (90%):** € 99.450,00

# AZIONE 1 – COMPOSTAGGIO DOMESTICO



- ✓ Linee guida per le iniziative di promozione del compostaggio domestico (*scaricabili dal sito <http://www.riduzione2-dechets2.eu/> - area download*).
- ✓ Quantificazione della riduzione di rifiuti ottenibile tramite compostaggio domestico (*campagna di pesatura del rifiuto organico e del rifiuto indifferenziato presso 91 utenze volontarie*).
- ✓ Verifica della possibilità di attivare in Piemonte iniziative di compostaggio domestico collettivo o compostaggio di prossimità tramite utilizzo di compostatore elettromeccanico. Progetto pilota presso Laboratorio didattico sull'ambiente di Pracatinat



# INDAGINE PER QUANTIFICARE I RIFIUTI SOTTOPOSTI A COMPOSTAGGIO DOMESTICO

Campagna di pesatura del rifiuto  
organico ed indifferenziato



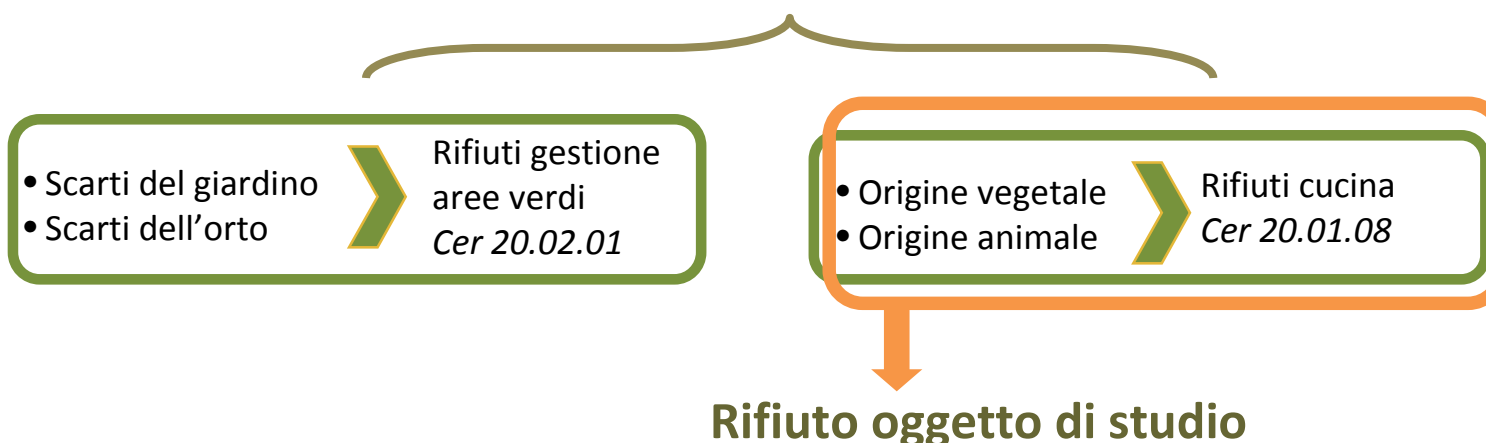
## COMPOSTAGGIO DOMESTICO:

- • riduzione della produzione di rifiuto
- • riutilizzo agricolo del fertilizzante prodotto.

Manca in Italia uno studio per quantificare il rifiuto organico sottratto al servizio di raccolta tramite il compostaggio domestico.

Avviata, con la collaborazione di IPLA spa di Torino, una **campagna di pesatura del rifiuto organico (cer 20.01.08) e del rifiuto indifferenziato prodotto dalle famiglie.**

### RIFIUTO BIODEGRADABILE [UTENZE DOMESTICHE]



## Esecuzione delle pesate:

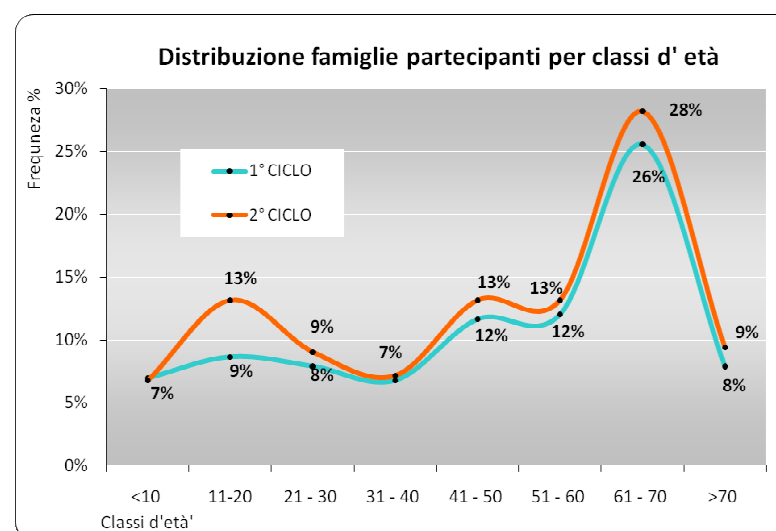
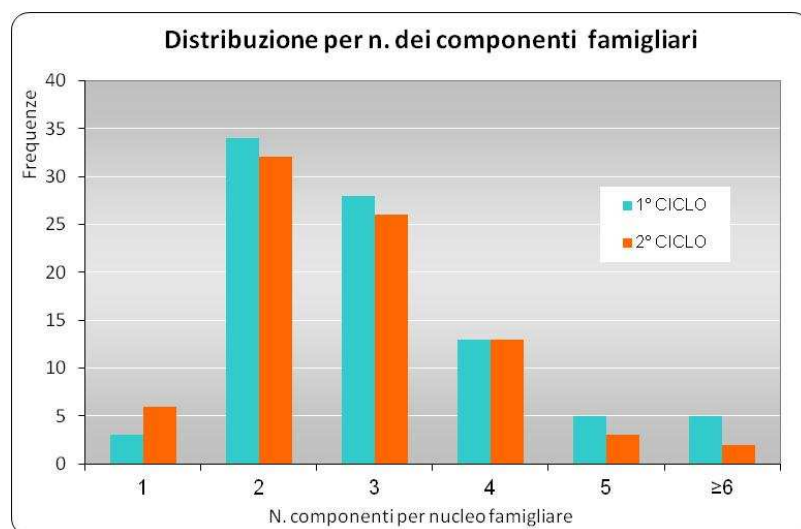
- 2 cicli di 1 settimana ciascuno (1 pesata ogni 2/3 giorni)
  - 1° ciclo invernale 21-26 feb 11
  - 2° ciclo estivo 11-16 lug 11

## Definizione del campione:

- ✓ **179** famiglie volontarie (adesioni raccolte durante i corsi sul compostaggio domestico presso i Consorzi CISA, CCA e COSRAB)
- ✓ Selezione del campione [**136 famiglie che già effettuano compostaggio domestico**]
- ✓ Ulteriore selezione per ottimizzare i percorsi delle pesate



**91 FAMIGLIE PER IL 1° CICLO – 87 FAMIGLIE PER IL 2° CICLO**



## RISULTATI

NUMERO DI PESATE EFFETTUATE				
	PREVISTE	ESEGUITE	PERDITE	
			N.	%
1° CICLO	273	264	9	3,3%
2° CICLO	264	246	18	6,8%
TOTALE	537	510	27	5,0%

TOTALE RIFIUTI PESATI (KG)			
	1° CICLO	2° CICLO	TOTALE
RIFIUTO ORGANICO (cucina)	350	371	721
RIFIUTO INDIFFERENZIATO	153	126	279

PRODUZIONE PROCAPITE RICAVALTA			
	g/giorno	g/pasto	g/pasto*2
RIFIUTO ORGANICO (cucina)	198	120	240
RIFIUTO INDIFFERENZIATO	76	46	92
<b>RIFIUTO TOTALE (org.+indiff.)</b>	<b>274</b>	<b>166</b>	<b>332</b>

RIFIUTO ORGANICO				
CONFRONTO FRA CICLO INVERNALE E CICLO ESTIVO	1° CICLO		2° CICLO	
	pro capite g/giorno	%	pro capite g/giorno	%
	186	45,9%	220	54,1%
	pro capite g/pasto	%	pro capite g/pasto	%
	105	46,1%	123	53,9%

# **L'uso di un compostatore elettromeccanico per la gestione del rifiuto organico: l'esperienza presso il Laboratorio didattico sull'ambiente di Pracatinat**





**Obiettivo della Regione:** verificare gli spazi di diffusione del compostaggio di prossimità - tramite utilizzo di un compostatore elettromeccanico - per le realtà nelle quali la raccolta del rifiuto organico è difficoltosa e/o economicamente non sostenibile.



Il compostaggio realizzato tramite l'uso di un compostatore elettromeccanico è in grado di garantire la produzione di ammendante compostato? E con quali vincoli, limiti, costi, procedure amministrative, vantaggi ambientali?

Rifiuto Organico da  
ristorazione collettiva



Compostatore Elettromeccanico



Fertilizzante  
(Ammendante Compostato)





### Perché a Pracatinat?

- utenza ristorazione collettiva (circa 130 pasti al giorno)
- ubicata in area montana non servita dalla raccolta del rifiuto organico
- valenza educativa

### La sperimentazione ha preso in esame:

1. le **procedure amministrative**;
2. il **costo del sistema**;
3. la **riduzione del rifiuto prodotto**;
4. l'**ottimizzazione del sistema**.



Prima esperienza di questo genere in Piemonte: in assenza di studi che confermassero le effettive performance del sistema, è stato analizzato presso l'IPLA di Torino sia il rifiuto organico in uscita dal C.E., sia il rifiuto indifferenziato residuo (per evidenziare i margini di miglioramento).

La sperimentazione condotta nell'ambito di R2D2 è iniziata il 5 luglio 2011 ed è terminata il 4 ottobre 2011 (92 gg).

Circa 20 kg/g di R.O.

40 giorni a 55 °C

Maturazione: > 50 giorni



Continua..... (dati al 20 novembre 2011)

**2632,5 kg di R.O. conferiti**

**200,8 kg di pellet conferiti**

**92 giorni del periodo sperimentale: 5/07/11 - 4/10/11**

**139 giorni di attività: 5/7/11 - 20/11/2011**

**18,9 kg/giorno di R.O. in media**

**20,4 kg/giorno di R.O. + pellet in media**

**55,0 T° media**



Rifiuto trattato: 7,3 ton/anno

Rifiuto trattabile: 12,7 ton/anno

## I risvolti Economico/Operativi riscontrati

### Vantaggi

- ✓ Il C.E. si è dimostrato uno strumento utile nel gestire la prima fase del processo (*maturazione accelerata*)
- ✓ Il sistema di igienizzazione è comunque garantito ( $T > 55^{\circ}\text{C}$ )
- ✓ Il C.E. ha un funzionamento semplice, efficace e sicuro (anche grazie alla motorizzazione elettrica)
- ✓ Il C.E. agisce anche a regime ridotto
- ✓ Se gestito correttamente produce ammendante compostato

### Svantaggi

- ✓ Il costo annuo del sistema, che nel caso di studio può raggiungere i 2.600 €
- ✓ Occorre utilizzare in proprio il fertilizzante prodotto: per cederlo occorre attivare una procedura amministrativa
- ✓ La gestione degli odori (*biofiltro o immissione arie esauste in fognatura*)
- ✓ Il C.E. non consente di intervenire automaticamente sull'umidità

## AZIONE 5 – RIDUZIONE RIFIUTI ALIMENTARI

**LA PIETANZA NON AVANZA:** Progetto pilota per il recupero a fini solidaristici dei pasti non distribuiti nella ristorazione scolastica



### OBIETTIVI:

- Definizione di una **procedura operativa** e sua sperimentazione;
- **Riduzione** dei **rifiuti organici** prodotti dalla ristorazione collettiva;
- **Distribuzione** dei pasti recuperati ad **enti e strutture assistenziali** presenti sul territorio;
- **Sensibilizzazione** al “non spreco” e al consumo consapevole del pasto



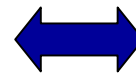
## FASI DEL PROGETTO

- **STUDIO** – maggio 2009

Pesati per un mese i pasti non distribuiti in 5 mense scolastiche di Torino (1.548 pasti/giorno serviti) —→ **recuperabili n. 68 pasti completi al giorno** (13.900 pasti/anno scolastico, circa 4 t di cibo);

- **Definizione della PROCEDURA OPERATIVA** (in collaborazione con Direzione regionale Sanità e con l'ASL).

**ASPETTI IGIENICO/SANITARI**  
(garanzia salubrità cibi)



**LOGISTICA** (ritiro, trasporto, conservazione, redistribuzione)

### ELEMENTO CHIAVE:

**MANTENIMENTO DELLA TEMPERATURA A GARANZIA DELLA SALUBRITA' DEI CIBI ( $\geq 60^{\circ}\text{C}$  PER I CIBI CALDI,  $\leq 10^{\circ}\text{C}$  PER I CIBI FREDDI,  $\geq 75^{\circ}\text{C}$  al momento della distribuzione alla mensa sera le)**

## SCELTA DELLE ATTREZZATURE

- **CASSE TERMICHE RISCALDANTI** (85°C) per il ritiro e trasporto dei cibi caldi e **CASSE ISOTERMICHE** con piastra fredda per il ritiro e trasporto dei pasti freddi;
- **ABBATTITORE** di **temperatura** per conservare i cibi presso l'ente beneficiario e consumarli il giorno successivo.



## VERIFICA DELLA T° dei cibi

- al **termine del servizio** mensa scolastico,
- al momento del **ritiro da parte del Banco Alimentare**,
- al momento della **consegna all'ente beneficiario**
- **prima della distribuzione** presso la mensa "solidale".

## SPERIMENTAZIONE

Dal 15 febbraio al 10 giugno 2011 (71 giorni)

5 mense di scuole primarie (Circoscrizione 7 - Torino)

circa 1.300 pasti/giorno serviti (pasti veicolati)

S  
C  
U  
O  
L  
E

- **Ore 11.30** - Il Banco Alimentare consegna presso ciascuna scuola una cassa termica riscaldante ed un set di contenitori;
- Al **termine del servizio** il personale della mensa misura la T° dei cibi caldi non distribuiti e, se conforme, li inserisce nella cassa termica riscaldante; i cibi freddi non distribuiti rimangono nelle casse isotermitiche.
- **Ore 13.30** - Il Banco Alimentare, controllata la T° dei cibi, ritira le casse termiche ed i cibi freddi da ciascuna scuola e li trasporta all'ente beneficiario.





# BENEFICIARIO

- **Ore 15.00** - L'ente beneficiario riceve i cibi e ne ricontra la T°. Se conforme lascia i cibi caldi nelle casse termiche che vengono riaccese in modo da mantenere la T° fino al momento della distribuzione dei cibi alla mensa serale. I cibi freddi sono conservati in cella frigorifera.
- **Ore 18.30** - I cibi caldi sono prelevati dalle casse termiche, riscaldati fino ad una T°  $\geq 75^{\circ}\text{C}$  al cuore del prodotto e serviti agli ospiti della mensa serale.
- Le casse termiche ed i contenitori dei cibi vengono igienizzati. Il mattino successivo il Banco Alimentare li preleverà per consegnarli alle scuole.



Durante la sperimentazione non è stato utilizzato l'abbattitore di T° perché i cibi raccolti nelle scuole erano generalmente sufficienti per garantire il pasto serale nella mensa del beneficiario

## RISULTATI (1)

Recuperati e ridistribuiti **27.692 porzioni** di cibo (circa 10% di quanto servito), così suddivisi:

**12.950** porzioni di Primo

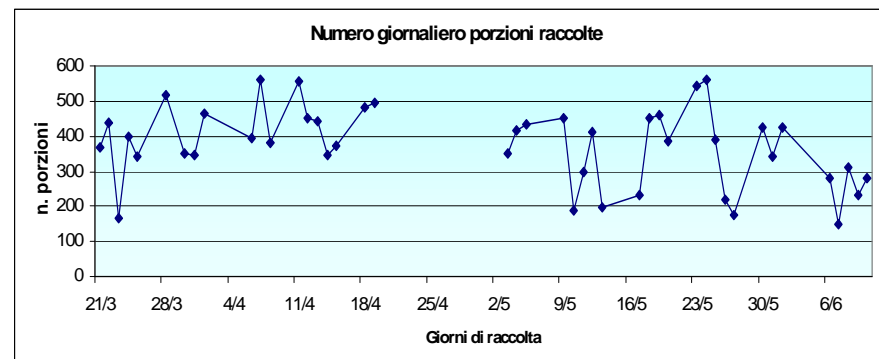
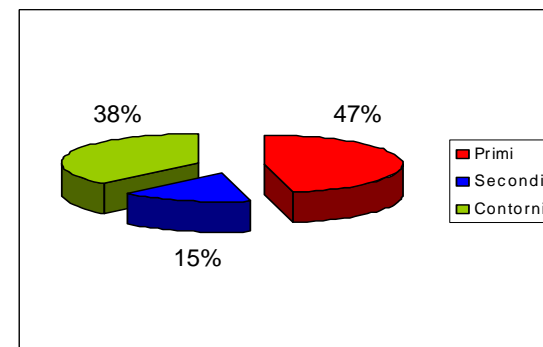
**4.186** porzioni di Secondo

**10.156** porzioni di Contorno

Non sono conteggiati, pur se recuperati, i sughi, le minestre e i dessert.

Evitata la produzione di circa **3 t** di rifiuto organico. Recuperate in media **390 porzioni/giorno**.

In un anno scolastico, nelle stesse scuole  
→ 79.900 porzioni, circa 8 t di rifiuti evitati.



**I quantitativi raccolti sono generalmente sufficienti per la mensa serale (100 persone)**

## RISULTATI (2)

- **Le attrezzature individuate e la procedura di ritiro e trasporto sono corrette** in quanto garantiscono:
  - Il mantenimento della temperatura (*oltre 3.000 misurazioni*)
  - l'igienicità/salubrità dei pasti (*Analisi microbiologiche con esito negativo*)
- Per il Comune di Torino: **verifica puntuale del gradimento dei cibi** – modifiche al menù a.s. 2011-2012 (a parità di valori nutrizionali, sostituiti i cibi meno graditi).
- Il servizio di **ritiro dei pasti** è stato effettuato nelle stesse scuole **anche nell'a.s. 2011-2012;**
- **Diffusione della procedura** con possibilità di replicare il progetto in altre realtà (mense scolastiche, mense ospedaliere, aziendali, ecc)



Ancora in corso **verifiche su costi/benefici ambientali** (*impatto dei trasporti, mancata raccolta/trattamento rifiuto organico, ecc*) per permettere di “tarare” correttamente il servizio.



## AZIONE 4 – RIDUZIONE IMBALLAGGI E PUBBLICITA'



Accordo volontario tra Regione Piemonte, Consorzi CISA, CCA e COSRAB e alcune aziende della GDO per la riduzione dei rifiuti e la creazione di punti vendita sostenibili

Sottoscritto a Torino il 28 settembre 2011





## OGGETTO DELL'ACCORDO

L'accordo ha per oggetto l'attuazione di iniziative mirate a:

- **Ridurre e minimizzare la produzione dei rifiuti**, in particolare di imballaggio
- **Diminuire gli altri impatti ambientali** generati dall'attività commerciale
- **Informare e sensibilizzare** i consumatori sugli acquisti ambientalmente preferibili

Inoltre:

- Le parti si impegnano a **verificare congiuntamente** – con cadenza quadrimestrale – **l'attività svolta e gli obiettivi raggiunti**;
- L'accordo ha durata di **un anno** dalla sottoscrizione. Sulla base dei risultati raggiunti sarà verificata la possibilità di estendere il protocollo d'intesa a tutte le catene interessate, attribuendo un **marchio di qualità** ai punti vendita aderenti



## I SOGGETTI FIRMATARI

### I gruppi della GDO:

- **Regione Piemonte**
  - **CISA CIRIE'**
  - **CCA IVREA**
  - **COSRAB BIELLA**
- **AUCHAN:**  
punti vendita di Torino, Venaria, Rivoli, Cuneo
  - **IL GIGANTE:**  
punti vendita di Torino (2), Rivarolo, Gaglianico (BI), Moncrivello (VC)
  - **LEROY MERLIN:**  
punti vendita di Collegno e Moncalieri
  - **NOVACOOP:**  
punti vendita Ipercoop di Torino, Beinasco, Ciriè, Cuorgnè, Pinerolo, Biella



## LE AZIONI DA ADEMPIERE PER SOTTOSCRIVERE L'ACCORDO

- **3 AZIONI OBBLIGATORIE** *(raccolta differenziata; suggerimenti pratici per l'acquisto e/o l'utilizzo "ecologicamente responsabile" dei prodotti in vendita; potenziamento o avvio di forme di "DEMATERIALIZZAZIONE" della pubblicità e/o della comunicazione alla clientela).*
- **Almeno 5 o 7 AZIONI di RIDUZIONE DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI** *(il numero dipende dalla categoria commerciale prevista dalla DCR del 29 ottobre 1999; **almeno una azione deve essere di nuova attivazione**)*
- **ALTRE 5 AZIONI PER LA RIDUZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE DELLA ATTIVITA'** *(risparmio energetico, utilizzo carta con marchio ecologico, vendita prodotti Ecolabel, solo shopper compostabili, ecc)*



# PROGETTO R2D2

## “Riduzione Raccolta, Déchets de demain”

### PER INFORMAZIONI

**[www.riduzione2-dechets2.eu](http://www.riduzione2-dechets2.eu)**

[info@riduzione2-dechets2.eu](mailto:info@riduzione2-dechets2.eu)

Regione Piemonte

Direzione Ambiente

Settore Ciclo integrato dei rifiuti e servizio idrico integrato

Tel 011 432.4498

[settore.rifiutieacque@regione.piemonte.it](mailto:settore.rifiutieacque@regione.piemonte.it)