Convegno Rifiuti, sottoprodotti e colture dedicate

come risorse per la città, l'azienda e per un ambiente sostenibile

Milano, giovedì 28 novembre 2013, ore 09.30

Aula convegni Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Biologia e Biotecnologia Agraria Via Bassini 15, Milano

La raccolta differenziata della frazione organica domestica

elementi chiave, valutazioni tecniche e casi studio

Giorgio Ghiringhelli, Michele Giavini¹ e Massimo Centemero²
¹ARS Ambiente Srl, Analisi Ricerche e Servizi per l'Ambiente, Gallarate (VA)
² CIC - Consorzio Italiano Compostatori, Roma



Master in Energia e Bioprodotti da Biomassa

Gestione sostenibile delle filiere e dei processi produttivi







- 1. Evoluzione dei modelli di raccolta differenziata applicati in Italia
- La raccolta della frazione organica (Forsu)
- La raccolta differenziata dello scarto organico e la crescita del settore impiantistico di compostaggio e digestione anerobica
- 4. Importanza della raccolta della frazione organica a livello nazionale
- 5. La raccolta della frazione organica (Forsu) in Lombardia
- 6. Il caso della Provincia di Varese
- 7. Il caso di Milano







Evoluzione dei modelli di raccolta differenziata applicati in Italia

- Ci si concentra sempre sulla % **RD** (objective D.lgs 152/2006 \rightarrow 65% al 2012
- L'analisi delle performances → quantitativi totali intercettati e propensione incentivare la partecipazione alla raccolta differenziata

Raccolte differenziate secco umido domiciliari con tariffa puntuale Raccolte differenziate secco umido domicillari Raccolte diff. secco-umido stradali con elementi di domiciliarizzazione (verde, carta,..) 45 40 Raccolte differenziate secco-umido stradali 20 Raccolte differenziate Aggluntive

In Italia diversi sistemi







Sistema domiciliarizzato







Carta





Raccolta domiciliarizzata e sistema areato















La raccolta della frazione organica (Forsu)

- * La raccolta separata degli scarti organici umidi (scarto alimentare) rappresenta un elemento fondamentale per il raggiungimento di molteplici obiettivi di gestione, tra cui citiamo gli aspetti più noti:
 - * l'ottenimento di elevate percentuali di raccolta differenziata;
 - * una sostanziale riduzione della quantità di sostanza organica conferita in discarica (come prerscritto dalla direttiva UE sulle discariche recepita in Italia dal D.lgs 36/2003 e s.m.i.);
 - * la possibilità di contenere i costi complessivi attraverso una revisione di frequenze e modalità di asportazione del rifiuto residuo.
- * L'efficienza del tipo di raccolta utilizzato può essere valutata sulla base dei quantitativi di Forsu intercettati per abitante servito (kg/ab*anno) e della qualità della Forsu raccolta.



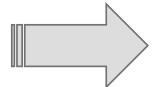




ATTACAMENTAL SECONDARY OF SECON

La Forsu interecettata













La raccolta differenziata dello scarto organico e la crescita del settore impiantistico di compostaggio e digestione anerobica

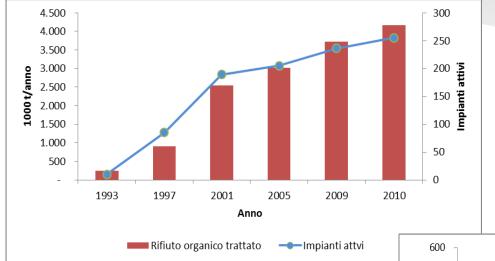
- * <u>COMPOSTAGGIO</u>: Dei 283 impianti censiti da ISPRA nel 2010 sono 49 gli impianti che trattano fino a 1000 t/a mentre 234 sono autorizzati per quantitativi annui superiori. Il 63% degli impianti è nelle Regioni del Nord-Italia
- * <u>DIGESTIONE ANAEROBICA</u>: Gli impianti di digestione anerobica di frazioni raccolte in maniera differenziata continuano a crescere, soprattutto in funzione della Forsu trattata. E' da evidenziare la capacità media autorizzata di ca 50.000t/a per impianto. La quasi totalità degli impianti (20 su 23) è nelle Regioni del Nord-Italia





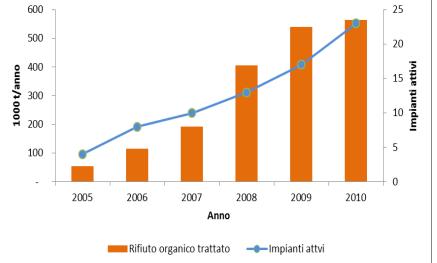


La raccolta differenziata dello scarto organico e la crescita del settore impiantistico di compostaggio e digestione anerobica



Digestione anaerobica

Compostaggio









La qualità delle matrici e gli scarti degli impianti di compostaggio

- * Il CIC opera campagne di analisi merceologica sulla Forsu (oltre 2.000 Comuni analizzati) per verificare il **«materiale non compostabile» (MNC)**
- * A livello complessivo, da queste analisi merceologiche, si rileva un contenuto del 5,4 % di MNC; ciò significa che la purezza merceologica media dello scarto organico è del 94,6% e che il 5,4% è composto da imballaggi in plastica utilizzati per il conferimento dell'organico o altri materiale messi nell'umido per errore o negligenza







Importanza della raccolta della frazione organica a livello nazionale

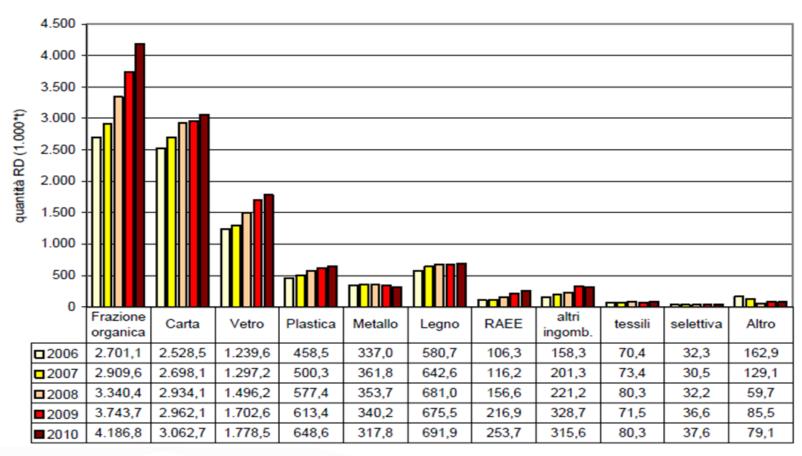
- * La percentuale di Comuni che ha raccolto la frazione organica in modo differenziato nell'anno 2010, è pari, a livello nazionale, al 73,9%, attestandosi all'87,4 al Nord
- * Nell'anno 2010, il quantitativo di rifiuti organici avviati ad impianti di compostaggio e digestione anaerobica -> circa 3,9 milioni di tonnellate
- * Valori di raccolta differenziata pro capite della frazione organica a circa 98 kg/abitante per anno nel Nord, a oltre 53 kg/abitante per anno nel Centro e a più di 39 kg/abitante per anno nel Sud
- * A livello nazionale il valore di raccolta differenziata pro capite della frazione organica si colloca, nel 2010, a circa 69 kg/abitante per anno.







Importanza della raccolta della frazione organica a livello nazionale









Analisi di dettaglio di alcune realtà nazionali

Area	Anni analizzati	Numero Comuni con attiva raccolta FORSU (dati più recenti)	Numero abitanti coinvolti nella raccolta FORSU
Provincia di Salerno	2006, 2007	86	884.136
Regione Marche	2010	99	991.106
Provincia di Torino	2001-2009	265	2.262.570
Regione Sardegna	2005-2009	370	1.642.358
Regione Veneto	2010	555	4.896.576
Regione Lombardia	1998-2009	896	8.265.861
Provincia di Rimini	2005-2009	17	347.183
Provincia di Benevento	2009	47	147.064
TOTALE		2.335	19.436.854

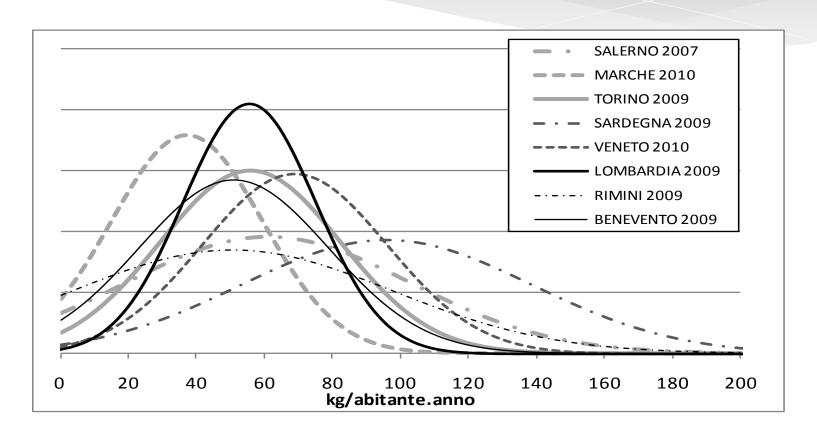
* Fonte: M. Giavini, ARS ambiente Srl, ORBIT 2012







Analisi di dettaglio di alcune realtà nazionali



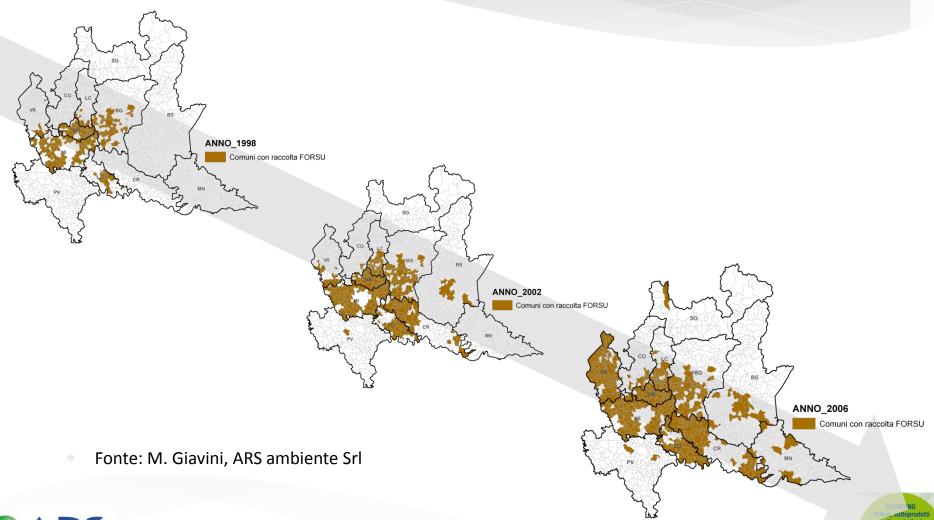
Fonte: M. Giavini, ARS ambiente Srl, ORBIT 2012







La raccolta della frazione organica (Forsu) in Lombardia

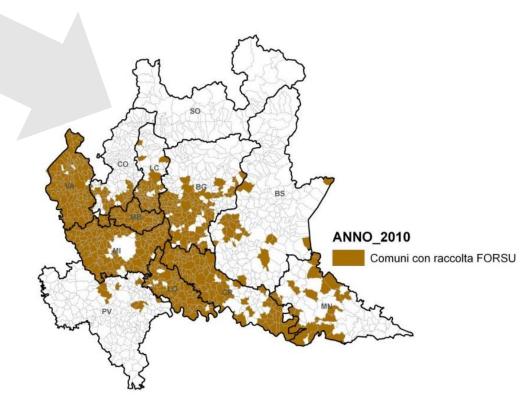






La raccolta della frazione organica (Forsu) in Lombardia

* Ad oggi, considerando soli Comuni che intercettano più di 40 kg/abitante.anno di Forsu, ovvero con un sistema di raccolta porta a porta e a regime, essa è effettuata (dati riferiti al 2010) da **721 Comuni su 1546**, pari al 46,6%.









Il caso della Provincia di Varese

- * La realtà della provincia di Varese interessa circa 900.000 abitanti, ripartiti in 141 Comuni, di cui 22 (concentrati nella zona sud) presentano più di 10.000 abitanti, mentre i rimanenti 119, che si collocano prevalenteme
- * Il triennio 2003-2005 è stato quello in cui si è realizzata la maggior attivazione della raccolta domiciliare della Forsu sul territorio provinciale segnando l'innalzamento delle performance a livello provincialente nella parte centro-settentrionale

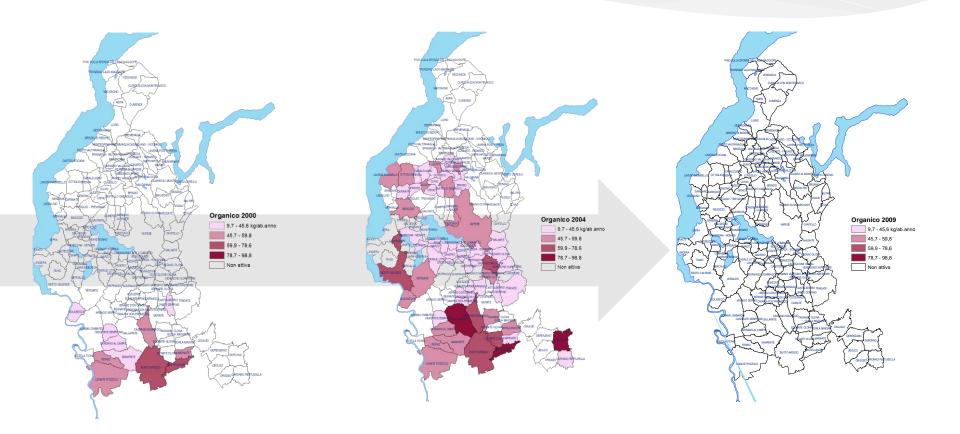






ANGHURA, BOGRAGAS E SAEWA

Il caso della Provincia di Varese









Il caso di Milano

- Nella Provincia di Milano il capolluogo rimaneva l'unica importante realtà nella quale non era ancora attiva la raccolta della frazione organica domestica.
- * Infatti dopo le **sfortunate sperimentazioni per la sua raccolta avviate già dal 1995**, solo grazie al nuovo corso della giunta Pisapia è stato possibile da parte dell'azienda addetta al servizio di igiene urbana pianificare l'avvio sull'intera metropoli della raccolta selezionata della Forsu
- * Amsa stima di recuperare a Milano circa 53.000 tonnellate all'anno, ovvero da stima progettuale 41 kg per abitante/anno, di rifiuto organico, con un incremento della percentuale di raccolta differenziata di circa 10 punti
- * I dati dall'avvio della raccolta confermano un'intercettazione superiore alle attese con oltre un chilogrammo di rifiuto umido alla settimana per abitante (1,8 kg), pari a circa 80-90 kg abitante/anno.







Il caso Milano











Contatti



Giorgio Ghiringhelli

DOTTORF AGRONOMO MASTER IN MANAGEMENT DELLE IMPRESE 340.5861394 ghiringhelli@arsambiente.it

Sede operativa: Via Carlo Noé, 45 - 21013 Gallarate (VA) - ITALY Sede legale: V.le Duca d'Aosta, 15 - 21052 Busto Arsizio (VA) - ITALY - P.IVA 02636190122 Tel. 0331.777991 - Fax 0331.1989992

www.arsambiente.it





