

Dal “cibo spazzatura” al cibo nella spazzatura

I rifiuti della filiera agroalimentare e di consumo nell’ambito delle iniziative contro lo spreco alimentare

di Marco CALDIROLI*

LE BASI CONOSCITIVE DELLE INIZIATIVE CONTRO LO SPRECO ALIMENTARE

L’attuale modello agroalimentare industriale prevalente, per sua natura, comporta un’elevata produzione di eccedenze e sprechi, ciò si accompagna a iniziative di condizionamento dei comportamenti dei consumatori e sul tentativo di buttare “fuori dal mercato” i piccoli produttori (fatte salve linee di prodotto “etiche”, “biologiche” o “tradizionali” proposte per i consumatori più “esigenti”).

La cornice (e il risultato) è la seguente evidenza “*Secondo l’Organizzazione delle Nazioni Unite per l’Alimentazione e l’Agricoltura (FAO) un terzo di tutti i prodotti alimentari a livello mondiale (1,3 miliardi di tonnellate edibili) vengono perduti o sprecati ogni anno lungo l’intera catena di approvvigionamento, per un valore di 750 miliardi di dollari.*” (1)

La definizione “sistemica” di spreco che è stata proposta per individuare le iniziative di contrasto è la seguente: “*In un sistema alimentare lo spreco è la parte di produzione che eccede i fabbisogni nutrizionali e le capacità ecologiche. L’obiettivo di questo approccio è la tutela dei sistemi socioecologici congiunti, non solo l’uso efficiente di risorse e la sicurezza alimentare.*”

Oltre ai convenzionali sprechi/perdite dalla produzione al consumo, vanno considerati: le “non rese” e le perdite edibili pre-raccolto; gli usi di prodotti edibili per alimentazione animale e per fini non alimentari; la sovralimentazione umana; la perdita qualitativa nutrizionale; gli sprechi di acqua potabile o potabilizzabile.”(2)

L’approccio corretto, su cui stanno convergendo le valutazioni e le proposte, è analo-

go a quello, da tempo proposto per i rifiuti (tema incluso in quello di spreco più generale) ovvero prevenzione e riduzione.

In estrema sintesi la coscienza di tale situazione trova una risposta ottimale nelle tesi della “*decrescita felice*”: è evidente che la filiera agroindustriale produce occupazione e distruzione di territorio per una sovrapproduzione (e una “malproduzione”) per i paesi capitalistici avanzati che determina ulteriori impatti sul nostro pianeta nel “malconsumo” degli alimenti con relativa produzione di rifiuti spesso “malgestiti” senza neppure modificare, anzi approfondendo, le iniquità esistenti tra popolazioni obese (di capitali e lipidi) e quelle malnutrite (fornitori di materie prime cui non hanno accesso). Con queste note non si ha la pretesa di fornire una visione completa ed esaustiva del tema quanto di soffermarsi su alcuni aspetti correlati alla produzione e alla gestione dei rifiuti nella filiera agroalimentare di produzione e di consumo.

Quindi uno degli “*approcci*” che gli studi di settore stanno prendendo in considerazione.

PRODUZIONE E CONSUMI ALIMENTARI E PRODUZIONE DI RIFIUTI

Per avere un’idea del peso delle attività connesse con la produzione di cibo è opportuno elaborare i dati disponibili da diversi punti di vista. Ciò non sempre è agevole in quanto il sistema di rilevazione dei dati non è predisposto per letture “*trasversali*”.

In primo luogo possiamo scindere la produzione di rifiuti tra quella preconsumo (attività agricole, di allevamento, filiere delle produzioni alimentari, filiera della commercializzazione ovvero rifiuti speciali) da quel-

* *Sezione di Medicina Democratica, Provincia di Varese.*

le postconsumo (in sostanza rifiuti urbani e assimilati, in questi ultimi confluiscono parte di quelli della fase di distribuzione).

Rispetto ad altre tipologie di merci gli alimenti sono, almeno in parte, effettivamente “consumati” ovvero sono utilizzati per produrre “energia” e “lavoro” per permetterci di vivere e condurre le nostre occupazioni. Una parte di essi si trasforma in materie che vanno gestite nell’ambito dei sistemi di raccolta (scarti non edibili, cibi scaduti o non consumati, ecc) altri entrano in altri cicli antropici e ambientali (es effluenti idrici, ciclo della depurazione, quest’ultimo in parte rientra in questo discorso attraverso la gestione dei fanghi da depurazione).

Le altre merci non hanno un destino identico in quanto si trasformano, prima o poi, integralmente in rifiuti (le parti di una automobile quando cessa di essere utilizzata è un rifiuto nella sua interezza e corrisponde pressochè esattamente al peso e ai materiali che la costituivano nel momento in cui è stata prodotta e immessa al consumo, anzi, nella sua vita ha prodotto ulteriori rifiuti sotto forma di parti soggette a manutenzione e sostituzione).

Ovviamente occorre anche considerare che la filiera agroalimentare produce anche rifiuti “tradizionali” sia in relazione alle attività (macchine, attrezzature, rifiuti da costruzione e demolizione, fusti e imballaggi di fertilizzanti e pesticidi) e determina la produzione di oggetti, e relativi rifiuti, destinati alla conservazione e distribuzione (imballaggi).

Esaminati questi aspetti si cercherà di quantificare e qualificare la presenza degli alimenti e degli altri materiali connessi nella

“spazzatura” dopo la fase di consumo e individuare le modalità di gestione degli stessi.

PRODUZIONE DI RIFIUTI PRE-CONSUMO DELLA FILIERA ALIMENTARE

Secondo i dati nazionali più recenti (3) la quantità complessiva di rifiuti speciali nel 2015 è stata di 132.428.882 t (rispetto ai 129.524.341 nel 2015 e ai 130.116.605 nel 2016).

Se consideriamo i settori di attività connessi con l’agroalimentare possiamo stimare la produzione preconsumo (V. Tabella 1).

Se si considera invece il capitolo del codice europeo dei rifiuti dedicato a tale tipologia (capitolo 02 “rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione degli alimenti) otteniamo una quantità inferiore rispetto a quella legata alla classificazione delle attività, riportata in Tabella 1, ovvero 2.975.529 t (cfr tabella 2.4 *Rapporto ISPRA rifiuti speciali 2017*).

Questa differenza ci illustra la difficoltà di inquadrare con esattezza il fenomeno.

Possiamo stimare la quantità di rifiuti preconsumo connessi alla filiera alimentare tra i 3 e i 3,5 milioni di tonnellate all’anno, solo una parte di questi sono classificabili come organici ovvero corrispondenti a scarti edibili o non edibili da produzioni agricole.

Una idea del rapporto tra il totale dei rifiuti preconsumo della filiera alimentare e agricola e la componente organica può essere ricavata dai dati della Regione Lombardia utilizzati per la definizione del vigente piano regionale dei rifiuti. La stima lombarda parla di circa 509.100 t/a di rifiuti (capi-

Tabella 1 Produzione di rifiuti dal settore produttivo agroalimentare (anno 2016)

| Settore | Codice ATECO | Rifiuti speciali non pericolosi | Rifiuti pericolosi | Totale |
|--------------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------------|-----------|
| | | Tonn. | Tonn. | Tonn. |
| Agricoltura, silvicoltura, pesca | 01 | 308.059 | 10.777 | 318.836 |
| | 02 | 6.259 | 164 | 6.423 |
| | 03 | 1.082 | 127 | 1.209 |
| Industria alimentare e delle bevande | 10 | 3.173.734 | 14.562 | 3.188.296 |
| | 11 | | | |
| Industrie del tabacco | 12 | 2.607 | 169 | 2.776 |
| Totali | | 3.491.741 | 25.799 | 3.517.540 |

Fonte: Ispra “Rapporto rifiuti speciali 2017”

tolo 02 del codice europeo) o di 617.300 t/a di rifiuti corrispondenti ai codici ATECO delle attività agricole o di trasformazione. In questi sono compresi rifiuti organici pari a 231.300 t/a ovvero meno della metà della produzione complessiva. (4)

LA GESTIONE DEI RIFIUTI PRECONSUMO

Utilizzando e cercando di interpretare i dati messi a disposizione da ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale ex APAT, ex ANPA), limitatamente ai rifiuti organici e quindi alla parte di alimenti (o di parti organiche non edibili) scartate nel processo di produzione degli alimenti (per lo più a livello industriale) possiamo individuare, pur approssimativamente, i seguenti “destini” (anno 2015)

- Produzione di biogas: 758.330 t/a
- Recupero energetico: 93.744 t/a
- Incenerimento: 10.400 t/a
- Discarica: 19.200 t/a
- Compostaggio: 198.068 t/a

Possiamo avere una idea più dettagliata per la regione Lombardia (vedi nota 4): secondo le valutazioni contenute nel Piano regionale dei rifiuti la quantità di rifiuti biodegradabili provenienti dalla produzione di alimenti è stimata in 231.320 t mentre la quantità avviata a trattamento o smaltimento è di 254.419 t/a (in questo caso gli impianti regionali importano una quota di rifiuti da fuori regione).

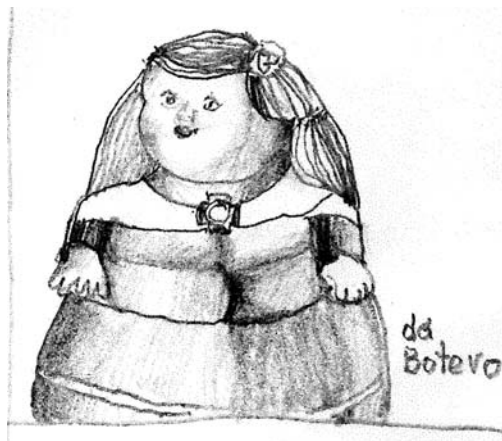
Delle quantità avviate a trattamento il primo sistema utilizzato è il compostaggio e la digestione anaerobica (97.700 t/a) seguito dall'utilizzo diretto in agricoltura (65.582 t/a), l'utilizzo per recupero energetico (biogas) è pari a 24.280 t, la forma principale di smaltimento è costituita dal trattamento aerobico delle frazioni organiche da selezione meccanizzata (53.861 t/a), l'invio diretto in discarica, in Lombardia, è del tutto residuale (761 t/a).

Nel complesso anche per questa categoria di rifiuti il comparto industriale (gestione di rifiuti pre-consumo) si dimostra più “efficiente” in termini di entità di invio a riciclo rispetto ai rifiuti prodotti dal “consumo” su cui però si scaricano le scelte, comprese le

inefficienze, dovute alla ricerca di profitto delle industrie (come nel caso dell'imballaggio e del sovraimballaggio anche nel comparto alimentare).

LO “STRANO CASO” DEI SOTTOPRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE

Un particolare aspetto del tema è rappresentato dalla produzione e gestione dei SOA (Sottoprodotti di origine animale) su cui ci si è soffermati in un numero precedente di questa rivista (n. 219-221) (5) in



particolare per le iniziative e le incentivazioni al “recupero energetico” di tali residui. Parliamo, in sostanza, di scarti della filiera della macellazione costituiti principalmente da proteine animali.

Questi rifiuti non sono classificati come tali ma come *sottoprodotti* (a meno che non siano avviati a smaltimento) e quindi non rientrano nella normativa e nelle statistiche dedicate ai rifiuti. La loro regolamentazione è un mix di norme di carattere sanitario-veterinario e di norme simili a quelle relative ai rifiuti. La questione di una regolamentazione dettagliata del trattamento e del destino dei SOA si è posta a seguito della “crisi della mucca pazza” ovvero della contaminazione da TSE – Encefalopatie spongiformi trasmissibili - dei mangimi dati ai bovini di allevamento. I bovini fatti diventare dei carnivori si “vendicarono” trasmettendo quella patologia alle carni e da qui all'uomo.

Tale normativa ha classificato i SOA in tre categorie (da quella a maggior rischio – categoria 1 – a quella a basso rischio, categoria 3). L'Assograssi stima (2016) una raccolta e un trattamento per le sole imprese associate ita-

liane per circa 1,5 milioni di tonnellate mentre la stima nei paesi UE arriva a 20 milioni di tonnellate di SOA per anno.

Il destino è differenziato in relazione alla categoria di appartenenza (non sempre correttamente attuata): materie prime nella produzione di mangimi per animali da compagnia (cani e gatti); oleochimica (grassi animali fusi per produzione di detersivi, lubrificanti ecc); combustibili (dal biodiesel al – contestato – utilizzo diretto per la produzione di energia, alle farine avviate a incenerimento o coincenerimento in cementifici, in particolare di categoria 1); fertilizzanti; alimenti per animali non ruminanti e acquacultura (solo specifiche tipologie di categoria 3); alimenti per animali ruminanti (con ulteriori restrizioni); mangimi (grassi fusi, olio di pesce e derivati grassi); fertilizzanti organici e ammendanti (SOA trattati a vapore per rendere disponibile l'azoto organico e alcuni microelementi). Anche se i “sottoprodotti” del comparto delle trasformazioni degli alimenti di origine animale non sono considerati nelle rilevazioni statistiche della produzione di rifiuti di origine organica, è comunque parte del problema sia per gli impatti ambientali legati alla produzione di alimenti industriali sia in termini di sprechi e di modalità gestionali dei “residui” (per non dire degli impatti sui lavoratori, la filiera della macellazione e della trasformazione delle carni è tra quelle a più intenso sfruttamento dei lavoratori e delle lavoratrici).

LA PRODUZIONE DI RIFIUTI PER LA DISTRIBUZIONE E IL CONSUMO DEGLI ALIMENTI

La produzione di imballaggi per la distribuzione degli alimenti, a partire dalla introduzione della banda stagnata (introdotta massicciamente dal 1809 per conservare gli alimenti per gli eserciti) fino all'utilizzo delle materie plastiche (passando dall'alluminio e dal vetro) ha rivoluzionato il sistema di produzione industriale degli alimenti in quanto permette il mantenimento di condizioni igieniche e una durata del cibo superiore ai sistemi precedenti favorendone altresì il trasporto.

L'introduzione delle materie plastiche nel packaging, semplificando la produzione e riducendo il peso degli imballi, ha determi-

nato un tipico effetto del paradosso di Jevons : una innovazione tecnologica finalizzata ad incrementare l'efficienza in un ciclo produttivo o di un prodotto determina un incremento o una differenziazione dei consumi tale da annullare o ridurre fortemente i benefici iniziali (es. produco un motore per auto a minore consumo ma tale situazione spinge a incrementare il mercato delle auto di maggiore cilindrata e peso vanificando il risultato).

Così nel documento citato di ISPRA sullo spreco alimentare: *“Vanno evitati gli aumenti complessivi della produzione di beni e dell'impiego di risorse, che si verificano quando aumenta l'efficienza tecnologica dei processi industriali (paradosso di Jevons). Studi approfonditi dimostrano che così si possono vanificare i vantaggi del riciclo in termini di impatti negativi totali, i quali possono addirittura aumentare; ciò avviene in particolare quando le iniziative sono affidate esclusivamente alla gestione del settore privato. La bioeconomia alimentare dovrebbe altresì fondarsi sui principi socio ecologici di autosostenibilità, quasi-circularità e sostituzione limitata nell'uso delle eccedenze”*.

Da un lato una quantità crescente di alimenti sono offerti sul mercato in imballaggi monodose (incrementando la quantità di materiali d'imballo che accompagnano la parte edibile, spesso “arricchiti” per sfruttarne le capacità pubblicitarie e di attrazione del consumatore) dall'altro l'aumento dei tempi di conservazione determina l'incremento della distanza tra produttore primario e consumatore (con tutti i conseguenti effetti, a partire dalla ricerca di sempre più vasti territori considerati idonei per la produzione agricola industriale con le diverse politiche distruttive connesse, dal land grabbing alla deforestazione, alla perdita di biodiversità, la tendenziale espulsione dal mercato delle produzioni locali, alla estensione dell'utilizzo di organismi OGM, di fertilizzanti e pesticidi). Alla fine il cibo tende a dequalificarsi svincolandosi dal territorio e tende a divenire “cibo spazzatura”. L'imballaggio moderno ed in particolare quello con materie plastiche (abbinato alle tecniche chimiche di conservazione) favorisce questa deriva.

Anche non considerando le problematiche

igieniche (cessione di monomeri o altre sostanze al cibo) per le quali le normative sono sempre più restrittive (regolamenti MOCA) (6) è pacifico che l'incremento dell'utilizzo di materie plastiche ha determinato l'incremento di questi materiali nell'utilizzo industriale e quotidiano come pure l'esplosione dei problemi, qualitativi e quantitativi, connessi alla gestione dei rifiuti post-consumo.

Attualmente, secondo i dati europei (7) il 40% della produzione di materie plastiche è impiegata nel settore degli imballi inclusi quelli per gli alimenti.

Per potersi orientare in questo campo è utile fare riferimento ai dati messi a disposizione del CONAI e di ISPRA.

Nel 2016, in Italia, il consumo apparente (produzione – esportazione + importazione) degli imballaggi nei diversi materiali è stati pari a 15,073 milioni di tonnellate e i dati disponibili più recenti (gennaio-ottobre 2017) evidenziano un ulteriore incremento

(15,419 milioni di tonnellate (fonte: *Imballaggio Magazine*).

CONAI invece, per il 2016, indica una stima di immesso al consumo - per tutti gli imballaggi – pari a 12,593 milioni di tonnellate (8) suddivisa come indicato nella Tabella 2 sottostante (si riportano anche i valori del 2012 per confronto). Inoltre se andiamo a vedere l'entità degli imballaggi che finiscono nel ciclo dei rifiuti urbani e assimilati possiamo individuare che il 52 % della raccolta differenziata complessiva in Italia è costituita da imballaggi (Cfr. Tabella 3).

Riassumendo: dalla Tabella 2 è possibile vedere il rapporto tra quanto immesso al consumo e quanto raccolto (sia dai cittadini – “raccolta da superfici pubbliche” - che dalle imprese – “raccolta da superfici private”). Considerando le quote immesse al consumo rispetto a quelle raccolte e avviate a riciclo/recupero possiamo vedere che in Italia il 67 % degli imballi vanno a riciclo e il 78,2 % a recupero complessivo (incluso il

Tabella 2. Immesso al consumo (Italia) imballaggi da Programma CONAI (1.000 * tonnellate)

| Materiale d'imballaggio | Immesso al consumo 2012 | Immesso al consumo 2016 | 2016 riciclo | 2016 Recupero energetico | 2016 recupero totale (*) | 2016 Riutilizzo (**) |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|
| Acciaio | 440 | 465 | 360 | 0 | 360 | 396 |
| Alluminio | 66 | 67 | 49 | 3,2 | 52 | 35 |
| Carta | 4.255 | 4.709 | 3.752 | 404 | 4.155 | - |
| Legno | 2.283 | 2.811 | 1.705 | 80 | 1.786 | 914 |
| Plastica | 2.052 | 2.178 | 894 | 919 | 1.813 | 782 |
| Vetro | 2.275 | 2.364 | 1.688 | 0 | 1.688 | 227 |
| Totali | 11.371 | 12.593 | 8.447 | 1.406 | 9.854 | 2.355 |

Fonte : CONAI e Consorzi di filiera

(*) Riciclo + Recupero energetico. (**) Vedi tabella 4.9 Rapporto sui rifiuti speciali 2017 ISPRA (basato su dati MUD Conai).

Tabella 3 Composizione dei rifiuti oggetto di raccolta differenziata in Italia (2016)

| Frazione merceologica oggetto di raccolta differenziata | Quota di imballaggi nella raccolta differenziata (2016) |
|---|---|
| Carta e Cartone | 28% |
| Vetro | 86% |
| Plastica | 92% |
| Metalli | 43% |
| Legno | 15% |
| Totali | 52% |

Fonte. ISPRA “Rapporto rifiuti urbani 2017”.

“recupero energetico”). Una buona situazione anche se con ampi margini possibili di miglioramento.

Sempre la Tabella 2 ci mostra che la quota maggiore di plastiche postconsumo raccolte in modo differenziato finisce al recupero energetico (quindi a una qualche forma di incenerimento) rispetto a quelle inviate a riciclo (49,3 %). Anche se tale dato è migliorato sensibilmente rispetto ai primi anni del “sistema Conai” ove una quota ben maggiore veniva avviata a incenerimento questa situazione è tuttora una criticità del sistema (che riguarda tutto il ciclo, dalla produzione ovvero dalla scelta dei polimeri per le diverse applicazioni alla composizione e forma delle merci/imballi).

Tenendo conto che il materiale con maggior problematiche di riciclo in fase postconsumo è costituito dall’insieme delle materie plastiche utilizzate può essere utile focalizzare alcuni aspetti di questo mondo a partire da quanto riportato in Tabella 4.

Nel campo alimentare l’utilizzo degli imballaggi vede tra i principali impieghi:

- il 79 % nel campo delle bottiglie e della “flaconeria”;

- il 77 % nel campo delle vaschette e contenitori rigidi (secchielli, pallet, cassette, tubetti flessibili, blister) (fonte Istituto Italiano dell’Imballaggio).

Inoltre, come indicato nella Tabella 4, il 70% dei polimeri viene utilizzato nel campo dell’imballaggio primario ovvero quello che il consumatore “*si porta a casa*” con il prodotto acquistato e che poi si ritrova a dover deciderne il destino (conferimento corretto a raccolta differenziata o meno).

Non è secondario ricordare che l’utilizzo degli imballi per gli alimenti determina difficoltà nelle attività di preparazione per il riciclo in quanto la presenza di residui alimentari negli imballi di plastica incrementa la quantità di scarti nelle fasi successive alla raccolta differenziata (per questo i cittadini sono invitati ad eliminare i residui di cibo dagli imballi di ogni genere). Va infine segnalato anche, per la produzione italiana, che il 55 % è destinato all’esportazione come pure la progressiva estensione dell’utilizzo di plastica da riciclo anche nel settore alimentare.

I film biorientati (polimeri da amido per shopper come il Mater-bi) sono arrivati a coprire quasi il 2% del totale degli imballaggi immessi. Vi è discussione sul ruolo dei biopolimeri, allo stato è condiviso che la soluzione del problema generale degli imballi ed in particolare di quelli in materie plastiche non sta nel semplice incremento dei biopolimeri quali “*plastiche ecologiche*”

Tabella 4. Imballaggi in materiale plastico immessi al consumo

| Tipologia | % immesso al consumo anno 2015 |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| Imballaggi Flessibili | 40,6 % |
| Imballaggi Rigidi | 51,3 % |
| Imballaggi di protezione e accessori | 8,1 % |
| Polimero | |
| Polietilene (PE) | 43,4 % |
| Polietilentereftalato (PET) | 21,9 % |
| Polipropilene | 20,9 % |
| Polistirene e polistirene espanso | 8,0 % |
| Biopolimeri | 2,0 % |
| Altri | 3,8 % |
| Funzione | |
| Imballaggi primari | 69,9 % |
| Imballaggi secondari | 7,0 % |
| Imballaggi terziari | 24,1 % |
| Canale | |
| Domestico | 64,2 % |
| Di cui contenitori per liquidi | 22,0 % |
| Commercio e industria | 35,8 % |

Fonte : Corepla, *Programma specifico di Prevenzione 2016-2018*

anche se in diversi casi è evidente l'effetto positivo della loro introduzione (9).

La recente comunicazione europea sulla strategia sulle materie plastiche (10) ci ricorda infatti che l'introduzione di plastiche biodegradabili ha effetti positivi in quanto compostabili e quindi favoriscono tale pratica ma l'abbandono in natura di questi materiali è altrettanto problematico di quello delle plastiche "tradizionali" (tempi lunghi di degradazione e formazione di microplastiche). Inoltre l'errata consegna di plastiche biodegradabili nella raccolta differenziata della plastica di origine "fossile" determina problemi nell'avvio al riciclo di quest'ultima. La necessità di evitare errori spinge la UE a inserire (futuri) obblighi di etichettatura differenziata per i prodotti nelle diverse plastiche

Ovviamente il riutilizzo si conferma tra le strategie prioritarie ma sono poche le esperienze nel campo degli imballaggi alimentari in materie plastiche per la complessità e il costo di garantire gli standard igienico-sanitari. La quota relativamente elevata degli

imballaggi di plastica avviati a riutilizzo riportata nella ultima colonna della tabella 2 (così come per quelli in legno) è costituita infatti da pallets, quindi da imballi secondari o terziari (cioè utilizzati per il trasporto e non ceduti al consumatore con il contenuto alimentare o di altro genere).

Un aspetto di interesse (ma anche in questo caso va sempre tenuto presente il paradosso di Jevons) è il decremento del peso unitario degli imballaggi. In particolare (dati Conai) nel settore delle bottiglie in plastica la riduzione in peso (differenza tra 2005 e 2016) è stata tra il 14 e il 36 % (quest'ultimo dato è riferito alla bottiglie da 500 ml).

Gli altri settori (acciaio, alluminio, carta, vetro) registrano minori riduzioni di peso (dal 10% delle bombolette aerosol in acciaio, al 4% per le lattine in alluminio al 0,05 % nel caso di prodotti in vetro, per il vetro va però ricordato che l'incremento delle bottiglie a rendere ha determinato comunque un risparmio delle materie prime).

Tabella 5. Stima delle materie prime e del numero di imballi "risparmiati" per effetto della riduzione in peso unitario (2005- 2016).

| Materia prima per la produzione di imballaggi | Materia prima risparmiata tra 2005 e 2016 per la produzione di 1.000.000 di pezzi per effetto della riduzione unitaria di peso (tonnellate) | Numero imballi con peso 2005 corrispondenti alle materie prime risparmiate tra 2005 e 2016 |
|--|---|--|
| Acciaio. (scatolette di tonno, latte per pomodori, bombolette aerosol) | 488,0 | 1.066.500 |
| Alluminio | 3,2 | 295.700 |
| Carta | 305,0 | 508.300 |
| Plastica | 148,0 | 4.128.700 |
| Vetro | 20,0 | 95.200 |

Fonte : Conai "Dal 1997 al a oggi. I venti anni del Conai- La green economy e il contributo al sistema Paese di Conai", 2017.

Tabella 6. Stima delle materie prime risparmiate con politiche di riutilizzo di imballaggi.

| Materia prima per la produzione di imballaggi | Materia prima risparmiata mediante riutilizzo (Tonnellate) |
|---|--|
| Acciaio (fusti) | 18.000 |
| Alluminio (bombole gasatrici per acqua) | 1.000 |
| Legno (pallet a rendere) | 2.071.000 |
| Plastica (cassette a sponde abbattibili) | 972.000 |
| Vetro (bottiglie a rendere) | 137.000 |

Fonte : Conai "Dal 1997 al a oggi. I venti anni del Conai- La green economy e il contributo al sistema Paese di Conai", 2017.

Le Tabelle 5 e 6, per chiudere il discorso sugli imballaggi ed in particolare quelli dedicati al settore alimentare, ci mostrano sia le contraddizioni sia alcune direzioni virtuose. Da un lato l'effetto della riduzione in peso unitaria di alcuni imballaggi ha prodotto, apparentemente, significative riduzioni (si veda il numero di imballaggi in plastica "risparmiati" con la riduzione del peso), nello stesso tempo però, rimanendo al settore della plastica, l'incremento complessivo dell'immesso al consumo (v. tabella 2) ci ricorda che ciò non è bastato per una inversione di tendenza.

Ovviamente se non vi fosse stata questa riduzione l'incremento della produzione di plastiche per imballaggi sarebbe stata ben più consistente ma appare altrettanto evidente che le iniziative dedicate alla riduzione in peso non sono sufficienti ad una riduzione complessiva della produzione e dei rifiuti prodotti ovvero a una inversione di tendenza.

La "comodità" (per il sistema industriale) degli imballaggi in plastica non viene messa in discussione e tende comunque ad incrementarsi, allargando il proprio mercato.

Le iniziative e le proposte sull'ecodesign potranno incrementare la riciclabilità delle materie plastiche come pure ridurre l'impatto in caso di abbandono ma non potranno, di per sé, modificare la tendenza all'uso (abuso) di questo materiale (non dimentichiamo, legato alla industria petrolifera con tutti gli impatti connessi alla estrazione, trasporto e trasformazione dei prodotti fossili). E' infatti pacifico che l'iniziativa nel settore delle materie plastiche deve essere articolata e quindi è complessa. La recente comunicazione della Commissione Europea sulla

strategia sulle materie plastiche nell'ambito della economia circolare ha infatti l'obiettivo principale di fare in modo che tutti gli imballaggi di plastica sul mercato dell'UE siano riciclabili entro il 2030, l'utilizzo di sacchetti di plastica monouso sia ridotto e l'uso intenzionale di microplastiche (particolarmente problematico per gli organismi marini) sarà limitato (si rimanda al Sestante di questo numero per alcune considerazioni sul documento).

PRODUZIONE DI RIFIUTI ALIMENTARI POST CONSUMO E LORO TRATTAMENTO

Un primo aspetto da considerare per valutare la situazione è il peso dei rifiuti organici (corrispondenti nella quasi totalità ai residui alimentari domestici e agli sfalci da giardini, cosiddetto "verde"). La stima di ISPRA (media tra 2008 e 2016) individua nel 35 % in peso la presenza di tali rifiuti in quelli prodotti con differenze tra Nord (33,9 %), Centro (31,8 %) e Sud (39,3 %) (Fonte : Rapporto rifiuti urbani 2017, ISPRA).

Se andiamo però ad esaminare le quantità di frazione organica raccolta per macroaree il rapporto è diverso, con quantità al Nord ben superiori a quelle del Sud (V. Tabella 7).

In sintesi, su 6.516.880 t di rifiuti organici (organico domestico e verde) raccolti una quantità pari a 5.472.102 t di organico viene avviato a un trattamento di compostaggio o di digestione anaerobica (nel 2016 con una leggera prevalenza per il compostaggio aerobico, l'anaerobico, incentivato quale produzione di energia da fonte rinnovabile, ha un trend di crescita maggiore dell'aerobico).

Tabella 7. Raccolta differenziata di rifiuti organici e quantità trattate in compostaggio aerobico e/o anaerobico

| Macroarea Italia | Quantitativo raccolto (2016) | Quantità rifiuti trattate in impianti di compostaggio | Quantità rifiuti trattate in impianti integrati di trattamento anaerobico/aerobico |
|----------------------|------------------------------|---|--|
| Nord | 3.568.410 | 1.685.746 | 1.927.459 |
| Centro | 1.242.160 | 747.017 | 63.951 |
| Sud | 1.606.310 | 964.732 | 83.179 |
| Totale Italia | 6.516.880 | 3.397.495 | 2.074.607 |

Fonte ISPRA "Rapporto rifiuti urbani 2017"

Il livello di raccolta differenziata e l'avvio dei rifiuti a un trattamento congruo riguardano poco più del 50 % della produzione dei rifiuti organici, si tratta di un valore stimato dai dati disponibili (in cui non entrano, per esempio, i rifiuti organici del compostaggio domestico) : una situazione in crescita ma ancora lontana da una condizione ottimale. L'attuale situazione è peraltro il risultato di politiche che sono iniziate, su una scala idonea, dalla metà degli anni '90 e che ha avuto un impulso sia dalle lotte – associate a quelle contro la realizzazione di nuove discariche ed inceneritori - per l'estensione delle raccolte differenziate e dalla loro organizzazione da parte degli enti, sia dalla definizione di norme sempre più stringenti sui rifiuti organici (in particolare la direttiva 1999/31 sulle discariche, recepita con il Dlgs 36/2003, contenente obiettivi per la riduzione dei rifiuti biodegradabili in discarica).

Nel 2018 scade l'obbligo di non inviare più di 81 kg/ab/anno di rifiuti biodegradabili in discarica (questi rifiuti comprendono, oltre alle frazioni organiche, anche le frazioni cellulosiche come carta e legno, ovvero intorno al 65 % dei rifiuti prodotti totali).

La situazione italiana è differenziata e non sempre chiaramente leggibile. Vi sono regioni che hanno ridotto in modo drastico l'avvio in discarica dei rifiuti in genere (e quindi anche di quelli biodegradabili) come la Lombardia (4 %), il Veneto (10 %), il Trentino Alto Adige (13 %) mentre altre regioni (per esempio la Sicilia che destina l'80 % dei rifiuti in discarica) sono ancora lontane da tali obiettivi. La lettura dei dati è però soggetta a difficoltà in considerazione che frazioni di organico sono contenute in rifiuti speciali (es. rifiuti dal trattamento meccanizzato di rifiuti urbani) che, in quanto tali anche se alla fine avviati in discarica anche fuori regione, sfuggono a una chiara identificazione del loro destino.

Si tratta di una necessità non rinviabile – ove non ancora messa in atto - che condiziona la stessa possibilità di attuazione di politiche serie di raccolta differenziata idonea alla produzione di materiali riciclabili e, nello stesso tempo, potrebbe facilitare, ove correttamente integrata, politiche di recupero dei suoli in particolare in luoghi abban-

donati dall'agricoltura in quanto residuali e/o impoveriti nella loro composizione.

LE INIZIATIVE ANTISPRECO: UN NUOVO PARADIGMA O UNA RIVERNICIATA DI “VERDE” ?

L'attenzione allo spreco alimentare ha prodotto iniziative anche di tipo normativo modificando alcune rigidità presenti nella normativa sui rifiuti.

Tra queste la Legge 166 del 3.08.2016 che definisce i termini di “eccedenza” e “spreco alimentare” ed agisce per facilitare i soggetti economici per la donazione (ad Onlus e enti pubblici) delle eccedenze alimentari affrontando contestualmente gli aspetti legati alla sicurezza alimentare, fiscale, per evitare evasione e/o mercato nero, con sconti sulla tassa rifiuti per le attività che si attivano in questa direzione.

Le eccedenze alimentari non idonee al consumo umano possono essere cedute per alimentare animali, per autocompostaggio o compostaggio aerobico di comunità.

Iniziativa, nelle intenzioni e nella attuazione, condivisibile e da inquadrare in una politica di riduzione degli sprechi alimentari lungo tutta la filiera produttiva e di consumo. Non si può però pensare di risolvere il problema puntando esclusivamente all'aspetto assistenziale.

Il documento di ISPRA, ricordato all'inizio di queste note, riesce a inquadrare correttamente l'insieme delle iniziative nel campo dei rifiuti come segue, individuando criticità ed opportunità:

“Le azioni di riduzione dei rifiuti alimentari possono avvenire nelle fasi di produzione, conservazione, trasformazione, trasporto, distribuzione e sono fondate soprattutto sull'introduzione di nuove tecnologie.

Questi interventi aumentano l'efficienza dei processi industriali nel breve periodo, evitando gli effetti negativi dello smaltimento, ma creandone di ulteriori per la loro applicazione, per lo più delocalizzati.

Parallelamente essi aumentano i costi, diminuiscono il senso di responsabilità civico nei confronti dello spreco e, conservando il modello agroalimentare industriale, tendono ad aumentare complessivamente il consumo di risorse e gli effetti negativi (paradosso di Jevons). Diversi studi globali

su scale temporali decennali stanno dimostrando che la strada del disaccoppiamento tecnologico tra la crescita economica e quella degli impatti negativi produce risultati contrari non rispondenti alle aspettative.

Passando invece alla scala delle priorità per la riduzione dei rifiuti, troviamo l'insieme degli interventi destinati al recupero alimentare umano che può essere finalizzato alla vendita al dettaglio, ad attività di beneficenza, allo scambio paritario tra cittadini; altre misure ancora riguardano il recupero nella ristorazione collettiva. Infine per evitare lo smaltimento in discarica, i prodotti alimentari non più edibili per l'uomo possono venire riciclati per l'alimentazione animale oppure come compost o con recupero di componenti e di sostanze chimiche in processi biomimetici per lo sviluppo della bioeconomia. I recuperi dei rifiuti alimentari per la produzione di energia termica-elettrica o per la produzione di bio-combustibili dovrebbero essere considerate opzioni del tutto residuali e la loro integrazione nel territorio valutata con molta cautela." (facciamo notare quest'ultimo passaggio che indica una direzione differente rispetto alle attuali agevolazioni "energetiche" nell'uso delle biomasse in generale).

Risulta inoltre ben strutturata la critica "sistemica" alla filiera agroindustriale che è alla base dello spreco alimentare (inclusa la produzione di rifiuti correlata) non limitandosi all'aspetto più evidente delle confezioni in scadenza "abbandonate" sugli scaffali dei supermercati :

"Essi sono tra loro intrecciati e includono in particolare:

- la pianificazione socioecologica di modelli di produzione, distribuzione e consumo alimentare alternativi basati anche sull'insieme delle misure innovative indicate nel presente rapporto;

- gli acquisti pubblici verdi (GPP) per la ristorazione collettiva pubblica come strumento per promuovere i modelli alimentari alternativi;

- lo sviluppo di politiche alimentari locali sistemiche e partecipate (food policies) che declinino sul territorio l'approccio sistemico e di prevenzione strutturale delle eccedenze;

- l'educazione alimentare e nutrizionale,

comprendendo e contrastando le cause di malnutrizione, obesità, sovrappeso, perdita di qualità nutrizionale;

- lo sviluppo di reti e sistemi alimentari locali, di piccola scala, ecologici, civici-solidali, come le agricolture supportate da comunità, i mercati contadini, i gruppi di acquisto solidale, la vendita diretta, la piccola distribuzione alternativa, ecc., poiché sono strumenti chiave per ricostruire il valore e il senso del cibo e delle comunità, oltre ad avere migliori prestazioni in termini di quantità di spreco prodotto, come su evidenziato;

- la riterritorializzazione delle attività agricole e alimentari mediante lo studio sistematico dei metabolismi territoriali, lo sviluppo dell'agricoltura urbana e periurbana, nonché nelle aree rurali interne soggette ad abbandono;

- la tutela e valorizzazione della piccola agricoltura contadina anche mediante la facilitazione dell'accesso alla terra;

- la diffusione capillare dell'agricoltura biologica e di altre metodologie di produzione agroecologica, anche promuovendo le sinergie con la tutela della biodiversità e dei siti ad alto valore naturale;

- la tutela e valorizzazione dell'agrobiodiversità anche mediante la riscoperta e lo sviluppo di varietà locali, tradizionali e di tecniche di miglioramento genetico partecipativo (miglior adattamento e minori perdite);

- l'agricoltura sociale per la consapevolezza, la responsabilizzazione, la solidarietà;

- il contrasto alle "agromafie" e ai vari illeciti nelle filiere alimentari che generano sprechi (condizionamento commerciale dei piccoli produttori, ribasso dei prezzi che favorisce lo spreco e occultamento dei costi, caporalato e altre forme di sfruttamento del lavoro, contraffazione alimentare".

Alla fine il contesto per affrontare il problema dello spreco alimentare è l'agroecologia, lo stesso documento afferma infatti che il cambio di paradigma proposto "può avvenire solamente riorganizzando i sistemi alimentari sulla base di sovranità-autonomie locali tra loro coordinate. È necessario quindi che le istituzioni internazionali e nazionali favoriscano questi processi e contrastino le enormi concentrazioni delle compagnie internazionali nell'agroindustria, le

quali minacciano le possibilità di nutrire in modo sostenibile la popolazione mondiale, di operare in modo equo con gli altri attori dei sistemi alimentari e di guidare l'innovazione nella necessaria direzione.”.

I contenuti da tempo sollevati dai movimenti e dalle realtà locali, anche se in modo parziale e non sistematico, in termini di critica dell'impatto ambientale del sistema agroindustriale, come della qualità degli alimenti, delle modalità di distribuzione e della gestione dei rifiuti, trovano considerazione e un tentativo di risposta nel documento ISPRA citato.

Da qui alla messa in opera una estesa politica in attuazione dei principi e degli obiettivi dichiarati vi sono difficoltà agevolmente individuabili. La loro attuazione mette in

discussione alcuni “*principi capitalistici*” alla base di una produzione (anche) alimentare finalizzata alla produzione di profitto, quindi è agevole attendersi una “*diluizione*” delle proposte da parte delle grandi imprese al più disponibili a qualche “*verniciatura verde*” (*greenwashing*), per non dire della miopia congenita delle forze politiche e delle istituzioni. Insomma, ci troviamo davanti, per dirla come Bertolt Brecht nei confronti del comunismo, alla “*semplicità difficile da farsi*” che chiama i movimenti nelle loro diverse articolazioni a farsi carico di iniziative concrete per realizzare quello che è possibile attuare nei propri territori (e contrastare iniziative nella direzione opposta) come pure per pretendere atti e interventi concreti dagli “*enti preposti*”.

NOTE

1. ISPRA “*Spreco alimentare : un approccio sistemico per la prevenzione e la riduzione strutturali*”, Rapporto 267/2017.

2. Ibidem.

3. ISPRA “*Rapporto rifiuti speciali 2017*”.

4. Regione Lombardia “: *D.g.r. 20 giugno 2014 - n. X/1990 Approvazione del programma regionale di gestione dei rifiuti (P.R.G.R.) comprensivo di piano regionale delle bonifiche (P.R.B.) e dei relativi documenti previsti dalla valutazione ambientale strategica (VAS); conseguente riordino degli atti amministrativi relativi alla pianificazione di rifiuti e bonifiche*”.

5. R. Monfredini, “*L'argine ha ceduto ! Dall'incenerimento al recupero energetico dei sottoprodotti di origine animale*”.

6. Tutti i materiali e gli oggetti destinati ad entrare in contatto con gli alimenti – cosiddetti MOCA (piatti, bicchieri, posate, bottiglie, coltelli da lavoro, carta da incarto, pellicole di plastica, bicchieri e piatti di plastica, etichette a contatto con gli alimenti, scatole della pizza, imballaggi eccetera) devono essere conformi alle norme produttive comunitarie (Regolamento CE 1935/2004). Ultimamente questo aspetto è stato impropriamente associato alla formazione di microplastiche che vengono assunte dagli organismi, in particolare marine, contaminando il ciclo alimentare. Le microplastiche sono l'effetto delle scelte produttive nelle plastiche di imballaggio e quindi del modo in cui si degradano una volta rilasciate nell'ambiente, il regolamento MOCA si occupa invece del possibile rilascio dei monomeri che costituiscono gli imballaggi al

cibo che vi è contenuto contaminandolo direttamente.

7. Plastics Europe “*Plastics – The facts 2017*”.

8. Consorzio Nazionale Imballaggi “*Programma generale di prevenzione e di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio- Relazione generale consuntiva 2016*”.

9. Il caso tipico e più pubblicizzato è quello delle capsule per il caffè: la frazione organica compostabile contenuta e rimanente dopo la produzione della bevanda dalle macchine domestiche è integrata dall'imballo in biopolimero anch'esso compostabile eliminando la tipica “*contraddizione*” (difficoltà di riciclo) nei prodotti poliacoppiati. Questa iniziativa mostra la necessità di intervenire su un comparto – quello delle capsule di caffè - che è “*esplosivo*” in termini di produzione di rifiuto nel momento in cui è stata ridotta l'abitudine, meno impattante, dell'utilizzo del caffè in polvere (in moka o espresso). Interviene in modo da ridurre un impatto aggiuntivo determinato dal nuovo stile di consumo ma non può invertire la tendenza. Nel contempo mostra come sia possibile individuare e applicare scelte a minore impatto in occasione della introduzione di nuovi prodotti, quello che oggi viene definito “*eco design*” deve far parte della progettazione delle merci.

10. COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS A European Strategy for Plastics in a Circular Economy, 16.01.2018.