

L'ecobilancio della produzione e del consumo di alimenti. Possibilità d'azione degli operatori.

Dr. Niels Jungbluth, ESU-services GmbH, Uster

Versione breve

La produzione e la lavorazione degli alimenti causano circa il 30% dell'inquinamento ambientale derivante dalle nostre azioni di consumo. L'inquinamento ambientale dovuto alla produzione e alla lavorazione di alimenti, vede coinvolti diversi gruppi di persone nella catena che parte dalla coltivazione e arriva fino allo smaltimento dei rifiuti. Tutti coloro che sono coinvolti in questo ciclo vitale possono quindi contribuire direttamente all'ecologizzazione del processo. A tale scopo esistono le seguenti opzioni che dovrebbero, per quanto possibile, essere sfruttate tutte contemporaneamente:

- *Ecologizzazione dei processi di produzione:* in questo punto rientrano ad es. l'agricoltura ecologica, la riduzione dell'utilizzo di fitofarmaci, carburanti e concimi, il risparmio di energia durante la lavorazione, la refrigerazione e la preparazione, l'ottimizzazione dei trasporti e la riduzione degli scarti di lavorazione e di alimenti andati a male ecc.
- *Scelta consapevole di prodotti ecologici da parte dei consumatori:* sono i consumatori, con il proprio comportamento in fase di acquisto, a stabilire ciò che viene prodotto. I consumatori possono ad esempio scegliere prodotti con etichetta bio provenienti dalla regione, rinunciare ai prodotti surgelati o scegliere la frutta e la verdura in base alla stagione.
- *Ecologizzazione delle abitudini alimentari:* i consumatori possono contribuire all'ecologizzazione anche attraverso decisioni di base riguardo alla propria alimentazione, in particolar modo con la riduzione del consumo di carne e di prodotti di origine animale.

Sintetizzando i risultati dei vari studi sull'impatto ambientale del consumo di alimenti, è possibile ottenere le seguenti raccomandazioni per il consumatore finale per un comportamento orientato all'ambiente. Rispettando le seguenti regole di comportamento e relative agli acquisti si contribuisce a proteggere l'ambiente:

1. ridurre il consumo di carne e prodotti animali a favore di cereali, frutta e verdura;
2. rinunciare ai prodotti freschi provenienti da oltremare (o dall'Europa) per i quali non sia possibile escludere che siano stati importati per via aerea; acquistare prodotti svizzeri o regionali;
3. acquistare verdura di stagione e rinunciare alle verdure coltivate in serre riscaldate;
4. ridurre i rifiuti alimentari;
5. ridurre il consumo di energia dell'economia domestica (cottura, frigorifero ecc.) e per gli acquisti (auto);
6. acquistare prodotti freschi risp. refrigerati anziché prodotti surgelati.

L'idea del «ciclo di vita» del prodotto si è ormai affermata nel modo di pensare di molti consumatori e contribuisce a ridurre l'impatto ambientale degli acquisti di generi alimentari. È tuttavia rischioso generalizzare i risultati di singoli studi di casi perché i risultati spesso sono notevolmente influenzati dalle condizioni in cui è stato effettuato lo studio. Gli studi sugli ecobilanci sono importanti soprattutto per i singoli operatori del settore della produzione di generi alimentari.

Carne Svizzera:

9° simposio «Carne nell'alimentazione», Centro Paul Klee, Berna, 1° settembre 2010

L'ecobilancio della produzione e del consumo di alimenti. Possibilità d'azione degli operatori.

*Dr. Niels Jungbluth
ESU-services GmbH, Uster*

Introduzione

A chi non è capitato, almeno una volta, di trovarsi davanti al banco della verdura al supermercato e di chiedersi se per il pranzo fosse più ecologico scegliere le carote biologiche italiane o il cavolfiore svizzero, per poi magari optare invece per i gustosi asparagi peruviani? Dato che se ne discute pubblicamente, i consumatori di norma sono ben informati in merito alle regole per un comportamento ecologico. Tuttavia, quando si trovano concretamente nella situazione di fare acquisti, possono scegliere solo tra la merce disponibile e devono conciliare i propri desideri con tutta una serie di raccomandazioni in parte contraddittorie. In questo articolo viene spiegato come, in tali questioni, possano essere di aiuto gli ecobilanci.

Rilevanza ambientale dell'alimentazione

L'alimentazione è causa di una parte significativa dell'inquinamento ambientale. In Svizzera, ca. il 12% della «energia grigia» totale consumata dalle economie domestiche, è utilizzata per soddisfare questo bisogno. In tale calcolo viene considerata l'energia utilizzata «indirettamente», cioè per la coltivazione, la lavorazione ed il trasporto degli alimenti, che viene detta appunto «energia grigia». Il totale dei consumi di energia primaria per i generi alimentari in Svizzera ammonta a ca. 3000 megajoule per persona al mese, il che corrisponde a oltre 80 litri di benzina (Jungbluth et al. 2010), a cui si aggiungono i consumi per refrigerazione, preparazione, smaltimento e trasporto da parte delle economie domestiche.

Oltre al consumo di energia, vi sono altri fattori inquinanti di rilievo legati all'alimentazione. I gas responsabili dell'effetto serra come il metano, il gas esilarante e l'ammoniaca provengono in gran parte dall'agricoltura. A questi si aggiungono le emissioni causate dalla combustione di carburanti utilizzati in agricoltura, nell'industria alimentare e per il trasporto di alimenti. La quota di emissioni di gas serra imputabile all'alimentazione sale così a circa il 16%. L'inquinamento dei terreni e delle acque dovuto allo spargimento di pesticidi, ai concimi artificiali e a liquame e fanghi contenenti numerose sostanze problematiche come ad es. fosfati, nitrato, ammoniaca, metalli pesanti e principi attivi farmacologici, costituisce un ulteriore notevole problema dal punto di vista ecologico, tanto che l'impatto ambientale complessivo causato dall'alimentazione sale così al 30% (Jungbluth et al. 2010).

Chi causa l'inquinamento ambientale

L'inquinamento ambientale dovuto alla produzione e alla lavorazione di alimenti, vede coinvolti diversi gruppi di persone nella catena che parte dalla coltivazione e arriva fino allo smaltimento dei rifiuti. Tutti coloro che sono coinvolti in questo ciclo vitale possono quindi contribuire direttamente all'ecologizzazione del processo. A tale scopo esistono le seguenti opzioni che dovrebbero, per quanto possibile, essere sfruttate tutte contemporaneamente:

- *Ecologizzazione dei processi di produzione:* in questo punto rientrano ad es. l'agricoltura ecologica, la riduzione dell'utilizzo di fitofarmaci, carburanti e concimi, il risparmio di energia durante la lavorazione, la refrigerazione e la preparazione, l'ottimizzazione dei trasporti e la riduzione degli scarti di lavorazione e di alimenti andati a male ecc.
- *Scelta consapevole di prodotti ecologici da parte dei consumatori:* sono i consumatori, con le loro scelte di acquisto, a decidere che cosa viene prodotto. I consumatori possono ad esempio scegliere prodotti con etichetta bio provenienti dalla regione, rinunciare ai prodotti surgelati o scegliere la frutta e la verdura in base alla stagione.
- *Ecologizzazione delle abitudini alimentari:* i consumatori possono contribuire all'ecologizzazione anche attraverso decisioni di base riguardo alla propria alimentazione, in particolar modo con la riduzione del consumo di carne e di prodotti di origine animale.

A causa delle molteplici conseguenze ambientali possibili (ad es. effetto serra o acque contaminate dai concimi), per la valutazione dell'inquinamento ambientale sono necessari metodi di analisi appropriati. Con l'ausilio del metodo dell'ecobilancio è stato già possibile analizzare le conseguenze sull'ambiente nell'arco di un ciclo di vita per centinaia di generi alimentari.

L'obiettivo dell'ecobilancio è quello di calcolare e valutare l'inquinamento ambientale causato da un prodotto o servizio «dalla culla alla bara», cioè durante l'intero ciclo di vita. Nel calcolo vengono considerati tutti i consumi di risorse e le emissioni di sostanze tossiche rilevanti. Per una corretta valutazione delle diverse emissioni, esse vengono sommate dopo averle ponderate in base al rispettivo contributo a determinati problemi ambientali.

Ecobilancio degli acquisti di generi alimentari

Le possibilità d'azione e le conseguenze ecologiche del consumo alimentare sono state oggetto di uno studio nell'ambito del programma svizzero per la salvaguardia dell'ambiente. Per lo studio sono state analizzate le conseguenze ambientali che diversi prodotti, come carne e verdura, hanno a seconda delle loro caratteristiche (ad es. l'imballaggio o la provenienza). Per il calcolo dell'ecobilancio, il ciclo di vita di un prodotto è stato suddiviso in diversi moduli, corrispondenti alle caratteristiche del prodotto riconoscibili da parte dei consumatori (Jungbluth 2000). Il metodo semplificato elaborato qui di seguito permette di redigere in breve tempo un ecobilancio per una serie di alimenti.

Ai fini dell'analisi devono essere riassunti diversi tipi di inquinamento e il loro cosiddetto «effetto stimato» rispetto a un parametro adatto. A tale scopo qui viene utilizzato il metodo della scarsità ecologica (Frischknecht et al. 2008), nel quale diverse emissioni vengono aggregate

per ottenere un valore complessivo, espresso in punti di impatto ambientale (PIA), che consente un confronto relativo. I PIA non possono tuttavia essere direttamente equiparati a un determinato danno ambientale.

La fig. 1 mostra i punti di impatto ambientale per il bilancio dell'acquisto di verdura. In questo caso tutte le caratteristiche causano inquinamento ambientale in un ordine di grandezza comparabile, tuttavia possono esserci notevoli differenze tra le diverse varianti della stessa caratteristica. Particolarmente rilevante dal punto di vista ambientale è l'importazione di verdura fresca da nazioni extraeuropee, per le quali viene supposto un trasporto per via aerea. L'imballaggio ha un'importanza relativamente ridotta rispetto alle altre caratteristiche dei gruppi di prodotti analizzati (carne e verdura).

Per questa ricerca sono stati paragonati dei prodotti provenienti da una Produzione Integrata¹ (PI nel grafico) con prodotti bio. I risultati a questo proposito presentano diversi aspetti incerti che fanno sì che, dai dati mostrati dalla fig. 1, non sia purtroppo possibile trarre delle conclusioni generali riguardo a vantaggi e svantaggi ecologici dei prodotti bio. L'inquinamento ambientale derivante dalla verdura coltivata in serre riscaldate (SR) è decisamente superiore rispetto alla verdura prodotta in campo aperto.

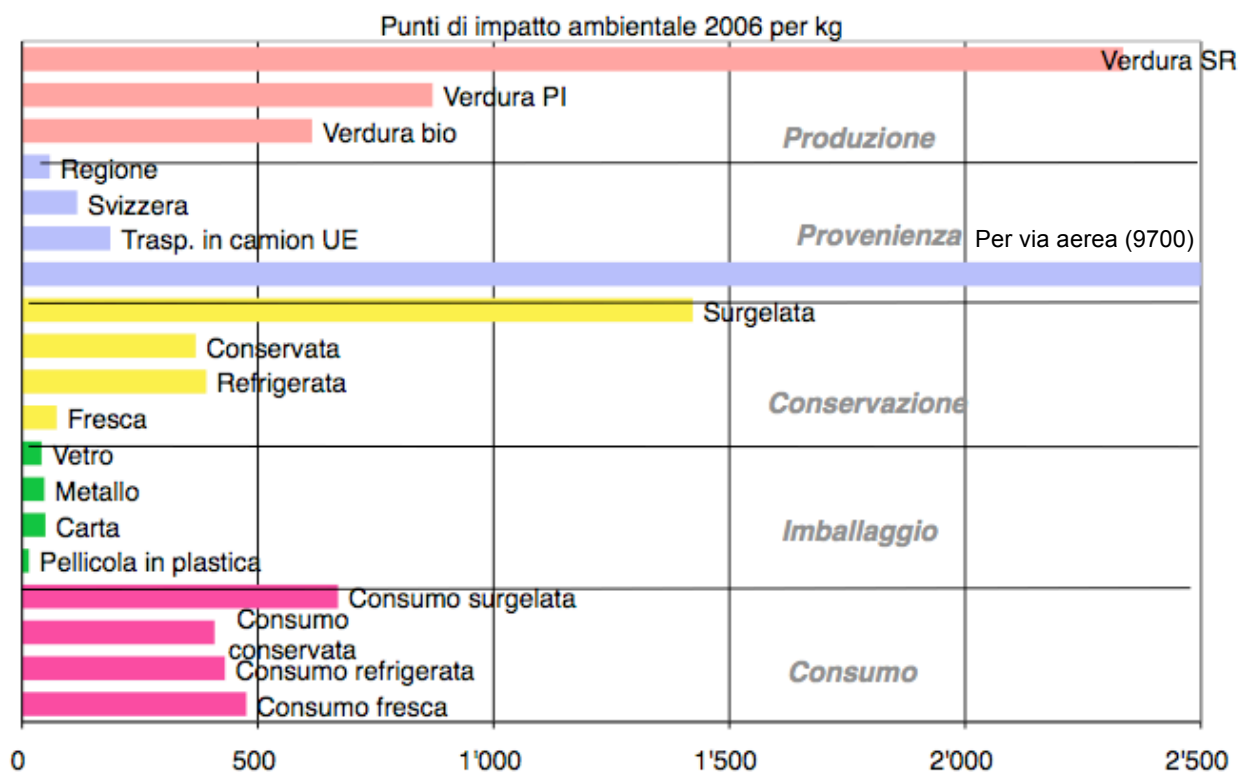


Fig. 1: Punti di impatto ambientale per diverse quote di produzione per kg di verdura acquistata. SR = serra riscaldata, PI = produzione integrata.

¹ Nella Produzione Integrata concimi e fitofarmaci vengono utilizzati in modo limitato e controllato. Produzioni incontrollate e convenzionali in Svizzera sono ormai pressoché inesistenti.

Come secondo gruppo di prodotti, nello studio sono stati analizzati anche gli acquisti di carne. A causa dell'elevato impatto ambientale, negli acquisti di carne la produzione agricola ha di norma un peso molto rilevante rispetto al totale. Ciò significa che le altre caratteristiche dei prodotti, per quanto concerne gli acquisti di carne, sono di importanza relativamente limitata. Solo il trasporto via aerea aumenta in modo considerevole l'impatto ambientale del prodotto pronto per la vendita (Jungbluth 2000).

Consigli per i consumatori

Scelta dei prodotti

La fig. 2 mostra l'influsso che può avere il comportamento al momento dell'acquisto. La verdura consumata fuori stagione causa un inquinamento ambientale di alcune volte superiore rispetto a prodotti nazionali coltivati in campo aperto. L'impatto ambientale aumenta in modo particolarmente significativo se i prodotti vengono importati per via aerea (ad es. gli asparagi e i fagioli in inverno). Un aumento rilevante è causato anche dalla coltivazione in serra risp. dall'ulteriore trasporto dei prodotti, se questi ultimi vengono acquistati in una regione nella quale sono fuori stagione (es. pomodori e fagioli in inverno). Va considerato che in primavera si ha un maggiore impatto ambientale anche per i pomodori, dovuto alla presenza di prodotti coltivati in serre riscaldate. In questo esempio tali prodotti non vengono tuttavia mai importati con l'aereo.

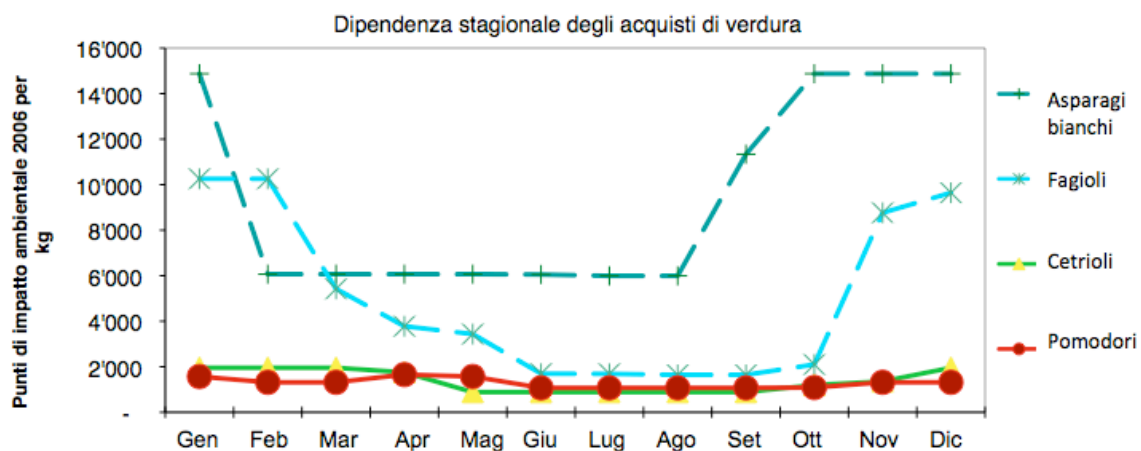


Fig. 2: Impatto ambientale di quattro tipi di verdura secondo i mesi dell'anno (in punti di impatto ambientale per chilogrammo di verdura).

Ecologizzazione delle abitudini alimentari

Se si considerano le diverse categorie di prodotti, quelli a base di carne e latte generano circa la metà del fabbisogno totale di energia per la produzione di alimenti. La loro quota di apporto calorico nell'alimentazione umana è tuttavia nettamente inferiore al 50%. La verdura si colloca al secondo posto per quanto concerne il consumo di energia, in particolare a causa della produzione in serra (Faist 2000; Jungbluth 2000). Se si confronta l'impatto ambientale di diversi pasti serviti in mensa, risulta chiaro che un piatto vegetariano medio causa circa 1/3 dell'inquinamento ambientale rispetto a un piatto a base di carne (fig. 3). La differenza è

dovuta in gran parte alle maggiori emissioni di gas serra della produzione di carne (Leuenberger & Jungbluth 2009).

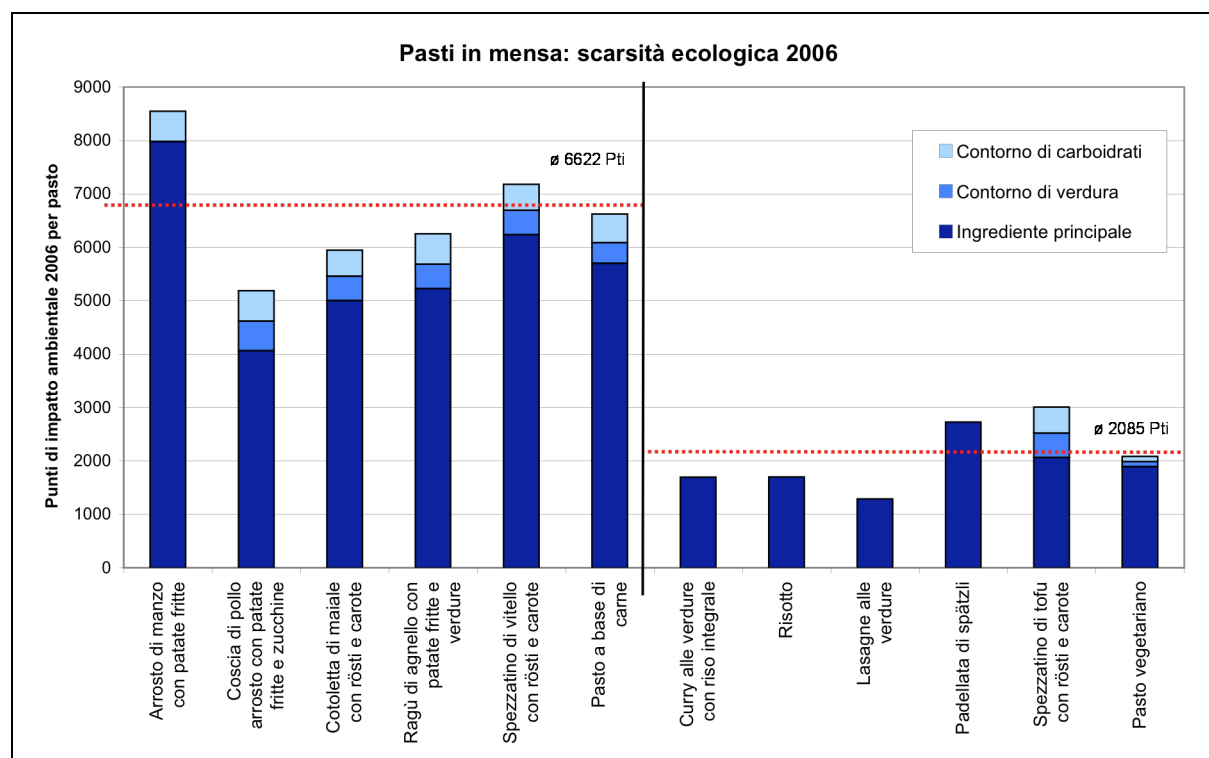


Fig. 3: Confronto dell'impatto ambientale di diversi pasti in mensa.

Riassunto delle raccomandazioni

Sintetizzando i risultati dei vari studi sull'impatto ambientale del consumo di alimenti, è possibile ottenere le seguenti raccomandazioni per il consumatore finale per un comportamento orientato all'ambiente. Rispettando le seguenti regole di comportamento e relative agli acquisti si contribuisce a proteggere l'ambiente:

1. ridurre il consumo di carne e prodotti animali a favore di cereali, frutta e verdura;
2. rinunciare ai prodotti freschi provenienti da oltremare (o dall'Europa) per i quali non sia possibile escludere che siano stati importati per via aerea.² Acquistare prodotti svizzeri o regionali;
3. acquistare verdura di stagione e rinunciare alle verdure coltivate in serre riscaldate;
4. ridurre i rifiuti alimentari;
5. ridurre il consumo di energia dell'economia domestica (cottura, frigorifero, ecc.) e per gli acquisti (auto);

² Si può presupporre che il prodotto sia stato trasportato per via aerea quando i prodotti vengono venduti freschi e sono facilmente deperibili (es. carne, asparagi, ciliegie, fragole, ecc.). I trasporti per nave di prodotti (surge-lati) sono meno problematici. Alcuni negozi di generi alimentari sono ormai disposti a contrassegnare come tali i prodotti importati per via aerea (es. www.coop.ch/by-air/).

6. acquistare prodotti freschi risp. refrigerati anziché prodotti surgelati.

Molti consumatori citano i prodotti biologici come strumento essenziale per ridurre l'inquinamento ambientale. Attualmente è tuttavia ancora difficile effettuare un confronto dei prodotti da coltivazione biologica, integrata e convenzionale sulla base di ecobilanci. La produzione biologica riduce l'impatto ambientale evitando di impiegare pesticidi e concimi artificiali ma necessita di superfici agricole più estese per via della minore resa. Ciò comporta, a sua volta, un maggiore impiego delle macchine rispetto alla quantità prodotta. Inoltre, l'impiego di concimi di fattoria (o aziendali) causa il rilascio di composti azotati, dannosi per gli ecosistemi. L'aumento del consumo di prodotti bio comporta anche una riduzione del consumo di prodotti alimentari di origine animale (Seemüller 2001). Su questo argomento sono quindi necessari ulteriori studi e ricerche per poter fornire raccomandazioni chiare.

In una tesi di laurea (Epp & Reichenbach 1999) i risultati essenziali sono stati elaborati in modo tale che i consumatori possono «calcolare» autonomamente su un sito Internet (www.ulme.ethz.ch) l'impatto ambientale dei propri acquisti di carne e verdure. Vengono considerati anche gli effetti diretti nell'ambito dell'economia domestica (trasporto a casa, cottura ecc.). Attraverso il confronto di tali risultati con valori di riferimento per un comportamento ecologico in fase di acquisto, i consumatori vengono motivati ad acquistare in modo più rispettoso dell'ambiente. A supporto vengono forniti consigli che tengono conto del comportamento tenuto fino a quel momento (ibidem).

Lo studio ha evidenziato la necessità di consigli ponderati per un comportamento ecologico lungo tutta la catena di consumo. Al momento dell'acquisto infatti il consumo di carne ha una rilevanza determinante ai fini dell'impatto ambientale complessivo, mentre particolari, come ad esempio la scelta dell'imballaggio, ricoprono un ruolo secondario per via dell'importanza nettamente superiore delle decisioni di base relative al tipo di alimentazione.

Riassunto dei vantaggi degli ecobilanci

I risultati degli ecobilanci di alimenti godono di un notevole interesse da parte dell'opinione pubblica. Sui media vengono spesso pubblicati e diffusi i risultati di singoli studi. In linea di principio si tratta di un fatto positivo, perché spinge i consumatori a modificare il proprio comportamento. L'attenzione mediatica spesso viene però risvegliata solo da scandali ed eventi sensazionali, mentre all'ecobilancio, scientificamente corretto ma che conferma cose già note, viene data meno importanza.

Da parte dei consumatori spesso non vi è una netta separazione tra gli aspetti legati all'impatto ambientale della produzione di alimenti e la preoccupazione per la propria salute. L'atteggiamento positivo nei confronti dei prodotti bio si basa per una parte rilevante proprio sulla preoccupazione per la propria salute. Per questo un comportamento ecologico in fase di acquisto viene spesso equiparato al consumo di prodotti biologici e contrassegnati con il relativo marchio.

Un altro argomento di cui si discute a livello di opinione pubblica sono le cosiddette «food miles», cioè il totale dei chilometri di trasporto lungo tutto il ciclo vitale. La semplice somma delle distanze di trasporto dice tuttavia poco sull'effettivo impatto ambientale del prodotto, dato che i diversi mezzi di trasporto sono molto differenti e ulteriori trasporti possono essere eventualmente compensati da condizioni di produzione migliori.

L'alimentazione condiziona quotidianamente un gran numero di decisioni ecologicamente rilevanti. I consigli su alcuni stili di comportamento basilari possono aiutare a prendere la decisione giusta. Il consumatore medio non ha tuttavia la possibilità, al momento dell'acquisto, di considerare tutte le conoscenze dettagliate contenute in molti singoli studi.

Per molte esigenze dal punto di vista ecologico si consiglia una riduzione quantitativa dei consumi, ad es. la rinuncia all'utilizzo dell'auto. Nel campo dell'alimentazione invece, la riduzione delle quantità consumate può contribuire solo in misura limitata alla riduzione dell'impatto ambientale. Sarebbe invece necessario un cambiamento di mentalità per quanto concerne l'esigenza, tuttora in costante aumento, di una disponibilità permanente di un grande assortimento di alimenti. Le possibilità d'azione oggettive dei consumatori sembrano relativamente ridotte rispetto ad altri settori di consumo. Nel campo della mobilità o dell'abitazione le singole decisioni (ad es. utilizzare o meno l'aereo) possono causare effetti positivi o negativi di entità nettamente maggiore in termini assoluti.

Tutti coloro che sono coinvolti nel «ciclo di vita» di un prodotto o servizio possono contribuire direttamente all'ecologizzazione. Dal punto di vista dei settori economici coinvolti (come l'agricoltura, l'industria alimentare e i rivenditori) gli ecobilanci non hanno la stessa importanza che hanno invece in altri settori industriali. Si dà invece molta più rilevanza all'utilizzo di marchi che evidenziano singoli aspetti del ciclo produttivo. Ma anche in questo settore gli ecobilanci vengono spesso utilizzati per ottimizzare i processi produttivi sotto l'aspetto ambientale.

L'idea del «ciclo di vita» del prodotto si sta imponendo nel modo di pensare di molte persone, soprattutto grazie agli esempi tratti dal settore alimentare. Come dimostrano gli studi svizzeri, le conoscenze portano anche a una riduzione dell'impatto ambientale degli acquisti di generi alimentari. Il metodo continua tuttavia a presentare i maggiori vantaggi per quanto concerne le decisioni concrete degli operatori del settore della produzione e lavorazione degli alimenti.

Bibliografia

- Epp & Reichenbach 1999 Epp A. and Reichenbach A. (1999) Rückmeldung an KonsumentInnen zu den Umweltfolgen ihrer Lebensmitteleinkäufe. Diplomarbeit Nr. 26/99. Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich, retrieved from: www.ulme.ethz.ch.
- Faist 2000 Faist M. (2000) Ressourceneffizienz in der Aktivität Ernähren: Akteurbezogene Stoffflussanalyse. Dissertation Nr. 13884. Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Zürich, retrieved from: <http://e-collection.ethbib.ethz.ch/show?type=diss&nr=13884>.
- Frischknecht et al. 2008 Frischknecht R., Steiner R. and Jungbluth N. (2008) Methode der ökologischen Knappheit - Ökofaktoren 2006. Umwelt-Wissen Nr. 0906. Bundesamt für Umwelt (BAFU), Bern, retrieved from: <http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/01031/index.html?lang=de>.
- Jungbluth 2000 Jungbluth N. (2000) Umweltfolgen des Nahrungsmittelkonsums: Beurteilung von Produktmerkmalen auf Grundlage einer modularen Ökobilanz. Dissertation Nr. 13499. Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, Umweltnatur- und Umweltsozialwissenschaften, dissertation.de, Berlin, D, retrieved from: www.jungbluth.de.vu.
- Jungbluth et al. 2010 Jungbluth N., Nathani C., Stucki M. and Leuenberger M. (2010) Environmental impacts of production and consumption in Switzerland: environmentally extended input-output-analysis. (under preparation). ESU-services GmbH & Rütter+Partner, im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU), Bern, CH.
- Leuenberger & Jungbluth 2009 Leuenberger M. and Jungbluth N. (2009) Ökoprofil von vegetarischen und fleischhaltigen Grossküchenmahlzeiten. ESU-services GmbH im Auftrag des WWF Schweiz, Uster, CH.
- Seemüller 2001 Seemüller M. (2001) Ökologische bzw. konventionell-integrierte Landwirtschaft: Einfluss auf die Ernährungssicherung in Deutschland in Abhängigkeit vom Konsumanteil tierischer Lebensmittel. In: *Zeitschrift für Ernährungsökologie*, 2(2), pp. 94-96, retrieved from: <http://www.scientificjournals.com/erno/welcome.htm>.

Carne Svizzera:

9° simposio «Carne nell'alimentazione», Centro Paul Klee, Berna, 1° settembre 2010