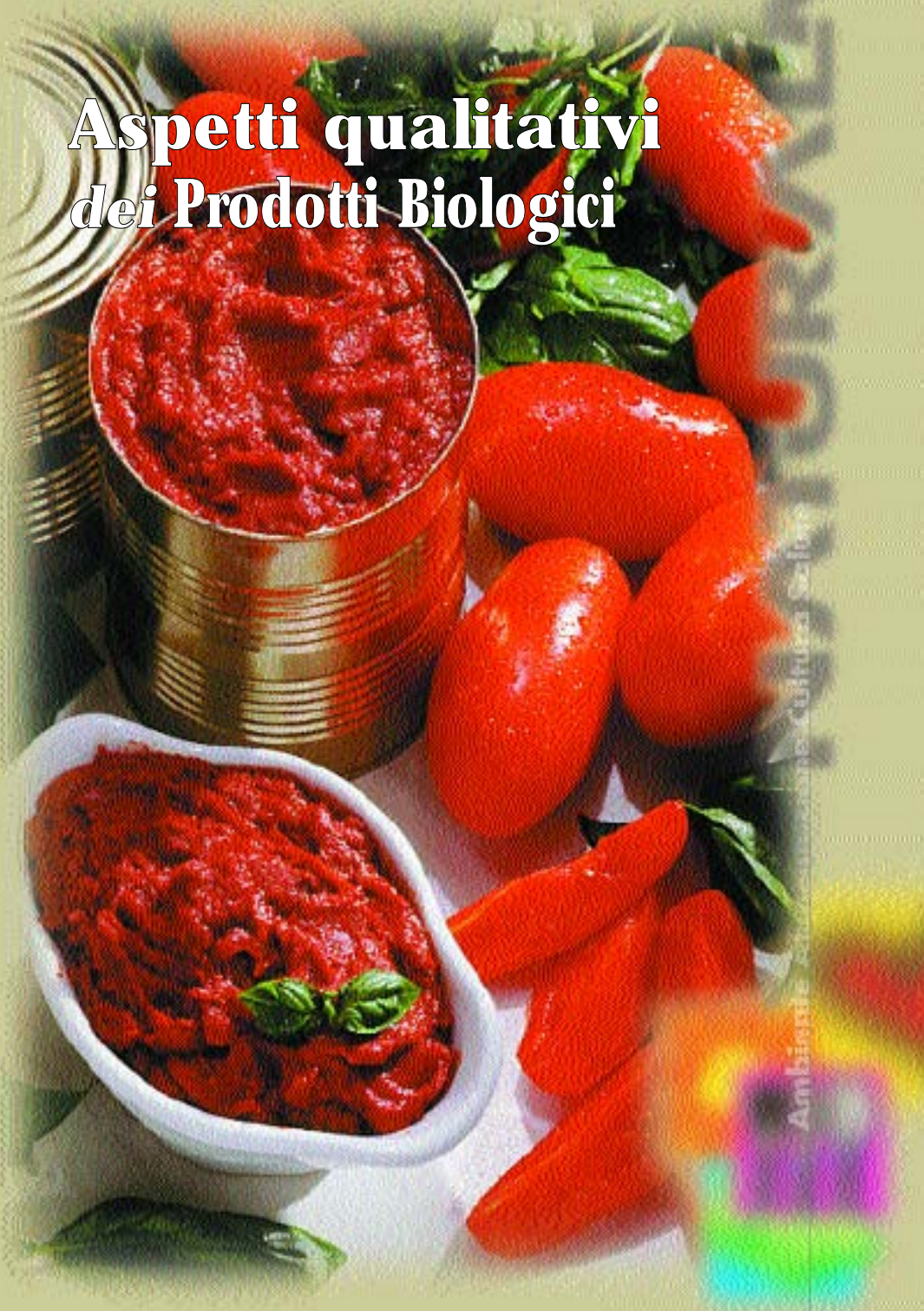


Aspetti qualitativi dei Prodotti Biologici



Ambiente e Agricoltura Sostenibile

ASPETTI QUALITATIVI DEI PRODOTTI BIOLOGICI

I consumatori di prodotti da agricoltura biologica sono disposti a spendere qualcosa in più pur di avere prodotti di qualità. Secondo una ricerca ISMEA il consumo dei prodotti biologici si basa su tre ragioni fondamentali:

- non contengono sostanze chimiche dannose per la salute;
- sono maggiormente controllati;
- non fanno male.

L'aspetto qualitativo è, infatti, un punto fermo, se non determinante, nei criteri di scelta adottati dal consumatore, fermo restando un rapporto qualità prezzo accettabile.

Prima di approfondire il tema sulla qualità occorre, però, sottolineare che il Reg. CEE 2092/91 riporta, in maniera chiara, che in nessun caso un prodotto proveniente da agricoltura biologica potrà essere commercializzato con etichette che suggeriscono una qualsiasi garanzia di qualità organolettica, nutritiva o sanitaria superiore agli altri prodotti.

Stabilito ciò si riporta, di seguito, una serie di osservazioni alcune delle quali emerse da studi condotti nel corso degli anni da diversi Enti e che hanno avuto come oggetto di ricerca gli aspetti qualitativi dei prodotti da agricoltura biologica.

QUALITÀ

Il concetto di qualità non è univoco poiché esso è strettamente legato alla percezione del consumatore. Difatti, pur considerando la definizione data a questo termine dalle norme internazionali ISO, che intendono per qualità “ la capacità di soddisfare esigenze espresse o implicite del cliente”, è possibile raggruppare alcune categorie di “qualità” ognuna con un proprio pacchetto di parametri di valutazione.

In particolare possono essere :

- qualità sensoriale, riferita al gusto e alla accettabilità di un prodotto;
- qualità igienica, riferita all'assenza di microrganismi e di sostanze indesiderate;
- qualità tecnologica, riferita alla adattabilità di un prodotto alla trasformazione;
- qualità ecologica, riferita agli effetti dei metodi di produzione sull'ambiente;
- qualità sociale, riferita agli effetti dei metodi di coltivazione sui redditi dei produttori e sul costo dei prodotti per i consumatori;
- qualità fisiologica nutritiva, riferita al contenuto in elementi nutritivi del prodotto.

QUALITÀ SENSORIALE

Si tratta di caratteristiche di prodotto dipendenti prevalentemente da fattori intrinseci dello stesso, anche se a volte le caratteristiche finali possono subire l'influenza di fattori esterni.

Il normale comportamento del consumatore lo porta ad indirizzare gli acquisti verso prodotti apparentemente perfetti e belli da vedere per dimensione, colore e per l'assenza di imperfezioni esteriori; è il caso della frutta. In passato l'idea che il consumatore aveva della frutta biologica era relegata allo stereotipo di un prodotto imperfetto nella forma, striminzito, con la presenza di parassiti e dal sapore pressoché marcato. Questa immagine sta gradualmente scomparendo, mentre prende sempre più piede la convinzione che sia possibile rinunciare a frutti di dimensioni spropositate, ottenuti grazie a concimazioni azotate spinte o frutti, spesso, resi perfetti all'occhio umano da procedimenti di lavorazione post raccolta (lucidatura, ceratura, lavaggio con soluzioni ecc) che nel biologico non sono ammessi, sostituendoli con frutti più piccoli ma qualitativamente migliori.

Ad ogni modo esistono degli standard qualitativi, imposti per legge, che riguardano la classificazione dei prodotti ortofrutticoli, relativamente al calibro e alle imperfezioni e che vengono applicate indifferentemente al metodo impiegato .

Le norme di qualità dei prodotti ortofrutticoli (che coprono solo parte dei prodotti) sono stabilite con Regolamenti dell'Unione europea.

Queste norme non entrano nel merito degli aspetti nutrizionali (vitamine, zuccheri, sali minerali ecc.), né dello stato di maturazione o a caratteristiche organolettiche (dolce, aspro, al limite "buono" o "cattivo"); tutti i prodotti, indipendentemente dalla categoria (extra, I

o II), devono essere interi, sani, puliti, esenti da: parassiti, odore e/o sapore estranei, umidità esterna anormali. Le norme si limitano a stabilire i riferimenti per la presentazione.

Per esempio, per le mele, le norme prevedono la categoria “extra”, con calibro minimo di 70 mm e un peso minimo di 140 grammi, la categoria “I” e “II”, il cui calibro minimo è di 65 mm e il peso di 110 grammi (per l’una e per l’altra). Dopo di che, sempre rimanendo alle mele, la categoria extra deve essere priva di qualsiasi difetto, mentre per la categoria I è tollerata un difetto superficiale non superiore a 1 cmq di superficie e per la categoria II un difetto di 2,5 cmq. Va tenuto presente che i difetti tollerati non sono marcescenze o ammaccature, ma lesioni perfettamente cicatrizzate. L’ultimo criterio che differenzia i prodotti è l’omogeneità di misura. Nelle cassette a strati è ammesso un scostamento tra una mela e l’altra di 5 mm (sia per la categoria extra che per la I e la II). Nelle cassette alla rinfusa di categoria I, fermo restando il calibro minimo di 65 mm, è ammessa una differenza di 10 mm tra una mela e l’altra, in quella alla rinfusa di categoria II (sempre fermo restando il calibro minimo di 65 mm), non ci sono limiti alle differenze di calibro.

Esempio: mele

- Cat. extra: differenza max tra mela e mela 5 mm, ma calibro minimo 70 mm, nessun difetto;
- Cat. I: differenza max tra mela e mela 10 mm, ma calibro minimo 65 mm, difetto max 1 cmq;
- Cat II: calibro minimo 65 mm, difetto max 2,5 cmq.

L'indicazione della categoria deve obbligatoriamente essere esposta dai venditori.

Per quanto riguarda i prodotti biologici nello specifico, le norme di qualità (che, come abbiamo visto, intervengono solo su questioni legate all'aspetto) sono le stesse dei prodotti convenzionali. Dato che le aziende biologiche non ricorrono alle forti concimazioni azotate delle aziende convenzionali, il prodotto tende a raggiungere dimensioni più "umane" e "naturali". Le mele (e le pesche, e le carote, ecc.) biologiche di dimensioni gigantesche (che dipendono per la massima parte dalle concimazioni spinte) sono più rare e i produttori predispongono fascette e cassette indicando di default "II" categoria, per non complicarsi la vita con la necessità di gestire una doppia linea di prodotti. Ciò non esclude - peraltro - la possibilità che una cassetta etichettata per comodità come "II", contenga, in realtà, prodotti che sarebbero legittimamente classificabili come "I" (mentre, ovviamente, non è possibile il contrario).

Va sottolineato che una mela da 65 mm non ha assolutamente minor qualità nutrizionale o organolettica di una da 70 mm. Anzi, spesso è vero il contrario: la differenza di dimensioni tra un frutto iper-concimato e uno biologico sta essenzialmente nell'acqua (di cui le concimazioni di sintesi inducono un maggior assorbimento da parte della pianta), ma per quanto riguarda vitamine, zuccheri, polifenoli e altre sostanze antiossidanti naturali e sali minerali utili, tutti gli studi (tra cui quelli dell'Istituto nazionale di ricerca per gli alimenti e la nutrizione) rilevano significative differenze a favore dei prodotti da agricoltura biologica.

Per quanto attiene i prodotti trasformati quali le bevande, i succhi, le marmellate, l'olio ecc, occorre ricordare che sia il sapore, che l'odore e l'aspetto sono fortemente condizionati dagli additivi aggiunti. Questi, in agricoltura biologica, sono limitati a pochi, si veda allegato VI della normativa europea, e provenienti principalmente dal campo vegetale escludendo, in ogni caso, l'uso di additivi chimici di sintesi. Per questo motivo l'odore o il sapore tenderà ad essere quello della materia prima impiegata.

QUALITÀ TECNOLOGICA E QUALITÀ IGIENICA

Si tratta in realtà di due concetti strettamente legati. Tutto o quasi può essere prodotto e trasformato impiegando il metodo dell'agricoltura biologica. I limiti derivano dal fatto che il regolamento CEE 2092/91 non contempla e quindi non disciplina alcuni prodotti come ad esempio quelli ittici, la carne di coniglio ecc. Ad ogni modo il processo di trasformazione avviene tranquillamente impiegando la materia prima proveniente da agricoltura biologica e gli additivi naturali contemplati dal regolamento CEE 2092/91 allegato VI. Gli accorgimenti riguardano soprattutto la conservabilità del prodotto, ma anche in questo caso occorre solo adottare strumenti adeguati. Ad esempio, diminuendo la quantità di prodotto per singola confezione in modo che sia più veloce il consumo. In ogni caso la sicurezza alimentare è garantita dall'impiego di sostanze in grado di impedire la proliferazione di patogeni dannosi alla salute umana. È il caso dei salu-

mi da agricoltura biologica dove è previsto l'impiego di nitriti e nitrati esclusivamente come antimicrobici, anche se il pepe o la conserva di peperoni impiegati sono di per sè dei conservanti. Contribuisce alla buona riuscita del prodotto finale l'utilizzo della materia prima avente il giusto grado di maturazione. Un frutto maturo attiva facilmente i processi enzimatici necessari per la trasformazione della materia prima, viceversa frutti acerbi o maturati con l'impiego di sostanze esterne possono influire negativamente sulla trasformazione degli zuccheri. Ad ogni modo alla base della trasformazione deve esserci il rispetto delle norme igieniche dei locali di trasformazione. Infatti, la legge impone che gli ambienti siano "sani" al fine di evitare la proliferazione di cariche microbiche dannose ai processi di trasformazione e soprattutto dannose alla salute umana. In tal senso gli operatori biologici sono soggetti a più ispezioni poiché, oltre ai normali accertamenti da parte delle autorità preposte (ASL, NAS ecc), si affiancano anche quelle dell'organismo di certificazione del sistema biologico.



Qualità Ecologica

Un aspetto non secondario da considerare è quello ambientale che ha una ripercussione diretta sulla qualità della vita umana. L'impatto ambientale che la metodologia biologica apporta è pressoché nullo, infatti l'impiego di rotazioni e avvicendamenti, l'uso di sostanza organica e soprattutto il fatto di non utilizzare prodotti chimici di sintesi, non solo nella fase di

produzione agricola ma anche in quella di trasformazione, limita l'inquinamento delle falde acquifere contribuendo altresì a mantenere integro il potenziale ecologico dell'area agricola. Inoltre, grazie anche agli incentivi riconosciuti a chi applica questa metodologia, di solito previsti nei Piani di Sviluppo Rurali delle Regioni, gli agricoltori hanno iniziato a riavvicinarsi alle zone marginali ed extramarginali dove l'intervento dell'uomo è importante anche ai fini dell'assetto idrogeologico che, se sottovalutato, potrebbe comportare seri danni alle popolazioni residenti in tale zone. Inoltre molti agricoltori biologici tendono ad associare a questa attività altre, come la creazione di apposite aree per il ripristino e la conservazione di spazi naturali, la salvaguardia della biodiversità genetica ecc.

Qualità fisiologica nutritiva

È in definitiva la qualità più importante per i consumatori poiché è l'unità di misura dei costituenti del prodotto finito. Essa indica, infatti, il tipo di elementi presenti e la loro concentrazione.

Esistono diversi studi svolti in questi anni sui prodotti da agricoltura biologica che consentono di determinare i parametri classici della qualità, ossia contenuti in proteine, grassi, zuccheri, vitamine, oligoelementi, fibre, calorie ecc.

Molte di queste ricerche sono concordi nel risultato finale che pone i prodotti da agricoltura biologica come qualitativamente migliori di quelli da agricoltura convenzionale.

Si riporta di seguito lo schema di una indagine bibliografica effettuata su 21 pubblicazioni relativa a studi, ricerche e sperimentazioni svolte in diversi Paesi e continenti. In alcuni casi si tratta di ricerche originali in altri casi sono lavori bibliografici che riunivano risultati di altri studi. Tab 1

Le ricerche comparative sulla qualità dei prodotti biologici e convenzionali hanno evidenziato che, nella maggior parte dei casi, la qualità dei prodotti biologici è migliore o al massimo uguale a quella dei prodotti convenzionali. Sono molto pochi i casi in cui le caratteristiche qualitative dei prodotti dell'agricoltura biologica sono risultati essere peggiori.

Generalmente i valori di sostanza secca, vitamine e minerali sono superiori rispetto a prodotti consueti di coltivazione chimica. I dati che si ripetono con maggior frequenza nei prodotti ottenuti con metodo biologico sono:

- un contenuto più elevato in fosforo;
- un contenuto maggiore in Calcio e più in generale in minerali;
- un maggior contenuto in sostanza secca;
- un minor contenuto in grassi insaturi nella carne;
- una maggiore presenza di sostanze antiossidanti (tra cui la vitamina C e sostanze polifenoliche);
- un ridotto contenuto di nitrati nelle verdure soprattutto quelle a foglia.

Questi ultimi due punti sono particolarmente importanti nel determinare il valore salutistico dei prodotti.

Ad analoga conclusione è giunta una ricerca condotta

dall'INRAN, Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione, che per tre anni ha analizzato frutta (pesche, pere e susine) e frumento sia con tecniche biologiche che convenzionali su campi sperimentali e vicini. I prodotti sono stati analizzati al momento della raccolta e messi a confronto. Un dato caratterizza in particolare le produzioni bio: la presenza maggiore di antiossidanti. Nello specifico:

- le pere di varietà Williams biologiche contengono

Tab - 1 Le ricerche internazionali sulla qualità dei prodotti bio

Fonte: Tratto da AZ BIO N° 12 anno 2002 a cura di OASI Studio Associato (Accorsi E., Beldi E., Radaelli S.) - www.oasiculturabio.info

AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE ANALIZZATE
Clark T.	2002	Composizione chimica
Accorsi E., Beldi F.	2001	Contenuto in proteine, grassi, colesterolo, resa alla cottura, resistenza al taglio
Quaglia G.B.	2001	Composizione chimica, inquinanti microbici
Velirimov A.	2001	Preferenza alimentare
Alföldi T., Bickel R., Weibel F.	2000	Diversi
Benge, J.R. et al.	2000	Composizione chimica
Hansen e al	2000	Contenuto in grassi, colore della carne, tenerezza
Pastuschenko e al.	2000	Contenuto in grassi insaturi
Rembialkows ka, E.	2000	Composizione chimica
Rutkoviene e al.	2000	Contenuto in proteine, in zucchero e in glutine, residuo secco
Istituto nazionale della nutrizione di Roma	in corso inizio 1999	Composizione chimica

meno fibra ma più zuccheri, Vit. C e antiossidanti, risultando più morbide e succose e meno soggette ad attacchi di muffe e funghi;

- le pesche bio Regina Bianca presentano maggiori antiossidanti, Ferro e Calcio risultando altresì più gustose, dolci e profumate;
- le susine bio della varietà “Shiro/Goccia d’oro” presentano maggior concentrazione di Fosforo, Potassio e Zinco, mentre gli antiossidanti sono uguali alle susine convenzionali;
- il frumento bio invece presenta una resa inferiore e

PRODOTTI	STUDIO	I PRODOTTI BIOLOGICI HANNO MOSTRATO DI AVERE:	
		contenuti maggiori	contenuti minori
Arance	Originale	vitamina C	
Carne Bovina	Bibliografico	proteine resa alla cottura	grassi colesterolo resistenza al taglio
Diversi	Originale	sostanze antiossidanti zuccheri minerali totali	sviluppo di micotossine (patulina)
Barbabietole, grano mele, carote	Bibliografico (riferimento a 7 studi)	sempre preferiti i prodotti biologici	
Diversi	Bibliografico (riferimento a 33 studi 1992-1997)	preferenza alimentare panel test	nitriti
Kiwi	Originale	calcio	
Carne suina	Originale	colore	grassi insaturi tenerezza
Carne bovina	Originale		grassi insaturi
Carote e cavoli	Originale	sostanza secca vitamina C parametri sensoriali	nitriti
Frumento, barbabietola da zucchero	Originale	grado zuccherino (barbabietola)	proteine (grano) residuo secco (grano)
Pere, pesche, susine	Originale	minerali, antiossidanti vitamina E	

AUTORE	ANNO	CARATTERISTICHE ANALIZZATE
Quaglia G.B., Di Lena G.	1997	Composizione chimica
Weible F.P., Bickel R., Leuthold S., Alföldi T.	1997	Diversi
Worthington V.	1997	Diversi
Minnaar C. e al.,	1996	Diversi
Woese e al.,	1995	Diversi
Quaglia G.B.	1995	Composizione chimica
Pither	1994	Composizione chimica
Lairon D.	1990	Contenuto in potassio, calcio, magnesio, ferro, rame, vitamine, proteine, aminoacidi, nitrati
Steiger D.	1990	Fertilità dei conigli
Schuph	1964	Composizione chimica

PRODOTTI	STUDIO	I PRODOTTI BIOLOGICI HANNO MOSTRATO DI AVERE:	
		contenuti maggiori	contenuti minori
Mele, arance, fragole	Originale	residuo secco fibra insolubile ceneri	fibra solubile
Mele	Originale	fosforo durezza polpa fibre nutrizionali composti fenolici (antiossidanti) indice di vitalità indice di qualità tecnica panel test	
Diversi	Bibliografico (riferimento a studi 1947-1997)	vitamina C qualità proteine tassi di crescita e fertilità animali	nitriti
Carote	Originale	calcio fosforo boro	residui antiparassitari
Diversi	Bibliografico	sostanza secca tasso di crescita e fertilità animali	nitriti residui antiparassitari proteine
Fumento	Originale	proteine azoto totale calcio magnesio ferro	
Mele, pomodoro, carota, patata	Originale	vitamina A e C (per pomodoro e mele) minerali (per patata)	
Ortaggi	Bibliografico	fosforo magnesio calcio proteine ferro	nitriti
Non specificato	Originale	fertilità II e III generazione	
Non disponibile	Originale	sostanza secca proteine vitamina C zuccheri potassio fosforo ferro magnesio aminoacidi	nitriti

minor contenuto di proteine.

Oltre ai prodotti sperimentali di cui sopra sono anche stati analizzati campioni a pieno campo di arance e frumento bio al fine di rilevare la presenza di metalli pesanti (piombo e cadmio) e micotossine. Per il frumento bio (120 campioni) i metalli pesanti sono risultati nettamente inferiori a quanto previsto dalla legge di riferimento, mentre le micotossine non erano presenti. Per le arance bio (14 aziende a confronto) i risultati hanno evidenziato un maggior quantitativo di antiossidanti.

Esistono altre ricerche svolte in tal senso su colture biologiche il cui risultato rappresenta un denominatore comune per tutti. In pratica i prodotti biologici contengono una maggiore concentrazione di antiossidanti ed elementi nutrizionali/salutistici rispetto i prodotti convenzionali.

Su tutte si citano:

- Varie ricerche sia ultimate che in corso di sviluppo dall'Organic Center for and Promotion americano e pubblicate dalla rivista State of Science Review;
- Worting V. (2001) nutritional Quality of Organic Versus Conventional Fruits, vegetables, and Grains, In The Journal Of Alternative And Cpmplementary Medicine-Volume7- Number 2 , 2001 pp. 161-173;
- Rembialkowska, E. (2000) the nutritive and sensory quality of carrots and white cabbage from organic and conventional farms.

Inoltre, altri studi sono stati eseguiti sulla qualità del

latte bio:

- ricerca condotta dal Danish Institute of Agricultural Sciences (DIAS), ha evidenziato una maggiore concentrazione di alfa-tocoferolo naturale e carotenoidi rispetto al latte convenzionale;
- ricerca del Institute of Grassland and Environmental research dell'Università del Galles, ha dimostrato che il latte di vacche nutrite con foraggio proveniente da pascoli biologici contiene un livello di acidi grassi polinsaturi più alti rispetto al latte proveniente da allevamenti convenzionali.

Oltre all'aspetto relativo gli elementi nutritivi, un altro fattore determinante per la valutazione della qualità è la presenza di residui chimici sul prodotto. Con questo termine si indica la quota residua di sostanze ad azione farmacologica somministrate a vario scopo in colture o animali. Nel caso di prodotti vegetali si tratta di residui da fitofarmaci che includono gli insetticidi, i pesticidi e i fungicidi; nel caso delle carni sono principalmente residui di antibiotici, chemioterapici e ormoni. Altro elemento di valutazione è dato dai metalli pesanti.

In questi termini il contenuto di tali residui nei prodotti da agricoltura biologica è nullo o sicuramente di gran lunga inferiore a quanto si riscontra nei prodotti convenzionali visto che, per definizione, l'agricoltura biologica non impiega prodotti chimici di sintesi.