

D. MENOZZI<sup>1</sup>, C. MORA<sup>1</sup>,  
G. FAIOLI<sup>2</sup>

## L'importanza di marca, etichettatura di origine e rintracciabilità nella scelta del latte UHT

PROGRESS IN NUTRITION  
VOL. 13, N. 4, 263-275, 2011

### TITOLO

Consumer's preferences for brand, country of origin and traceability of UHT milk

### KEY WORDS

Traceability, country of origin labelling, choice experiment, UHT milk, brand

### PAROLE CHIAVE

Rintracciabilità, etichettatura di origine, esperimento di scelta, latte UHT, marca industriale

### Summary

This paper aims to analyse the preferences of consumers for Uht (*ultra high temperature*) partially skimmed milk attributes like brand, country-of-origin labelling and traceability certification. A choice experiment, used to determine consumer value for these attributes, was submitted to a sample of 203 respondents. Results obtained with a multinomial logit model, suggest that market leading brand is the most important attribute for consumers, followed by price and Italian origin of milk. Specifically, Italian country-of-origin label adds value to and increases consumer choice of producer's and retailer's own brands. Traceability assurance scheme *per se* adds no significant value to individual consumers and, in some cases, decreases respondents' utility. However, if associated with other attributes, like Italian origin of milk, it may be of higher value to consumers. These findings provide valuable insights to producers for product positioning in the UHT milk market, and to public authority for developing of new labelling policies.

### Riassunto

L'articolo si propone di analizzare le preferenze del consumatore per alcuni attributi del latte UHT parzialmente scremato, quali l'etichettatura di origine, la marca e la rintracciabilità. A tale scopo, è stato utilizzato il metodo degli esperimenti di scelta, che consente di identificare gli attributi importanti nel processo di scelta del consumatore, su un campione di 203 rispondenti. I risultati del modello *logit* multinomiale mostrano come la marca industriale sia l'attributo più importante per il consumatore, seguita dal prezzo e dall'indicazione dell'origine italiana della materia prima. Dai risultati emerge come l'indicazione del paese di origine rafforzi in modo significativo la percentuale di scelta per ciascuna marca considerata. L'attestato di rintracciabilità, invece, non è valutato positivamente; in alcuni casi, la presenza di tale indicazione ha un effetto negativo sull'utilità dei rispondenti. Tuttavia, se associata ad attributi, come l'indicazione dell'origine italiana del latte, può assumere un maggiore significato per il consumatore. Da questi risultati derivano alcuni spunti interessanti sia per gli operatori del settore che per l'autorità pubblica.

<sup>1</sup>Università degli Studi di Parma,  
Dipartimento di Economia,  
Via Kennedy, 6 - 43125 Parma.  
<sup>2</sup>IFOA, Via Guittone d'Arezzo, 6 -  
42100 Reggio Emilia.

Correspondence:  
Davide Menozzi  
Tel.: +39 0521 902519;  
Fax: +39 0521 902498;  
Email: [davide.menozzi@unipr.it](mailto:davide.menozzi@unipr.it)

## Introduzione

Negli corso degli ultimi anni i consumi alimentari hanno subito delle profonde modifiche. Lo sviluppo di nuovi prodotti o il riposizionamento di quelli esistenti passa necessariamente attraverso la conoscenza delle motivazioni di scelta del consumatore. Per svolgere l'analisi del processo decisionale del consumatore occorrono strumenti in grado di cogliere l'individualità dei sistemi percettivi e valutativi.

Questo lavoro si propone di analizzare le preferenze del consumatore italiano su alcuni attributi del latte UHT (*ultra high temperature*)<sup>1</sup> parzialmente scremato: l'etichettatura di origine, la marca e la rintracciabilità. A tale scopo si è scelto di utilizzare il metodo degli esperimenti di scelta (*choice experiment*), della famiglia dei modelli a scelta discreta (*choice modelling*); con questo metodo è possibile, ricreando una ipotetica situazione di acquisto, identificare gli attributi maggiormente utilizzati nel pro-

cesso di scelta del consumatore (1, 2). Tale metodo è stato ampiamente utilizzato in campo alimentare per valutare l'importanza relativa assegnata dal consumatore agli attributi di diverse tipologie di prodotti, tra i quali anche il latte alimentare (3-6).

### Contesto di riferimento: il mercato del latte UHT

Il latte a lunga conservazione UHT rappresenta la tipologia di latte preferito dalle famiglie italiane con circa il 55% del mercato italiano al consumo nel 2010<sup>2</sup>. In generale, la preferenza del consumatore per la tipologia a lunga conservazione deriva dall'esigenza di praticità nell'uso e nella gestione del prodotto; rispetto al fresco, il latte UHT vanta, inoltre, un minor prezzo unitario di vendita con un differenziale al consumo di circa 0,50 euro al litro (7). Infine, alcune ricerche hanno evidenziato le preferenze dei consumatori per il latte UHT "parzialmente screma-

to" in virtù della ridotta presenza di grassi (3, 4).

Si è scelto di analizzare il caso del latte UHT, oltre che per l'elevato grado di penetrazione di tale prodotto, per il fatto che non esiste l'obbligo di indicare in etichetta l'origine della materia prima come avviene, invece, per il latte fresco<sup>3</sup>. In realtà, le autorità italiane hanno presentato nel 2009 uno schema di decreto per rendere obbligatoria l'indicazione in etichetta anche del latte UHT e a lunga conservazione<sup>4</sup>; tuttavia, questo provvedimento è stato bocciato dalla Commissione europea nella primavera del 2010<sup>5</sup>. Le autorità italiane sostenevano che il decreto fosse necessario per definire e regolamentare il sistema di rintracciabilità del latte sterilizzato a lunga conservazione e per provvedere alla massima tutela degli interessi dei consumatori. Tali motivazioni sono state respinte dalla decisione della Commissione in quanto, secondo quest'ultima, l'obbligo dell'indicazione di origine sui prodotti finiti in questione

<sup>1</sup> La denominazione "latte UHT a lunga conservazione" è riservata al latte sottoposto al trattamento di sterilizzazione, come previsto dall'art. 6 della Legge 3.5.1989 n. 169.

<sup>2</sup> Dati relativi agli acquisti domestici di latte alimentare in Italia, fonte: ISMEA, Panel famiglie. Disponibile sul sito: <http://www.clal.it> (data dell'ultima consultazione 07.06.2011).

<sup>3</sup> Nel caso del latte fresco è in vigore il Decreto Ministero Attività Produttive del 27 maggio 2004, "Rintracciabilità e scadenza del latte fresco".

<sup>4</sup> Schema di decreto ministeriale recante "Norme in materia di etichettatura del latte sterilizzato a lunga conservazione, del latte UHT, del latte pastorizzato micro-filtrato e del latte pastorizzato ad elevata temperatura, nonché dei prodotti lattiero-caseari", presentato dalle autorità italiane il 25 agosto 2009.

<sup>5</sup> Decisione della Commissione 2010/229, del 22 aprile 2010. Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 102/52, 23.4.2010.

non rappresentava un'informazione necessaria né ai fini del rispetto dei requisiti in materia di rintracciabilità, già peraltro stabiliti dal Reg. Ce 178/2002<sup>6</sup>, né per la repressione delle frodi e la tutela della salute pubblica. Tuttavia, si osserva come l'indicazione dell'origine italiana del latte UHT venga utilizzata da alcune aziende come strumento volontario di marketing in un mercato fortemente dipendente da materia prima importata<sup>7</sup>. Pertanto, questa ricerca, nel proporsi di valutare l'importanza attribuita dal consumatore all'indicazione in etichetta dell'origine del latte UHT a lunga conservazione, si inserisce in un dibattito estremamente attuale toccando, da un lato, quelli che sono gli interessi dei consumatori e de-

gli operatori e, dall'altro, le esigenze dell'autorità pubblica di garantire la sicurezza e la rintracciabilità degli alimenti.

La ricerca è stata preceduta da un'analisi bibliografica e da uno studio qualitativo per mezzo di un focus group con lo scopo di verificare gli attributi del latte UHT giudicati rilevanti dai consumatori, nonché i fattori che incidono maggiormente sulla percezione del valore del prodotto. In particolare, è emersa la convinzione generale che acquistare latte UHT con il marchio di un produttore italiano sia sinonimo di provenienza italiana della materia prima. Si è già osservato come questa convinzione, in diversi casi, possa non trovare riscontro nella realtà dei fatti.

Esiste una vasta letteratura sull'analisi dell'utilità dell'etichettatura di origine dei prodotti alimentari relativa alle indicazioni geografiche tutelate a livello europeo (8, 9) e al "*country-of-origin labeling*" statunitense, per il quale si ritiene possa essere richiesto un premio di prezzo (10, 11). Una recente indagine svolta in Umbria su consumatori di latte UHT, ha messo in evidenza l'importanza dell'origine locale della materia prima (4). È evidente che, come nota Di Martino (12), per garantire l'indicazione dell'origine del prodotto sia necessario un certo grado di rintracciabilità di filiera. Tuttavia, per quanto concerne la rintracciabilità

di filiera volontaria, che consente d'individuare a ritroso l'intero percorso di produzione dal bene finale alle materie prime utilizzate, non è chiaro se essa rappresenti un elemento in sé apprezzato dal consumatore. Le ricerche che si sono occupate di studiare le preferenze dei consumatori hanno individuato due dimensioni della rintracciabilità rilevanti agli occhi del consumatore: una legata alla garanzia della sicurezza alimentare tramite la possibilità di ritirare o richiamare il prodotto in caso di emergenza, e una connessa alla garanzia di informazioni sull'alimento, come i metodi di produzione, l'origine delle materie prime, ecc. (10, 13-16). A livello europeo la rintracciabilità è ritenuta importante nel garantire l'origine del prodotto alimentare diventando in tal modo un criterio di scelta all'atto dell'acquisto (14, 17). Allo stesso modo, diversi studi hanno evidenziato come un attestato di rintracciabilità venga valutato maggiormente dal consumatore se associato ad altri schemi di certificazione, tipo di food safety o dei metodi di produzione aziendali (10, 16, 18).

Nel caso specifico del latte UHT, diversi lavori si sono occupati di identificare gli attributi significativi per il consumatore. In particolare, la marca riveste un ruolo di primaria importanza nel settore del latte a lunga conservazione caratterizzato da un rilevante livello di

<sup>6</sup> Regolamento (Ce) n. 178/2002 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 28 gennaio 2002, che stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare. Gazzetta ufficiale delle Comunità europee L 31/1, 1.2.2002.

<sup>7</sup> Non esistono dati certi riguardanti l'origine della materia prima del latte UHT; tuttavia, secondo Coldiretti "tre cartoni di latte a lunga conservazione su quattro sono stranieri senza indicazione in etichetta". (Made in Italy: Coldiretti, bene etichetta latte. 50% spesa è anonima, N.622 - 5 agosto 2009, disponibile al sito: [http://www.coldiretti.it/docindex/cncd/informazioni/622\\_09.htm](http://www.coldiretti.it/docindex/cncd/informazioni/622_09.htm), data dell'ultima consultazione 07.06.2011).

concentrazione. Ad esempio, nel caso del latte UHT parzialmente scremato la quota di mercato dei leader industriali, Parmalat e Granarolo, si attesta, rispettivamente, al 30% e 24% (7). Diversi autori hanno evidenziato la crescita dell'importanza delle insegne della grande distribuzione nel settore (4). Sempre nel settore latte UHT parzialmente scremato la quota delle private label, in aggregato, raggiunge il 14% del mercato complessivo (7).

## Metodologia

### *Analisi delle preferenze*

Nell'ambito delle diverse tecniche di *conjoint analysis* si è scelto di utilizzare il metodo degli esperimenti di scelta (*choice experiment*); questo metodo ha trovato una rapida e crescente diffusione nelle applicazioni empiriche soprattutto per il fatto di consentire, entro certi limiti, di avvicinarsi al processo reale di scelta del consumatore (19). Pur fornendo informazioni limitate rispetto ad altri metodi, l'esercizio di "scelta" rappresenta in modo più realistico il processo logico mentale cui è sottoposto chi vuole acquistare un bene o un servizio sul mercato. Solitamente il consumatore non ordina le alternative di scelta, ma confronta piuttosto l'insieme delle caratteristiche delle diverse alter-

native, stabilendo alla fine quale di queste sia soggettivamente la migliore e trascurando l'ordinamento delle rimanenti. Generalmente, l'esperimento consiste nella scelta da parte dell'intervistato di un numero limitato di alternative che costituiscono l'insieme di scelta (*choice set*). Ai rispondenti viene chiesto di indicare l'alternativa preferita, lasciando anche la possibilità di decidere di non scegliere nessuna delle proposte presentate (11, 20-22).

Il numero degli insiemi proposti agli intervistati determina la numerosità delle osservazioni dell'indagine; un maggior numero di scelte effettuate per rispondente determina, a parità di interviste, un aumento della numerosità campionaria. D'altra parte, al fine di evitare il rischio di appesantire gli intervistati, è solitamente consigliato di non superare gli 8-10 esperimenti – *choice set* – sottoposti a ciascun rispondente (23). Ogni profilo alternativo viene costruito attraverso un insieme di attributi,

ciascuno dei quali può manifestarsi con più modalità o livelli (1, 19). Si comprende, quindi, come una delle decisioni più critiche nell'impiego della metodologia sia costituita proprio dalla selezione degli attributi di prodotto e, per ogni attributo, dei possibili livelli da considerare ai fini della ricerca<sup>8</sup>. La metodologia utilizzata si basa sugli assunti teorici sviluppati da Lancaster (26), secondo il quale l'utilità di un prodotto può essere scomposta nelle utilità delle singole caratteristiche o attributi di quel prodotto, e dalla teoria dell'utilità casuale (*random utility theory*) (23). Secondo quest'ultima, il consumatore, agendo razionalmente, posto di fronte a una scelta, tenderà a preferire le alternative che conducono alla maggiore utilità possibile. Di conseguenza, la probabilità che un consumatore scelga un prodotto è tanto più alta quanto più alto è il livello di utilità prodotto da quella alternativa rispetto alle altre scelte possibili. L'utilità per l'individuo *i* associata alla scel-

<sup>8</sup> Le alternative da presentare agli intervistati sono generalmente definite attraverso un processo di selezione denominato fattoriale frazionale capace di sintetizzare l'insieme completo delle alternative possibili (fattoriale completo) in un numero inferiore di profili tra di loro ortogonali (nessuna correlazione tra gli attributi). Successivamente, il fattoriale frazionato viene suddiviso in insiemi di scelte che vengono effettivamente presentati agli intervistati. Il lavoro di Mazzanti e Montini (1) spiega nel dettaglio le fasi di questo procedimento. Il numero di attributi e di livelli va peraltro mantenuto entro limiti ragionevoli, in quanto da essi dipende sia il numero dei profili d'offerta da sottoporre a valutazione, sia il numero di osservazioni necessarie per ottenere delle stime affidabili delle utilità parziali che gli intervistati associano a ciascun livello. Per questo motivo, negli esperimenti di scelta, si consiglia di considerare un numero limitato di attributi, possibilmente da quattro a otto, e non più di due o tre livelli per attributo (21, 24, 25).

ta dell'alternativa  $j$  ( $U_{ij}$ ), tra le  $M$  disponibili, sarà data dalla seguente equazione:

$$U_{ij} = V_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad j=1, \dots, M \quad (1)$$

Dove  $V_{ij}$  rappresenta l'utilità osservata dal ricercatore e  $\varepsilon_{ij}$  l'errore stocastico<sup>9</sup>. A sua volta l'utilità osservata  $V_{ij}$  sarà funzione delle variabili esogene del modello, ovvero degli attributi del prodotto e delle variabili socio-demografiche ( $X$ ), e degli effetti sull'utilità associati a ciascuna variabile esogena:

$$V_{ij} = \beta_j \cdot X_{ij} \quad (2)$$

dove  $X_{ij}$  rappresenta il vettore delle variabili esogene (sia socio-demografiche che attributi) mentre  $\beta_j$  rappresenta il vettore dei parametri (coefficienti) associati a ciascun attributo nell'alternativa  $j$ . I coefficienti  $\beta$  rappresentano il cambiamento che interviene nella variabile dipendente, ovvero nell'utilità osservata, per ogni variazione nella corrispondente variabile indipendente.

#### Analisi econometrica

Il quadro teorico di riferimento appena descritto implica che per

ogni individuo  $i$ , dato un livello di utilità associato a ciascuna alternativa (eq. 1), l'alternativa  $j$  sarà scelta se l'utilità relativa ad essa associata è superiore rispetto a quella di tutte le altre opzioni. La presenza di componenti stocastiche nella eq. (1) fa sì che la struttura del modello di riferimento sia necessariamente di tipo probabilistico (1). In particolare, la probabilità che, per l'individuo  $i$ , l'alternativa  $h$  sia preferita rispetto a  $g$  ( $P_{ih}$ ) è la seguente:

$$P_{ih} = \text{Prob} U_{ih} > U_{ig} \quad \forall h \neq g \quad (3)$$

$$P_{ih} = \text{Prob} V_{ih} - V_{ig} > \varepsilon_{ig} - \varepsilon_{ih} \quad \forall h \neq g \quad (4)$$

Assumendo che gli errori siano indipendenti e identicamente distribuiti (IID)<sup>10</sup>, la probabilità che qualsiasi alternativa  $h$  venga scelta come quella preferita può essere espressa in termini di una distribuzione logistica data dalla seguente equazione:

$$P_{ih} = e^{\beta_h \cdot x_{ihj}} / \sum_j e^{\beta_j \cdot x_{ij}} \quad (5)$$

I parametri  $\beta$  di questo modello (eq. 5), noto come *logit* multinomiale, possono essere ricavati attraverso una stima di massima ve-

rosimiglianza (19). Dalla ripetizione delle scelte, variando i livelli degli attributi, si ottengono informazioni sull'intensità dell'influenza che i singoli attributi esercitano sulla scelta del consumatore ottenendo, implicitamente, un ordinamento degli attributi stessi. Inoltre, utilizzando i coefficienti  $\beta$  stimati dal modello *logit* multinomiale, è possibile ottenere una stima dei *trade-off* tra attributi, ovvero dell'incremento di utilità che si ha nel modificare un attributo del prodotto (1). Questo può risultare di importanza strategica per le aziende che vogliono prevedere i potenziali effetti di una variazione della differenziazione di prodotto.

#### Il disegno sperimentale

Lo svolgimento di un focus group e l'analisi della letteratura hanno consentito di individuare gli attributi che il consumatore associa alla percezione dell'origine e della rintracciabilità del latte UHT parzialmente scremato. Per la definizione di tali attributi e dei rispettivi livelli è stata condotta un'indagine pilota sugli insiemi predisposti per gli esperimenti di scelta. In questa fase, si è cercato di bilanciare il numero di attributi e livelli al fine di rendere l'indagine il più possibile realistica e, al tempo stesso, non eccessivamente complessa. Gli attributi utilizzati nel-

<sup>9</sup> Questo implica che l'utilità reale, per il ricercatore, rimane una variabile non osservabile.

<sup>10</sup> Questa assunzione prevede che, nel caso di scelte ripetute, le componenti non osservabili della funzione di utilità siano tra di loro indipendenti; questo non consente di prendere in considerazione l'ovvia correlazione tra gli errori associati alle varie scelte ripetute dal singolo individuo (27).

l'indagine sono presentati con i rispettivi livelli nella tabella 1.

I livelli di ciascun attributo sono stati scelti in modo da escludersi reciprocamente; un livello non poteva essere incluso, come sotto-caso, in un altro livello dello stesso attributo. Inoltre, gli attributi sono stati combinati liberamente tra di loro in modo da evitare situazioni impossibili o combinazioni molto improbabili (es. marca di primo prezzo con certificazione di rintracciabilità). Vista la specificità della ricerca, è stato definito un elenco di attributi e di livelli direttamente riconducibile alle questioni fondamentali della ricerca, ovvero all'importanza attribuita all'origine della materia prima, alla marca e alla rintracciabilità.

Oltre all'attributo monetario, è

stato preso in considerazione l'effetto della marca nel condizionare le scelte d'acquisto del consumatore; nello specifico, la marca è stata introdotta nell'analisi nelle diverse accezioni di marca industriale, con il leader di mercato Parmalat, marca commerciale o private label, utilizzando l'insegna del supermercato che ha ospitato fisicamente l'esperimento di scelta, e marca di "primo prezzo". Anche in questo caso, è stata utilizzata, per garantire una maggiore autenticità all'esperimento, la reale marca di primo prezzo della catena ospitante.

Per generare gli insiemi di scelta e per le elaborazioni successive è stato utilizzato il software Sawtooth, capace di gestire l'intero processo di analisi.

### *Il campione e la somministrazione degli insiemi di scelta*

I dati sono stati raccolti attraverso un'indagine su un campione di 203 individui<sup>11</sup> nel mese di luglio 2009. Le interviste sono state svolte in diversi orari della giornata per garantire l'eterogeneità di genere, fascia di età e occupazione (Tab. 2). Ciascun rispondente doveva avere compiuto almeno 18 anni ed essere responsabile degli acquisti nella propria famiglia.

La raccolta dei dati è stata effettuata presso un centro commerciale di Parma, in cui è stata allestita una postazione composta da un tavolino, due scaffali sui quali sono stati posizionati i diversi profili di prodotto. Si è cercato di ricreare una situazione più vicina possibile al momento d'acquisto; in questo modo i consumatori hanno effettuato le proprie scelte davanti a un ipotetico scaffale di un supermercato. A ciascun intervistato sono stati sottoposti 9 insiemi di scelte (*choice set*), ciascuno con 4 alternative più la possibilità non scelta

<sup>11</sup> Per quanto concerne la dimensione campionaria, da alcuni contributi sull'argomento risulta che l'applicazione della conjoint analysis richiede una numerosità che va dalle 150 alle 1.200 unità intervistate, anche in relazione a una molteplicità di fattori rilevanti quali, ad esempio, l'obiettivo di una eventuale segmentazione del mercato mediante cluster analysis.

**Tabella 1** - Attributi e livelli del latte UHT negli esperimenti di scelta

| Attributi  | Livelli   |
|--|---|
| Prezzo <sup>a</sup>  | a) 0,59 €/l<br>b) 0,98 €/l<br>c) 1,25 €/l   |
| Marca  | a) Parmalat (marca industriale)<br>b) Panorama (private label)<br>c) Ricca Fonte (primo prezzo) |
| Paese di origine materia prima: Italia   | a) No<br>b) Si  |
| Certificazione di rintracciabilità: "CSQA rintracciabilità certificata" <sup>b</sup> | a) No<br>b) Si  |

<sup>a</sup> I livelli dei prezzi sono desunti da rilevazioni presso il punto vendita in cui è stato effettuato l'esperimento.

<sup>b</sup> CSQA è l'ente di certificazione leader nel comparto agroalimentare.

Tabella 2 - La composizione del campione

| Genere                       | (%)        | Occupazione     | (%)  | Frequenza d'acquisto        | (%)        |
|------------------------------|------------|-----------------|------|-----------------------------|------------|
| Maschi                       | 40,9       | Libero profess. | 4,4  | Una volta a settimana       | 52,7       |
| Femmine                      | 59,1       | Commerciante    | 2,7  | 2-3 volte al mese           | 24,6       |
|                              |            | Dirigente       | 2,0  | 1 volta al mese             | 14,3       |
| <b>Età</b>                   | <b>(%)</b> | Impiegato       | 21,7 | Molto raramente             | 8,4        |
| 18-30                        | 23,2       | Insegnante      | 6,9  |                             |            |
| 31-45                        | 32,5       | Operaio         | 13,8 | <b>Utilizzo principale</b>  | <b>(%)</b> |
| 46-60                        | 24,6       | Studente        | 12,8 | Da bere                     | 73,9       |
| 61-75                        | 14,3       | Casalinga       | 14,3 | Da bere, se manca il fresco | 8,9        |
| >75                          | 5,4        | Pensionato      | 21,7 | Come ingrediente in cucina  | 10,8       |
|                              |            |                 |      | Come scorta                 | 6,4        |
| <b>Livello di istruzione</b> | <b>(%)</b> |                 |      |                             |            |
| Primaria                     | 11,3       |                 |      |                             |            |
| Secondaria inferiore         | 20,7       |                 |      |                             |            |
| Secondaria superiore         | 47,3       |                 |      |                             |            |
| Terziaria                    | 20,7       |                 |      |                             |            |

(*no-choice option*), per un totale di 36 profili di prodotto. Ogni intervistato ha effettuato 9 esperimenti visionando complessivamente 36 diversi prodotti. Il campione è stato suddiviso in due parti uguali: ad una metà è stata proposta una versione dell'esperimento e all'altra metà un'altra versione. Complessivamente i profili di prodotto presentati sono stati 72 per un totale di 3.654 rilevazioni.

L'intervista è stata strutturata nel seguente modo: all'inizio sono state poste domande sui consumi e sulle abitudini di utilizzo del latte UHT parzialmente scremato, quindi si è proceduto a effettuare l'esperimento di scelta al termine del quale ciascun intervistato ha risposto a una serie di domande

socio-demografiche. Ogni singola intervista è durata in media circa quindici minuti. L'esperimento di scelta, preventivamente testato su un gruppo di 60 individui è stato svolto da un intervistatore esperto.

### Risultati

L'analisi dei dati ha consentito di stimare i parametri associati a ciascun livello degli attributi del prodotto. Inoltre, è stata stimata l'importanza relativa di ciascun attributo in funzione di specifici gruppi di consumatori per valutare l'eventuale eterogeneità nel campione in merito alle preferenze espresse. Per finire, è stata analizzata nel dettaglio l'importanza

della marca e della certificazione di rintracciabilità in funzione di altri attributi, come prezzo e paese di origine.

Per prima cosa, i risultati ottenuti dal modello *logit* multinomiale mostrano come la marca industriale leader del mercato del latte UHT, ovvero il brand Parmalat, risulti l'attributo più importante nello spiegare le scelte dei consumatori intervistati (Tab. 3). La seconda determinante nella scelta dei rispondenti è il prezzo. In effetti, il livello di prezzo più basso (0,59 €/l) è il secondo attributo in ordine di importanza capace di guidare le scelte dei consumatori. Inoltre, il fatto che l'aumento del prezzo si traduca in una riduzione dell'utilità per il consumatore è

**Tabella 3** - Modello logit multinomiale: coefficienti, errore standard e livello di significatività per ciascun livello di attributo (n=203)

| Attributo                          | Livello          | Coefficiente | Std err. |
|------------------------------------|------------------|--------------|----------|
| Prezzo                             | Basso (0,59 €/l) | 0,241***     | 0,037    |
|                                    | Medio (0,98 €/l) | -0,071       | 0,038    |
|                                    | Alto (1,25 €/l)  | -0,170***    | 0,039    |
| Marca                              | Parmalat         | 0,416***     | 0,035    |
|                                    | Panorama         | -0,322***    | 0,042    |
|                                    | Ricca fonte      | -0,093**     | 0,040    |
| Paese di origine: Italia           |                  | 0,194***     | 0,026    |
| Certificazione di rintracciabilità |                  | -0,061*      | 0,026    |

\* p < 0,05; \*\* p < 0,01; \*\*\* p < 0,001

coerente con la teoria economica della domanda.

L'origine italiana della materia prima è correlata positivamente e in modo significativo con l'utilità dei consumatori; la presenza di tale caratteristica, in altri termini, ha effetti positivi sull'utilità dei rispondenti incentivando la scelta del prodotto che riporta tale attributo. Viceversa, gli altri attributi del prodotto hanno effetti negativi sulla propensione di acquisto dei consumatori; tra questi, la marca commerciale Panorama e, in misura minore rispetto alla *private label*, la marca di primo prezzo Ricca Fonte. Anche la presenza della certificazione di rintracciabilità riduce l'utilità osservata dei consumatori intervistati.

#### *Segmentazione del campione*

Come osservato da diversi autori, i modelli *logit* multinomiali si rive-

lano inefficaci nel valutare l'eterogeneità all'interno di un campione. In altri termini, i coefficienti associati agli attributi del prodotto sono assunti come costanti all'interno della popolazione (27). Per superare questo limite, il campione è stato segmentato in sotto-gruppi con valenza dedicata alle finalità specifiche della ricerca condotta. In particolare, il campione è stato suddiviso, in un primo momento, sulla base della frequenza di acquisto e, secondariamente, in base all'utilizzo.

Il primo criterio di segmentazione ha consentito di suddividere i rispondenti in due sotto-gruppi: il primo composto da acquirenti "abituali" (minimo un acquisto alla settimana) e il secondo dagli acquirenti "saltuari" (meno di un acquisto alla settimana). Gli acquirenti "abituali" sono relativamente più attenti al prezzo del prodotto, ricercando in misura maggiore il

prezzo più basso ed evitando generalmente il livello più alto di prezzo, mentre gli acquirenti "saltuari" prestano maggiore attenzione alla marca industriale e all'origine nazionale della materia prima (Tab. 4). Per questi ultimi, la presenza di una marca diversa da Parmalat rappresenta quasi un deterrente alla scelta del prodotto. La certificazione di rintracciabilità non ha effetti significativi per gli acquirenti abituali, mentre ha un effetto negativo sull'utilità degli acquirenti saltuari.

Il secondo criterio di segmentazione utilizzato riguarda la funzione d'uso del prodotto studiato. Il latte UHT per le sue specifiche caratteristiche (scadenza prolungata e conservazione a temperatura non controllata) si presta a diverse "funzioni d'uso" rispetto alla più comune modalità da bere. Per questa ragione il campione è stato segmentato in due sotto-gruppi in base a come viene utilizzato il prodotto, distinguendo chi usa il latte UHT da bere da chi lo utilizza prevalentemente per altri motivi (es. come scorta, per cucinare, ecc.). Da questa suddivisione è risultato che chi utilizza il latte UHT da bere presta maggiore attenzione a segnali estrinseci sul prodotto quali la marca industriale, il prezzo basso e l'indicazione dell'origine italiana della materia prima (Tab. 5). Per questi consumatori la marca commerciale ha un effetto significativo

**Tabella 4** - Modello logit multinomiale: coefficienti, errore standard e livello di significatività per ciascun livello di attributo in funzione della frequenza di acquisto

| Attributo                          | Livello          | Acquirenti abituali (n=157) |          | Acquirenti saltuari (n=46) |          |
|------------------------------------|------------------|-----------------------------|----------|----------------------------|----------|
|                                    |                  | Coeff.                      | Std err. | Coeff.                     | Std err. |
| Prezzo                             | Basso (0,59 €/l) | 0,255***                    | 0,041    | 0,172*                     | 0,083    |
|                                    | Medio (0,98 €/l) | -0,057                      | 0,043    | -0,104                     | 0,083    |
|                                    | Alto (1,25 €/l)  | -0,198***                   | 0,045    | -0,068                     | 0,084    |
| Marca                              | Parmalat         | 0,340***                    | 0,040    | 0,679***                   | 0,076    |
|                                    | Panorama         | -0,322***                   | 0,047    | -0,276**                   | 0,091    |
|                                    | Ricca fonte      | -0,017                      | 0,044    | -0,403***                  | 0,096    |
| Paese di origine: Italia           |                  | 0,173***                    | 0,030    | 0,261***                   | 0,058    |
| Certificazione di rintracciabilità |                  | -0,027                      | 0,029    | -0,183**                   | 0,058    |

\* p &lt; 0,05; \*\* p &lt; 0,01; \*\*\* p &lt; 0,001

**Tabella 5** - Modello logit multinomiale: coefficienti, errore standard e livello di significatività per ciascun livello di attributo in funzione dell'uso del prodotto

| Attributo                          | Livello          | Uso da bere (n=150) |          | Altri usi (n=43) |          |
|------------------------------------|------------------|---------------------|----------|------------------|----------|
|                                    |                  | Coeff.              | Std err. | Coeff.           | Std err. |
| Prezzo                             | Basso (0,59 €/l) | 0,257***            | 0,043    | 0,200**          | 0,071    |
|                                    | Medio (0,98 €/l) | -0,066              | 0,044    | -0,082           | 0,074    |
|                                    | Alto (1,25 €/l)  | -0,191***           | 0,046    | -0,118           | 0,075    |
| Marca                              | Parmalat         | 0,451***            | 0,041    | 0,317***         | 0,069    |
|                                    | Panorama         | -0,363***           | 0,050    | -0,216**         | 0,079    |
|                                    | Ricca fonte      | -0,088*             | 0,046    | -0,100           | 0,076    |
| Paese di origine: Italia           |                  | 0,216***            | 0,031    | 0,132**          | 0,051    |
| Certificazione di rintracciabilità |                  | -0,047              | 0,030    | -0,097*          | 0,051    |

\* p &lt; 0,05; \*\* p &lt; 0,01; \*\*\* p &lt; 0,001

e negativo sull'utilità, così come il livello di prezzo più elevato. Viceversa, i consumatori che utilizzano il prodotto per altre finalità sono

interessati agli stessi attributi, ma in misura relativamente minore rispetto all'altro gruppo di consumatori. Per questi ultimi la presenza di

una certificazione di rintracciabilità incide negativamente in modo significativo sulla propensione all'acquisto del prodotto.

### Sensibilità alla marca

Dall'analisi delle risposte degli intervistati è possibile ottenere informazioni su come la scelta di ciascuna marca sia influenzata dalla contemporanea presenza di altri attributi quali il prezzo, l'indicazione dell'origine della materia prima e la certificazione di rintracciabilità. Osservando i risultati (Tab. 6) della percentuale di scelta di ogni marca per ciascun livello di prezzo, si nota come la marca industriale Parmalat sia quella più popolare, ottenendo il 28% delle scelte quando offerta al prezzo più alto (1,25 €/l) e il 42% quando offerta al livello di prezzo minimo (0,59 €/l). In altri termini, fatte 100 le volte in cui una confezione di latte UHT a marca Parmalat è stata mostrata agli intervistati al prezzo di 0,59 €/l, nel 42% dei casi tale prodotto è stato scelto dal consumatore. Dalla tabella 6 emerge chiaramente come tale marca sia quella più apprezzata dai consumatori per qualsiasi livello di prezzo, come dimostrato anche dall'analisi *logit*.

La marca commerciale, invece, risulta quella meno apprezzata, a meno che non venga presentata al prezzo più basso; in tal caso, è preferita rispetto al prodotto di primo prezzo. Questo può essere spiegato dal fatto che, per una tipologia di prodotto tipo *commodity* come il latte UHT, la marca commerciale, nel vissuto del consumatore, risulta ancora associata alla convenienza di prezzo. La marca Ricca Fonte presenta una frequenza di scelta che si mantiene relativamente costante a prescindere dal livello di prezzo. I consumatori maggiormente attratti da questa marca sembrano essere meno influenzati dalla variabile prezzo. Questi risultati possono essere di particolare utilità per gli operatori della filiera che vogliono analizzare la disponibilità a pagare dei consumatori per la propria marca aziendale, rispetto a quella dei *competitors*. Incrociando la variabile marca con il paese di origine si nota come l'indicazione dell'origine italiana della materia prima aumenti in modo significativo la percentuale di scelta per ciascuna marca considera-

ta. Ad esempio, fatto 100 il numero di volte in cui sul prodotto compariva il marchio Parmalat associato all'indicazione di origine della materia prima, la percentuale di scelta del prodotto da parte del consumatore è di circa 10 punti percentuali superiore rispetto a quando la stessa marca si presentava priva di tale indicazione (rispettivamente 38,2% e 28,5%). Questo risultato, che vale per tutte le marche considerate, dimostra chiaramente come l'attributo origine possa essere utilizzato per rafforzare l'immagine della marca sul mercato.

Per finire, i dati mettono in evidenza l'ambiguità della certificazione di rintracciabilità agli occhi del consumatore; in effetti, la presenza di tale attestato non sposta in modo significativo la scelta del consumatore per il prodotto a marca industriale e di primo prezzo, mentre scoraggia la scelta della marca commerciale. In questo caso, la percentuale di scelta scende dal 19,1%, in assenza di certificazione di rintracciabilità, al 15,8% in presenza di tale attestato.

**Tabella 6** - Percentuale di scelta della marca in funzione degli attributi prezzo, origine e certificazione di rintracciabilità

| Marca       | Prezzo |       |       |      | Origine  |         |     | Rintracciabilità |         |      |
|-------------|--------|-------|-------|------|----------|---------|-----|------------------|---------|------|
|             | Basso  | Medio | Alto  | p    | Presente | Assente | p   | Presente         | Assente | p    |
| Parmalat    | 41,8%  | 31,1% | 27,7% | ***  | 38,2%    | 28,5%   | *** | 33,0%            | 33,6%   | 0,78 |
| Panorama    | 24,4%  | 14,2% | 13,5% | ***  | 21,5%    | 12,8%   | *** | 15,8%            | 19,1%   | *    |
| Ricca Fonte | 21,9%  | 21,1% | 18,7% | 0,34 | 24,6%    | 17,0%   | *** | 19,1%            | 22,1%   | 0,09 |

\* p < 0,05; \*\*\* p < 0,001

### Certificazione di rintracciabilità e origine del latte UHT

Per indagare ulteriormente il ruolo svolto dalla certificazione di rintracciabilità nel condizionare, positivamente o negativamente, le scelte degli individui, si è deciso di incrociare questo attributo con le variabili prezzo e paese di origine. I risultati, visualizzati nella tabella 7, mostrano come, nel primo caso, la percentuale di scelta del prodotto privo di una certificazione di rintracciabilità risulti superiore rispetto alla percentuale di scelta del prodotto che presenta tale attestato a livelli di prezzo bassi e medi. Al livello di prezzo più alto la differenza non è significativa; in altri termini, al prezzo di 1,25 €/l, che il prodotto presenti o meno un certificato di rintracciabilità avrà la stessa probabilità di essere scelto, pari circa al 20%.

Incrociando rintracciabilità e origine italiana della materia prima emerge che, in assenza dell'indicazione del paese di origine, la presenza di un certificato di rintracciabilità, nel campione intervistato, riduce la percentuale di scelta in modo significativo di 4,5 punti percentuali, dal 21,9% al 17,4%. Se, invece, è presente l'indicazione di origine, la percentuale di scelta del prodotto non cambia che ci sia o meno la certificazione di rintracciabilità. In altri termini, la rintracciabilità di per sé è poco importante per il consumatore; se, invece, viene associata all'indica-

zione di origine può acquisire un maggiore interesse nei confronti del consumatore. Lo dimostra il fatto che, in presenza di una certificazione di rintracciabilità, la probabilità di scelta da parte del consumatore aumenta di oltre dieci punti percentuali qualora tale attestato sia associato all'indicazione dell'origine nazionale della materia prima, passando dal 17,4% al 28,1% (Tab. 7).

### Discussione e conclusioni

La ricerca condotta ha permesso di valutare le preferenze del consumatore italiano di diversi attributi del latte UHT quali la marca, l'indicazione dell'origine della materia prima e la certificazione di rintracciabilità di filiera.

I risultati mostrano che la marca industriale (nel nostro caso Parmalat) è l'attributo preferito dal campione analizzato, in particolare, dai consumatori abituali e che usano il prodotto da bere. Questo risultato, oltre

a essere connesso al legame culturale tra azienda e luogo di svolgimento dell'indagine, potrebbe confermare l'ipotesi iniziale secondo la quale la presenza di un marchio industriale italiano sia sinonimo di materia prima italiana. Tuttavia, l'indicazione contestuale dell'origine italiana del latte alla marca aumenta in modo significativo di oltre dieci punti percentuali la probabilità di scelta da parte del consumatore. La scarsa importanza attribuita alla marca commerciale è interpretabile dal fatto che, per una tipologia di prodotto tipo *commodity* come il latte UHT, essa venga prevalentemente associata a una convenienza di prezzo. In effetti, se venduta a un livello basso di prezzo tale marca è preferita rispetto alla marca di primo prezzo. L'indicazione di origine italiana è di utilità al consumatore nelle proprie decisioni di acquisto per ogni segmento analizzato. I risultati delle suddivisioni proposte, pur relativi a gruppi di dimensioni modeste, sug-

**Tabella 7** - Percentuale di scelta del prodotto con certificazione di rintracciabilità in funzione degli attributi prezzo e origine

| Attributo        | Livello          | Certificazione di rintracciabilità |         |      |
|------------------|------------------|------------------------------------|---------|------|
|                  |                  | Presente                           | Assente | p    |
| Prezzo           | Basso (0,59 €/l) | 27,1%                              | 32,0%   | **   |
|                  | Medio (0,98 €/l) | 20,3%                              | 24,0%   | *    |
|                  | Alto (1,25 €/l)  | 20,8%                              | 19,9%   | 0,62 |
| Paese di origine | Presente         | 28,1%                              | 28,3%   | 0,98 |
|                  | Assente          | 17,4%                              | 21,9%   | ***  |

\* p < 0,05; \*\* p < 0,01; \*\*\* p < 0,001

geriscono che il valore dell'origine della materia prima è relativamente maggiore per i consumatori saltuari e per quelli che utilizzano il prodotto da bere. Inoltre, i risultati dimostrano chiaramente come l'indicazione del paese di origine rafforzi in modo significativo la percentuale di scelta per ciascuna marca considerata. Questo risultato assume particolare importanza se si considera la parziale sostituzione del latte fresco con il latte UHT registrata negli ultimi anni. In questo caso, se i due prodotti fossero effettivamente sostitutivi, si dovrebbero applicare norme comuni, prima fra tutte quella relativa all'etichettatura di origine. Alcune imprese, come già affermato in precedenza, si sono già attivate con strategie volontarie di valorizzazione del prodotto in questo senso. Per queste imprese l'introduzione di un obbligo di legge potrebbe tradursi nella perdita del vantaggio competitivo acquisito mentre per le altre in un aumento dei costi di adeguamento (28).

La certificazione volontaria di rintracciabilità di filiera, invece, non viene valutata positivamente dal campione nelle proprie scelte di acquisto; addirittura, in alcuni casi, come ad esempio per i consumatori saltuari e per quelli che impiegano il latte UHT per altri usi diversi dal bere, la presenza di tale indicazione ha un effetto negativo sull'utilità dei rispondenti. Questo può essere dovuto, in parte, alla difficoltà del

consumatore di latte UHT, specie se saltuario, di comprendere a fondo il significato di tale certificazione, come evidenziato in altre ricerche (11), oppure dall'elevato livello di fiducia accordato al prodotto e alle imprese di trasformazione. Già in altri casi è stato evidenziato come l'indicazione in etichetta di informazioni troppo complesse possa tradursi in una minore capacità di scelta e in una perdita di utilità per il consumatore (28). Ciò implica che la rintracciabilità volontaria di filiera, strumento necessario per la garanzia di determinati attributi fiducia come l'origine delle materie prime (11), non venga riconosciuta dal consumatore come fattore di scelta in sé. Tuttavia, se associata ad altri attributi come la marca industriale o, ancora di più, l'indicazione dell'origine italiana del latte, può assumere un diverso significato per il consumatore. Questo risultato conferma quanto emerso da altre ricerche effettuate per lo più su prodotti di origine animale come le carni rosse (10, 11) e avicole (18), secondo le quali la rintracciabilità è valutata maggiormente dal consumatore se associata ad altri schemi di certificazione.

Da un punto di vista metodologico, l'utilizzo degli esperimenti di scelta (*choice experiment*) ha permesso di superare alcuni noti limiti delle altre tecniche tradizionali di valutazione contingente (VC), tra cui la conce-

zione di bene in senso olistico (1). I modelli di scelta discreta sono accunati dal fatto che il bene da valutare viene disaggregato in più attributi e, per ciascuno di essi, in più livelli e che la scelta l'intervistato riguarda due o più alternative (beni) caratterizzati da diversi livelli di attributi (19).

Tra i principali limiti della ricerca figura il numero di intervistati, che ha reso difficoltosa la segmentazione, e la scarsa rappresentatività del campione che impedisce di fatto la generalizzazione dei risultati. Un altro limite tipico dei modelli di scelta discreta riguarda il fatto che possano risentire di errori derivanti dalla situazione ipotetica, e non reale, di acquisto (11). Inoltre, il disegno sperimentale, sebbene definito in modo tale da essere sufficientemente stimolante per gli intervistati, potrebbe essere considerato troppo semplicistico per potere comprendere a fondo tutte le sfumature nella scelta dei consumatori (19). Ciò nonostante, questa ricerca, nel valutare l'importanza che il consumatore attribuisce alla rintracciabilità e all'etichettatura dell'origine del latte UHT, fornisce spunti interessanti sia per le imprese che per l'autorità pubblica, toccando argomenti di estrema attualità.

Gli sviluppi della ricerca sono legati alla possibilità di costruire simulazioni per valutare l'impatto sul mercato di specifici profili d'offerta, nonché di utilizzare modelli a classi-

latenti o a parametri randomizzati per rendere la stima dei coefficienti del modello più accurata (27).

## Ringraziamenti

Gli autori desiderano ringraziare il Dott. Livio Corain e il Prof. Luigi Salmaso del Dipartimento di Tecnica e Gestione dei Sistemi Industriali dell'Università di Padova per la preziosa collaborazione nell'utilizzo del software Sawtooth.

## Bibliografia

- Mazzanti M, Montini A. Tecniche di valutazione multi-attributo ed esperimenti di scelta: un'analisi critica degli aspetti metodologici. *Rivista di Economia Agraria* 2001; LVI: 221-59.
- Hensher DA, Rose JM, Greene WH. *Applied choice analysis. A primer*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.
- Bai J, Wahl TI, Wandshneider PR. Valuing attributes fluid milk using choice-based conjoint experimental design. *American Agricultural Economics Association Annual Meeting*. Portland, Oregon, 2007.
- Taglioni C, Torquati B, Cavicchi A. Il valore della marca sulla scelta di un prodotto alimentare: risultati di un'indagine su un latte di origine regionale. *Agriregionieuropa* 2010; 26: 76-9.
- Brooks K, Lusk JL. Stated and Revealed Preferences for Organic and Cloned Milk: Combining Choice Experiment and Scanner Data. *American Journal of Agricultural Economics* 2010; 92: 1229-41.
- Olynk NJ, Tonsor GT, Wolf CA. Consumer Willingness to Pay for Livestock Credence Attribute Claim Verification. *Journal of Agricultural and Resource Economics* 2010; 35: 261-80.
- Pieri R (a cura di). *Il mercato del latte. Rapporto 2010*. Milano: Franco Angeli, 2010.
- van der Lans IA, van Ittersum K, DeCicco A, Loseby M. The role of the region of origin and EU certificates of origin in consumer evaluation of food products. *European Review of Agricultural Economics* 2001; 28: 451-77.
- Espejel J, Fandos C, Flavian C. Consumer satisfaction A key factor of consumer loyalty and buying intention of a PDO food product, *British Food Journal* 2008; 110: 865-81.
- Hobbs JE, Bailey D, Dickinson DL, Haghiri M. Traceability in the Canadian red meat sector: Do consumers care? *Canadian Journal of Agricultural Economics* 2005; 53: 47-65.
- Loureiro ML Umberger WJ. A choice experiment model for beef: what US consumer responses tell us about relative preferences for food safety, country-of-origin labeling and traceability. *Food Policy* 2007; 32: 496-514.
- Di Martino P. Rintracciabilità obbligatoria e rintracciabilità volontaria nel settore alimentare. *Diritto e Giurisprudenza Agraria e dell'Ambiente* 2005; 3: 141-49.
- Miles S, Ueland O, Frewer LJ. Public attitudes towards genetically-modified food. *British Food Journal* 2005; 107: 246-62.
- Giraud G, Halawany R. Consumers' perception of food traceability in Europe. *IAMA Symposium, Buenos Aires (Argentina)*. 2006: June, 10-11.
- van Rijswijk W, Frewer LJ. Consumer perceptions of food quality and safety and their relation to traceability. *British Food Journal* 2008; 110: 1034-46.
- Cicia G, Colantuoni F. Willingness to pay for traceable meat attributes: a meta-analysis. *International Journal on Food System Dynamics* 2010; 3: 252-63.
- van Rijswijk W, Frewer LJ, Menozzi D, Faioli G. Consumer perceptions of traceability: a cross-national comparison of the associated benefits. *Food Quality and Preference* 2008; 19: 452-64.
- Menozzi D, Mora C, Chrysochoidis G, Kehagia O. Rintracciabilità, qualità e sicurezza alimentare nella percezione dei consumatori. *Economia Agro-Alimentare* 2010; 1: 137-58.
- Hanley N, Mourato S, Wright RE. Choice modelling approaches: a superior alternative for environmental valuation? *Journal of Economic Surveys* 2001; 15: 435-62.
- Huber J. What We Have Learned from 20 Years of Conjoint Research. *Sawtooth Software Research Paper Series*, 1997. Available at: <http://www.sawtoothsoftware.com/>.
- Rotaris L. Conjoint Analysis ed elicitation delle preferenze in ambito sanitario: aspetti metodologici, limiti e potenzialità. In Benedetti G, Busana Bamterle C: *Valutazioni interdisciplinari in sanità: la convergenza illusoria*. Milano: Franco Angeli, 2002.
- Orme B. Which Conjoint Method Should I Use?, *Sawtooth Software Research Paper Series*, 2003. <http://www.sawtoothsoftware.com/>.
- Hanley N, MacMillan D, Wright RE, et al. Contingent valuation versus choice experiments: estimating the benefits of environmentally sensitive areas in Scotland. *Journal of Agricultural Economics* 1998; 49: 1-15.
- De Luca A. *Le applicazioni dei metodi statistici alle analisi di mercato. Manuale di marketing quantitativo*. Milano: FrancoAngeli, 2002.
- Molteni L, Troilo G. *Ricerche di Marketing*. Milano: Mc-Graw-Hill, 2003.
- Lancaster K. A new approach to consumer theory. *Journal of Political Economy* 1966; 74: 132-57.
- Thiene M, Scarpa R, Troiano S. La struttura dell'eterogeneità inosservabile delle preferenze al consumo: un approccio basato sulle classi latenti da responsi discreti. *Rivista di Economia Agraria* 2006; LXI: 401-3.
- Menozzi D. Aspetti economici delle politiche di etichettatura e tutela del consumatore. *Progr Nutr* 2006; 8: 157-66.