WORKSHOP CONGIUNTO
CREA, SIEA e SIDEA – Gruppo “Politiche agro-alimentari e rurali”
30 Ottobre 2025
Sala Biblioteca CREA, Via della Navicella 2/4 Roma

I VINI OTTENUTI DA TECNICHE DI EVOLUZIONE ASSISTITA: L’ACCETTAZIONE DEI CONSUMATORI

Felicetta Carillo
CREA-PB

Economia agro-alimentare /
Food Economy

An International Journal on Agricultural and Food Systems

Vol. 27, Iss. 2, Art. 8, pp. 1-29 - ISSNe 1972-4802
DOI: 10.3280/ecag2025oa18790

Consumer's attitude in driving choices towards wine products derived from New Genomic Techniques (NGTs)

Federica Morandi[*,a], Federica De Maria[a], Felicetta Carillo[a], Simona Romeo Lironcurti[a], Luca Morucci[a]

[a] Council for Agricultural Research and Economics – CREA, Italy

https://journals.francoangeli.it/index.php/ecagoa/article/view/18790

LE SFIDE DELLA VITICOLTURA E IL RUOLO DELLE TECNICHE NGTS

Impatto del cambiamento climatico sulla viticoltura

L'aumento degli eventi estremi e delle temperature, i cambiamenti nei modelli di precipitazione hanno avuto un impatto negativo sulla resa e sulla qualità dell'uva (Marín et al., 2021).

Problemi di residui dei pesticidi

L'uva da vino è tra i campioni di alimenti trasformati con la più alta frequenza di residui multipli di pesticidi, , secondo l'ultimo rapporto dell'Autorità europea per la sicurezza alimentare (EFSA, 2023).

Il ruolo delle New Genomic Techniques

le NGT possono migliorare la resistenza delle piante a parassiti o malattie, riducendo la dipendenza da prodotti agrochimici e a eventi climatici estremi come forti piogge o lunghi periodi di siccità, favorendo così un migliore adattamento ai cambiamenti climatici

QUADRO NORMATIVO

Le NGTs si distinguono dagli OGM tradizionali per l'assenza di inserimento di geni esterni.

Le NGT comprendono un gruppo eterogeneo di tecniche, molte delle quali consentono correzioni del genoma senza la necessità di manipolazioni del DNA o alterazione del patrimonio genetico della pianta nell'affrontare le sfide della produzione vinicola. Ad esempio la mutagenesi e la cisgenesi a differenza delle tecniche OGM non inseriscono materiale genetico estraneo, di altri organismi

Dal 2001, la direttiva 2001/18/CE ha stabilito il quadro normativo per l'autorizzazione, la supervisione e l'etichettatura di OGM e prodotti GM all'interno dell'Unione Europea (UE).

I requisiti di valutazione per gli OGM sono stati considerati sproporzionati o inadeguati per le piante prodotte utilizzando queste nuove tecniche

Proposta di Regolamento UE (COM(2023) 411 final)

Approvata nel febbraio del 2024, prevede la parziale esenzione per le piante NGT dalla Categoria 1, definite come piante che contengono materiale genetico proveniente dalla stessa specie.

- Procedura di autorizzazione semplificata, considerate equivalenti a quelle convenzionali
- Tutti i prodotti derivati dalle piante NGT restano soggetti alla etichettatura obbligatoria
- Divieto di brevettabilità delle piante NGT

L'ACCETTAZIONE DELLE TECNICHE NGT

Oltre alle sfide normative, la percezione pubblica è un fattore chiave per la commercializzazione di prodotti alimentari derivati da NGTs.

La riluttanza verso i prodotti geneticamente modificati ha storicamente plasmato l'opinione pubblica e ne ha ostacolato significativamente lo sviluppo e la commercializzazione (McFadden, 2016; Voigt & Münichsdorfer, 2019).

Soprattutto in Europa, dove i consumatori mostrano una netta preferenza per i prodotti biologici – ampiamente percepiti come più "naturali" –, i prodotti geneticamente modificati tendono ad essere approcciati con maggiore cautela (Wolf et al., 2012).

OBIETTIVI DELLO STUDIO

Analisi dell'accettazione dei consumatori

Analizzare l'atteggiamento dei consumatori italiani verso i vini derivati da NGTs.

Costruzione di indicatori di qualità della conoscenza e dell'informazione su NGTs

Esaminare il ruolo dell'informazione e della conoscenza nella decisione di acquisto.

Particolare attenzione viene rivolta al compromesso tra conoscenza oggettiva e soggettiva, ovvero tra ciò che i consumatori credono di sapere e ciò che effettivamente sanno.

Clustering e regressione

Individuare i profili socio-economici associati alla propensione all'acquisto e avere una misura netta degli effetti della conoscenza (soggettiva e oggettiva) e dell'informazione sulle scelte dei consumatori.

PROGETTAZIONE DEL SONDAGGIO E RACCOLTA DATI

Metodo di indagine

CAWI (Computer-Assisted Web Interviewing).

Campione

1.045 consumatori italiani con rappresentatività garantita per genere, età e provenienza geografica della popolazione di consumatori italiani (Appinio, 2024).

Struttura del questionario

30 domande organizzate in 4 sezioni principali:

1. Abitudini di consumo di vino
2. Conoscenza soggettiva e oggettiva delle NGTs
3. Canali di informazione utilizzati
4. Propensione all'acquisto (PTB) e disponibilità a pagare

Qualità e accuratezza dei dati

I controlli interni hanno garantito la qualità dei dati con un margine di errore del 4,38% e un livello di confidenza del 95%.

COSTRUZIONE DI INDICI

Indice di qualità dell'informazione: combina fonte (es. social vs riviste scientifiche) e frequenza d'uso.

1. Abbiamo identificato il canale informativo con il livello di qualità più elevato utilizzato da ciascun intervistato e lo abbiamo poi moltiplicato per la sua massima frequenza di utilizzo individuale.
2. La qualità dei canali informativi è stata valutata assegnando a ciascun strumento un livello di informazione scientifica, dal più basso (ad esempio, Internet e amici) al più alto (riviste scientifiche).

$$Info_quality_ratio_i = \frac{max_quality_i * freq_max_quality_i}{max\ (quality * freq)}$$

Indice di conoscenza, confronto tra conoscenza percepita e reale.

1. Abbiamo confrontato le percezioni autoriferite di conoscenza (conoscenza soggettiva) con il loro effettivo livello di conoscenza sui NGT (conoscenza oggettiva).
2. Quest'ultima viene valutata attraverso domande riguardanti le principali caratteristiche delle diverse tecnologie GM.

L'indice varia da:

Sottostima: conoscenza reale > percepita
Stima corretta: conoscenza reale ≈ percepita
Sovrastima: conoscenza reale < percepita

Table 4 - Consumer's confidence matrix

		SUBJECTIVE KNOWLEDGE		
		0 (None)	*1 (Decent)*	*2 (Excellent)*
OBJECTIVE KNOWLEDGE	*0 (None)*	***Accurate estimation***	*Overestimation*	*Overestimation*
	1 (Decent)	*Underestimation*	***Accurate estimation***	*Overestimation*
	2 (Excellent)	*Underestimation*	*Underestimation*	***Accurate estimation***

Source: Own elaboration on survey data.

ANALISI STATISTICA

Cluster Analysis

K-medians clustering per raggruppare consumatori: 6 gruppi omogenei per età, reddito, genere e istruzione.

Due motivazioni alla base di questo ulteriore passaggio metodologico:

- Tenere conto delle interazioni e delle correlazioni tra le variabili utilizzate nella regressione, come età, istruzione e livelli di reddito.
- Questo approccio ha fornito informazioni aggiuntive identificando un profilo riassuntivo del consumatore "tipico", che può avere una maggiore o minore propensione all'acquisto di prodotti NGT.

Modello di Regressione

Utilizzando la variabile categorica (probabilità di acquistare) come variabile dipendente, abbiamo effettuato la regressione dei due indici, usati come variabili esplicative, inclusa la variabile di controllo rappresentativa di gruppi omogenei di consumatori.

Questo approccio ci ha permesso di isolare l'effetto delle caratteristiche personali degli intervistati sulle decisioni di acquisto, garantendo che le nostre stime per le due variabili di interesse fossero non viziate.

PRINCIPALI RISULTATI DESCRITTIVI

Profilo del campione

- Età media: 42 anni.
- Donne: 50,4%.
- Reddito medio: 20.000–25.000 €.
- Livello di istruzione medio: diploma superiore

Fonti di informazione più utilizzate

- Internet e social media: 37,2%
- TV/radio: 28,9%
- Amici/conoscenti: 23%
- Riviste scientifiche: solo 16,8%

→ Le fonti più affidabili sono ancora poco utilizzate.

PRINCIPALI RISULTATI DESCRITTIVI

Propensione all'acquisto

- 59,4% comprerebbe probabilmente o sicuramente vino da NGTs.
- I giovani, i più istruiti e soggetti con redditi più alti mostrano maggiore apertura.
- Qualità e accuratezza dell'informazione sono associate con una maggiore propensione all'acquisto

Figure 1 - PTB and consumer's age

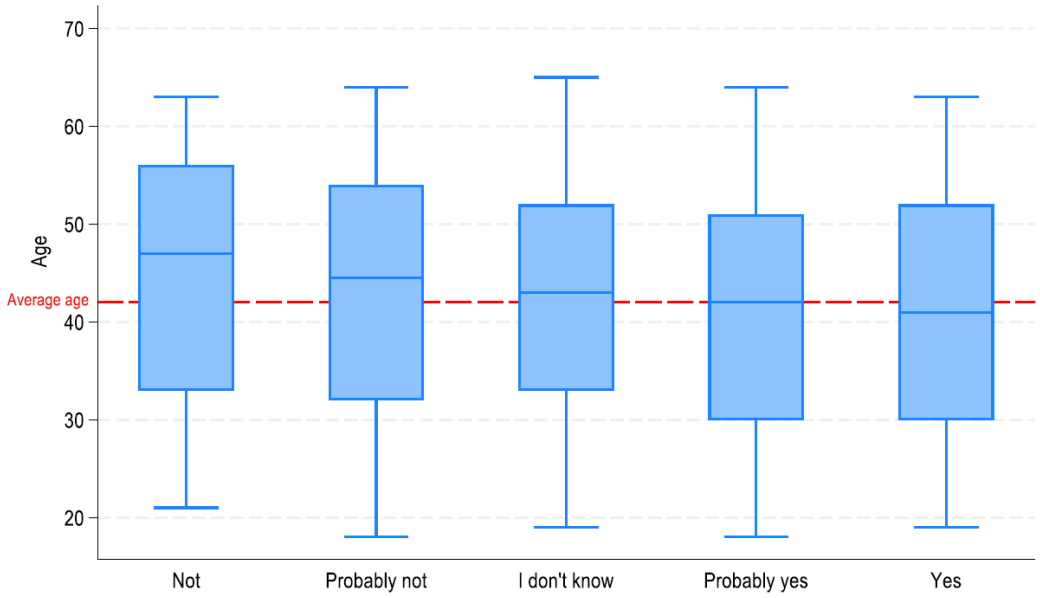
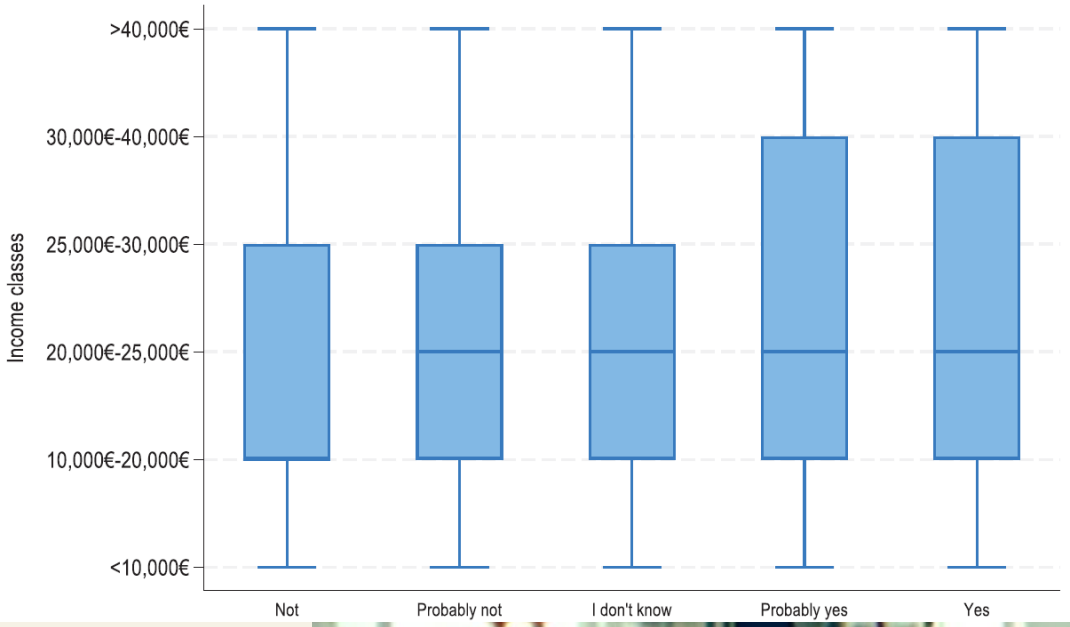


Figure 2 - PTB and consumer's income



ANALISI DI REGRESSIONE

Il modello di regressione ci permette di determinare quali fattori sono più importanti e il contributo di ogni variabile; quali possono essere ignorati e come si influenzano a vicenda.

Variabile dipendente:
Propensione all'acquisto (PTB), è una variabile ordinale che rappresenta le scelte di acquisto del consumatore, si classifica in ordine gerarchico da "sicuramente non acquisto" a "sicuramente acquisto";

Variabili indipendenti:
Indici di qualità dell'informazione e della conoscenza, cluster socio-economico.

RISULTATI

Table 8 - Regression Results (Y = Propensity to buy)

Variables	Coefficients
Info Quality Ratio	0.56***
Cons_confidence 1	–0.15*
Cons_confidence 2	baseline
Cons_confidence 3	–0.20**
Cluster 1	baseline
Cluster 2	0.28**
Cluster 3	0.08
Cluster 4	0.36***
Cluster 5	0.01
Cluster 6	–0.04
Constant	3.56***
Observations	1,045

Significant levels: *** p<0.01; ** p<0.05; * p<0.1.
Notes: Regression is clustered to estimate robust standard errors.

PROPENSIONE ALL'ACQUISTO E PROFILI SOCIO-ECONOMICI

Correlazioni demografiche

I risultati della regressione rivelano coefficienti positivi e significativi solo per 2 Cluster:

- Il primo profilo rappresenta un gruppo di intervistati composto in media da donne di 32 anni, laureate, con un reddito medio annuo di 20.000-25.000 euro.
- Analogamente, il secondo gruppo è composto in media da uomini quarantenni, laureati, con un reddito annuo compreso tra 30.000 e 40.000 euro.

→ I giovani, i più istruiti e con redditi più alti mostrano maggiore apertura all'acquisto di vino da NGTs.

→ A parità di istruzione le donne con redditi più bassi mostrano maggiore apertura all'acquisto di vino da NGTs.

RUOLO DELL'INFORMAZIONE E DELLA CONOSCENZA

L'indice di qualità dell'informazione influisce positivamente sulla PTB dei consumatori.

Nello specifico, per ogni punto aggiuntivo dell'indice di qualità dell'informazione, la propensione all'acquisto aumenta in media di 0,56, supponendo che tutte le altre variabili rimangano costanti.

Questo risultato suggerisce che un'informazione più accurata può incoraggiare i consumatori italiani all'acquisto di vino NGT, rafforzando l'importanza dell'informazione nella decisione di acquisto di questa tipologia di prodotti alimentari.

RELAZIONE TRA INFORMAZIONE E CONOSCENZA

L’indice di qualità dell’informazione è positivamente correlato con la conoscenza oggettiva.

I risultati mostrano che sia la sottostima che la sovrastima riducono la propensione all'acquisto di vino NGT.

Migliore informazione → maggiore comprensione → maggiore propensione all’acquisto.

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI E LIMITI DELLO STUDIO

- La qualità dell'informazione (affidabilità del canale e frequenza d'uso) influenza in modo significativo la probabilità di acquisto del vino NGT.

- In linea con Wunderlich (2019): un'informazione di qualità consente decisioni più consapevoli e coerenti con le proprie convinzioni.

- L'accesso a informazioni adeguate favorisce una migliore comprensione delle NGT.

- Narrazioni complesse o contraddittorie confondono i consumatori e creano barriere all'acquisto.

- La fiducia nelle fonti informative aumenta la propensione all'acquisto.

- Coerente con Hwang & Nam (2021): uno squilibrio tra conoscenza soggettiva e oggettiva porta a decisioni errate.

Limiti dello studio

- Analisi focalizzata su alcune caratteristiche socio-economiche, con possibile esclusione di altri fattori rilevanti.

IMPLICAZIONI DI POLICY

Migliorare la qualità delle informazioni.
Migliorare la trasparenza e l'accessibilità delle informazioni scientifiche attraverso canali affidabili per rafforzare la fiducia dei consumatori.

Sviluppare strategie di comunicazione
Creare piani di comunicazione chiari che riducano la confusione e migliorino la comprensione delle nuove tecnologie da parte del pubblico.

Linee guida per le politiche pubbliche
Implementare politiche con linee guida che garantiscano l'accuratezza delle informazioni e promuovano l'educazione alimentare e le iniziative di sensibilizzazione.

Supporto agli agricoltori.
Fornire incentivi e formazione agli agricoltori per incoraggiare l'adozione di nuove tecnologie genomiche per un'agricoltura sostenibile.

WORKSHOP CONGIUNTO
CREA, SIEA e SIDEA – Gruppo “Politiche agro-alimentari e rurali”
30 Ottobre 2025
Sala Biblioteca CREA, Via della Navicella 2/4 Roma

GRAZIE PER L’ATTENZIONE

felicetta.carillo@crea.gov.it