

equizoobio

Efficienza, qualità e innovazione nella zootecnia biologica

QUALITÀ DEI PRODOTTI BIOLOGICI DI ORIGINE ANIMALE

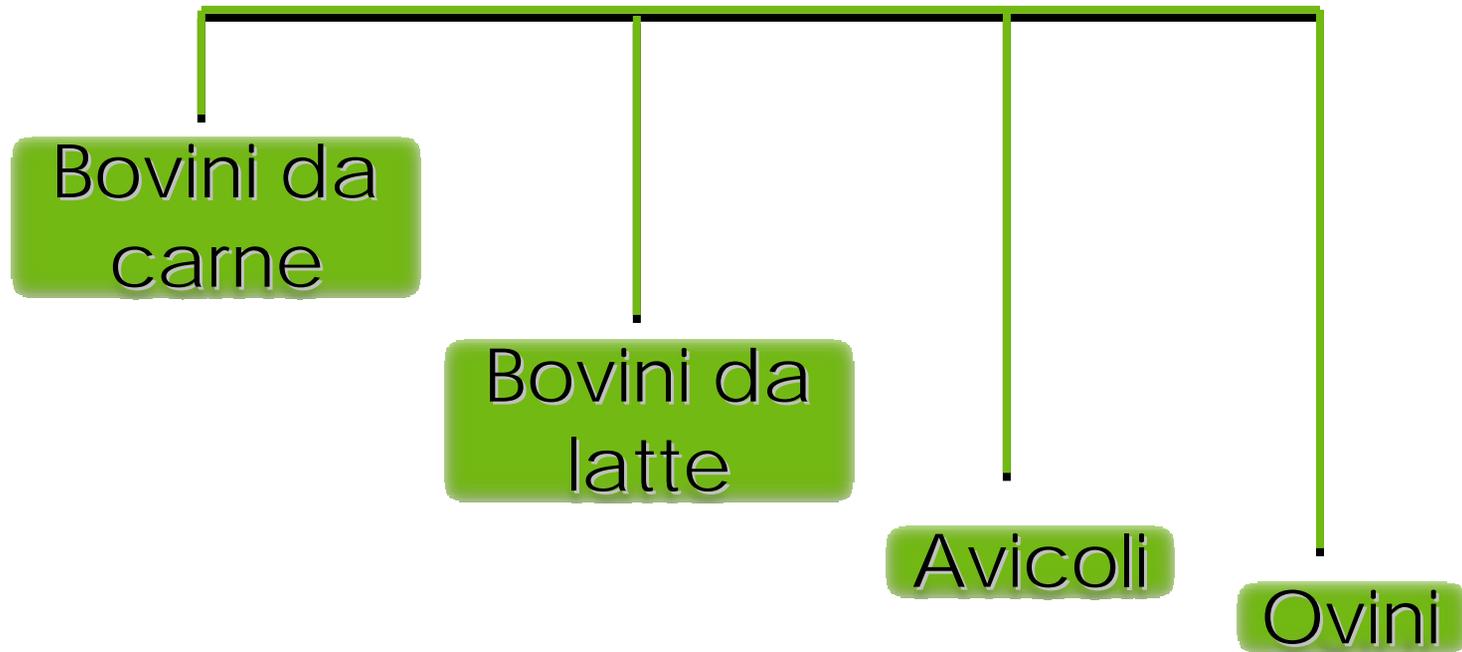
Prof. Raffaele Zanolì

Università Politecnica delle Marche



Dipartimento di Ingegneria Informatica, Gestionale e dell'Automazione

FILIERE



Obiettivo: messa a punto di metodi innovativi e sintetici di valutazione della qualità di supporto agli allevatori biologici.

ANALISI NIRS (*Near Infrared Reflectance Spectroscopy*): metodo rapido non distruttivo, versatile, semplice e veloce

CAMPIONI

BOVINI

Razze bovine: Piemontese, Podolica, Marchigiana, Limousine-Frisona
Campione: muscolo *Sternomandibularis*

SUINI

Campione: muscolo *Sternomandibularis*; grasso di copertura

AGNELLI

Campione: muscolo *Sternomandibularis*.

POLLI

Campione: dai muscoli del collo.

PRODOTTI DERIVATI: LATTE E FORMAGGIO

Campione: per il latte prelevato secondo i metodi ufficiali dei Controlli Funzionali - AIA; per i formaggi campione prelevato con fustella.

ANALISI DELLA QUALITA' PERCEPITA da parte dei consumatori e della loro disponibilità a pagare per le caratteristiche qualitative del prodotto

➤ **ANALISI CONDOTTE**, durante uno stesso esperimento:

- analisi sensoriale
- choice experiment
- asta

➤ **PRODOTTI**: carne bovina, carne di pollo, formaggio pecorino

➤ **CITTA' INTERESSATE**: Ancona, Potenza e Udine

➤ **CAMPIONE d'INDAGINE**: 150 consumatori per ogni tipologia di prodotto

Gli esperimenti sono stati organizzati in tre sessioni

1^a Sessione: ai consumatori è stato chiesto di esprimere l'accettabilità dei prodotti senza dare informazioni (blind).

2^a Sessione: sono state fornite informazioni associate al prodotto e relative al metodo di produzione biologico

3^a Sessione: i consumatori hanno valutato l'accettabilità reale del prodotto accompagnato dalle informazioni.

Le informazioni relative ai sistemi di produzione biologico e convenzionale hanno riguardato:

tecniche di allevamento, livello di benessere animale, impiego di sostanze chimiche, OGM per la produzione di mangimi, Uso di farmaci, adozione del pascolo, impatto ambientale



3° Sessione: **ASTA** (*Second-Price Vickrey auction*) i consumatori hanno dichiarato quanto erano disposti a pagare.

CHOICE EXPERIMENT al fine di approfondire l'incidenza sul prezzo di alcune caratteristiche del prodotto (colore, grasso, metodo di produzione, metodo di allevamento e origine) esempio di scenario

Scenario 1

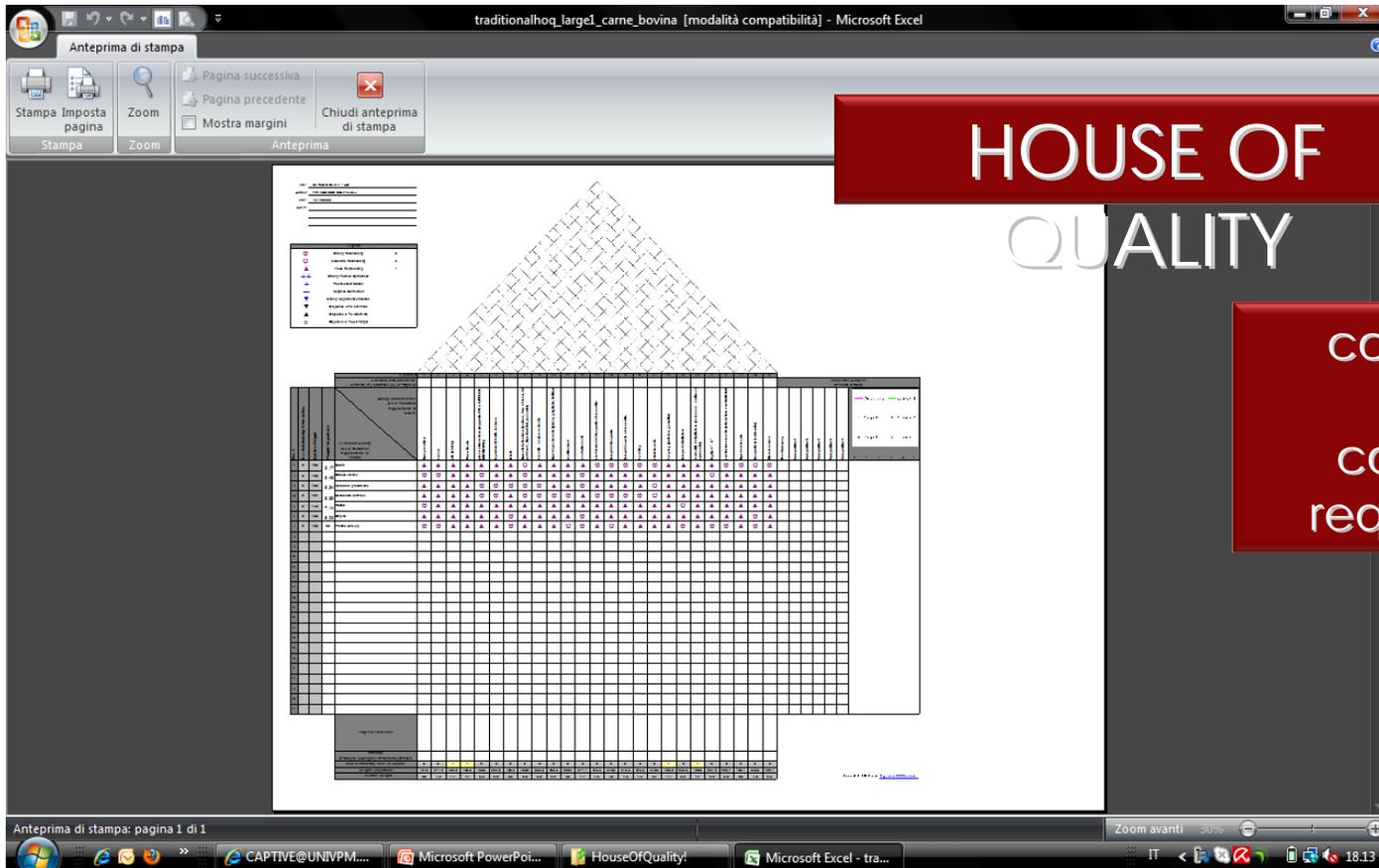
Immagini una situazione in cui deve scegliere tra due tipi di petto di pollo da consumare alla griglia. Nel banco della carne al supermercato o nella macelleria in cui abitualmente acquistate la carne sono disponibili soltanto le due seguenti alternative, identificate dalle seguenti etichette: se lo desidera lei può decidere di non sceglierne nessuna.

	ALTERNATIVA1
Colore	rosa giallo
Grasso visibile	no
Metodo di produzione	proveniente da allevamenti convenzionali
Metodo di allevamento	All chiuso
Origine	italiana
Prezzo Euro/Kg	16
Scelta effettuata	<input type="checkbox"/>

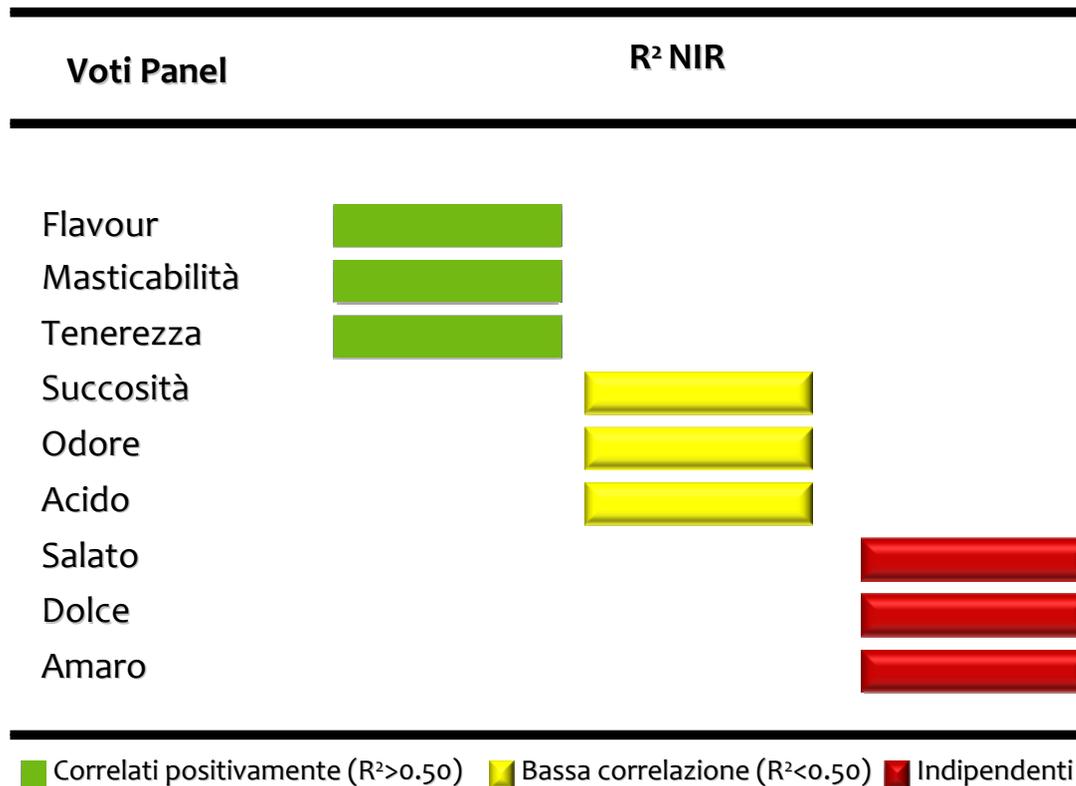
ALTERNATIVA2
rosa-rosso
si
proveniente da allevamenti convenzionali
All'aperto
Estera
32
<input type="checkbox"/>

NESSUNA SCELTA
<input type="checkbox"/>

CALCOLO DEGLI INDICATORI SINTETICI DI QUALITA' del prodotto relativi ad alcuni prodotti di origine animale: carne bovina, formaggio pecorino e carne di pollo.

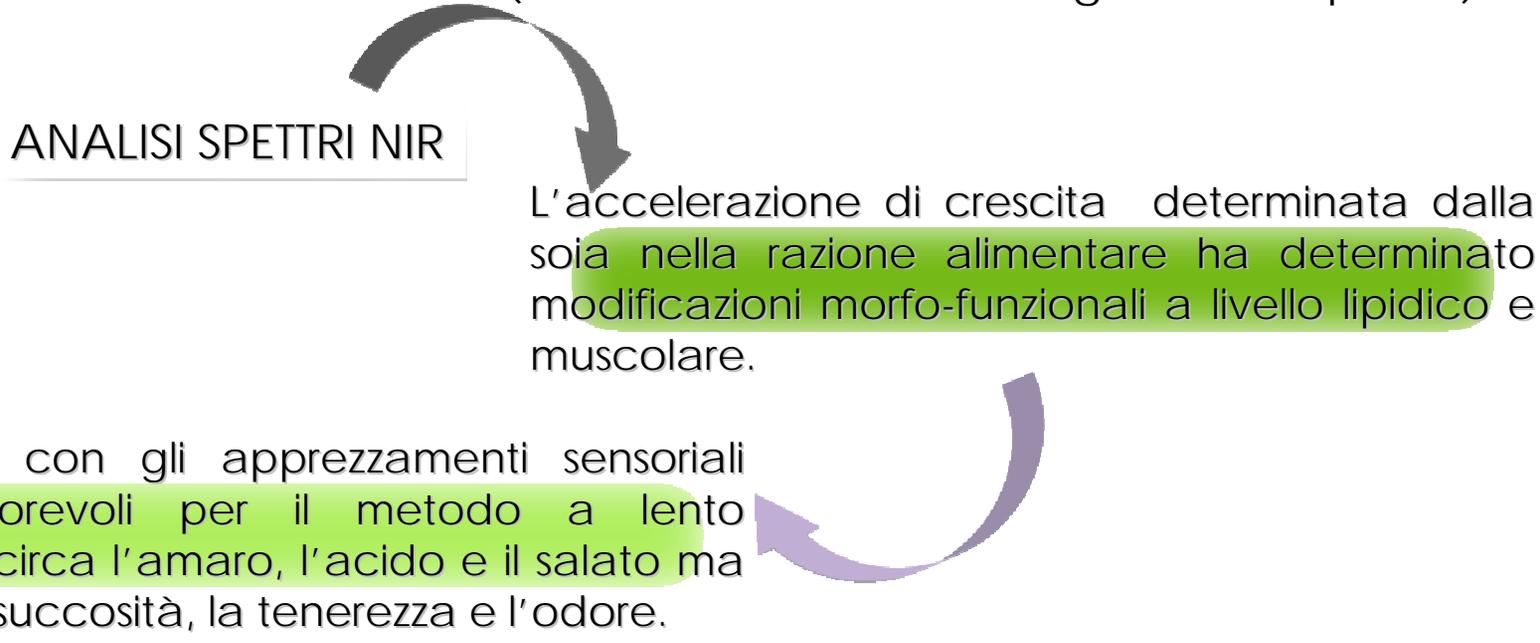


CARNE BOVINA alcune caratteristiche apprezzate dal panel possono essere riferite allo spettro NIR.



CARNE BOVINA in base agli spettri NIR, dal confronto fra alimentazione-allevamento sono emerse differenze nette fra i diversi tipi di allevamento e l'effetto del trattamento alimentare (convalidato anche dai giudici del panel)

ANALISI SPETTRI NIR



L'accelerazione di crescita determinata dalla soia nella razione alimentare ha determinato modificazioni morfo-funzionali a livello lipidico e muscolare.

Corrispondenza con gli apprezzamenti sensoriali con note favorevoli per il metodo a lento accrescimento circa l'amaro, l'acido e il salato ma negative per la succosità, la tenerezza e l'odore.

Metodo basato sulla lettura dello spettro NIR per discriminare i vitelloni trattati illecitamente con sostanze anabolizzanti e cortisonici: potrebbe essere importante per gli allevatori bio per permettere di certificare l'assenza di queste sostanze non ammesse nei disciplinari bio.

CARNE SUINA l'effetto dell'alimentazione non ha indotto un sensibile differenziamento dei tessuti grassi esaminati. Una serie di forti effetti nello spettro è comparsa per il grasso e la pelle: effetti indipendenti dai lipidi e probabilmente correlati alla differente umidità o densità dei tessuti.



CARNE di POLLO le differenze del trattamento alimentare nello spettro sono accentuate nel petto; la coscia è risultata piuttosto eterogenea.



LATTE presenza di effetti qualitativi consistenti sul grasso determinati dalla diversa alimentazione



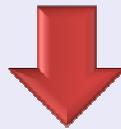
Risultati Qualità Percepita

CARNE BOVINA

IN MANCANZA DI INFORMAZIONI i consumatori preferiscono il prodotto biologico a quello convenzionale



disponibilità a pagare per il bio
rispetto al convenzionale



9,20 €/kg in più

PREFERENZE:

- Carne di origine italiana, razze locali.
- Benessere animale (pascolo).
- Il grasso visibile non influenza l'acquisto.

OGM vengono valutati come un costo (-14,80 €/kg):

se la carne bovina convenzionale venisse venduta a 12,50 €/kg il consumatore vorrebbe essere indennizzato per 2,30 €/kg

Risultati Qualità Percepita

PECORINO



IN MANCANZA DI INFORMAZIONI i consumatori non hanno evidenziato preferenze

disponibilità a pagare per il bio
rispetto al convenzionale



4,20 €/kg in più (asta)

6,30 €/kg in più (esperimento di scelta)

PREFERENZE:

- Origine italiana (+13,53 €/kg rispetto ad un formaggio straniero)
- Colore bianco rispetto al giallo (+2,69 €/kg)
- Presenza di occhiature (+2,81 €/kg)

Risultati Qualità Percepita

CARNE di POLLO



IN MANCANZA DI INFORMAZIONI i consumatori non evidenziano preferenze tra bio e convenzionale.

disponibilità a pagare per il bio
rispetto al convenzionale



9,7 €/kg in più

PREFERENZE:

- Presenza di grasso non influenza l'acquisto
- Colore roseo è preferibile al colore giallo (+1,24 €/kg)
- Allevamento all'aperto (+4,57 €/kg)
- Origine italiana (+10,90 €/kg)

OGM vengono valutati come un costo (-7,74 €/kg):

se il petto di pollo convenzionale venisse venduto a 8,50 €/kg il consumatore vorrebbe essere indennizzato per 0,76 €/kg

CARNE BOVINA



INFORMAZIONI CONTENUTE IN ETICHETTA O SULLA
CONFEZIONE ruolo essenziale

Aspetti più rilevanti



I produttori devono porre maggiore attenzione:

- Aspetti relativi al benessere animale
- Metodo di produzione utilizzato

Altri aspetti importanti:

- Utilizzo di anabolizzanti
- Tipo di stabulazione

Scarsa rilevanza:

- Trasformazione e lavorazione della carne

Aspetti più rilevanti



I produttori devono porre maggiore attenzione:

- Tipo di alimentazione degli animali
- Tipo di stabulazione



in particolare

Il contenuto di OGM ed il piano alimentare sono gli aspetti più rilevanti sulla percezione della qualità

PECORINO



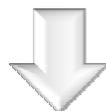
Scarsa rilevanza:

- Il metodo di trattamento del latte e tecnologia casearia

CARNE di POLLO



Aspetti più rilevanti



I produttori devono porre maggiore attenzione:

- Assenza di anabolizzanti
- Metodo di allevamento (bio o no)
- Libertà di movimento degli animali
 - Tipo genetico

QUALITA': ELEMENTO STRATEGICO INDISPENSABILE PER CHI PRODUCE (valorizzazione del prodotto) e **PER IL CONSUMATORE FINALE** (orientamento nella scelta)

Le ricerche del progetto EQUIZOOBIO hanno permesso:

- le attese dei consumatori sulla qualità dei prodotti bio è alta come pure la disponibilità a pagare
- Il rifiuto di OGM è netto, anche se diversificato tra prodotti
- L'importanza dell'informazione e della comunicazione è elevata: aspetti importanti sono risultati il benessere degli animali, alimentazione, origine del prodotto