# Marchio Collettivo Territoriale Mugello Biologico

Leonardo Casini – Gabriele Scozzafava (a cura di)











# **PROGETTO SOTTOMISURA 16.2**

# PSR 2014-2020 della Regione Toscana

# Progetto integrato di filiera

"Marchio collettivo territoriale Biologico Mugello – Bio Mu"

Capofila del Progetto: Cooperativa Agriambiente Mugello Società Cooperativa Agricola

Responsabili scientifici del Progetto: Prof. Leonardo Casini\*, Dott. Gabriele Scozzafava\*\*

Partner del Progetto: - GESAAF - Dipartimento di Gestione dei Sistemi Agrari,

Alimentari e forestali

- Associazione Produttori Biologici del Mugello

- Cooperativa Agriambiente Mugello Società Cooperativa Agricola

- Borgioli Adriano e Umberto Societa' Semplice Agricola

- Poggio Del Farro S.r.l.

<sup>\*</sup>Professore ordinario settore scientifico disciplinare Agr/01 - Economia Agraria ed Estimo presso l'Università degli Studi di Firenze

<sup>\*\*</sup>Ricercatore td/B settore scientifico disciplinare Agr/01 - Economia Agraria ed Estimo presso l'Università degli Studi di Firenze

# Sommario

ını	roduzione	1
I1 1	Progetto Marchio collettivo territoriale Biologico Mugello - Bio_Mu	1
	Stato dell'arte della ricerca a supporto dell'innovazione proposta per il settore	1
	Aspetti innovativi del Progetto	3
	Obiettivi del Progetto	4
	Azioni di progetto	8
A)	Gestione del Progetto	10
	1 Creazione ATS (P1)	10
	2 Coordinamento dei partner (P1)	10
	3 Coordinamento scientifico (P2)	10
B)	Stato dell'arte e raccolta banche dati	11
	4 Analisi delle caratteristiche imprenditoriali, produttive e ambientali del Mugello (P2):	11
	4.1 Analisi delle caratteristiche produttive	12
	4.1.1 Evoluzione della superficie agricola e del numero delle aziende	12
	4.1.2 Evoluzione della superficie destinata alle principali coltivazioni	14
	4.1.3 L'evoluzione della consistenza dei capi e degli allevamenti bovini	16
	4.1.4 Le razze bovine allevate in Mugello	18
	4.1.5 Le produzioni biologiche del Mugello	18
	4.1.6 Produzioni DOP e IGP	19
	4.2 Caratteristiche delle aziende agricole in Mugello	21
	4.2.1 Caratteristiche demografiche degli imprenditori agricoli	21
	4.2.2 Informatizzazione delle aziende	22
	4.2.3 Attività connesse svolte dalle aziende agricole	23
	4.3 La commercializzazione dei prodotti agricoli	25
	4.4 Descrizione delle filiere biologiche del Mugello	28
	4.4.1 L'allevamento di bovini da carne	28
	4.4.2 L'allevamento di bovine da latte	29

4.4.3 La produzione di farro
5 Analisi della normativa di riferimento dei Marchi Collettivi Territoriali (P2)33
6 Raccolta banche dati a livello territoriale (P1)
7 Raccolta banche dati filiera latte (P3)
8 Raccolta banche dati filiera carne (P4)
9 Raccolta banche dati filiera farro (P5)
C) Analisi delle filiere biologiche del Mugello: l'offerta
10 Analisi SWOT delle filiere biologiche del Mugello (P2)
11 Costi di produzione dei prodotti agricoli del Mugello (P2)41
11.1 Carne41
11.1.1 Metodologia
11.1.2 II campione
11.1.3 Risultati
11.1.3.1 Ciclo chiuso
11.1.3.2 Ciclo aperto
11.2 Latte
11.2.1 Metodologia
11.2.2 II campione
11.2.3 Biologico
11.2.4 Convenzionale
11.3 Farro51
11.3.1 Metodologia
11.3.2 II campione
11.3.3 Biologico
11.3.4 Convenzionale
12 Stima quantitativa delle produzioni biologiche del Mugello (P1)
13 Studio pilota per la certificazione delle sementi di farro (P2)

	13.1 Individuazione di linee genetiche interessanti dalle popolazioni autoctone di farro, per la valorizzazione dei prodotti biologici derivanti	
14	Analisi di laboratorio sulle sementi di farro (P5)65	
D)	Analisi della domanda e dell'offerta di prodotti biologici	7
15	5 I consumi dei prodotti biologici (P1)	7
	15.1 Il mercato europeo	7
	15.2 Il biologico in Italia e in Toscana	7
	15.2.1 Produzione	7
	15.2.2 La domanda dei prodotti biologici	}
16	5. Analisi delle preferenze del consumatore di prodotti biologici (P2)74	Ļ
	16.1 Introduzione	Ļ
	16.2 Le preferenze del consumatore per il latte biologico: il ruolo dell'informazione	7
	16.2.1 L'esperimento di scelta sul latte	2
	16.2.2 Profilo del consumatore di latte biologico	5
	16.3 Le preferenze del consumatore per la carne biologica: il ruolo dei tagli e delle certificazione	
	16.4 Le preferenze del consumatore per il farro biologico: il ruolo dei marchi di origine 108	}
	16.4.1 L'esperimento di scelta sul farro	7
E) S	viluppo del Marchio Territoriale Collettivo Biologico Mugello124	ŀ
17	Analisi disciplinari di gestione dei Marchi Territoriali Collettivi esistenti (P2)124	ļ
18	3 Stesura del regolamento e normativa di gestione del Marchio Collettivo Territoriale (P1)126	Ó
19	Individuazione Logo del Marchio Territoriale (P2)	)
20	Acquisto beni di consumo per la gestione del Marchio Collettivo Territoriale (P1)139	)
21	Identificazione di strategie innovative di marketing e commercializzazione, business plan e	•
so	estenibilità economica (P2)	)
	21.1 Identificazione delle tendenze di consumo dei prodotti biologici	)
	21.2 Linee strategiche per la valorizzazione del latte biologico	)
	21.3 Linee strategiche per la valorizzazione della carne biologica	
	21.4 Linee strategiche per la valorizzazione del farro biologico	
	21.5 Sostenibilità economica delle produzioni biologiche del Mugello	2
	21.6 Riepilogo delle linee strategiche di marketing mix per i prodotti "Biologico Mugello". 142	,

) Diffusione risultati e trasferibilita innovazione	145
22 Organizzazione di due eventi per la presentazione e circa a metà del progetto (P1)	145
23 Organizzazione eventi paralleli di diffusione innovazione per filiera latte biologico (P3)	145
24 Organizzazione eventi paralleli di diffusione innovazione per filiera carne biologica (P4)	145
25 Organizzazione eventi paralleli di diffusione innovazione per filiera farro biologico (P5)	145
26 Produzione materiale divulgativo della innovazione proposta (P1)	145
27 Produzione materiale scientifico e report finale (P2)	145
28 Presentazione del Marchio Territoriale Collettivo Biologico Mugello: evento, sito We	b e
sviluppo applicazioni smartphone (P1)	146
29 Convegno finale di chiusura del progetto con diffusione dei risultati ottenuti e sulle modalit	à di
trasferimento degli stessi in altri contesti territoriali (P2)	146
30 Sintesi dei risultati ottenuti	146
31 Indicatori	147

#### Autori:

Francesca Gerini si è occupata della stesura dei capitoli 4, 10, 11 e 15 e dei paragrafi, 16.2, 16.2.1, 16.2.2, 16.4, 16.4.1, 21.4, 21.5, 21.6.

Nicola Lucifero ha curato la stesura dei capitoli 5, 17 e 18.

Mario Mauro ha steso il capitolo 17.

Stefano Benedettelli; Marco Mancini, Simone Orlandini, Marco Napoli; Gianni Licheri; Roberto Vivoli, Alberto Masoni hanno curato la stesura del capitolo 13.

Caterina Romano si è occupata della stesura dei paragrafi 16.1, 21.1, 21.2, 21.3.

Andrea Dominici si è occupato della stesura del paragrafo 11.1.1.

Leonardo Casini e Gabriele Scozzafava hanno curato e coordinato la stesura dell'intera opera.

#### **Introduzione**

Il presente Report è il risultato di una serie di elaborazioni di studi economici, di mercato, di normative e analisi delle caratteristiche del consumatore e delle aziende svolte nell'ambito del Progetto il "Marchio collettivo territoriale Biologico Mugello - Bio\_Mu" della sottomisura 16.2 del PSR della Regione Toscana.

Il Progetto è stato ideato e sviluppato dal Dipartimento di Gestione dei Sistemi Agrari, Alimentari e Forestali (GESAAF) dell'Università di Firenze partendo dalle criticità rispetto alla sostenibilità economica delle filiere agroalimentari biologiche del Mugello, in collaborazione con i Partner territoriali. Questi ultimi sono: Associazione dei Produttori Biologici del Mugello, Cooperativa Agriambiente Mugello, Fattoria di Valdastra e Poggio del farro.

L'obiettivo che la stesura di questo documento si pone è quello di fornire, ripercorrendo tutte le fasi del Progetto, uno strumento utile sia alla disseminazione dei risultati ottenuti sia alla replicazione del processo di costituzione del Marchio Territoriale Collettivo anche in altri contesti rurali caratterizzati da criticità simili a quelle presenti nel territorio del Mugello.

Il testo che segue è frutto della collaborazione di tutti i Partner del Progetto che hanno contribuito, ognuno secondo le proprie competenze e ruolo, alla raccolta dati, alla elaborazione di questi, allo sviluppo delle metodologie di analisi e alla organizzazione e coordinamento del copioso materiale prodotto in un unico testo omogeno.

# Il Progetto Marchio collettivo territoriale Biologico Mugello - Bio\_Mu

#### Stato dell'arte della ricerca a supporto dell'innovazione proposta per il settore

La crisi economica e finanziaria degli ultimi anni ha prodotto effetti negativi nei vari settori economici tra cui anche quello agro-alimentare dove, per la prima volta, si è registrata una riduzione dei consumi (Andreyeva et al., 2010; Casini et al., 2014; Eurostat, 2014; Lombardi and Verneau, 2013; Pozzolo, 2011; Samoggia et al., 2014).

Tuttavia, un'analisi più dettagliata e specifica dei comportamenti di acquisto evidenzia un crescente segmento di consumatori le cui scelte sono determinate da valori ambientali, etici e morali. Questo segmento risulta particolarmente attento alle caratteristiche qualitative degli alimenti, come i valori territoriali, le questioni ambientali, salutistiche e di sostenibilità (Grunert, 2005; Casini 2015; Sirò et al., 2008; Meas et al., 2014). Un esempio significativo di queste diverse tendenze di consumo alimentare è rappresentato dall'aumento della domanda di prodotti tipici e biologici, a fronte di un generale decremento della spesa alimentare, con la ricerca di prodotti a prezzi sempre più bassi (Cottingham, 2014; Gracia, 2013; Sahota, 2010).

Dal lato dell'offerta, si assiste ad un orientamento generale verso la ricerca di produzioni di massa indirizzate al contenimento dei costi, in cui si privilegiano le economie di scala, perdendo però il contatto diretto con l'agricoltore e molti di quei principi alla base del concetto di agricoltura sostenibile. La presenza di una domanda attenta alle qualità dei prodotti e ai loro riflessi sulla salute apre, però, anche altri scenari per aziende indirizzate a produzioni biologiche, sostenibili, legate al territorio, di alta qualità e tipicità.

Vari studi evidenziano l'interesse di consistenti segmenti di mercato per prodotti con elevate caratteristiche qualitative in termini di gusto superiore, salubrità e freschezza, oppure con forti legami territoriali, in termini di sostenibilità ambientale, supporto alle economie locali e responsabilità

sociale (Aertsens et al., 2011; Darby et al., 2008; Frash et al., 2015; Marianet al., 2014; Martinez et al., 2010).

Tra i principali strumenti che ad oggi esistono per tutelare, valorizzare e differenziare le produzioni agro-alimentari vi sono le certificazioni di origine e di qualità regolamentate dell'Unione Europea. Le certificazioni europee, garantendo l'identità del prodotto, rappresentano non solo un mezzo per qualificare gli alimenti ma anche uno strumento di comunicazione e informazione. Vari studi dimostrano come esiste una preferenza dei consumatori per prodotti certificati, attribuendo ad essi maggiori livelli di garanzia sia in termini di qualità sia di sicurezza alimentare, che si traduce in maggiori disponibilità a pagare (Krystallis e Chryssohoidis, 2005; Tranteret al., 2009; Zanoli et al., 2012 Belletti e Marescotti, 2007).

Non sempre però questa tipologia di certificazione risulta in grado di valorizzare in modo soddisfacente le produzioni locali di maggiore qualità. L'esistenza di disciplinari che impongono limiti e prescrivono l'applicazione di determinate tecniche produttive e la presenza di costi di transazione determinano inevitabilmente un aumento del costo dei prodotti certificati.

La possibilità di tradurre questi maggiori costi in prezzi remunerativi dipende da varie condizioni che non sempre risultano verificate, specialmente per le certificazioni di origine. Per queste ultime infatti, molto spesso, il loro effetto di tutela del consumatore è inficiato dalla loro eccessiva estensione territoriale con disomogeneità nelle produzioni, e/o disciplinari non sufficientemente vincolanti o controllabili. La letteratura evidenzia fra i principali fattori che ne frenano il successo, anzitutto il prezzo, seguito dalla bassa fiducia verso la certificazione, la scarsa applicazione di adeguate strategie commerciali e di marketing, l'inefficiente struttura della filiera, la debolezza contrattuale dell'offerta di prodotti certificati, il basso grado di penetrazione sul mercato (Aertsens, et al., 2009; Hughner et al., 2007; Scozzafava et al. 2016; Van Loo, et al., 2010).

Alla luce di questi elementi le attuali certificazioni europee non sempre possono costituire lo strumento più efficiente per valorizzare le produzioni agricole di maggiore qualità e valore sociale. In questa ottica, si sta assistendo sempre più alla nascita di iniziative che prevedono la creazione di sistemi innovativi di aggregazione partecipata dei produttori. In particolare si stanno proponendo soluzioni integrate, sia a livello territoriale sia a livello di filiera, che possano rafforzare la sostenibilità economica delle attività agricole che producono prodotti tipici e di qualità e in grado di fornire anche una serie di servizi e beni pubblici.

Uno strumento utile per una ancora maggiore valorizzazione delle produzioni locali potrebbe risultare quello dell'impiego di marchi territoriali collettivi (Giacomini et al., 2007; Giovannucci, et al., 2009). La disciplina che regola la costituzione di tali strumenti (art. 2570 cod. civ. e art. 11 del cod. della proprietà industriale) cita come per marchio collettivo si intenda il marchio la cui registrazione viene richiesta non dal singolo ma "da soggetti che svolgono la funzione di garantire l'origine, la natura o la qualità di determinati prodotti e servizi" al fine di "concederne l'uso secondo le norme dei rispettivi regolamenti, a produttori e commercianti". La letteratura riporta come i marchi collettivi territoriali rappresentino un valido metodo di differenziazione del prodotto (Deselnicu et al.,2013; Jatib et al., 2015). Questi infatti, garantendo un elevato standard qualitativo e rappresentando un nuovo strumento di comunicazione, consentono di assegnare al prodotto una "nuova identità" che contraddistingue sia i prodotti che i servizi forniti dagli agricoltori (Landi e Moruzzo, 2003). Alcuni autori sostengono che tali marchi permettono di realizzare un "capitale sociale" che riunisce tutti i soggetti interessati attorno ad un sistema di produzione e di commercializzazione che garantisce la sostenibilità del settore nel lungo periodo (Jatib et al., 2015). Numerose sono state in Europa le esperienze di valorizzazione della qualità dei propri prodotti attraverso marchi collettivi, alcuni pubblici e altri privati, nazionali e regionali. A questo riguardo, alcune aziende europee hanno differenziato il proprio prodotto biologico attraverso marchi collettivi territoriali che hanno consentito un rafforzamento dell'identità geografica, aumentato la competizione delle produzioni, coinvolto specifiche nicchie di consumatori e ampliato il mercato (Landi e Moruzzo, 2003).

#### Aspetti innovativi del Progetto

La letteratura esistente ha messo in evidenza i motivi per cui le attuali forme di valorizzazione delle produzioni che si basano sulle certificazioni di origine e di qualità non sempre riescono a ottenere risultati soddisfacenti nel rendere l'attività primaria sostenibile dal punto di vista economico (Hughner et al., 2007; Scozzafava et al. 2016; Van Loo, et al., 2010). Inoltre, molti prodotti agroalimentari toscani non vengono valorizzati dal mercato per motivi non legati alla loro qualità, si tratta infatti spesso di prodotti di eccellenza, ma per inefficienze strutturali delle filiere. Questo fenomeno distorsivo è particolarmente evidente per le produzioni di qualità del Mugello. Nell'immaginario del consumatore, infatti, questo territorio è garanzia di produzioni di alta qualità sia dal punto di vista della salubrità sia delle caratteristiche organolettiche (Casini et al. 2013). Tuttavia, le filiere agroalimentari di qualità del Mugello, soprattutto se biologiche, palesano evidenti carenze strutturali per quanto concerne l'organizzazione, la valorizzazione dei prodotti e dei produttori, la cooperazione, la riconoscibilità e identificazione sul mercato, il potere contrattuale con i canali di commercializzazione.

L'innovazione proposta tramite questo progetto consiste proprio nella creazione di uno strumento di valorizzazione sinergico che permetta di contrastare e superare molte di quelle cause che generano una bassa remunerazione dei prodotti biologici del Mugello.

Nello specifico, l'innovazione su cui si basa la presente proposta consiste nella creazione e sviluppo del Marchio Collettivo Territoriale dei produttori biologici del Mugello (Biologico\_Mugello), ossia una nuova forma innovativa di valorizzazione delle filiere agroalimentari biologiche del Mugello.

Si tratta di una innovazione sia perché nel territorio oggetto di investimenti non esiste una forma di valorizzazione simile a quella proposta, sia perché il Marchio Territoriale Collettivo dei produttori Biologici del Mugello possiede peculiarità tali e specifiche che lo differenzia anche dagli altri Marchi Territoriali Collettivi sviluppati in altri contesti.

È da evidenziare da subito come questa innovazione sia perfettamente replicabile in altri territori regionali con problematiche simili e, contemporaneamente, sia aperta anche a tutte quelle realtà produttive del Mugello che ad oggi non figurano tra i soggetti che si assumono il rischio imprenditoriale di questa iniziativa. La messa a punto di questo strumento innovativo di aggregazione partecipata dei produttori biologici appare una soluzione concreta e molto efficiente per la valorizzazione delle filiere biologiche locali di elevata qualità e valore sociale.

I punti innovativi del Marchio Collettivo Territoriale Biologico\_Mugello sono molteplici.

Il primo è insito nella struttura organizzativa di tale sistema rispetto a quanto fatto attualmente: l'aggregazione di produttori di più filiere biologiche infatti crea una maggiore forza contrattuale degli stessi sul mercato grazie alla differenziazione dell'offerta e rafforza in questo modo la competitività dell'attività agricola nel suo complesso.

Inoltre, questo processo di aggregazione dei produttori rappresenta una strategia di segmentazione dell'offerta che, garantendo un elevato standard qualitativo certificato dal fatto di essere produttori biologici, consente di assegnare al prodotto una nuova identità che contraddistingue sia i prodotti che i servizi forniti dagli agricoltori, con l'effetto di un rafforzamento dell'immagine non solo dell'area di origine del prodotto ma anche delle caratteristiche di tipicità legate alle tradizioni rurali locali.

La caratteristica di questo strumento del tutto innovativa, è rappresentata dal rafforzamento dell'identità geografica dei prodotti unita alla tecnica produttiva certificata biologica. I Marchi Territoriali Collettivi esistenti in altre Regioni, infatti, non coinvolgono produttori biologici ma sono solitamente molto generici e poco indirizzati a caratterizzare l'offerta in modo così specifico e puntuale come invece si intende sviluppare in questa proposta.

Questa simbiosi, che in un contesto come quello del Mugello pare quasi naturale, tra identificazione territorio-produttori biologici aumenta la riconoscibilità ed il valore aggiunto delle produzioni tipiche

biologiche, coinvolgendo specifiche nicchie di consumatori e ampliando in tal modo i propri orizzonti di mercato, inserendosi anche al di fuori dei canali tradizionali e crea le basi per una maggiore competitività nei confronti di altre produzioni.

Il fatto di coinvolgere più filiere, altro aspetto innovativo rispetto alle iniziative a livello nazionale, amplifica l'effetto del marchio territoriale collettivo delle produzioni biologiche del Mugello inducendo un effetto eco: l'effetto della fiducia per un marchio fa sì che il consumatore sia disposto a provare anche un prodotto di altra categoria caratterizzato dallo stesso marchio territoriale.

L'integrazione in un solo marchio di più attributi qualitativi del prodotto rappresenta un più efficace strumento di comunicazione della qualità complessiva del prodotto e la presenza di più filiere tipiche di un territorio consente un rafforzamento dell'immagine del luogo.

L'integrazione produttiva e commerciale, creando un progetto comune a più imprese operanti nello stesso mercato offre un pacchetto di prodotti o servizi. In questo modo si crea una integrazione produttiva e commerciale tra aziende che consente una riduzione dei costi e un miglioramento dei servizi offerti.

#### **Obiettivi del Progetto**

L'obiettivo generale che la creazione e lo sviluppo del Marchio Collettivo Territoriale "Biologico\_Mugello" si pone è quello di proporre uno strumento innovativo per incrementare la sostenibilità economica delle filiere agroalimentari biologiche caratteristiche del territorio oggetto della presente proposta.

Il Marchio ha l'obiettivo di aumentare il valore aggiunto del settore agroalimentare biologico del Mugello e darne una identità tangibile a livello di mercato. Rivitalizzare i processi di sviluppo sostenibile locali, rafforzare e valorizzare il rapporto «territorio-produttore-prodotto-consumatore» all'insegna della "mugellanità", rafforzare la quota di mercato dei prodotti biologici di qualità attraverso il consolidamento dell'offerta, proporre approcci di marketing e commercializzazione innovativi ed un fronte comune di penetrazione del mercato, aumentare la sicurezza alimentare e la garanzia per il consumatore in maniera direttamente proporzionale alla creazione di uno standard di elevato di qualità dei prodotti ed infine sviluppare uno strumento aperto ad altri soggetti e replicabile anche in altri contesti di medesimo valore territoriale quale volano per l'economia rurale locale e possibilità di sviluppo aziendale.

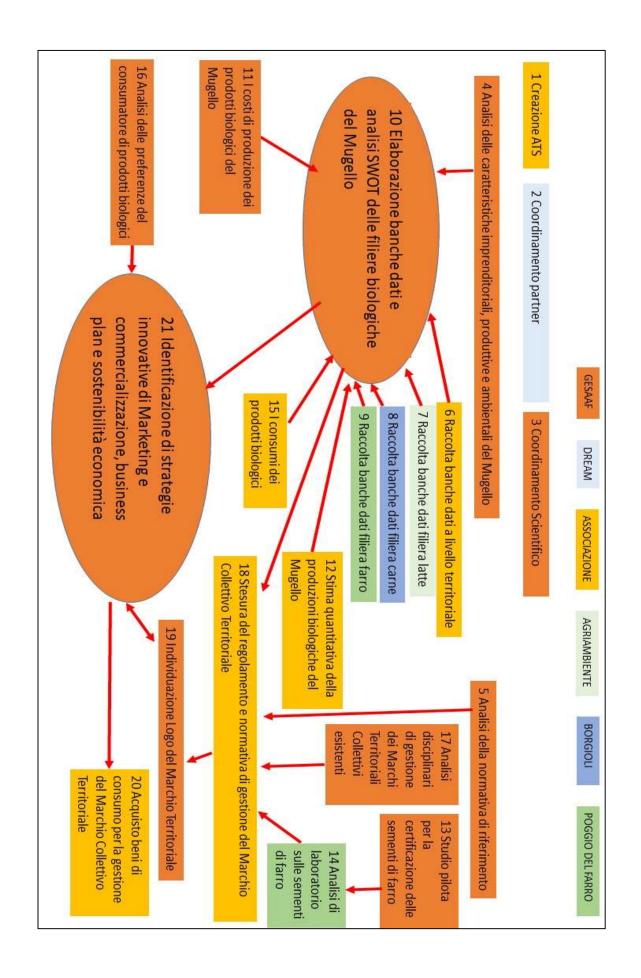
Nello specifico, questo obiettivo generale sarà raggiunto attraverso la definizione e il completamento di una serie di sub-obiettivi che vedranno in primis lo sviluppo di una stretta collaborazione tra il settore produttivo e quello della ricerca per far aderire sempre più le esigenze degli imprenditori con le linee scientifiche.

In particolare, il potenziamento del sistema della conoscenza e del trasferimento dell'innovazione associato alla promozione dell'innovazione attraverso forme di cooperazione e progettualità collettiva permetteranno il raggiungimento dei seguenti sub-obiettivi:

- 1) Migliorare la competitività e l'efficienza delle aziende e del territorio nonché il livello qualitativo delle produzioni
- 2) Aumentare la redditività delle aziende agricole attraverso l'aumento del valore aggiunto delle produzioni e la diversificazione
- 3) Migliorare la competitività delle filiere agroalimentari biologiche sviluppandone l'aggregazione e l'integrazione (creazione della multi-filiera biologica)
- 4) Incrementare la riconoscibilità del Territorio e delle filiere biologiche valorizzando il rapporto «territorio-produttore-prodotto-consumatore»

- 5) Innescare processi di sviluppo rurale locale che coinvolgono anche settori diversi dal primario basati sulla promozione del territorio del Mugello attraverso le produzioni biologiche
- 6) Indurre forme di produzione sempre più sostenibili anche dal punto di vista ambientale e sociale riconoscendo al territorio la capacità di essere fattore della produzione ma anche e soprattutto di promozione.
- 7) Aumentare l'impatto delle filiere biologiche sul mercato attraverso la maggiore strutturazione della offerta e l'introduzione di innovative strategie di marketing e commercializzazione
- 8) Rafforzare e valorizzare nel consumatore l'immagine del Mugello quale areale in cui si producono alimenti di qualità: in questo caso anche le filiere non biologiche ne trarranno un netto vantaggio indotto

La Figura 1 rappresenta lo schema generale del progetto, suddiviso tra azioni e fase di disseminazione:



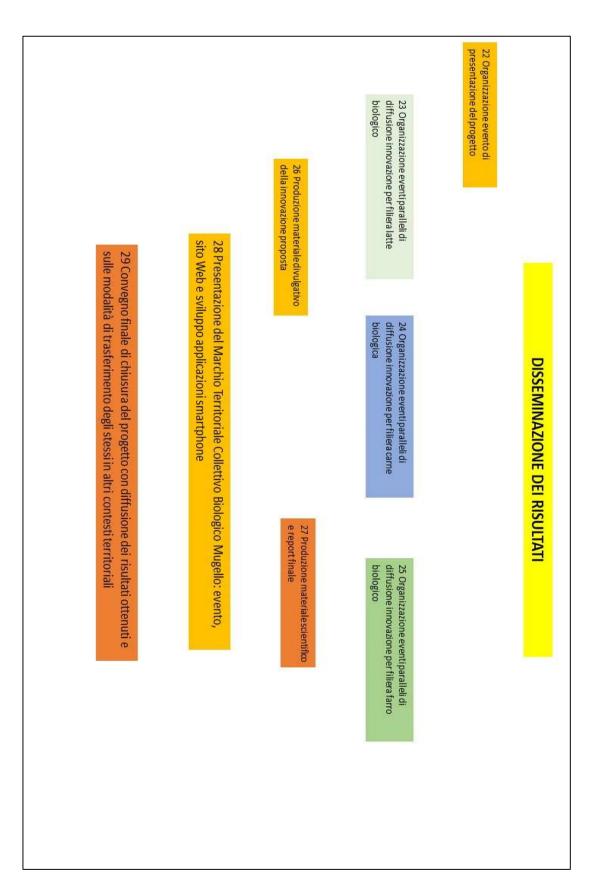


Figura 1 – Schema progetto

#### Azioni di progetto

#### **Gestione del Progetto**

- 1 Creazione ATS
- 2 Coordinamento dei partner
- 3 Coordinamento scientifico

#### Stato dell'arte e raccolta banche dati

- 4 Analisi delle caratteristiche imprenditoriali, produttive e ambientali del Mugello:
- 5 Analisi della normativa di riferimento
- 6 Raccolta banche dati a livello territoriale
- 7 Raccolta banche dati filiera latte
- 8 Raccolta banche dati filiera carne
- 9 Raccolta banche dati filiera farro

### Analisi delle filiere biologiche del Mugello: l'offerta

- 10 Elaborazione banche dati e analisi SWOT delle filiere biologiche del Mugello
- 11 I costi di produzione dei prodotti biologici del Mugello
- 12 Stima quantitativa delle produzioni biologiche del Mugello
- 13 Studio pilota per la certificazione delle sementi di farro
- 14 Analisi di laboratorio sulle sementi di farro

#### Analisi delle filiere biologiche del Mugello: la domanda

- 15 I consumi dei prodotti biologici
- 16 Analisi delle preferenze del consumatore di prodotti biologici

#### Sviluppo del Marchio Territoriale Collettivo Biologico Mugello

- 17 Analisi disciplinari di gestione dei Marchi Territoriali Collettivi esistenti
- 18 Stesura del regolamento e normativa di gestione del Marchio Collettivo Territoriale
- 19 Individuazione Logo del Marchio Territoriale
- 20 Acquisto beni di consumo per la gestione del Marchio Collettivo Territoriale
- 21 Identificazione di strategie innovative di Marketing e commercializzazione, business plan e sostenibilità economica

#### Diffusione risultati e trasferibilità innovazione

- 22 Organizzazione di due eventi, presentazione e stato avanzamento del progetto
- 23 Organizzazione eventi paralleli di diffusione innovazione per filiera latte biologico
- 24 Organizzazione eventi paralleli di diffusione innovazione per filiera carne biologica
- 25 Organizzazione eventi paralleli di diffusione innovazione per filiera farro biologico
- 26 Produzione materiale divulgativo della innovazione proposta
- 27 Produzione materiale scientifico e report finale
- 28 Presentazione del Marchio Territoriale Collettivo Biologico Mugello: evento, sito Web e sviluppo applicazioni smartphone
- 29 Convegno finale di chiusura del progetto con diffusione dei risultati ottenuti e sulle modalità di trasferimento degli stessi in altri contesti territoriali

Di seguito saranno riportate le metodologie utilizzate per ciascuna analisi nonché il commento ai risultati ottenuti al fine di facilitare e permettere la replicabilità dell'approccio utilizzato anche in altri contesti rurali regionali o nazionali.

# A) Gestione del Progetto

Grazie a questa azione è stata costituita la Associazione Temporanea di Scopo che ha formalizzato gli impegni tra i vari soggetti a perseguire gli obiettivi del progetto. Inoltre, questa azione progettuale ha previsto tutta una serie di attività sia di collegamento tra i vari partner, sia di coordinamento e controllo scientifico delle varie sub-azioni. Questa fase si compone di tre azioni, ognuna delle quali è condotta dal soggetto riportato in parentesi (P1= Produttori Biologici del Mugello, P2 = GESAAF, P3 = Agriambiente, P4 = Azienda Borgioli, P5 = Poggio del farro).

#### 1 Creazione ATS (P1)

L'ATS è stata costituita il 26/06/2016 a cura di tutti i partecipanti

#### 2 Coordinamento dei partner (P1)

L'attività è iniziata nel luglio 2016 e ha avuto per oggetto il coordinamento del Progetto Bio-Mu con le seguenti attività svolte:

- Coordinamento di tutti i partecipanti;
- Mantenimento rapporti con la Regione e con gli altri partner di progetto.
- Rispetto di quanto previsto nel progetto e della sua esecuzione;
- Assistenza e controllo delle relazioni previste per lo stato avanzamento del progetto;
- Rispetto della tempista del progetto;
- Gestione delle riunioni periodiche tra i partecipanti e degli eventi informativi.

#### Riunioni Svolte dall'ATS:

28 Settembre 2016

21 Ottobre 2016

18 Novembre 2016

1 Dicembre 2016

13 Dicembre 2016

7 Febbraio 2017

16 Maggio 2017

30 Giugno 2017

20 Settembre 2017

22 Marzo 2018

14 Giugno 2018

18 Giugno 2018

29 Giugno 2018

19 Luglio 2018

28 Agosto 2018

#### 3 Coordinamento scientifico (P2)

Il coordinamento scientifico è una delle attività svolte dal personale strutturato della Università di Firenze nell'ambito del progetto. Questa funzione essenziale è servita per gestire il progetto dal punto di vista scientifico e per coordinare la raccolta del materiale fornito dai partners (database, report, dati grezzi, ecc.) che è stato e/o sarà elaborato per il completamento delle varie azioni del P2. In aggiunta in questa fase è rientrata anche tutta l'attività di coordinamento scientifico dei vari incontri e riunioni

intercorsi tra i vari partners. Fino ad ora questa azione è stata eseguita seguendo in modo stringente quanto previsto dal cronoprogramma del progetto.

# B) Stato dell'arte e raccolta banche dati

Questa fase preparatoria è stata necessaria sia per fare un quadro esaustivo delle caratteristiche produttive del territorio oggetto di analisi sia per la raccolta delle banche dati che sono in corso di elaborazione. Questa fase si suddivide nelle seguenti sei azioni, ognuna delle quali è condotta dal soggetto riportato in parentesi (P1= Produttori Biologici del Mugello, P2 = GESAAF, P3 = Agriambiente, P4 = Azienda Borgioli, P5 = Poggio del farro).

## 4 Analisi delle caratteristiche imprenditoriali, produttive e ambientali del Mugello (P2):

Questa prima analisi si pone come obiettivo principale l'individuazione delle caratteristiche del sistema ambientale e agricolo del Mugello attraverso la descrizione dell'evoluzione delle superfici agricole e della consistenza degli allevamenti bovini avvenute dal 1990. L'analisi si basa sui dati ISTAT sul Censimento Generale dell'Agricoltura per definire le caratteristiche produttive e imprenditoriali del Mugello.

Il Mugello, una vallata situata nella Provincia di Firenze, è formato da nove comuni (Barberino di Mugello, Borgo San Lorenzo, Dicomano, Firenzuola, Marradi, Palazzuolo sul Senio, Scarperia e San Piero, Vaglia, e Vicchio) che costituiscono realtà regionali molto importanti sia dal punto di vista ambientale che socio-economico. Un settore di particolare rilevanza è l'agricoltura che svolge un ruolo importante per la comunità locale dovuto alla propria capacità di offrire beni e servizi e di creare equilibrio negli assetti sociali, economici e ambientali. Nel contesto agricolo, assumono notevole importanza le produzioni sia vegetali che zootecniche come l'allevamento bovino.

Gli allevamenti garantiscono carne bovina e latte di qualità, che rappresentano per il territorio produzioni di eccellenza, che riguardano gran parte delle aziende agricole esistenti. Infatti, le aziende con allevamenti rappresentano il 33% del totale, a fronte di una media provinciale del 12% e una regionale del 13% (Istat, 2010).

Per il comparto zootecnico, tuttavia, si rilevano criticità connesse sia ad aspetti aziendali sia di mercato, che potrebbero influire su quell'equilibrio sociale, economico ed ambientale che caratterizza il territorio. In primo luogo, il comparto zootecnico è per sua definizione poco flessibile e statico rispetto al mercato, ed è inoltre gravato da elevati costi di produzione e da notevoli investimenti, spesso poco remunerati. Inoltre, molti degli effetti positivi generati dal comparto non vengono riconosciuti dal mercato, creando una diseconomia che grava soltanto sugli imprenditori agricoli. Inoltre, un territorio come il Mugello che si pone morfologicamente non appropriato per produzioni agricole intensive, non potrebbe essere competitivo in un mercato globale se non fosse impegnato a promuovere una gestione ambientale sostenibile puntando sulla valorizzazione della qualità delle produzioni e sul legame col territorio. Proprio il rispetto del territorio e della tradizione sono stati i punti di forza che hanno consentito alla filiera della carne di non risentire della perdita di fiducia dei consumatori dovuta alla crisi BSE.

La carne bovina è commercializzata attraverso la rete delle macellerie del territorio e in particolare dalla Cooperativa Agricola di Firenzuola tramite i propri punti vendita: essa rappresenta una realtà ormai consolidata a garanzia della qualità del prodotto locale. Il latte bovino prodotto è destinato in gran parte agli abitanti della Toscana tramite la Centrale del latte di Firenze e grazie alla naturalità dell'ambiente da cui proviene, ha permesso la produzione del latte di Alta Qualità denominato

"Mukki Selezione Mugello", mentre il latte ovino, viene lavorato in azienda e trasformato in formaggio pecorino di estrema qualità.

Nelle zone più montuose situate nei comuni di Dicomano, Marradi, Palazzuolo e Firenzuola, riveste notevole importanza la produzione del marrone, riconosciuto e commercializzato come "Marrone del Mugello IGP". Questo frutto è il risultato di particolari fattori naturali ed umani e viene prodotto seguendo le norme di uno specifico disciplinare di produzione che include il divieto di utilizzo di fertilizzanti e fitofarmaci di sintesi. Altri speciali frutti dei boschi di questa zona, di cui si è scoperto negli ultimi decenni il grandissimo valore gastronomico, sono il tartufo e il fungo. Inoltre, in tutto il territorio del Mugello vengono prodotti vari tipi di miele le cui caratteristiche organolettiche sono considerate di ottima qualità. Nelle colline più soleggiate di Dicomano, si è sviluppata la peschicoltura che vede come protagoniste la cultivar di pesco "Regina di Londa", tardiva, di grossa pezzatura, a polpa bianca, di elevata consistenza e di ottimo sapore.

Nei paragrafi seguenti verranno messe alla luce le principali dinamiche che si stanno manifestando in Mugello, per quanto riguarda la coltivazione e l'allevamento, con i principali fattori di evoluzione interni alla realtà dell'agricoltura toscana.

#### 4.1 Analisi delle caratteristiche produttive

Questa sezione descrive l'evoluzione delle attività agricole a partire dagli anni '90 e delinea l'attuale stato delle coltivazioni praticate e degli allevamenti presenti sul territorio. Negli ultimi decenni l'agricoltura del Mugello sta subendo una profonda ristrutturazione, che è possibile quantificare con i dati ISTAT sul Censimento Generale dell'Agricoltura.

#### 4.1.1 Evoluzione della superficie agricola e del numero delle aziende

In Mugello il numero delle aziende è andato progressivamente a diminuire, registrando una riduzione del 28% dal 1990 al 2000 e del 24% dal 2000 al 2010. Complessivamente durante il ventennio 1990-2010 il numero delle aziende agricole si è quasi dimezzato (-46%). Questo declino è più evidente nei comuni di Scarperia (-65%), San Piero a Sieve (-64%) e Firenzuola (-56%). Questa tendenza negativa è di minor portata nei comuni di Palazzuolo sul Senio (-4%), Barberino (-12%) e Vicchio (-25%). In Tabella 1 sono riportati i risultati in dettaglio.

Tabella 1. Numero di aziende agricole in Mugello (Istat, 1990, 2000, 2010)

_	Numero di aziende			Variazione %			
Comune	1990	2000	2010	2000/1990	2010/2000	2010/1990	
Barberino di Mugello	162	75	142	-54%	89%	-12%	
Borgo San Lorenzo	498	277	232	-44%	-16%	-53%	
Dicomano	257	232	126	-10%	-46%	-51%	
Firenzuola	638	401	282	-37%	-30%	-56%	
Marradi	255	224	160	-12%	-29%	-37%	
Palazzuolo sul Senio	98	90	94	-8%	4%	-4%	
San Piero a Sieve	76	35	27	-54%	-23%	-64%	
Scarperia	355	254	123	-28%	-52%	-65%	
Vaglia	89	92	59	3%	-36%	-34%	
Vicchio	369	326	276	-12%	-15%	-25%	
Totale	2.797	2.006	1.521	-28%	-24%	-46%	

L'analisi dell'evoluzione della superficie agricola utilizzata (SAU) in Mugello conferma il declino delle aziende agricole precedentemente evidenziato. In particolare, nel ventennio 1990/2010, si rileva una diminuzione del 34% della SAU. Questa evidenza è più marcata nei comuni di Vaglia (-62%),

Palazzuolo sul Senio (-51%) e Borgo San Lorenzo (-49%). In Tabella 2 sono riportati questi risultati in dettaglio.

Tabella 2. Superficie agricola utilizzata in Mugello (Istat, 1990, 2000, 2010)

	SAU (ettari)			Variazione %			
Comune	1990	2000	2010	2000/1990	2010/2000	2010/1990	
Barberino di Mugello	3.903	1.933	2.398	-50%	24%	-39%	
Borgo San Lorenzo	5.707	5.320	2.915	-7%	-45%	-49%	
Dicomano	2.353	2.287	1.771	-3%	-23%	-25%	
Firenzuola	10.666	9.889	7.417	-7%	-25%	-30%	
Marradi	5.431	4.137	4.138	-24%	0%	-24%	
Palazzuolo sul Senio	2.840	1.511	1.399	-47%	-7%	-51%	
San Piero a Sieve	1.513	1.417	785	-6%	-45%	-48%	
Scarperia	3.016	2.758	2.373	-9%	-14%	-21%	
Vaglia	1.910	1.159	725	-39%	-37%	-62%	
Vicchio	4.934	3.988	4.094	-19%	3%	-17%	
Totale	42.271	34.398	28.015	-19%	-19%	-34%	

Un altro indice utile a descrivere la struttura dell'agricoltura del Mugello è la SAU media aziendale, ottenuta dal rapporto tra SAU e il numero delle aziende. Questo indicatore mostra tendenze diverse tra i comuni del territorio. In particolare, si osserva un aumento della superficie media aziendale del territorio che da 15 ettari nel 1990 passa a 18 ettari nel 2010.

Andando ad analizzare la situazione comunale emerge che in alcuni comuni la SAU media aziendale è diminuita notevolmente come a Palazzuolo sul Senio, da 29 a 15 ettari (-49%), a Vaglia, da 21 a 12 ettari (-43%) e a Barberino, da 24 a 17 ettari (-30%). In contrapposizione a questa tendenza, negli altri comuni si verifica un aumento della SAU media aziendale, come ad esempio a Scarperia dove aumenta di 11 ettari (+127%) e a Firenzuola dove si osserva un incremento del 57%, pari a 9 ettari. La Tabella 3 mostra questi risultati in dettaglio.

Dai risultati appena descritti emerge che in Mugello l'abbandono dell'attività agricola, osservata con la diminuzione delle aziende e della SAU, è stata accompagnata dall'aumento della superficie media aziendale delle aziende agricole attive.

Tabella 3. Superficie media agricola utilizzata aziendale in Mugello (Istat, 1990, 2000, 2010)

_	SAU media aziendale (ettari)			Variazione %			
Comune	1990	2000	2010	2000/1990	2010/2000	2010/1990	
Barberino di Mugello	24	26	17	7%	-34%	-30%	
Borgo San Lorenzo	11	19	13	68%	-35%	10%	
Dicomano	9	10	14	8%	43%	54%	
Firenzuola	17	25	26	48%	7%	57%	
Marradi	21	18	26	-13%	40%	21%	
Palazzuolo sul Senio	29	17	15	-42%	-11%	-49%	
San Piero a Sieve	20	40	29	103%	-28%	46%	
Scarperia	8	11	19	28%	78%	127%	
Vaglia	21	13	12	-41%	-2%	-43%	
Vicchio	13	12	15	-9%	21%	11%	
Totale	15	17	18	13%	7%	22%	

#### 4.1.2 Evoluzione della superficie destinata alle principali coltivazioni

In questa sezione viene analizzato in dettaglio come si è evoluta la superficie destinata alle principali colture praticate in Mugello. Osservando i dati complessivi si rileva una diminuzione della superficie cerealicola pari al 60%. Questa riduzione è più marcata nei comuni di Barberino (-82%), Dicomano (-73%) e Borgo San Lorenzo (-67%). La Tabella 4 mostra in dettaglio i risultati relativi alla superficie cerealicola nel 1990, 2000 e 2010.

Tabella 4. Superficie con cereali in Mugello (Istat, 1990, 2000, 2010)

<u> </u>	Superficie con cereali (ettari)			Variazione %			
Comune	1990	2000	2010	2000/1990	2010/2000	2010/1990	
Barberino di Mugello	1.306	801	233	-39%	-71%	-82%	
Borgo San Lorenzo	1.657	1.452	545	-12%	-62%	-67%	
Dicomano	331	223	90	-33%	-60%	-73%	
Firenzuola	1.044	620	483	-41%	-22%	-54%	
Marradi	619	440	273	-29%	-38%	-56%	
Palazzuolo sul Senio	61	122	37	100%	-70%	-39%	
San Piero a Sieve	609	552	322	-9%	-42%	-47%	
Scarperia	986	837	496	-15%	-41%	-50%	
Vaglia	221	154	114	-30%	-26%	-48%	
Vicchio	1.682	1.231	825	-27%	-33%	-51%	
Totale	8.516	6.432	3.417	-24%	-47%	-60%	

Dai dati relativi al Censimento Generale dell'Agricoltura 2010, si possono osservare quali sono le produzioni cerealicole da granella più importanti del Mugello. Il frumento tenero è il cereale più coltivato interessando una superficie pari a 909 ettari. Anche l'orzo e il mais sono due cereali molto diffusi in Mugello per l'alimentazione zootecnica, che rivestono rispettivamente 789 e 606 ettari. In Tabella 5 sono mostrati in dettaglio questi dati.

Tabella 5. Cereali per la produzione di granella (ettari) in Mugello (Istat, 2010)

Comune	Frumento tenero	Frumento duro	Segale	Orzo	Avena	Mais	Sorgo	Altri cereali
Barberino di Mugello	68	13	-	47	30	9	16	50
Borgo San Lorenzo	163	35	-	96	22	133	8	88
Dicomano	38	-	-	28	10	5	9	-
Firenzuola	74	25	2	167	30	-	-	186
Marradi	47	52	-	87	8	15	-	65
Palazzuolo sul Senio	11	-	-	11	-	-	15	-
San Piero a Sieve	79	-	-	43	1	163	-	35
Scarperia	100	40	-	109	20	100	0	126
Vaglia	4	5	-	52	4	9	40	-
Vicchio	325	53	-	148	23	172	21	83
Totale	909	221	2	789	147	606	109	634

Le superfici foraggere rivestono una notevole importanza in Mugello in quanto forniscono gli alimenti per gli allevamenti presenti sul territorio. Dal 1990 anche questa superficie è diminuita generalmente, pari al 24%. Tra i vari comuni si notano comunque tendenze diverse. A Palazzuolo sul Senio, Vaglia e Firenzuola, superfici foraggere sono diminuite notevolmente. Mentre a Dicomano e

Vicchio si osservano aumenti di tali produzioni. In Tabella 6 sono mostrati in dettaglio i dati sulle superfici foraggere in Mugello.

Tabella 6. Superficie con foraggere in Mugello (Istat, 1990, 2000, 2010)

	Superficie con foraggere (ettari)			Variazione %			
Comune	1990	2000	2010	2000/1990	2010/2000	2010/1990	
Barberino di Mugello	776	265	637	-66%	140%	-18%	
Borgo San Lorenzo	1.000	665	1.055	-34%	59%	5%	
Dicomano	277	331	478	19%	44%	73%	
Firenzuola	3.873	3.765	2.196	-3%	-42%	-43%	
Marradi	998	826	938	-17%	14%	-6%	
Palazzuolo sul Senio	737	377	183	-49%	-52%	-75%	
San Piero a Sieve	541	323	311	-40%	-4%	-42%	
Scarperia	641	561	510	-12%	-9%	-21%	
Vaglia	292	51	90	-83%	76%	-69%	
Vicchio	655	562	1.012	-14%	80%	54%	
Totale	9.790	7.726	7.408	-21%	-4%	-24%	

Tra le foraggere avvicendate più praticate troviamo l'erba medica, coltivata soprattutto nei comuni di Borgo San Lorenzo, Marradi e Firenzuola. Il mais riveste invece superfici modeste, 20 ettari per il mais in erba e 168 per il mais a maturazione cerosa. Tali foraggere sono più diffuse nei comuni di Scarperia e Barberino (Tabella 7).

Tabella 7. Foraggere avvicendate (ettari) in Mugello (Istat, 2010)

Comune	Erba medica	Altri prati avvicendati	Mais in erba	Mais a maturazione cerosa	Altri erbai monofiti di cereali	Altri erbai
Barberino di Mugello	320	205	0	40	0	71
Borgo San Lorenzo	905	91	10	28	1	19
Dicomano	205	236	6	14	4	13
Firenzuola	530	1.558	0	10	7	91
Marradi	735	190	0	1	0	11
Palazzuolo sul Senio	163	12	0	0	5	3
San Piero a Sieve	249	44	0	0	0	19
Scarperia	293	137	0	66	7	7
Vaglia	31	40	0	0	0	19
Vicchio	718	203	4	9	52	25
Totale	4.150	2.716	20	168	76	279

In Tabella 8 sono riportati i dati sulle superfici dei prati e pascoli presenti in Mugello. Dall'analisi dei dati si può osservare come i prati e pascoli siano più diffusi nei comuni di Firenzuola (3.137 ettari), Marradi (1.955 ettari) e Vicchio (1.277 ettari).

Tabella 8. Prati e pascoli (ettari) in Mugello (Istat, 2010)

Comune	Prati permanenti	Pascoli naturali	Pascoli magri	Totale prati e pascoli	
Barberino di Mugello	325	303	291	920	
Borgo San Lorenzo	376	286	128	790	
Dicomano	263	479	44	785	
Firenzuola	1.544	1.174	419	3.137	
Marradi	134	261	1.560	1.955	
Palazzuolo sul Senio	182	459	56	697	
San Piero a Sieve	6	29	0	35	
Scarperia	635	206	25	866	
Vaglia	73	141	80	294	
Vicchio	149	953	176	1.277	
Totale	3.687	4.290	2.779	10.756	

#### 4.1.3 L'evoluzione della consistenza dei capi e degli allevamenti bovini

L'allevamento dei bovini è una delle attività agricole più importanti per il Mugello. Questa attività zootecnica ha tuttavia visto diminuire progressivamente la consistenza dei capi nel ventennio 1990-2010 di un valore complessivo pari al 20%. Le diminuzioni più importanti del numero dei capi bovini si osservano nei comuni di Palazzuolo sul Senio (-59%), Borgo San Lorenzo (-53%) e Firenzuola (-33%). Aumenti delle consistenze si rilevano invece nei comuni di Dicomano (+46%) e Vicchio (+10%). La Tabella 9 mostra i dati in dettaglio.

Tabella 9. Numero di bovini in Mugello e variazioni (Istat, 1990, 2000, 2010)

<del>-</del>	Numero di bovini				<u>′o</u>	
Comune	1990	2000	2010	2000/1990	2010/2000	2010/1990
Barberino di Mugello	613	459	561	-25%	22%	-8%
Borgo San Lorenzo	1.918	1.563	904	-19%	-42%	-53%
Dicomano	864	1.215	1.261	41%	4%	46%
Firenzuola	3.612	2.840	2.405	-21%	-15%	-33%
Marradi	1.439	1.190	1.155	-17%	-3%	-20%
Palazzuolo sul Senio	578	266	238	-54%	-11%	-59%
San Piero a Sieve	736	531	721	-28%	36%	-2%
Scarperia	1.446	1.230	1.280	-15%	4%	-11%
Vaglia	242	117	190	-52%	62%	-21%
Vicchio	1.337	1.626	1.465	22%	-10%	10%
Totale	12.785	11.037	10.180	-14%	-8%	-20%

Al fine di interpretare quanto incide la diminuzione dei capi bovini sul settore del latte, è stata analizzata l'evoluzione del numero di vacche. In tutto il territorio del Mugello si registra una diminuzione complessiva del 66% delle vacche. Questa riduzione è molto rilevante nei comuni di Dicomano, Vaglia, e Marradi, che praticamente vedono scomparire l'allevamento da latte. San Piero a Sieve è l'unico comune che vede incrementare il numero delle vacche. La Tabella 10 mostra questi risultati.

Tabella 10. Numero di vacche in Mugello e variazioni (Istat, 1990, 2000, 2010)

Numero di vacche Variazione % 1990 2000/1990 2010/1990 Comune 2000 2010 2010/2000 Barberino di Mugello 246 368 53 364% -33% -86% Borgo San Lorenzo 831 54 -35% -90% -94% 536 133 Dicomano 195% -100% -99% 393 1 Firenzuola 391 2.108 833 -60% -53% -81% Marradi 502 11 88% -98% -96% 267 Palazzuolo sul Senio 255 34 -15% -87% 40 -84% San Piero a Sieve 280 270 323 -4% 20% 15% Scarperia 457 520 -35% 14% 706 -26% Vaglia 2 -100% -98% 127 0 299 Vicchio 459 222 54% -26% -52% **Totale** 5.374 3.543 1.804 -34% -49% -66%

Nel 2010, la tipologia di stabulazione per le vacche da latte risulta quella libera con lettiera (3.532 capi), seguita da quella fissa con lettiera (762 capi). La Tabella 11 mostra in dettaglio i dati suddivisi per comune.

Tabella 11. Numero medio di animali allevati per tipologia di stabulazione in Mugello (Istat, 2010)

_		Vacche		Altri bovini e bufalini		
Comune	Stab. fissa	Stab. fissa	Stab. libera	Stab. libera	Stab. con	Stab. senza
	con lettiera	senza lettiera	con lettiera	senza lettiera	lettiera	lettiera
Barberino di Mugello	75	0	193	13	221	0
Borgo San Lorenzo	103	37	190	0	286	0
Dicomano	73	0	568	0	138	0
Firenzuola	209	69	381	152	1.358	91
Marradi	94	0	147	256	515	11
Palazzuolo sul Senio	42	0	8	0	180	0
San Piero a Sieve	0	0	721	0	0	0
Scarperia	140	0	893	0	194	0
Vaglia	0	0	131	0	0	3
Vicchio	26	0	300	2	1.035	31
Totale	762	106	3.532	423	3.927	136

Nel territorio del Mugello l'orientamento produttivo più diffuso negli allevamenti bovini è quello da carne (195 allevamenti aperti nel 2017) che risulta più praticato nei comuni di Firenzuola, Vicchio e Borgo San Lorenzo (Tabella 12). Gli allevamenti con indirizzo produttivo da latte sono più concentrati nel comune di Barberino di Mugello che a fine 2017 comprendeva 21 allevamenti aperti. In generale, in Mugello dal 2007 al 2017 il numero degli allevamenti da carne è diminuito da 251 a 195 unità e il numero degli allevamenti da latte è rimasto perlopiù costante.

 $Tabella\ 12.\ Consistenza\ degli\ allevamenti\ bovini\ in\ Mugello\ per\ orientamento\ produttivo\ (IZC,2018)$ 

	Allevan	nenti bo	vini ape	rti con a	lmeno u	Allevamen	ti bovini	
Comune	da c	arne	da l	latte	Tot	ale	chiu	si
	2007	2017	2007	2017	2007	2017	2007	2017
Barberino di Mugello	27	21	2	21	29	42	24	48
Borgo San Lorenzo	35	31	10	8	45	39	29	65
Dicomano	18	18	1	0	19	18	19	41
Firenzuola	48	43	16	9	64	52	79	125
Marradi	21	17	1	1	22	18	28	54
Palazzuolo sul Senio	14	16	2	1	16	17	13	27
San Piero a Sieve e Scarperia	49	11	12	8	61	19	42	55
Vaglia	2	4	1	0	3	4	6	12
Vicchio	37	34	5	3	42	37	52	101
Totale	251	195	50	51	301	246	292	528

#### 4.1.4 Le razze bovine allevate in Mugello

Passando ad analizzare la consistenza dei capi bovini per razza, si può osservare come la Limousine, razza con attitudine da carne, sia la più allevata in Mugello (4.652 capi), prevalentemente nei comuni di Dicomano, Vicchio e Borgo San Lorenzo (Tabella 13). La Frisona, con attitudine da latte, è invece soprattutto allevata nei comuni di Scarperia e Borgo San Lorenzo. Anche le razze autoctone, come la Chianina, la Calvana e la Romagnola sono molto presenti negli allevamenti del Mugello.

Tabella 13. Consistenza dei capi per razza bovina in Mugello al 31/12/2016 (IZC, 2017)

	Fı	risona	Limo	usine	Chia	ınina	Calva	ana	Romag	gnola	A	ltre	Tota	ale
Comune	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Barberino di Mugello	6	317	9	37	2	2	0	0	0	0	31	187	48	543
Borgo San Lorenzo	21	767	199	324	24	79	15	23	0	2	134	335	393	1,530
Dicomano	7	1	384	762	0	13	0	0	0	0	81	62	472	838
Firenzuola	4	112	160	760	34	141	0	0	58	299	91	574	347	1886
Marradi	0	2	108	442	2	20	0	0	3	27	41	145	154	636
Palazzuolo sul Senio	1	10	26	121	0	0	0	0	4	21	6	63	37	215
San Piero a Sieve	1	10	26	121	0	0	0	0	4	21	6	63	37	215
Scarperia	18	911	80	55	3	6	30	85	16	61	264	445	411	1563
Vaglia	0	0	47	140	0	2	0	0	0	0	6	36	53	178
Vicchio	15	395	329	522	60	153	2	1	26	19	165	267	597	1357
Totale	73	2.525	1.368	3.284	125	416	47	109	111	450	825	2.177	2.549	8.961

#### 4.1.5 Le produzioni biologiche del Mugello

Il Mugello è un territorio in cui le produzioni biologiche rivestono notevole importanza. La superficie coltivata col metodo biologico costituisce l'11% della SAU dell'areale, ovvero il 2% in più rispetto alla media provinciale. Le coltivazioni biologiche più praticate sono i prati e pascoli, i cereali, i fruttiferi e le foraggere (Tabella 14). Firenzuola è il comune che possiede la maggior superficie biologica (1.641 ettari), seguito da Marradi (451 ettari) e Borgo San Lorenzo (272 ettari). Gli ettari in conversione di tutto il territorio risultano essere solamente 39 nel 2010.

Tabella 14. Principali coltivazioni biologiche (ettari) in Mugello (Istat, 2010) Superficie biologica (ettari)

							•				
Comune	Cereali	Legumi	Oleifere	Foraggere	Prati e pascoli	Vite	Olivo	Fruttiferi	Altre	Totale	In convers.
Barberino di Mugello	28	0	0	0	8	0	13	0	1	50	0
Borgo San Lorenzo	63	33	0	35	101	2	13	8	17	272	0
Dicomano	0	0	0	6	0	19	10	0	1	36	0
Firenzuola	286	1	0	102	1.039	1	0	199	13	1.641	30
Marradi	99	7	0	5	220	24	5	89	2	451	0
Palazzuolo sul Senio	0	0	0	0	44	0	0	143	0	187	0
San Piero a Sieve	10	4	0	0	0	1	0	0	0	15	0
Scarperia	8	0	0	0	172	0	1	9	1	191	9
Vaglia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vicchio	95	9	21	0	4	1	2	12	6	150	0
Totale	589	54	21	148	1.588	49	44	461	38	2.992	39

Anche l'allevamento biologico riveste una porzione importante del comparto zootecnico. Infatti, il 17% dei capi bovini è allevato rispettando il metodo biologico. I comuni in cui i bovini biologici sono più presenti sono Firenzuola, Borgo San Lorenzo e Barberino del Mugello. Non risulta alcun bovino biologico nei comuni di Dicomano, Scarperia e Vicchio. Altre specie allevate col metodo biologico sono gli ovini e i caprini. In Tabella 15 sono riportati questi risultati in dettaglio.

Tabella 15. Numero di capi allevati col metodo biologico in Mugello (Istat, 2010)

		Capi biologici allevati								
Comune	Bovini	Equini	Ovini	Caprini	Suini	Avicoli				
Barberino di Mugello	318	-	-	-	-	-				
Borgo San Lorenzo	326	3	-	-	-	-				
Dicomano	-	-	-	-	-	-				
Firenzuola	970	-	-	223	-	-				
Marradi	64	4	32	5	-	-				
Palazzuolo sul Senio	2	-	-	-	-	-				
San Piero a Sieve	25	-	-	-	-	-				
Scarperia	-	-	580	10	14	50				
Vaglia	6	-	13	-	18	-				
Vicchio	-	-	-	=	-					
Totale	1.711	7	625	238	32	50				

#### 4.1.6 Produzioni DOP e IGP

Oltre alle produzioni biologiche, il Mugello presenta altri prodotti con certificazioni di qualità, quali le indicazioni geografiche DOP e IGP. In totale 400 ettari sono dedicati alla coltivazione di specie destinate alla produzione di prodotti DOP e IGP, di cui 33 ettari con olivo e 368 ettari con fruttiferi (Tabella 16). Il Marrone del Mugello IGP rappresenta uno dei più importanti prodotti del territorio.

Tabella 16. Superficie destinata alla produzione di coltivazioni DOP e IGP (ettari) in Mugello (Istat, 2010)

_	Superfic	eie DOP e IGP	(ettari)
Comune	Olivo	Fruttiferi	Totale
Barberino di Mugello	16	0	16
Borgo San Lorenzo	3	2	5
Dicomano	1	0	1
Firenzuola	0	137	137
Marradi	3	88	91
Palazzuolo sul Senio	0	118	118
San Piero a Sieve	0	0	0
Scarperia	1	0	1
Vaglia	6	0	6
Vicchio	2	22	24
Totale	33	368	400

Anche nel settore zootecnico le indicazioni geografiche rivestono un ruolo chiave. In particolare, nel 2010 il 9% dei capi bovini possedeva la certificazione IGP Vitellone bianco dell'Appennino centrale (Tabella 17). Considerevole è anche il numero degli ovini, impiegati per la produzione di Pecorino Toscano DOP e dei suini allevati per la preparazione di salumi, tra cui il Prosciutto Toscano DOP e la Finocchiona IGP.

Tabella 17. Numero di capi allevati con certificazioni DOP e IGP in Mugello (Istat, 2010)

	Numero di capi allevati con certificazioni DOP e IGP						
Comune	Bovini	Ovini	Suini				
Barberino di Mugello	22	1.925	-				
Borgo San Lorenzo	148	423	-				
Dicomano	2	-	-				
Firenzuola	432	-	-				
Marradi	128	-	-				
Palazzuolo sul Senio	50	-	-				
San Piero a Sieve	-	-	-				
Scarperia	2	674	-				
Vaglia	-	-	18				
Vicchio	141	66	243				
Totale	925	3.088	261				

#### 4.2 Caratteristiche delle aziende agricole in Mugello

In questa sezione verranno descritte le caratteristiche demografiche dei conduttori, l'informatizzazione e le altre attività svolte dalle aziende agricole del Mugello.

#### 4.2.1 Caratteristiche demografiche degli imprenditori agricoli

Per interpretare l'evoluzione del settore agricolo è importante considerare le caratteristiche demografiche dei conduttori delle aziende. In Mugello, nel 2010 gli imprenditori delle aziende agricole sono prevalente maschi (69%) con età media di 60 anni, lavorano mediamente 198 giorni durante l'anno per 5 ore al giorno. Il 10% del tempo utilizzato per il lavoro in azienda è dedicato alle attività connesse. In Tabella 18 sono mostrati i dati in dettaglio.

Tabella 18. Informazioni demografiche dei conduttori delle aziende agricole in Mugello e lavoro svolto in azienda (Istat, 2010)

	Informazi	ioni demogi conduttore		Lavoro svolto in azienda				
Comune	% Maschi	% Femmine	Età media (rif. 2010)	Numero medio giornate di lavoro	Media ore giornaliere	% tempo dedicato ad attività connesse		
Barberino di Mugello	61%	39%	58	200	5	9		
Borgo San Lorenzo	71%	29%	62	226	5	8		
Dicomano	66%	34%	61	253	5	10		
Firenzuola	79%	21%	59	149	6	7		
Marradi	70%	30%	60	192	5	4		
Palazzuolo sul Senio	71%	29%	59	186	5	18		
San Piero a Sieve	65%	35%	59	274	5	15		
Scarperia	75%	25%	59	173	6	10		
Vaglia	61%	39%	61	157	5	10		
Vicchio	70%	30%	60	174	5	7		
Media	69%	31%	60	198	5	10		

Andando ad analizzare in dettaglio la distribuzione percentuale dell'età dei conduttori delle aziende agricole in Mugello (Tabella 19), emerge che solo il 17% degli imprenditori possiede un'età inferiore a 44 anni. La maggior parte dei conduttori è concentrata nelle fasce di 55-64 anni (25%) e 65-74 anni (22%). Questo scenario demografico, caratterizzato per il 40% da imprenditori con età superiore a 65 anni, indica la mancanza di ricambio generazionale che conduce all'abbandono dell'attività agricola.

Tabella 19. Distribuzione dell'età dei conduttori delle aziende agricole in Mugello (Istat, 2010)

			Età d	el conduttore	!		
Comune	18-34	35-44	45-54	55-64	65-74	75-84	>85
Barberino di Mugello	5%	10%	23%	30%	19%	10%	3%
Borgo San Lorenzo	5%	13%	15%	24%	20%	16%	7%
Dicomano	3%	15%	18%	18%	22%	21%	3%
Firenzuola	3%	13%	21%	25%	25%	11%	3%
Marradi	3%	11%	21%	30%	16%	18%	1%
Palazzuolo sul Senio	1%	17%	19%	27%	22%	12%	1%
San Piero a Sieve	0%	22%	17%	30%	17%	9%	4%
Scarperia	4%	12%	26%	22%	22%	10%	3%
Vaglia	4%	12%	26%	22%	22%	10%	3%
Vicchio	6%	12%	18%	25%	24%	13%	4%
Media	4%	13%	19%	25%	22%	14%	4%

Al fine di approfondire questo tema, la Tabella 18 mostra lo stato occupazionale dei conduttori delle aziende agricole del Mugello. A conferma della situazione appena descritta, si osserva che il 44% dei conduttori è già in pensione. Questo fenomeno è più evidente nei comuni di Borgo San Lorenzo, Firenzuola e Vicchio, dove il numero di conduttori agricoli in pensione supera quello dei conduttori occupati.

Tabella 20. Stato occupazionale dei conduttori delle aziende agricole in Mugello (Istat, 2010)

	Professione									
Comune	Occupato	Disoccupato in cerca di nuova occupaz.	In cerca di prima occupaz.	Casalingo/a	Studente	Pensionato	In altra condizione	Mancata risposta		
Barberino di Mugello	73	1	0	6	1	52	2	7		
Borgo San Lorenzo	91	1	0	4	0	117	6	13		
Dicomano	56	4	0	3	1	54	1	7		
Firenzuola	128	3	0	2	1	142	1	5		
Marradi	63	4	1	6	1	74	8	3		
Palazzuolo sul Senio	49	1	0	0	0	38	1	5		
San Piero a Sieve	11	0	0	0	0	7	5	4		
Scarperia	64	3	0	2	0	43	3	8		
Vaglia	29	1	0	2	0	23	2	2		
Vicchio	118	3	0	14	1	125	7	8		
Totale	682	21	1	39	5	675	36	62		
%	45%	1%	0%	3%	0%	44%	2%	4%		

#### 4.2.2 Informatizzazione delle aziende

La Tabella 21 mostra i risultati sull'informatizzazione delle aziende agricole del Mugello. Dall'analisi complessiva dei dati, emerge un basso livello di informatizzazione su tutto il territorio. In particolare, solo 1'8% (123 su 1.521) delle aziende agricole possedeva un computer nel 2010, utilizzato prevalentemente per gestire i servizi amministrativi.

Tabella 21. Informatizzazione delle aziende agricole in Mugello (numero di aziende) (Istat, 2010)

			gestion	utilizzo della rete					
Comune	azienda non informatizzat a	azienda informatizzat a	servizi amministrativ i	coltivazion i	allevament i	utilizzo di interne t	possess o di un sito web	commerci o elettronico	acquisto di prodotti e servizi aziendal i
Barberino di Mugello	134	8	6	4	5	7	13	5	4
Borgo San Lorenzo	216	16	13	6	5	8	23	3	7
Dicomano	115	11	4	4	3	11	17	8	9
Firenzuola	258	24	18	9	11	2	8	0	2
Marradi	146	14	13	5	2	4	11	2	2
Palazzuolo sul Senio	90	4	3	3	1	0	4	0	0
San Piero a Sieve	22	5	5	4	2	0	0	0	0
Scarperia	104	19	16	6	5	3	5	2	2
Vaglia	56	3	2	1	1	4	5	2	4
Vicchio	257	19	15	7	5	15	25	10	10
Totale	1.398	123	95	49	40	54	111	32	40
%	92%	8%	6%	3%	3%	4%	7%	2%	3%

Solo il 4% delle aziende utilizza internet e il 7% possiede un sito internet. Inoltre, solamente il 2% delle imprese agricole utilizza la rete per il commercio dei prodotti e il 3% per l'acquisto dei prodotti aziendali.

#### 4.2.3 Attività connesse svolte dalle aziende agricole

In Mugello, le aziende agricole oltre a effettuare la coltivazione e l'allevamento svolgono altre attività connesse all'agricoltura. Tra queste le più diffuse sono la silvicoltura e l'agriturismo, svolte dal 5% delle aziende agricole. In particolare, gli agriturismi sono più diffusi nel comune di Vicchio e la silvicoltura è praticata prevalentemente nel comune di Firenzuola. In Tabella 22 è riportato il numero delle aziende che svolgono attività connesse.

Tabella 22. Attività svolte dalle aziende agricole in Mugello (numero aziende) (Istat, 2010)

Comune	Agriturismo	Attività ricreative e sociali	Prima lavorazione prodotti agricoli	Trasformazione di prodotti animali	Lavorazione del legno	Lavoro conto terzi con mezzi di produzione dell'azienda: attività agricole	Silvicoltura
Barberino di Mugello	9	1	3	2	4	8	4
Borgo San Lorenzo	5	4	2	2	1	4	2
Dicomano	13	1	0	0	0	3	9
Firenzuola	13	1	2	4	1	2	56
Marradi	9	3	4	1	7	1	2
Palazzuolo sul Senio	4	2	1	1	27	1	3
San Piero a Sieve	2	0	0	0	0	0	0
Scarperia	5	1	0	1	2	4	2
Vaglia	3	0	1	2	0	0	1
Vicchio	17	1	0	1	4	6	3
Totale	80	14	13	14	46	29	82

In Mugello risulta ancora poco diffusa la produzione di energia rinnovabile, infatti solo 48 aziende possedevano questa tipologia di impianti nel 2010. La fonte di energia più diffusa è quella solare, prevalentemente utilizzata nei comuni di Borgo San Lorenzo e Vicchio (Tabella 23).

Tabella 23. Impianti per la produzione di energia rinnovabile (numero aziende) (Istat, 2010)

N. aziende con Biomassa Solare Altre fonti

Comune	N. aziende con impianti per prod. Energ. Rinn.	Biomassa	Solare	Altre fonti
Barberino di Mugello	6	0	3	3
Borgo San Lorenzo	17	1	14	2
Dicomano	2	0	2	0
Firenzuola	5	0	3	2
Marradi	1	0	1	0
Palazzuolo sul Senio	1	0	1	0
San Piero a Sieve	0	0	0	0
Scarperia	1	0	1	0
Vaglia	4	0	4	0
Vicchio	15	2	12	1
Totale	48	3	37	8

#### 4.3 La commercializzazione dei prodotti agricoli

Questa sezione si propone di descrivere come avviene la commercializzazione dei prodotti nelle filiere agricole del Mugello, analizzando i principali canali di vendita.

Dai risultati della Tabella 24 si può osservare che i canali più utilizzati per la commercializzazione dei cereali sono la vendita ad altre aziende agricole (33%), la vendita a imprese commerciali (26%) e la vendita/conferimento ad organismi associativi (24%). La vendita diretta al consumatore finale è limitata solo al 6% dei cereali prodotti.

Tabella 24. Commercializzazione dei cereali prodotti in azienda (Istat, 2010)

	Cereali						
	Vendita diretta al consumatore		Vendita ad altre aziende agricole	Vendita a imprese industriali	Vendita a imprese commerciali	Vendita o conferimento ad organismi associativi	
Comune	In azienda (%)	Fuori azienda (%)	(%)	(%)	(%)	(%)	
Barberino di Mugello	9	0	25	0	54	13	
Borgo San Lorenzo	4	0	36	6	24	30	
Dicomano	0	0	100	0	0	0	
Firenzuola	3	0	41	10	41	6	
Marradi	0	0	2	7	67	25	
Palazzuolo sul Senio	0	0	0	0	0	100	
San Piero a Sieve	20	0	10	70	0	0	
Scarperia	13	4	25	14	31	13	
Vaglia	7	0	14	0	23	56	
Vicchio	0	0	75	0	25	0	
Media	6	0	33	11	26	24	

I foraggi sono venduti per il 70% ad altre aziende agricole che li utilizzano per l'alimentazione del bestiame. Il 20% invece è venduto direttamente al consumatore. In Tabella 25 sono riportati in dettaglio i dati sul commercio dei foraggi.

Tabella 25. Commercializzazione dei foraggi prodotti in azienda (Istat, 2010)

**Foraggi** Vendita diretta al Vendita ad Vendita a Vendita a Vendita o consumatore altre aziende imprese imprese conferimento agricole industriali commerciali ad organismi associativi In azienda Fuori azienda **Comune** (%) (%) (%) (%) (%) (%)Barberino di Mugello Borgo San Lorenzo Dicomano Firenzuola Marradi Palazzuolo sul Senio San Piero a Sieve Scarperia Vaglia Vicchio Media 

Il latte prodotto in Mugello è venduto prevalentemente ad organismi associativi (53%) e a imprese industriali (34%). Solo il 2% del latte è venduto direttamente al consumatore finale fuori azienda. In Tabella 26 sono riportati i canali di commercializzazione del latte.

Tabella 26. Commercializzazione del latte prodotto in azienda (Istat, 2010)

	Latte							
	Vendita diretta	al consumatore	Vendita ad altre aziende agricole	Vendita a imprese industriali	Vendita a imprese commerciali	Vendita o conferimento ad organismi associativi		
Comune	In azienda (%)	Fuori azienda (%)	(%)	(%)	(%)	(%)		
Barberino di Mugello	0	0	50	33	0	17		
Borgo San Lorenzo	0	0	0	33	0	67		
Dicomano								
Firenzuola	0	9	0	3	18	71		
Marradi								
Palazzuolo sul Senio	0	0	0	0	0	100		
San Piero a Sieve	0	0	0	100	0	0		
Scarperia	3	3	0	45	13	38		
Vaglia								
Vicchio	0	0	0	20	0	80		
Media	0	2	7	34	4	53		

I principali canali di commercializzazione degli animali vivi risultano essere tre: la vendita diretta in azienda (26%), la vendita a imprese commerciali (26%), e la vendita ad altre aziende agricole (24%) (Tabella 27).

Tabella 27. Commercializzazione degli animali vivi prodotti in azienda (Istat, 2010)

Animali vivi Vendita diretta al Vendita ad Vendita a Vendita a Vendita o consumatore altre aziende imprese imprese conferimento ad agricole industriali commerciali organismi associativi In Fuori Comune azienda azienda (%) (%) (%) (%) (%) (%) Barberino di Mugello 37 0 20 2 35 6 Borgo San Lorenzo 8 3 13 1 37 39 Dicomano 19 40 2 0 38 1 Firenzuola 0 39 19 5 34 3 Marradi 22 0 33 0 4 41 Palazzuolo sul Senio 32 0 37 14 14 4 San Piero a Sieve Scarperia 18 6 12 15 35 13 Vaglia 57 29 14 0 0 0 2 Vicchio 18 0 21 34 25 24 Media 26 1 4 26 18

In Mugello i formaggi sono prevalentemente venduti direttamente al consumatore, sia in azienda (43%) che fuori azienda (38%). La Tabella 28 mostra i risultati in dettaglio.

Tabella 28. Commercializzazione dei formaggi prodotti in azienda (Istat, 2010)

_	Formaggi						
	Vendita diretta al consumatore		Vendita ad altre aziende agricole	Vendita a imprese industriali	Vendita a imprese commerciali	Vendita o conferimento ad organismi associativi	
Comune	In azienda (%)	Fuori azienda (%)	(%)	(%)	(%)	(%)	
Barberino di Mugello	65	0	0	0	35	0	
Borgo San Lorenzo	0	60	0	0	40	0	
Dicomano							
Firenzuola	60	35	0	0	5	0	
Marradi	30	70	0	0	0	0	
Palazzuolo sul Senio	30	70	0	0	0	0	
San Piero a Sieve	55	8	0	0	38	0	
Scarperia	50	50	0	0	0	0	
Vaglia	50	0	0	0	0	50	
Vicchio	50	50	0	0	0	0	
Media	43	38	0	0	13	6	

#### 4.4 Descrizione delle filiere biologiche del Mugello

#### 4.4.1 L'allevamento di bovini da carne

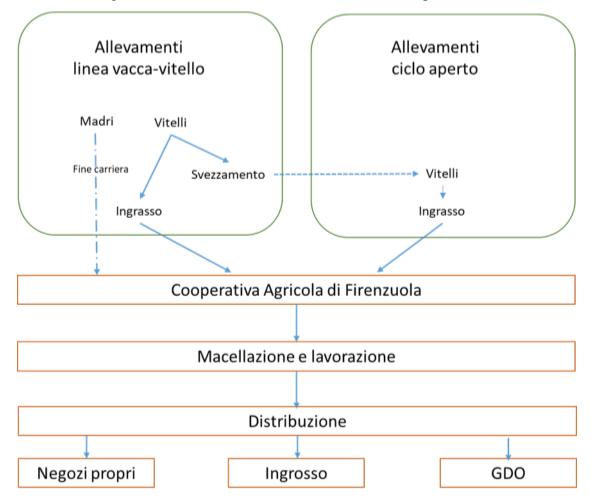
Il sistema di allevamento più diffuso nel Mugello è il semi-brado, ovvero i bovini vengono immessi al pascolo in primavera (aprile) e vi permangono fino in autunno (ottobre). Tale tipologia di allevamento si mostra particolarmente indicata per questo territorio che offre grandi estensioni di prati-pascoli, ma è anche sinonimo di tutela del benessere animale e dell'ambiente, nonché di garanzia della qualità del prodotto finale e quindi del consumatore. Questo sistema di allevamento viene impiegato da tutte le aziende, anche di piccole dimensioni. In conseguenza allo spopolamento nelle aree collinari e di montagna, si sono resi disponibili numerosi terreni che, se opportunamente sistemati con accorpamenti, recinzioni, e punti di abbeverata, possono costituire pascoli per l'allevamento. Diversi fattori possono influire sulla durata del pascolo, nel Mugello si contano in media comunque 180 giornate di pascolo. Il periodo di pascolamento termina quando la produttività dei pascoli non è più in grado di coprire i fabbisogni alimentari e gli animali vengono spostati nelle stalle la cui funzione è di ricovero.

Per quanto riguarda la gestione dei parti, si tende a concentrarli nel periodo autunnale e primaverile, per assicurare un migliore ritmo riproduttivo in quanto i vitelli possono sfruttare al meglio la stagionalità della produzione lattea delle madri. Per i primi due mesi di vita l'alimentazione dei vitelli si basa esclusivamente sul latte materno. Solitamente i vitelli vengono svezzati a 6-7 mesi e portati in stalla per essere avviati all'ingrasso. Le vacche con i vitelli di età inferiore ai precedenti, restano al pascolo fino a quando le condizioni climatiche e di produttività lo permettono.

La fecondazione avviene in maniera naturale, in libertà: il toro convive con 20-40 femmine che feconda man mano che esse vanno in calore. Anche se la fecondazione artificiale consente una maggiore scelta e una maggiore diversificazione sul seme utilizzato, quella naturale oltre ad essere preferita dagli allevatori locali riduce i costi per la sua praticità, soprattutto per animali al pascolo, ove risulta particolarmente complesso applicare quella artificiale.

Per molti allevamenti la filiera di produzione termina con lo svezzamento, infatti per l'ingrasso dei vitelli sono necessarie coltivazioni di cereali dalle quali si ottengono granelle e insilati, e non tutte le aziende zootecniche dell'area hanno disponibilità di terreni adatti a tale coltivazione. Generalmente, ricadono in quest'ultima casistica, le aziende montane che, a differenza di quelle del fondovalle, hanno grandi disponibilità di pascoli ma non di seminativi facilmente meccanizzabili. I vitelli prodotti da questi allevamenti vengono acquistati dalle aziende locali che, insieme a quelli prodotti in proprio, costituiscono la base dell'ingrasso (Figura 1).

**Figura 1** – Filiera negli allevamenti con linea vacca-vitello e a ciclo aperto.



I vitelli all'ingrasso vengono posti in gruppi di 6-8 capi, divisi per sesso, cercando di evitare la vicinanza con box di sesso diverso. Nella gran parte delle stalle, gli animali sono allevati liberi su lettiera permanente. Gli animali stabulati per l'ingrasso hanno in media l'età di 6-7 mesi ed un peso vivo che oscilla nei maschi da 220 a 280 kg e nelle femmine da 180 a 220 kg. Il periodo di ingrasso ha una durata media di dodici mesi per i maschi e di nove mesi per le femmine. L'alimentazione è costituita in gran parte da alimenti di origine locale se non direttamente aziendale. La razione alimentare più diffusa nel fondovalle è quella che prevede, oltre alle farine di cereali ed al fieno, una percentuale di insilato di mais, sorgo o frumento tenero. Nelle zone laddove non è possibile realizzare gli insilati di cereali, si somministrano alimenti secchi, quali farine di cereali e fieno. Alcuni allevatori utilizzano nuclei proteici o mangimi specifici. L'età media di macellazione è 18 mesi, il peso medio di macellazione è per i maschi circa 650 kg (750 kg per la Chianina con 2-3 mesi di ingrasso in più rispetto alle altre razze), mentre per le femmine è 450 kg, con una resa media di circa il 63%.

#### 4.4.2 L'allevamento di bovine da latte

L'allevamento da latte riveste una posizione di rilievo nelle produzioni biologiche del Mugello. Le ampie estensioni di prati e pascoli permettono il rispetto di elevati standard di benessere animale e quindi garantiscono la qualità dei prodotti lattiero-caseari. Gli animali hanno a disposizione spazi maggiori rispetto agli allevamenti convenzionali, sia al chiuso che all'aperto e possono pascolare ogni volta le condizioni metereologiche lo consentono. Secondo la normativa, sono assegnati a ciascun capo almeno 10,5 m² di superficie, di cui 6 al chiuso (escluso corsia di foraggiamento) e 4,5 all'aperto. Da aprile a ottobre, le manze possono accedere ai pascoli, dove sono comunque alimentate con una razione integrativa. Per mantenere la funzionalità del rumine, la razione delle bovine si basa per più

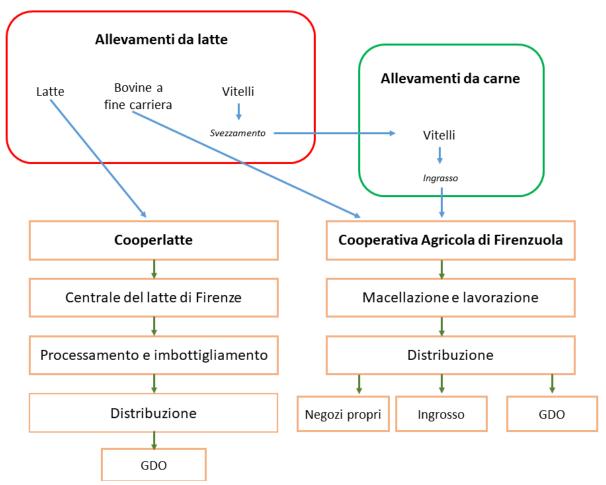
del 60% in sostanza secca su alimenti fibrosi (foraggi, fieno, paglia e insilati) e per la restante parte su concentrati e farine (<40%). I vitelli sono alimentati esclusivamente con il latte materno.

La fecondazione avviene artificialmente al fine di sincronizzare i parti. I vitelli maschi vengono venduti a circa un mese di età ad altre aziende del territorio per l'ingrasso. Le vitelle femmine costituiranno invece la rimonta interna.

Le manze iniziano a produrre latte dopo il primo parto che avviene circa a 25 mesi. In un anno ogni bovina produce in media 10.600 kg di latte con un contenuto medio in grasso del 3,6% e del 3,3% in proteine. La mungitura viene effettuata due volte al giorno, la mattina e la sera. In attesa del conferimento alla Cooperlatte, il latte viene refrigerato in vasche. La Cooperlatte è una cooperativa agricola che raccoglie il latte in Mugello presso i soci e lo trasporta alla Centrale del Latte di Firenze (Mukki). Ogni giorno la Cooperlatte commercializza circa 30 tonnellate di latte, sia di alta qualità che biologico.

Le bovine a fine carriera, ovvero a circa cinque anni di età e dopo due parti, sono vendute alla Cooperativa Agricola di Firenzuola. In Figura 2 è rappresentata la filiera del latte biologico in Mugello.

**Figura 2** – Filiera negli allevamenti bovini biologici da latte in Mugello.



#### 4.4.3 La produzione di farro

Il farro è un cereale molto rustico di grande interesse per le aziende agricole biologiche del Mugello. Questa coltura viene coltivata con una tecnica molto semplice, è resistente alle infestanti e, grazie agli effetti benefici per la coltivazione successiva, permette di ampliare la rotazione. La posizione ideale del farro nella rotazione è in sostituzione del frumento, quindi è seminato dopo una coltura da rinnovo (mais, patata, girasole o pomodoro) o miglioratrice (leguminose: lupinella, loietto o favino). La concimazione del terreno avviene a fine agosto con 300 q/ha di letame. La preparazione del terreno consiste di una aratura leggera di 25-30 cm e di una minima lavorazione (frangizzollatura, erpicatura per affinare e compattare il terreno).

In Mugello, il farro viene seminato da fine settembre a metà ottobre con una densità di 130 kg/ha di semente biologica certificata. Se le condizioni ambientali non sono ottimali, la quantità di semente viene aumentata. Nel caso del farro, si usa il seme vestito, ovvero seme ancora avvolto dalle glume, foglie modificate che ricoprono il seme delle graminacee.

La lotta alle infestanti non richiede nessun intervento in quanto il farro è molto competitivo e non presenta problemi di inerbimento, neanche nelle annate nelle quali le condizioni meteorologiche favoriscono la presenza di infestanti. Anche la difesa da insetti e malattie fungine non è problematica, in quanto non sono quasi mai richiesti interventi di lotta.

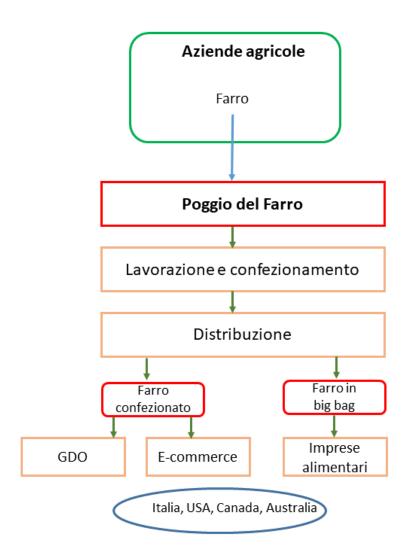
Il farro viene raccolto a metà luglio con normali mietitrebbiatrici opportunamente regolate. Di solito la raccolta è affidata a contoterzisti. La resa in granella vestita si aggira su 20 quintali per ettaro.

Le aziende che producono farro in Mugello vendono tutto il prodotto a Poggio del Farro, un'azienda trasformatrice che ha sede a Firenzuola.

Poggio del Farro annualmente trasforma circa 3 tonnellate di farro che viene confezionato per la vendita nella GDO o per il canale e-commerce, oppure viene venduto in big bag ad aziende alimentari dopo una prima trasformazione (decorticazione) (Figura 3). L'azienda produce una vasta gamma di prodotti biologici confezionati che comprendono il farro in chicchi (perlato, integrale, germogliato), farina, pasta, zuppe, minestre, gallette, sostituti del pane, biscotti, farro soffiato, drink e birra.

I prodotti confezionati sono venduti per il 90% in Italia e il resto è commercializzato in Australia, Canada e Stati Uniti.

Figura 3 – Filiera del farro biologico in Mugello.



#### 5 Analisi della normativa di riferimento dei Marchi Collettivi Territoriali (P2)

Guardando all'analisi della normativa sui marchi collettivi, merita subito ricordare che il 14 giugno 2017 è stato approvato il regolamento UE 2017/1001 del Parlamento europeo e del Consiglio sul Marchio dell'Unione Europea. La nuova disciplina si iscrive nel quadro del pacchetto legislativo dell'UE per la riforma del marchio. Esso contempla anche la sostituzione della direttiva 2008/95/CE del Parlamento europeo e del Consiglio sul marchio comunitario con la direttiva UE 2015/2436 sul ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri in materia di marchi d'impresa.

Tra le modifiche di spicco rileva l'introduzione del nuovo marchio di certificazione UE.

Un'analisi della normativa in vigore, pertanto, non può prescindere dalle novità contenute in questi atti. Il metodo che sarà seguito è mantenere un costante confronto tra disciplina interna ed unionale, stante la comune provenienza dei principi normativi.

In linea di principio, infatti, tutta la normativa sui segni collettivi rappresenta una deroga al modello teorico generale di funzionamento dei mercati, alla base del diritto europeo della concorrenza. Questo presuppone l'esistenza di una pluralità di imprese indipendenti, ciascuna delle quali tende a massimizzare i risultati utili della propria attività e ad accrescere la propria quota di mercato, concorrendo sui prezzi ed innovando i propri prodotti.

Il modello di disciplina dei segni protetti collettivi, ivi compresi quelli geografici, invece, presuppone una pluralità di imprese che uniforma l'offerta di mercato dal punto di vista tecnico e qualitativo, rinunciando a priori ad una serie di strumenti di competizione individuale. Vale a dire, il modello di disciplina dei segni protetti collettivi si fonda, proprio in linea di principio, non sulla competizione tra imprese indipendenti, ma sulla collaborazione necessaria fra imprese operanti in un certo territorio ed in un certo settore merceologico.

Il diritto europeo non guarda con sfavore queste forme di collaborazione, purché contenute entro i limiti indicati dall'art. 101.III, TFUE (miglioramento dell'offerta, beneficio per i consumatori, proporzionalità delle misure restrittive, non eliminazione della concorrenza nel mercato rilevante).

D'altra parte, è innegabile che la collaborazione tra imprese possa contribuire a migliorare l'offerta commerciale non solo sotto il profilo dell'informazione ai consumatori, ma anche sotto quello della standardizzazione produttiva. Soprattutto, si consideri che la garanzia di qualità del prodotto, unitamente al suo luogo di origine, è uno degli elementi fondamentali che guidano la scelta del consumatore.

Sulla base di queste premesse contestuali, si può esaminare la disciplina del marchio collettivo. Tre sono le fonti di riferimento:

- 1. **Marchio collettivo nazionale.** Vengono in rilievo l'art. 2570 c.c., l'art. 11 del d.lgs. 10 febbraio 2005, n. 30 (c.d. Codice della Proprietà Industriale, CPI), da allineare alla direttiva 2015/2436/UE (termine di recepimento 14 gennaio 2019);
- 2. **Marchio collettivo dell'Unione Europea.** La disciplina è ora contenuta nel Reg. UE 2017/1001 (artt. 74-82) che, pur con qualche precisazione, conferma l'impostazione del Reg. CE 207/2009;
- 3. **Marchio collettivo internazionale.** La base normativa si rinviene nell'art. 7 *bis* della Convenzione di Parigi del 20 marzo 1883 per la protezione della proprietà industriale.

Isolata, quindi, la disciplina applicabile, è opportuno concentrarsi sul Reg. UE 2017/1001 e sulla Dir. UE 2015/2436, le novità più recenti che hanno interessato il settore, alle quali il legislatore italiano dovrà conformarsi.

# a. <u>Il Reg. UE 2017/1001 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 14 giugno 2017 sul marchio dell'Unione europea</u>

Il testo disciplina il marchio dell'Unione europea e sostituisce il Regolamento (CE) n. 207/2009 che, dalla sua entrata in vigore, aveva subito numerose e sostanziali modificazioni. Per ragioni di razionalità e chiarezza, si è reso opportuno procedere ad una nuova codificazione (*considerando 1*).

Le novità introdotte sono -per lo più- specificazioni e chiarimenti. Le modifiche sono costituite da una più articolata formulazione del regolamento d'uso del marchio collettivo da depositarsi entro due mesi e da una più elastica disciplina per la presentazione di osservazioni da parte dei terzi (sia con riferimento ai motivi di rigetto della domanda di registrazione di un marchio collettivo sia con riferimento alle modifiche del regolamento d'uso dello stesso).

Comparando, invece, il marchio collettivo (artt. 74-82) con il nuovo istituto del marchio di certificazione UE (artt. 83-93), emergono profili che meritano una sottolineatura.

Entrambe le tipologie di marchio (collettivo e di certificazione) hanno alcuni tratti comuni. Tra questi si ricorda, da un lato, la necessaria previsione di un regolamento che ne disciplini l'utilizzo; dall'altro, la possibilità di essere concessi a più soggetti autorizzati e che soddisfino i requisiti previsti dal predetto regolamento.

Tuttavia, la natura dei due segni è differente.

I marchi di certificazione UE sono "idonei a distinguere i prodotti o servizi certificati dal titolare del marchio" (art. 83), in relazione a caratteristiche di detti prodotti o servizi, quali i materiali, i procedimenti di fabbricazione dei prodotti o alla prestazione dei servizi, alla qualità, alla precisione.

I marchi collettivi UE, invece, sono "idonei a distinguere i prodotti o servizi dei membri dell'associazione titolare da quelli di altre imprese" (art. 74). L'associazione di operatori titolare del marchio, quindi, non ha funzioni di certificazione ma è un mero organo che "regola" l'utilizzo del marchio collettivo.

La diversa natura delle due tipologie di marchi si riflette, quindi, nel rapporto con la disciplina delle denominazioni di origine e indicazioni geografiche.

Tradizionalmente, i Consorzi e le Associazioni a tutela delle DOP e IGP cumulavano la tutela delle denominazioni allo strumento del marchio collettivo. Infatti, anche nel nuovo testo, questo può designare (non certificare) anche la provenienza geografica dei prodotti o servizi che contraddistingue (in deroga a quanto previsto dall'art. 7.1., lett. c., del Regolamento che vieta la registrazione per difetto di carattere distintivo di quei segni costituiti da una indicazione di provenienza). Coerentemente, il Regolamento esclude espressamente che il nuovo marchio di certificazione UE possa essere utilizzato per garantire la provenienza geografica del prodotto (art. 83).

In altre parole, il marchio di certificazione, diversamente dal marchio collettivo, non potrà dare una garanzia ulteriore circa la provenienza dei prodotti, essendo un settore lasciato alle protezioni delle DOP e IGP. Eventualmente, potrà valorizzare qualità o procedure produttive virtuose, che prescindono dalla provenienza geografica.

L'origine del prodotto potrà, però, essere attestata dal marchio collettivo ma non è connessa ad un particolare regime di qualità del prodotto (art. 74, II co.). Il suo utilizzo, infatti, non deve essere precluso a quegli operatori che non abbiano chiesto o non abbiano ottenuto l'uso del marchio.

A livello di marchio europeo, quindi, si apre un complicato intreccio tra denominazioni geografiche, marchio collettivo UE e marchio di certificazione UE.

# b. <u>Direttiva (Ue) 2015/2436 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2015</u> sul ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri in materia di marchi d'impresa

La direttiva UE 2015/2436 è destinata ad armonizzare la disciplina del marchio UE con quella nazionale. Mentre il marchio europeo trova la propria fonte nel regolamento sopra descritto, il marchio in Italia è regolato dal Codice della Proprietà Industriale (CPI). Finché la nuova direttiva non sarà recepita (14.1.2019), si riscontrano divergenze tra diritto interno e diritto UE.

Sotto il profilo formale, nell'introdurre le nozioni di marchio collettivo (art. 27 lett. b) e marchio di certificazione (art. 27, lett. a), dovrà essere risolta una difformità terminologica.

L'art. 27, lett. b) della direttiva, al pari dell'art. 74, I co., del Regolamento, precisa che il marchio collettivo ha la funzione di "distinguere i prodotti o i servizi dei membri dell'associazione titolare da quelli di altre imprese". Esso, quindi, non ha una funzione di garanzia.

Diversamente, per la norma nazionale, il marchio collettivo ha "la funzione di garantire l'origine, la natura, la qualità di determinati prodotti o servizi" (artt. 2570 c.c. e 11 CPI). Questo, pertanto, sembra avere più affinità con il marchio di certificazione (art. 27, lett. a) direttiva 2015/2436).

Però, sotto il profilo sostanziale e guardando al tema della provenienza geografica, la direttiva del 2015, a differenza del regolamento del 2017, prevede la facoltà di poter utilizzare anche il marchio di certificazione. Infatti, riconosce agli Stati membri di poter disporre che "i segni o le indicazioni che, nel commercio, possono servire a designare la provenienza geografica dei prodotti o dei servizi costituiscano marchi di garanzia o di certificazione" (art. 28, IV co.).

Pertanto, a livello teorico, potranno essere previsti due segni collettivi geografici: il marchio collettivo, che si limita esclusivamente "a designare la provenienza geografica dei prodotti o dei servizi" (art. 29, III co.); il marchio di certificazione che, invece, potrà garantire l'origine del prodotto (art. 28, IV co.).

Probabilmente, il legislatore italiano, per garantire continuità con il CPI, sceglierà la strada del marchio di certificazione (previo adeguamento sulla nomenclatura), ritenendo un'incongruenza il recepimento di entrambe le opzioni.

D'altra parte, qualora si optasse anche per il recepimento del marchio collettivo geografico (che non certifica la provenienza), a livello di regolamento d'uso, non è da escludersi che l'ente che depositi la domanda di registrazione possa richiedere determinati requisiti a chi intende sfruttarlo, fermo rimanendo che la domanda potrà essere respinta se "il pubblico rischia di essere indotto in errore circa il carattere o il significato del marchio, in particolare quando questo non sembri un marchio collettivo" (art. 31, II co.).

Per quanto concerne il rapporto sussistente tra la generica indicazione di provenienza geografica e tali marchi, è previsto per entrambi i marchi, collettivo e di certificazione, che essi "non autorizzano il titolare a vietare a un terzo l'uso nel commercio di siffatti segni o indicazioni [geografiche], purché l'uso da parte di detto terzo sia conforme alle consuetudini di lealtà in campo industriale o commerciale. In particolare un siffatto marchio non può essere opposto a un terzo abilitato a utilizzare una denominazione geografica" (art. 28, IV co., ed art. 29, III co.).

Per una valutazione sulle scelte sostanziali che vorrà assumere il legislatore nazionale e la nomenclatura che adotterà, bisognerà attendere il 14 gennaio 2019, termine fissato dal legislatore europeo per il recepimento della direttiva UE 2015/2436.

#### c. La necessaria previsione di una struttura associativa aperta.

Un ulteriore elemento nell'analisi della normativa concerne il modello proprietario richiesto da chi deposita la richiesta per la registrazione di un marchio collettivo geografico (nella accezione UE).

Tanto il regolamento (art. 75) quanto la direttiva (art. 30), quando il marchio riguarda la provenienza di un determinato prodotto, richiede che la competente autorità verifichi la previsione, nel regolamento d'uso, del diritto di accesso anche ad altri imprenditori del territorio.

Per il marchio collettivo italiano, invece, non esiste una disposizione analoga. D'altra parte, si potrebbe ritenere che la mancata previsione di una struttura associativa aperta legittimi il rifiuto dell'UIBM di procedere alla registrazione perché "i marchi richiesti possano creare situazioni di ingiustificato privilegio o comunque recare pregiudizio allo sviluppo di altre analoghe iniziative nella Regione" (art. 11).

L'interpretazione, da un lato, favorirebbe il ravvicinamento tra le due legislazioni. Da qui, però, anche il problema. L'art. 11 CPI riconosce a qualsiasi soggetto la facoltà di depositare una domanda di riconoscimento di marchio collettivo. Tuttavia, il codice civile italiano è carente di modelli organizzativi idonei a costituire enti collettivi che siano strutturalmente e necessariamente aperti, tali da riconoscere un diritto soggettivo di ingresso a chi sia fuori, eventualmente azionabile anche per via giudiziaria.

Si pensi, ad esempio, al caso in cui il marchio collettivo registrato corrisponda esattamente al toponimo. La disciplina sembrerebbe divergere a seconda che il segno sia regolato dal Regolamento UE o dal CPI. Se fosse applicabile il Regolamento UE, chi non partecipa alla compagine proprietaria del marchio potrà, alternativamente, chiedere l'accesso all'ente proprietario o usare liberamente il toponimo, rimanendo estraneo all'ente. Diversamente, se fosse applicabile il CPI, a chi non partecipa alla compagine societaria potrebbe essere precluso l'ingresso. Questi potrà semplicemente limitarsi ad usare liberamente il toponimo.

Quando entrerà in vigore la direttiva UE 2015/2436 il problema dovrebbe trovare una soluzione. Essa precisa, infatti, che la domanda di registrazione di un marchio collettivo dovrà essere depositata da un'associazione di imprenditori o da persone giuridiche di diritto pubblico. Nel caso di marchio collettivo geografico, sarà necessario prevedere il diritto di accesso anche ad altri soggetti, purchè soddisfino le condizioni dettate nel regolamento (art. 30).

Questo induce una riflessione sulla previsione di nuove forme associative di stampo imprenditoriale ed un attento studio sui modelli di *governance* che queste si danno, prestando molta attenzione a creare una struttura di tipo aperto.

Sempre rimanendo su quest'area, ma guardando all'ipotesi in cui si voglia procedere alla registrazione di un marchio di certificazione (che, a livello interno, potrebbe riguardare anche la provenienza geografica, aspetto precluso invece per quello europeo), l'analisi della disciplina suscita una riflessione ulteriore: se l'ente che deposita tale tipologia di domanda debba avere necessariamente scopi mutualistici o possa avere anche scopi di lucro. La funzione di certificazione, infatti, sembra incompatibile con il perseguimento di scopi di lucro, pena la perdita di terzietà ed imparzialità dell'ente.

Per converso, se la funzione dell'ente non fosse garantire la provenienza o, comunque, la qualità del prodotto ma è limitata a regolare l'utilizzo del segno, potrebbero essere titolari di marchio collettivo geografico anche soggetti con scopi di lucro, cui è consentito commercializzare prodotti propri o dei propri affiliati.

#### d. Conclusioni.

Il quadro attuale è in corso di definizione.

A livello europeo, la certificazione sulla provenienza di un prodotto sarà circoscritta alle sole denominazioni di origine. Il marchio di certificazione, invece, attesterà la scelta di determinati materiali, procedimenti di fabbricazione dei prodotti e la loro qualità, espressamente escludendo la provenienza geografica lasciata alle denominazioni di origine. Al marchio collettivo, quindi, rimane la limitata funzione di "distinguere i prodotti o i servizi dei membri dell'associazione titolare da quelli di altre imprese", senza alcuna certificazione, con obbligo di prevedere una forma associativa aperta e senza preclusioni per i soggetti che non vogliono aderire di utilizzare la provenienza del prodotto.

La perdita della funzione di certificazione riconosciuta al marchio collettivo geografico potrebbe essere parzialmente recuperata mediante la predisposizione di un regolamento d'uso che vincoli i concessionari del marchio al rispetto di specifiche regole, sottolineando che la domanda potrebbe essere rigettata qualora questo non sembri un marchio collettivo.

Spostando l'indagine al marchio nazionale, il recepimento della direttiva UE 2015/2436 ed il nuovo regolamento 1001/2017 postulano modifiche al codice della proprietà intellettuale. La previsione, a livello nazionale (art. 2570 c.c. ed art. 11 CPI), del "marchio collettivo" che garantisce la provenienza geografica di un determinato prodotto sembra destinata ad essere sostituita dal "marchio di certificazione", rimanendo invariata nei contenuti.

In altri termini, il marchio collettivo nazionale potrà conservare la sua funzione di garanzia anche per quanto concerne la provenienza del prodotto, previo mutamento del suo nome in "marchio di certificazione". Diversamente, ai sensi della direttiva del 2015, la dicitura "marchio collettivo" sarà limitata alla sola attestazione del legame tra prodotto ed associazione che ha registrato il marchio, per quanto questo possa comunque designare una provenienza.

Tuttavia, fino a quando non si sarà chiuso il processo di recepimento della disciplina europea, programmato per il 14.1.2019, sembra difficile ipotizzare quali saranno le sorti del marchio collettivo geografico di cui all'art. 11 CPI e 2570 c.c.

# 6 Raccolta banche dati a livello territoriale (P1)

La raccolta dei dati è stata eseguita sia da personale del P1 sia coinvolgendo un soggetto esterno specializzato in analisi economiche dei dati. La tipologia delle informazioni e il grado di elaborazione dei dati è stato condiviso con il soggetto scientifico. I dati elementari raccolti in azienda (informazioni di bilancio, agronomiche, produttive, strutturali ecc.) sono state elaborate dal professionista a cui è stato commissionato l'incarico. Le informazioni sono state selezionate in collaborazione con il P2 e utilizzate per completare i capitoli 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 10 e 12 del presente report. L'allegato "Associazione" contiene i dati elementari poi elaborati per la formazione del presente report.

# 7 Raccolta banche dati filiera latte (P3)

La raccolta dei dati è stata eseguita sia da personale del P3 sia coinvolgendo un soggetto esterno specializzato in analisi economiche dei dati. La tipologia delle informazioni e il grado di elaborazione dei dati è stato condiviso con il soggetto scientifico. I dati elementari raccolti in azienda (informazioni di bilancio, agronomiche, produttive, strutturali ecc.) sono state elaborate dal professionista a cui è stato commissionato l'incarico. Le informazioni sono state selezionate e utilizzate in collaborazione con il P2 per completare i capitoli 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 10 e 12 del presente report. L'allegato "Latte" contiene i dati elementari poi elaborati per la formulazione del presente report.

# 8 Raccolta banche dati filiera carne (P4)

La raccolta dei dati è stata eseguita sia da personale del P4 sia coinvolgendo un soggetto esterno specializzato in analisi economiche dei dati. La tipologia delle informazioni e il grado di elaborazione dei dati è stato condiviso con il soggetto scientifico. I dati elementari raccolti in azienda (informazioni di bilancio, agronomiche, produttive, strutturali ecc.) sono state elaborate dal professionista a cui è stato commissionato l'incarico. Le informazioni sono state informatizzate e in collaborazione con il P2 sono state omogeneizzate per completare i capitoli 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 10 e 12 del presente report. L'allegato "Carne" contiene i dati elementari poi elaborati per la formulazione del presente report.

# 9 Raccolta banche dati filiera farro (P5)

La raccolta dei dati è stata eseguita sia da personale del P5 sia coinvolgendo un soggetto esterno specializzato in analisi economiche dei dati. La tipologia delle informazioni e il grado di elaborazione dei dati è stato condiviso con il soggetto scientifico. I dati elementari raccolti in azienda (informazioni di bilancio, agronomiche, produttive, strutturali ecc.) sono state elaborate dal professionista a cui è stato commissionato l'incarico. Le informazioni sono state raccolte, informatizzate e utilizzate in collaborazione col P2 per completare i capitoli 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 10 e 12 del presente report. L'allegato "Farro" contiene i dati elementari poi elaborati per la formulazione del presente report.

# C) Analisi delle filiere biologiche del Mugello: l'offerta

L'analisi specifica dell'offerta di prodotti biologici è stata necessaria per strutturare al meglio sia il disciplinare del Marchio Collettivo Territoriale sia per definirne le future strategie produttive ed imprenditoriali con l'obiettivo di incrementare la sostenibilità economica delle filiere biologiche locali. Questa fase è composta da cinque azioni, ognuna delle quali è condotta dal soggetto riportato in parentesi (P1= Produttori Biologici del Mugello, P2 = GESAAF, P3 = Agriambiente, P4 = Azienda Borgioli, P5 = Poggio del farro).

# 10 Analisi SWOT delle filiere biologiche del Mugello (P2)

Questa sezione ha lo scopo di descrivere i punti di forza e di debolezza interni al comparto agricolo biologico in Mugello e di analizzare le opportunità e le minacce esterne che possono influenzare il settore primario. In particolare, l'analisi SWOT si basa sui dati del Censimento Agricoltura, sui costi di produzione di latte, carne e farro e sulle interviste dirette effettuate ai conduttori delle aziende sia convenzionali che biologiche del Mugello.

# Punti di forza

- Diffusione degli allevamenti con stabulazione libera dei bovini
- Presenza di coltivazioni biologiche
- Diffusione di allevamenti biologici
- Presenza di razze bovine autoctone italiane
- Importanti produzioni di carne e latte
- Presenza di produzioni a indicazione geografica DOP e IGP
- Mantenimento dei prati e pascoli
- Presenza di ambienti agrari di valore ambientale e paesaggistico
- Presenza di nicchie di consumatori disposti ad acquistare prodotti di alta qualità a maggiore prezzo
- Vicinanza a mercati ampi

#### Punti di debolezza

- Progressivo e generalizzato decremento del numero di aziende agricole
- Progressiva e generalizzata diminuzione della superficie agricola utilizzata
- Progressivo abbandono della cerealicoltura
- Difficoltà delle aziende zootecniche a produrre mais per l'alimentazione dei capi (difficile irrigazione dei terreni)
- Difficile reperibilità delle sementi biologiche
- Progressiva diminuzione dei capi bovini allevati
- Progressivo invecchiamento degli imprenditori
- Imprenditoria femminile poco diffusa
- Scarsa redditività delle produzioni dovuta agli elevati costi di produzione e non ben compensati dagli aiuti previsti dalla politica di sviluppo rurale
- Scarsa informatizzazione delle aziende agricole
- Scarso sviluppo degli aspetti multifunzionali dell'azienda agricola (es. agriturismo)
- Scarso sviluppo della vendita diretta al consumatore dei prodotti agricoli
- Ridotto potere contrattuale dei produttori
- Scarsa conoscenza delle caratteristiche della domanda e delle preferenze dei consumatori
- Limitata collaborazione tra le aziende

#### **Opportunità**

- Disposizioni nazionali e comunitarie attente all'imprenditoria giovanile e femminile
- Possibilità di sviluppo per le filiere di alta tipicità
- Possibilità di gestire gli allevamenti con standard elevati di benessere animale
- Possibilità di sviluppo per le associazioni di produttori
- Crescente domanda dei prodotti biologici
- Crescente attenzione dei consumatori alla qualità dei prodotti alimentari e al loro legame con il territorio
- Crescita del turismo rurale
- Possibilità di utilizzare il canale web per la comunicazione e il commercio online dei prodotti

#### Minacce

- Crescente competitività di altri paesi sulle commodities
- Diminuzione del consumo di carni rosse
- Incremento della volatilità dei mercati delle materie prime con effetti destabilizzanti sulle filiere e influenza negativa sulla redditività agricola, soprattutto in relazione all'aumento dei costi
- Rischi connessi ai cambiamenti climatici, soprattutto legati alla minore disponibilità idrica per le coltivazioni
- Carenza di informazione dei consumatori
- Aumento del costo degli input
- Diminuzione della fiducia dei consumatori nei confronti dei prodotti biologici
- Immissione sul mercato di prodotti biologici di scarsa qualità

# 11 Costi di produzione dei prodotti agricoli del Mugello (P2)

Il settore agricolo e in particolare quello zootecnico sono per definizione poco flessibili e statici rispetto al mercato, inoltre sono gravati da elevati costi di produzione e da notevoli investimenti, spesso poco remunerati. Questa fase del progetto si è concentrata sulla determinazione e l'analisi dei costi di produzione dei principali prodotti agricoli del Mugello al fine di ottimizzare la struttura gestionale dei processi di produzione. Lo studio della struttura e della dinamica dei costi di produzione costituisce un argomento di estrema rilevanza, sia per le singole imprese, sia per le scelte di programmazione settoriali a cui è chiamato il decisore pubblico. L'analisi dei costi di produzione si riflette su una corretta amministrazione delle risorse interne aziendali al fine della determinazione di un congruo prezzo di vendita cercando al tempo stesso di verificare e ottimizzare l'efficienza delle varie fasi produttive.

La competitività degli allevamenti in Italia è tema di un ampio dibattito fra gli operatori, con la graduale riduzione del sostegno al mercato e al reddito dei produttori e la crescente liberalizzazione del mercato, l'efficienza economica dell'allevamento acquista un peso determinante per il futuro di questa attività produttiva del paese. Uno strumento in grado di monitorare l'efficienza economica degli allevamenti è pertanto di fondamentale importanza innanzitutto per i produttori e in secondo luogo per i "policymaker" impegnati nella formulazione di politiche specifiche di settore.

Proprio in considerazione di ciò, l'Ismea ha ritenuto opportuno avviare l'analisi dettagliata dei costi di produzione nel settore agricolo. Tale attività annuale ha preso avvio nel 2003, focalizzando l'attenzione sulla zootecnia bovina da carne e da latte. Le rilevazioni effettuate dal CRPA di Reggio Emilia per conto dell'Ismea, per le tipologie di allevamento del vitellone a ciclo aperto e a ciclo chiuso, possono essere considerate rappresentative su scala nazionale.

Rifacendosi a tali approcci siamo andati a calcolare i costi di produzione di alcune aziende rappresentative del Mugello adottando la medesima metodologia di calcolo utilizzata dal CRPA.

L'obiettivo della nostra indagine infatti è quello di verificare la situazione, relativamente ai costi di produzione, di alcune realtà produttive caratteristiche della zona, che risultano quelle rappresentative sia della razza sia del processo produttivo. Abbiamo scelto quindi alcune aziende ritenute tra le più all'avanguardia in fatto di organizzazione ed efficienza, le quali hanno partecipato e contribuito al processo di sviluppo che ha caratterizzato l'area e da sempre sono orientate al miglioramento qualitativo del prodotto. Proprio per questo sono ritenute da molti "aziende modello", ormai collaudate da anni e trainanti l'intero settore, a cui le imprese in fase di sviluppo e quelle di nuova generazione si possono ispirare.

L'indagine si è concentrata sull'acquisizione diretta di tutte le voci di costo imputabili alla produzione convenzionale e biologica di carne, latte e farro presso le aziende rappresentative del Mugello nel 2016.

#### 11.1 Carne

Questo ultimo periodo è stato contrassegnato, per il bovino da carne, da una serie di congiunture sfavorevoli. In particolare, la redditività delle imprese segnata dalla crisi economica, la volatilità dei prezzi e la distorta formazione del valore lungo la filiera produttiva, la competizione con realtà estere su politiche più di prezzo che di qualità, l'aumento dei costi e la bassa inflazione, hanno rappresentato le principali criticità per il settore. Tuttavia, sono presenti anche incoraggianti segnali di ripresa e ciò in conseguenza di alcuni eventi favorevoli quali:

- o la ripresa dei consumi della carne bovina e la conseguente tenuta dei prezzi;
- o i prezzi più favorevoli degli alimenti zootecnici;
- o l'andamento contenuto dei prezzi dei ristalli;
- o l'entrata a regime del sistema dei premi UE, soprattutto di quelli alla macellazione;

o primi segnali positivi sul versante della qualità che, in particolare nel nostro caso, ha svolto un ruolo decisivo per il recupero della redditività.

Di seguito sono riportati i risultati del calcolo del costo di produzione relativo al vitellone da carne biologico e convenzionale nella zona del Mugello sia negli allevamenti a ciclo chiuso (linea vaccavitello) sia negli allevamenti a ciclo aperto (solo ingrasso).

### 11.1.1 Metodologia

Il costo di produzione della carne bovina è stato calcolato sulla base dei dati tecnici ed economici relativi al 2016 rilevati mediante un questionario rivolto ad un campione di allevamenti ubicati in Mugello specializzati nell'allevamento di vitelloni pesanti. Il campione di aziende è stato scelto in base alle razze bovine allevate (Limousine, Romagnola e Chianina), e per la razza più rappresentata, la Limousine, anche in base al sistema di produzione (convenzionale e biologico).

Le voci di costo sono state suddivise in costi espliciti e costi impliciti. I costi espliciti sono oggettivi, rappresentano reali esborsi monetari, dipendono in larga parte dalla gestione dell'allevamento e ne misurano l'efficienza tecnica. I costi impliciti dipendono dalla struttura dell'allevamento, che è frutto della gestione strategica dell'allevatore, e la loro stima è necessaria per poter effettuare un'analisi economica completa dell'allevamento.

I costi espliciti, rilevati direttamente dalla scheda aziendale, comprendono le spese per l'acquisto del bestiame, il costo del lavoro salariato, le spese energetiche, le spese sostenute per gli interventi veterinario-sanitari e le altre spese vive relative all'allevamento. I costi impliciti comprendono, oltre al costo del lavoro familiare, gli interessi sul capitale investito in azienda e gli ammortamenti.

Si ricorda a questo proposito che si possono verificare diverse condizioni:

- quando il prezzo percepito non copre i costi espliciti, viene messa in pericolo la sopravvivenza dell'allevamento a breve termine;
- quando il prezzo percepito copre i costi espliciti, l'allevamento può continuare la sua attività, ma non può fare nuovi investimenti;
- quando il prezzo percepito copre il costo totale, l'allevamento può contare su una sopravvivenza a lungo termine.

Il primo passo dell'indagine è stato quello di calcolare il "costo medio di produzione del vitellone pesante per kg. di carne prodotta". I costi sostenuti durante l'esercizio sono stati rapportati alla produzione netta realizzata nel corso dell'anno solare, calcolata mediante gli inventari di fine e inizio anno e le registrazioni degli acquisti, delle vendite, delle nascite e dei decessi avvenute nel corso dell'anno.

Nel caso degli allevamenti che praticano la linea vacca-vitello, il calcolo della produzione presenta alcune complicazioni di ordine metodologico determinate dalla compresenza nel parco bestiame di capi da riproduzione, il cui mantenimento è necessario a garantire la continuità dei cicli di produzione, e di vitelloni e giovenche che costituiscono il prodotto dell'allevamento.

Per individuare il peso prodotto di questa componente da quella del capitale riproduttivo dell'azienda a ciclo chiuso, è stato sottratto alla produzione netta totale il peso delle vacche nutrici a fine carriera, vendute dall'allevatore come capi da riforma.

I costi di alimentazione sono stati calcolati nell'ipotesi che tutti gli alimenti vengano acquistati sul mercato. I consumi di foraggi e mangimi sono stati stimati sulla base della razione alimentare effettivamente adottata in allevamento e valutati ai prezzi di mercato realmente pagati dall'allevatore. Il costo della paglia per la lettiera non è stato conteggiato in quanto si compensa col ricavato della vendita del concime prodotto.

Il lavoro familiare è stato calcolato in base al tempo mediamente dedicato dal conduttore e dai suoi familiari alla conduzione dell'allevamento, applicando la tariffa oraria prevista per i lavoratori dipendenti delle aziende agricole a tempo determinato.

Per il calcolo delle spese "Carburanti ed energia" relative al gasolio si è ricorso all'utilizzo delle tabelle UMA della Regione Toscana, le quali prevedono un'assegnazione di 65 litri per UBA,

aumentato di ulteriori 25 litri se utilizzato il carro Unifeed. Si precisa che ai bovini di età compresa tra 6 e 24 mesi corrisponde un coefficiente di 0,6 UBA a capo.

Dal calcolo delle "Altre spese" sono esclusi i costi relativi a concimi, sementi, contoterzismo, ecc.

Per la stima degli interessi e degli ammortamenti si è adottata la stessa metodologia utilizzata dal CRPA e comune a tutti gli allevamenti, indipendentemente dalle reali condizioni di indebitamento dell'azienda e dall'effettivo grado di obsolescenza delle strutture e delle attrezzature.

Per le quote di ammortamento si è considerato un saggio del 3% per gli immobili e del 12% per le macchine, applicati al 50% del loro valore a nuovo. Per determinare il valore a nuovo dei fabbricati sono stati rilevati i metri cubi utilizzati per l'ingrasso e ad essi sono stati applicati valori di ricostruzione (emersi da un'indagine effettuata tra ditte edili della zona specializzate in questi tipi di costruzioni) uguali per tutti.

Per determinare il valore a nuovo del parco macchine, sono stati presi i valori dei vari macchinari dai listini ufficiali e imputati in maniera proporzionale alle ore effettivamente utilizzate per l'allevamento (Valore a nuovo Totale : ore utilizzo annue = Valore a nuovo di competenza della fase di allevamento : ore utilizzo allevamento). Si è escluso il valore delle macchine operatrici utilizzate per la foraggicoltura.

Gli interessi sul capitale fondiario sono stati valutati ad un saggio del 2%, mentre su quello agrario si è applicato il tasso pari al rendimento medio dei BOT a 12 mesi (1,9%) seguendo il principio del costo opportunità.

Per gli interessi sul capitale di anticipazione, si è ipotizzato un periodo medio di esposizione finanziaria per le spese sostenute pari a sei mesi ed un tasso dell'1,9%.

Per gli allevamenti a ciclo aperto, l'incidenza del costo per l'acquisto del vitello da ristallo per chilogrammo di carne prodotta è stata calcolata considerando la differenza tra il prezzo pagato al momento dell'acquisto del vitello e il prezzo di vendita del vitellone da macello, perché il vitellone da macello è composto dalla carne prodotta e dalla carne del vitello da ristallo iniziale.

Solo in questo modo il costo per Kg. di carne negli allevamenti all'ingrasso è confrontabile con il costo per Kg. di carne degli allevamenti a ciclo chiuso.

La formula è la seguente:

Successivamente, al fine di confrontare il costo di produzione direttamente col prezzo di vendita, individuando così il beneficio ottenuto dall'allevatore per ogni kg. di carne venduto, sono rapportati i costi relativi all'ingrasso ai kg. totali di carne venduti dall'azienda nell'anno ottenendo così il "costo medio di produzione del vitellone pesante per kg. di carne venduta.

Al fine di semplificare e standardizzare i calcoli è stato predisposto un programma mediante l'utilizzo di Microsoft Excel. I fogli di calcolo, che compongono tale programma, contengono schemi strutturati come questionari dove vanno inseriti i dati aziendali ed economici relativi all'allevamento: lo schema iniziale contiene informazioni di carattere generale relative alla natura e alla denominazione dell'azienda, alla sede legale, all'indirizzo produttivo, alla tipologia e alla tecnica di allevamento, alla razza bovina allevata e al piano colturale; i successivi contengono i dati strutturali ed economici necessari per l'analisi, ed i relativi calcoli per giungere alla determinazione del costo di produzione; a concludere troviamo una tabella, per ciascun costo di produzione, riportante i risultati ottenuti. I dati raccolti nelle aziende sono stati inseriti direttamente sul programma che per la sua struttura è stato utilizzato anche come questionario.

Tale programma è stato utilizzato quindi: come questionario per la raccolta dati; come strumento di calcolo; come modello espositivo dell'analisi. Una volta inseriti i dati richiesti negli appositi campi, automaticamente il programma effettua i calcoli e riporta il risultato nella relativa tabella.

# Programma utilizzato per il calcolo del costo medio di produzione

Al fine di semplificare e standardizzare i calcoli è stato predisposto un programma (Figura 1) mediante l'utilizzo di Microsoft Excel. I fogli di calcolo, che compongono tale programma, contengono schemi strutturati come questionari dove sono stati inseriti i dati aziendali ed economici relativi all'allevamento: lo schema iniziale contiene informazioni di carattere generale relative alla natura e alla denominazione dell'azienda, alla sede legale, all'indirizzo produttivo, alla tipologia e alla tecnica di allevamento, alla razza bovina allevata e al piano colturale; i successivi contengono i dati strutturali ed economici necessari per l'analisi, ed i relativi calcoli per giungere alla determinazione del costo di produzione; a concludere troviamo una tabella, per ciascun costo di produzione, riportante i risultati ottenuti. I dati raccolti nelle aziende sono stati inseriti direttamente sul programma che per la sua struttura è stato utilizzato anche come questionario. Tale programma è stato utilizzato quindi sia come questionario per la raccolta dati, sia come strumento di calcolo.

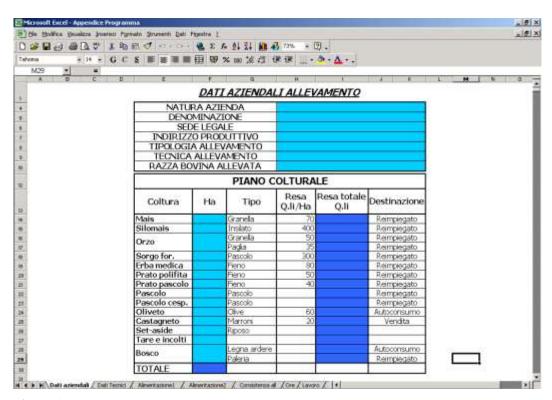


Figura 1 - Programma utilizzato per il calcolo del costo di produzione della carne bovina.

#### 11.1.2 Il campione

Le aziende zootecniche oggetto dell'indagine sono specializzate nell'allevamento del vitellone e si trovano in Mugello. In particolare, nel campione sono presenti aziende sia biologiche che convenzionali e sia a ciclo chiuso (linea vacca-vitello), e sia a ciclo aperto (solo ingrasso). Le caratteristiche del campione sono riportate in Tabella 1.

Tabella 1- Caratteristiche delle aziende zootecniche da carne

Indici tecnici	Ciclo chiuso		Cic	lo aperto
muici tecnici	Biologico	Biologico Convenzionale		Convenzionale
Razza prevalente	Limousine	Limousine	Limousine	Limousine
Produzione totale (kg peso vivo)	112.901	126.070	37.000	101.600
Capi totali venduti (n)	190	252	55	145
Peso medio di vendita (kg)	595	500	670	700
Incremento medio giornaliero (kg/capo/g)	1,15	1,3	1,1	1,15
Età media dei vitelloni alla vendita (mesi)	21	18	20	19
Numero di aziende	2	1	2	2

Una volta definiti gli indici riportati in Tabella 1 per ciascuna realtà è stato somministrato il questionario per la raccolta dei costi di produzione, i cui dati economici sono stati elaborati col programma di calcolo sopra citato.

I numerosi dati contenuti nel questionario sono stati riclassificati giungendo alla definizione del costo di produzione per kg di animale venduto.

#### 11.1.3 Risultati

#### 11.1.3.1 Ciclo chiuso

#### Biologico

La Tabella 2 mostra i costi medi di produzione relativi alla carne bovina negli allevamenti a ciclo chiuso biologici in Mugello. Possiamo osservare che per produrre un chilogrammo di carne (peso vivo) il costo medio sia pari a 4,86€, costituito per il 73% da costi espliciti (esborsi monetari) e per il 27% da costi impliciti. Il maggior peso è imputato al costo dell'alimentazione (47%), seguito dal costo del lavoro.

Tabella 2- Costo medio di produzione della carne bovina negli allevamenti a ciclo chiuso biologici (€/kg di peso vivo)

Costi	€/kg	%
Alimentazione	2,29	47%
Manodopera salariata	0,38	8%
Spese veterinarie	0,09	2%
Spese varie	0,67	14%
Acquisto animali	0,11	2%
Totale Costi espliciti	3,54	73%
Manodopera familiare	0,66	14%
Ammortamenti	0,45	9%
Interessi	0,21	4%
Totale Costi impliciti	1,32	27%
COSTO TOTALE DI PRODUZIONE	4,86	100%

#### Convenzionale

In Tabella 3 sono riportati i costi medi di produzione relativi alla carne bovina negli allevamenti a ciclo chiuso convenzionali in Mugello. Per produrre un chilogrammo di carne (peso vivo) il costo medio è pari a 4,32€, costituito per il 65% da costi espliciti (esborsi monetari) e per il 35% da costi

impliciti. I costi dell'alimentazione (50%) e della manodopera (26%) sono quelli che incidono di più sul costo medio totale.

**Tabella 3**- Costo medio di produzione della carne bovina negli allevamenti a ciclo chiuso convenzionali (€/kg di peso vivo)

Costi	€/kg	%
Alimentazione	2,15	50%
Spese veterinarie	0,07	2%
Spese varie	0,23	5%
Acquisto animali	0,36	8%
Totale Costi espliciti	2,80	65%
Manodopera familiare	1,12	26%
Ammortamenti	0,27	6%
Interessi	0,12	3%
Totale Costi impliciti	1,51	35%
COSTO TOTALE DI PRODUZIONE	4,32	100%

Confrontando i costi di produzione degli allevamenti biologici con quelli convenzionali (a ciclo chiuso), si osserva che produrre carne biologica è più costoso del 13% rispetto a produrre quella convenzionale.

#### 11.1.3.2 Ciclo aperto

# Biologico

La Tabella 4 mostra i costi medi di produzione relativi alla carne bovina negli allevamenti a ciclo aperto (solo ingrasso) biologici in Mugello. Possiamo osservare che per produrre un chilogrammo di carne (peso vivo) il costo medio sia pari a 4,46€, costituito per l'81% da costi espliciti (esborsi monetari) e per il 19% da costi impliciti. Il maggior peso è imputato al costo dell'alimentazione (42%), seguito dal costo sostenuto per l'acquisto del bestiame (31%).

Tabella 4- Costo medio di produzione della carne bovina negli allevamenti a ciclo aperto biologici (€/kg di peso vivo)

Costi	€/kg	%
Alimentazione	1,87	42%
Manodopera salariata	0,14	3%
Spese veterinarie	0,04	1%
Spese varie	0,23	5%
Acquisto animali	1,37	31%
Totale Costi espliciti	3,63	81%
Manodopera familiare	0,26	6%
Ammortamenti	0,29	7%
Interessi	0,28	6%
Totale Costi impliciti	0,83	19%
COSTO TOTALE DI PRODUZIONE	4,46	100%

#### Convenzionale

In Tabella 5 sono mostrati i costi medi di produzione della carne bovina negli allevamenti a ciclo aperto convenzionali in Mugello. Per produrre un chilogrammo di carne (peso vivo) il costo medio è pari a 4,06€, costituito per l'85% da costi espliciti (esborsi monetari) e per il 15% da costi impliciti. I costi dell'alimentazione (41%) e quelli sostenuti per l'acquisto del bestiame (32%) sono quelli che incidono di più sul costo medio totale di produzione della carne.

**Tabella 5** - Costo medio di produzione della carne bovina negli allevamenti a ciclo aperto convenzionali (€/kg di peso vivo)

Costi	€/kg	<b>%</b>
Alimentazione	1,65	41%
Manodopera salariata	0,28	7%
Spese veterinarie	0,04	1%
Spese varie	0,20	5%
Acquisto animali	1,29	32%
Totale Costi espliciti	3,45	85%
Manodopera familiare	0,07	2%
Ammortamenti	0,28	7%
Interessi	0,27	7%
Totale Costi impliciti	0,62	15%
COSTO TOTALE DI PRODUZIONE	4,06	100%

#### 11.1.4 Conclusioni

Confrontando i costi di produzione delle due tipologie di allevamento a ciclo aperto (biologico e convenzionale), si rileva che produrre carne biologica costi il 10% in più rispetto a produrre quella convenzionale. Comparando invece i costi di produzione della carne negli allevamenti a ciclo chiuso e a ciclo aperto, si osserva che produrre carne biologica e convenzionale costa di più negli allevamenti a ciclo chiuso rispetto a quelli a ciclo aperto (rispettivamente +9% e +6%).

Nella Tabella 6 sono riportati i dati relativi al costo di produzione di un kg di carne di animale vivo del "Centro ricerche produzioni animali" C.R.P.A.) utile per un confronto realtà a livello nazionale. Gli andamenti del costo di produzione riportano incrementi del 22% in dieci anni (2004-2014).

I risultati che emergono da questa indagine evidenziano i differenti costi di produzione delle realtà produttive del Mugello a ciclo chiuso e a ciclo aperto, e secondo la pratica convenzionale e biologica e. Questo tipo di analisi è significativa in quanto permette di fornire utili indicazioni per il recupero della sostenibilità economica aziendale.

Il costo che maggiormente incide sull'ingrasso dei vitelli è senza dubbio quello relativo all'alimentazione. Possiamo facilmente vedere come questo costo aumenti nelle aziende che aderiscono al biologico, essendo i prezzi degli alimenti biologici più alti di quelli convenzionali. Questo maggior costo è tuttavia compensato da un maggior prezzo di vendita dei vitelli da macello (i vitelli biologici hanno un prezzo di vendita superiore del 20% circa rispetto a quelli convenzionali). Anche la scelta di un'alimentazione secca a base di mangimi risulta assai più costosa di una a base di insilati. Questo rappresenta un grosso svantaggio per le aziende montane, le quali impossibilitate per le condizioni climatiche ed altimetriche a produrre in azienda insilati, sono costrette a ricorrere all'acquisto di mangimi secchi vedendo così levitare i costi relativi all'ingrasso. Questo aggravio di costi è la causa principale del basso numero di capi ingrassati da queste aziende: molte di esse si limitano alla produzione di vitelli da ristallo e le poche che attuano anche la fase successiva ingrassano un limitato numero di capi. Gli insilati vengono prodotti direttamente nelle aziende che ne

abbisognano e difficilmente si trovano sul mercato, non è conveniente infatti produrre questo tipo di mangime per la vendita dati i bassissimi prezzi che questi hanno. Le aziende del fondovalle risultano avvantaggiate sotto questo punto di vista potendo produrre in azienda grossi quantitativi di insilati ed altri tipi di mangimi.

Tabella 6 - Costo medio di produzione C.R.P.A. della carne bovina convenzionale negli allevamenti a ciclo aperto italiani

Costi	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2014	Var. 2004/2014 %
Alimentazione	1,20	1,08	1,03	1,26	1,36	1,23	1,33	1,57	1,62	35%
Manodopera salariata	0,16	0,17	0,14	0,16	0,16	0,13	0,13	0,13	0,09	-44%
Spese veterinarie	0,07	0,07	0,08	0,08	0,09	0,08	0,08	0,09	0,1	43%
Spese varie	0,27	0,31	0,26	0,26	0,29	0,3	0,25	0,33	0,32	19%
Acquisto animali	0,54	0,57	0,67	0,56	0,39	0,6	0,6	0,6	0,6	11%
Totale Costi espliciti	2,24	2,2	2,18	2,32	2,29	2,34	2,39	2,72	2,73	22%
Manodopera familiare	0,14	0,16	0,11	0,11	0,12	0,16	0,15	0,17	0,13	-7%
Ammortamenti	0,11	0,13	0,1	0,11	0,11	0,11	0,1	0,11	0,16	45%
Interessi	0,09	0,09	0,11	0,13	0,14	0,07	0,08	0,14	0,14	56%
Totale Costi impliciti	0,34	0,38	0,32	0,35	0,37	0,34	0,33	0,42	0,43	26%
COSTO TOTALE DI PRODUZIONE	2,58	2,58	2,5	2,67	2,66	2,68	2,72	3,14	3,16	22%

Questo è il motivo principale per cui la maggior parte delle aziende dedite all'ingrasso, soprattutto quelle di grande dimensione, si concentrano nelle aree più pianeggianti del fondovalle.

Un altro costo che incide maggiormente sulla fase dell'ingrasso è rappresentato dal costo del lavoro. Se guardiamo come sono ripartite le ore lavorative, possiamo notare come la maggior parte del costo del lavoro sia da attribuire all'alimentazione della stalla e alla pulitura dei box. Al fine di ottimizzare queste fasi è possibile in parte meccanizzarle, ad esempio: per quanto riguarda l'alimentazione può essere ridotto il tempo di somministrazione con l'impiego del carro Unifeed, il quale facilita inoltre anche la corretta somministrazione della razione alimentare; per la pulizia esistono sistemi meccanici che convogliano la lettiera sporca fuori della stalla, dove con dei nastri trasportatori viene direttamente scaricata in concimaia.

Possiamo vedere infine come il costo del lavoro incide maggiormente sugli allevamenti di piccole dimensioni, infatti molto spesso le operazioni effettuate richiedono un tempo non direttamente proporzionale ai capi allevati (ad esempio con lo stesso tempo necessario per l'alimentazione di 50 vitelli se ne possono alimentare anche molti di più).

Relativamente agli ammortamenti ed agli interessi passivi, si può senz'altro affermare che questi sono influenzati negativamente dal fatto che in Mugello e Val di Sieve il valore dei terreni e degli immobili è molto elevato, come pure elevato è il costo per la costruzione di nuovi fabbricati.

Sempre a riguardo dei fabbricati occorre precisare come gli allevamenti aderenti al biologico, debbano dotarsi di stalle, a parità di numero di capi, di dimensioni molto più elevate. Infatti i disciplinari di produzione prevedono box molto più spaziosi di quelli che normalmente vengono destinati nel convenzionale.

#### 11.2 Latte

Per la raccolta dei dati tecnici ed economici necessari al calcolo dei costi medi di produzione (costo per kg di latte prodotto) degli allevamenti da latte relativi all'anno 2016 è stato creato un apposito questionario di rilevazione. La scheda di rilevazione aziendale è composta da: Anagrafica aziendale,

Ripartizione colturale, Manodopera, Produzione di latte, Composizione della mandria, Razioni e consumi di materie prime destinate all'alimentazione del bestiame, Altri costi di allevamento, e Macchinari e fabbricati.

#### 11.2.1 Metodologia

La metodologia impiegata per la determinazione dei costi medio di produzione del latte è quella impiegata dal CRPA e dall'ISMEA. In particolare, i costi di produzione sono stati determinati considerando l'allevamento come unità produttiva distinta dalla coltivazione, anche nel caso in cui quest'ultima sia volta alla produzione di alimenti per il bestiame. Quindi, i costi dei foraggi e dei concentrati reimpiegati sono imputati al loro valore di mercato e non ai costi di produzione. La scheda aziendale, infatti, è stata organizzata per poter identificare i costi oggettivamente associati con l'allevamento e ottenere i dati necessari a ripartire i costi comuni. La prima tipologia di costi include i costi specifici, sia variabili sia fissi, riguardanti i fattori di produzione e servizi direttamente associati con l'allevamento (acquisto delle lettiere, spese veterinarie, pagamento delle quote di associazione, ecc.). La percentuale di fatturato relativa al latte prodotto sul totale dei ricavi aziendali rappresenta il parametro per la ripartizione dei costi comuni aziendali, cioè quelle spese che non sono direttamente riconducibili ad un unico prodotto, ma che riguardano l'amministrazione generale dell'azienda agricola (consulenze, oneri bancari, quote associative, spese amministrative). Il questionario non rileva informazioni su mutui o su prestiti, in quanto l'indagine è economica e non finanziaria. Per questo motivo, gli oneri bancari sono esclusi dal calcolo del costo medio di produzione. Inoltre, non sono state considerate imposte e tasse. I consumi alimentari dei bovini (kg/capo/giorno) sono stati raccolti considerando le diverse fasi di allevamento e delle rispettive durate (convenzionalmente attribuite):

- vacche in lattazione, 305 giorni
- vacche in asciutta, 60 giorni
- manze da rimonta, 365 giorni

Per la valutazione dei consumi alimentari dei vitelli è stato considerato un dato annuale medio. Per l'imputazione dei costi del lavoro e dei macchinari, è stato considerato il fabbisogno necessario alla sola gestione dell'allevamento, e quindi le ore di lavoro e la disponibilità di macchine e attrezzature dedicate alla conduzione delle attività di allevamento (preparazione e distribuzione delle razioni, rinnovo lettiere, gestione effluenti, ecc.). I costi non rilevati direttamente, ma che derivano da una stima, includono quelli relativi al lavoro familiare, agli interessi sul capitale investito in azienda e agli ammortamenti. In particolare, il lavoro familiare è stato valutato secondo la tariffa salariale oraria prevista per gli operai qualificati assunti a tempo determinato, comprensiva dei contributi previdenziali.

Le quote di ammortamento sono state stimate considerando un saggio del 3% per gli immobili e del 12% per le macchine, applicato al 50% del loro valore a nuovo, nell'ipotesi che immobili e beni strumentali siano già stati ammortizzati per metà del loro valore. Non sono stati considerati i macchinari con obsolescenza superiore ai 10 anni. Per le stalle sono stati presi in considerazione i costi medi di costruzione espressi in euro/m² di superficie coperta per struttura "tipo". Il capitale fondiario è stato valutato in base al valore di affitto dei terreni nella zona in cui l'azienda è situata. Gli interessi sul capitale agrario o capitale di esercizio sono stati calcolati in base al principio del costo opportunità applicando un tasso pari al rendimento medio dei BOT a 12 mesi.

Il capitale agrario è stato scomposto nelle sue due componenti:

il capitale di scorta (riferito ai beni che non esauriscono il proprio ciclo produttivo nell'arco dell'esercizio) è dato dalla somma del valore a nuovo dei macchinari e attrezzature e il valore del bestiame presente in azienda a inizio anno. In particolare, nelle aziende da latte, sono stati considerati i prezzi degli animali da allevamento di fonte Ismea per le vacche e le manze in relazione alla razza di appartenenza. Non si considerano le scorte di prodotti (sementi, foraggi,

- lettimi, ecc.) in quanto l'ipotesi di base della metodologia di calcolo è che tali input siano acquistasti sul mercato.
- il capitale di anticipazione: il saggio dello 0,99% è stato applicato alla somma delle uscite di cassa necessarie all'acquisto dei mezzi tecnici e dei servizi nell'arco dell'esercizio (costi diretti + costo del lavoro dipendente).

Infine, il costo totale di produzione di ciascuna azienda è stato diviso per la produzione annuale di latte al fine di ottenere il costo espresso in euro/kg di latte prodotto. Il costo medio di produzione del latte è, poi, calcolato come la media aritmetica dei costi delle aziende biologiche e convenzionali.

#### 11.2.2 Il campione

In Tabella 1 sono mostrate le caratteristiche delle aziende zootecniche da latte oggetto dell'indagine. La razza prevalentemente allevata è la frisona in entrambe le tipologie di allevamento e la produzione annuale media di latte per vacca varia da 8.100 a 9.300 litri.

Tabella 1 – Caratteristiche delle aziende del campione

Indici tecnici	Biologico	Convenzionale
Razza prevalente	frisona	frisona
Vacche in lattazione e asciutta (n.)	350	110
Produzione media per vacca (kg/anno)	9.300	8.100
Produzione totale di latte (kg/anno)	3.256.270	900.000
Contenuto medio in grasso (%)	3,63	4,1
Contenuto medio in proteine (%)	3,25	3,6
Numero aziende	2	1

#### 11.2.3 Biologico

La Tabella 2 riporta i costi di produzione medi relativi al latte nelle aziende biologiche in Mugello. Dalla ricerca condotta, risulta che per produrre un chilogrammo di latte, le aziende zootecniche del Mugello sostengono in media 0.55 €, costituiti per il 92% da costi espliciti e per l'8% da costi impliciti. Le voci di costo più importanti sono date dalle spese per l'alimentazione (48%) e da quelle relative alla manodopera (28%).

Tabella 2 – Costi medi di produzione del latte biologico in Mugello

Costi	€/kg	%
Alimentazione	0,26	48%
Manodopera salariata	0,16	28%
Spese veterinarie	0,04	6%
Spese varie	0,05	10%
Totale Costi espliciti	0,51	92%
Ammortamenti	0,04	7%
Interessi	0,01	1%
Totale Costi impliciti	0,04	8%
COSTO TOTALE DI PRODUZIONE	0,55	100%

#### 11.2.4 Convenzionale

In Tabella 3 sono mostrati i costi che le aziende convenzionali del Mugello sostengono per produrre un chilogrammo di latte. Il costo totale, pari a 0,45 euro, è costituito per il 75% da costi espliciti e per il 25% da costi impliciti. Anche nell'allevamento convenzionale, l'alimentazione e la manodopera rappresentano le voci maggiori del costo totale di produzione, rispettivamente pari al 49% e al 24%.

Tabella 3 - Costi medi di produzione del latte convenzionale in Mugello

Costi	€/kg	%
Alimentazione	0,22	49%
Manodopera salariata	0,03	7%
Spese veterinarie	0,03	6%
Spese varie	0,05	12%
Totale Costi espliciti	0,34	75%
Ammortamenti	0,03	7%
Interessi	0,01	2%
Manodopera familiare	0,08	17%
Totale Costi impliciti	0,11	25%
COSTO TOTALE DI PRODUZIONE	0,45	100%

Confrontando i costi di produzione del latte prodotto con metodo biologico con quelli del metodo convenzionale, si osserva che per produrre un chilogrammo di latte biologico, le aziende devono sostenere il 19% in più rispetto a quelle convenzionali. Questo costo superiore è dovuto al costo superiore degli alimenti biologici, a cui si aggiunge il maggior impiego di manodopera e di macchine che si traduce in un aumento del costo della manodopera, degli ammortamenti delle macchine e dei carburanti. Per quanto riguarda i fabbricati, occorre precisare come gli allevamenti aderenti al biologico, debbano dotarsi di stalle, a parità di numero di capi, di dimensioni molto più elevate. Infatti il disciplinare di produzione prevede stalle molto più spaziose di quelle che normalmente vengono utilizzate nel convenzionale.

#### 11.3 Farro

Un questionario di rilevazione è stato impiegato per la raccolta dei dati tecnici ed economici necessari al calcolo dei costi medi di produzione (costo per quintale di farro prodotto) relativi all'anno 2016. La scheda di rilevazione aziendale è composta da: Anagrafica aziendale, Ripartizione colturale,

Operazioni colturali relative al farro, Manodopera, Produzione di farro, Macchinari e fabbricati, e Spese varie.

#### 11.3.1 Metodologia

Nel dettaglio, sono state raccolte le informazioni riguardanti le caratteristiche aziendali come superficie, ordinamento colturale, giacitura, forma di conduzione, titolo possesso terreni, incidenza della manodopera familiare, tipo di commercializzazione dei prodotti e i dettagli su costi variabili sia diretti (riferibili alla specifica coltura), sia indiretti e fissi, connessi in parte alla coltivazione del farro. Per la registrazione dei costi variabili della coltura, la scheda di rilevazione permetteva di raccogliere i quantitativi ad ettaro e i prezzi unitari degli input impiegati nel corso del ciclo colturale e le altre spese legate sempre alla coltura (come ad esempio spese per assicurazioni).

Per quanto concerne il costo della manodopera, contemplato tra quelli variabili, il lavoro familiare è stato valutato applicando un salario pari a quello di un lavoratore salariato. Gli ammortamenti di macchine o fabbricati e il capitale agrario sono stati stimati con la stessa metodologia utilizzata per il calcolo del costo di produzione del latte. Sono stati considerati anche i costi sostenuti per la raccolta e l'eventuale commercializzazione.

Il costo totale di produzione di ciascuna azienda è stato diviso per la produzione annuale di farro al fine di ottenere il costo espresso in euro/q e euro/ha di farro prodotto. Il costo medio di produzione del farro è, poi, calcolato come la media aritmetica dei costi delle aziende biologiche e convenzionali.

#### 11.3.2 Il campione

Le aziende oggetto dello studio volto alla determinazione del costo di produzione del farro convenzionale e biologico sono due. In particolare, l'azienda biologica coltiva farro su una superficie di 17 ettari con una resa di 20 quintali a ettaro e una produzione totale di 339 quintali (nel 2016). L'azienda convenzionale possiede una coltivazione di farro effettuata su 5 ettari con una resa di 20 quintali a ettaro e una produzione totale di 100 quintali.

#### 11.3.3 Biologico

Nell'azienda biologica, il costo relativo alla produzione di un quintale di farro risulta pari a 43,20 euro, ovvero 882 euro per ettaro. Questo costo è dato per il 57% dal costo colturale, ovvero dalle spese per le lavorazioni, mezzi tecnici (semente, carburante e concimi) e la manodopera. Tra le voci del costo colturale rivestono un valore importante il costo della manodopera e contoterzismo (16% e 17%).

Tabella 1 - Costi di produzione del farro biologico in Mugello

Costi di produzione	€/q	€/ha	%
Costo colturale	24,62	502,80	57%
Spese varie	10,03	204,82	23%
Ammortamenti	4,67	95,30	11%
Interessi	3,88	79,33	9%
	43,20	882,25	100%

#### 11.3.4 Convenzionale

Il costo di produzione relativo a un quintale di farro coltivato secondo il metodo convenzionale è pari a 42 euro, ovvero di 840 euro per ettaro coltivato. La maggior parte di questo costo è dato dal costo colturale (40%) e dagli ammortamenti (29%) dovuti e dall'esclusiva produzione aziendale di farro e quindi non ripartiti tra altre coltivazioni.

Tabella 2 - Costi di produzione del farro convenzionale in Mugello

Costi di produzione	€/q	€/ha	%
Costo colturale	16,99	339,72	40%
Spese varie	4,95	99,00	12%
Ammortamenti	12,28	245,60	29%
Interessi	7,77	155,46	19%
	41.99	839.78	100%

Il costo di produzione del farro biologico è di poco superiore (5%) rispetto al farro convenzionale. Dalle interviste effettuate ai produttori emerge infatti che la tecnica colturale delle aziende è molto simile, e che questa differenza è data dai costi più elevati della semente biologica e dai costi di certificazione.

# 12 Stima quantitativa delle produzioni biologiche del Mugello (P1)

Per la raccolta dei dati quantitativi delle produzioni Biologiche del Mugello è stato coinvolto il personale dell'Associazione e un consulente esterno incaricato dalla Associazione stessa. I database elementari sono contenuti nell'allegato denominato "Allegato – Associazione".

I dati ottenuti sono stati elaborati in collaborazione con il P2 con l'obiettivo di effettuare una stima prudenziale e realistica delle produzioni biologiche del Mugello che mediamente potranno essere commercializzate a Marchio Mugello Biologico su base annuale.

I dati utilizzati sono stati quelli reperiti nelle aziende biologiche della associazione, attraverso le statistiche ufficiali ARTEA e attraverso focus Group con soggetti privilegiati.

La tabella 12.1 mostra in dettaglio superfici e stima delle produzioni delle aziende biologiche che ad oggi potrebbero certificar le loro produzioni con il marchio.

Tabella 12.1 Superfici e produzioni delle Aziende Biologiche che possono usare il Marchio

Coltivazioni biologiche	Ettari	Resa (q/ha)	Produzione (q)*
BOSCO	500		
PRATI	475		
ERBA MEDICA	446	45	20,080
PASCOLO	575		
CEREALI	327	22	7,203
ALTRE LEGUMINOSE	280	25	7,009
FARRO	95	26	2,464
GIRASOLE	87	17	1,491
SORGO (SILO)	77	311	23,994
GRANTURCO (SILOMAIS)	69	430	29,783
CASTAGNO	26		
PATATA E ORTIVE	10		
TARE E TERRENI A RIPOSO	28		
Altro	444		
TOTALE	3,443		
n. AZIENDE	19		

#### **NUMERO CAPI ALLEVATI:**

PECORE (LATTE)	520
n. AZIENDE	1
BOVINI DA LATTE:	681
di cui manze e vitelle	283
di cui vacche	398
PRODUZIONE LATTE VACCINO (q)	36,282
n. AZIENDE	4
BOVINI DA CARNE:	1002

di cui manze e vitelle	123
di cui vacche	541
di cui tori	21
di cui ingrasso	317
PRODUZIONE CARNE (q)	610
n. AZIENDE	7

<sup>\*</sup> Valori Stimati

In particolare, la tabella 12.2 riassume in via prudenziale le principali produzioni biologiche su cui potrà far riferimento la filiera dei prodotti agroalimentari biologici commerciabili col Marchio Biologico Mugello.

Tabella 12.2 – Stima delle principali produzioni commerciabili a Marchio Biologico Mugello

	NUMERO AZIENDE*	<i>QUANTITA'</i> *	UNITA' DI
			MISURA
LATTE	3	3.500.000	LITRI
CARNE	6	270	CAPI
FARRO	10	2.500	QUINTALI
FORAGGI	15	3.000	QUINTALI
di alta			
qualità			
ORTIVE	2	10	ETTARI
PECORA	1	500	CAPI
(LATTE E			
CARNE)			

<sup>\*</sup>Stima prudenziale effettuata sul numero delle attuali aziende che possono ad oggi utilizzare il Marchio.

# 13 Studio pilota per la certificazione delle sementi di farro (P2)

# 13.1 Individuazione di linee genetiche interessanti dalle popolazioni autoctone di farro, per la valorizzazione dei prodotti biologici derivanti

Si ritiene che la selezione di sottopopolazioni di farro partendo dall'ampia base genetica delle popolazioni presenti nell'Alto Mugello, consentirà di ottenere produzioni con caratteristiche merceologiche più omogenee che nel tempo e con ulteriore sviluppo potranno anche rappresentare la base di semente iscrivibili come "varietà multi linea". Peraltro, l'impiego di farro autoctono come punto di partenza garantisce una buona base per le risposte genotipo-ambiente positive. Inoltre, il miglioramento e la differenziazione delle caratteristiche merceologiche delle produzioni derivanti dalle differenti popolazioni influirà positivamente sui prodotti alimentari biologici derivati. Tenendo in considerazione quanto sopra-riportato, il progetto mira ad analizzare la variabilità genetica dei Farri coltivati in Mugello, individuare le 3/4 linee varietali e/o sottopopolazioni più interessanti per gli aspetti produttivi e di trasformazione, con particolare attenzione a quelle idonee all'industria dolciaria, alla panificazione e alla pastificazione.

# Fasi del Progetto

- Individuazione di spighe promettenti entro popolazioni
- Valutazione caratteristiche su singole spighe (spighe fila)
- Valutazione stabilità di mantenimento dei caratteri
- Raggruppamento di progenie con caratteristiche simili e valutazione (non rientra nel progetto)
- -Costituzione di una sottopopolazione con caratteristiche simili da utilizzare come gruppo prebase per la riproduzione (non rientra nel progetto)

# Premessa

Nel 2015/2016 è stata allestita una prova sperimentale, non facente parte del progetto BioMU, presso un appezzamento adiacente la sede di Agriambiente Mugello a Galliano. Nella prova sono state seminate parcelle di 4 varietà/popolazioni, Cascia, Cascia Primaverile, Radicondoli e Tuscania (Figura 13.1). Tale progetto ha avuto avvio da una collaborazione con l'azienda Poggio del Farro con la finalità di mettere a punto semente di farro.



Figura 13.1: semina del campo sperimentale a novembre 2015.

Durante il corso della stagione vegeto produttiva sono state monitorate fenologia e comportamento vegetativo (Figura 13.2).

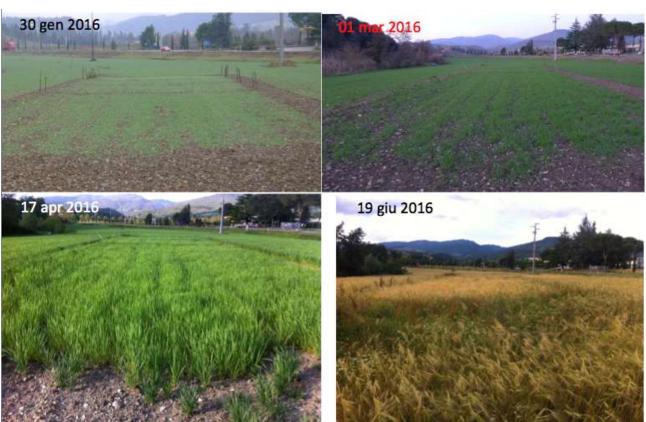


Figura 13.2: fenologia della prova 2015/2016.

# Attività d'innovazione svolte nell'ambito del progetto BioMU

# Campagna 2016-2017

Partendo dai lotti di farro ottenuti dalla sperimentazione2015-2016, è stata impostata la sperimentazione del progetto BioMU. Nell'settembre 2016 sono state acquisite e registrate le caratteristiche delle 30 spighe più promettenti per ciascuna varietà, ad eccezione che per Cascia Primaverile di cui sono state prese 15 spighe. Le spighe sono state scelte sulla base n° di spighette, n° di semi, caratteristiche tecnologiche della cariosside (Figura 13.3)



Figura 13.3: selezione e descrizione delle spighe ritenute migliori.

A dicembre 2016 le spighe delle 4 varietà sono state seminate in un campo sperimentale in località Olmi a Borgo San Lorenzo, assieme ad altre varietà/popolazioni/ecotipi di farro facenti parte di un confronto varietale (Figura 13.4 e 13.5), secondo lo schema riportato in Figura 13.6.



Figura 13.4: localizzazione del campo prova realizzato in località Olmi, a borgo San Lorenzo (FI). A sinistra, la posizione del campo rispetto a Borgo San Lorenzo, nel centro la posizione rispetto alla località Olmi, e sinistra dettaglio del campo prova.



Figura 13.5: semina del campo sperimentale a dicembre 2016.

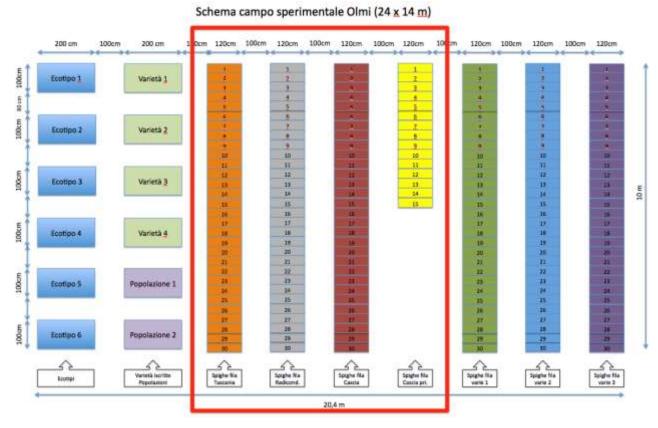


Figura 13.6: Schema del campo prova realizzato in località Olmi, a borgo San Lorenzo (FI). Nel riquadro rosso sono indicate le spighe fila delle 4 varietà sottoposte a selezione.

Dopo la semina sono stati svolti numerosi rilievi per il monitoraggio fenologico, in particolare in data:

- □ 16 dicembre 2016
- □ 25 gennaio 2017
- □ 04 febbraio 2017
- □ 11 febbraio 2017-
- □ 21 febbraio 2017
- □ 28 febbraio 2017
- □ 18 marzo 2017
- □ 15 aprile 2017
- □ 18 maggio 2017
- □ 05 giugno 2017



Figura 13.7: Stato del campo prova durante il rilievo fenologico del 18 marzo 2017.

Durante i rilievi di campo si è provveduto a determinare le fasi fenologiche secondo la scala BBCH (Figura 13.8), il numero di accestimenti, il grado di copertura del suolo, il numero di internodi, l'altezza media del culmo principale, la lunghezza della spiga.

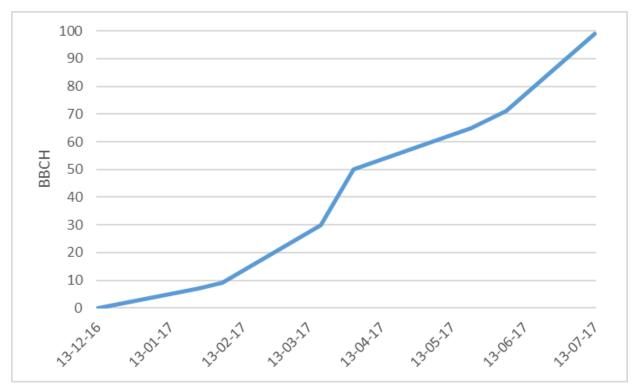


Figura 13.8: Andamento dello sviluppo fenologico, secondo la scala BBCH.

Al fine di monitorare l'influenza del clima sulla risposta delle varietà di farro in esame, si è condotta un'analisi preliminare delle serie storiche di temperatura e precipitazione dell'area in esame (Figura 13.9) con le quali confrontare i dati registrati durante lo sviluppo della coltura.

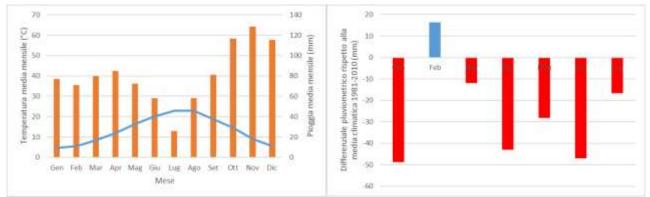


Figura 13.9: A sinistra, climo-diagramma di Walter-Lieth relativo alla media climatica 1981-2010 di temperature e piogge mensili della località in esame. A destra, grafico riportante il differenziale pluviometrico, registrato mensilmente nell'area in esame, rispetto alla media climatica 1981-2010.

Si è provveduto a verificare se sussistono relazioni semi empiriche tra la fenologia delle quattro varietà di frumento analizzate e i Gradi Giorno Cumulati, con soglia di 0 °C, (GDD\_0) misurati dai sensori posti in azienda a partire dal primo gennaio 2017. Tra le altre si è valutato il numero di giorni e di numero di gradi giorno necessari al raggiungimento della fioritura

A maturazione sono stati raccolti separatamente tutti i campioni e si è proceduto ad una prima valutazione del mantenimento dei caratteri di stabilità (Figura 13.10) quali: n° di spighe per pianta, altezza pianta, altezza spiga, caratteristiche della granella. Successivamente in laboratorio sono stati fatti ulteriori accertamenti al fine di usare la prole di ciascuna spiga fila per le semine sperimentali 2017/2018 volte all'accertamento della stabilità dei caratteri e quindi all'individuazione di linee con contraddistinte da caratteristiche tecnologiche della granella idonee alle differenti tipologie di trasformazione.



Figura 13.10: Raccolta del campo sperimentale svolta in luglio 2017.

# Campagna 2017-2018

In dicembre 2017 le 4 varietà sono state seminate nuovamente in un campo sperimentale in località Olmi a Borgo San Lorenzo (Figura 13.11), secondo lo schema riportato in Figura 13.12.

Lo scopo dell'attività è di valutare il mantenimento della stabilità dei caratteri della cariosside, della spiga e dell'intera pianta.

Nel corso della stagione sono stati effettuati monitoraggi fenologici e operazioni colturali.



Figura 13.11: Semina del campo sperimentale svolta in dicembre 2017.



Figura 13.12: Semina del campo sperimentale svolta in dicembre 2017.

In base alle caratteristiche individuate alla raccolta saranno definite alcune varietà multi linea che rappresentano il nucleo base di moltiplicazione del seme.

Attività svolte per l'allestimento ed il mantenimento dei campi sperimentali

Nel corso dei due anni di prova tutte le operazioni colturali necessarie sono state svolte in collaborazione con personale di Poggio del Farro. In particolare la preparazione del letto di semina, la recinzione, le operazioni di diserbo sono state eseguite da Poggio del Farro.

La semina e soprattutto nella raccolta sono state eseguite in sinergia fra UNIFI e Poggio del Farro.

#### 14 Analisi di laboratorio sulle sementi di farro (P5)

Sui campioni di farro più interessanti sono state eseguite analisi di laboratorio per un confronto sulle componenti nutraceutiche e su quelle legata agli aspetti di trasformazione alimentare, riportate in Tabella 14.1.

Le analisi sono state a carico di Poggio del Farro su campioni di farine fatti da UNIFI.

Di particolare interesse sono i sali solubili i polifenoli ed i flavonoidi. Il confronto è stato fatto fra le varietà selezionate e le principali popolazioni/varietà di farro presenti in Italia. Un ulteriore confronto è stato eseguito per determinare l'influenza della tecnica agronomica ed in particolare del livello di fertilizzazione azotata.

Da questi primi risultati non emergono aspetti di notevole differenziazione anche se polifenoli e flavonoidi di Tuscania e Cascia sensibilmente superiori.

Sicuramente molti di questi aspetti richiedono ulteriore valutazione affinché le sementi di nuova generazione possano essere scelte non solamente sulla base degli aspetti di idoneità alle linee di trasformazione agroalimentare ma anche sulla base degli aspetti qualitativi salutistici.

Tabella 14.1: Analisi sulle componenti qualitative

Effetto concimazione azotata Effetto vrietà/popolazione																											
14444	14443	14442	14441	14440	14439	14438	14437	14436	14435	14434	14433	14432 ALM	14431 RAD	14430 TUS	14429 CAF	14428 CAS	14427 ZEF	14426 NOR	14425 SIL	14424 RRU	14423 BR	14422 YAK	14421 DIC	14420 PAD	14419 ATR		ID Campione Acronimo Ceneri
39	38	37	27	26	25	15	14	13	ω	2	1	M	6	S	P	S	_	×		ĉ		_	n	Б	æ		ronimo
1,56	1,10	0,98	1,60	1,42	1,73	1,51	1,40	1,55	1,19	1,53	1,60	1,77	2,10	1,94	1,78	2,15	1,86	1,52	2,10	1,87	1,77	1,78	2,06	1,82	2,10	%	eneri
3,92	2,65	2,34	3,67	3,70	4,63	3,53	3,52	4,40	2,69	3,68	4,22	4,42	4,58	5,09	4,38	4,91	4,26	4,52	6,49	4,16	4,33	4,30	4,98	4,32	4,95	mg/g	Р
731,08	861,11	599,69	654,19	589,87	881,50	683,48	635,01	835,22	810,06	648,44	493,86	564,28	441,02	539,58	603,56	739,75	410,96	434,96	807,87	410,81	329,54	366,85	539,21	384,41	616,96	mg/Kg	t)
1434,38	1027,14	1011,40	1398,44	1404,89	1797,83	1618,43	1501,06	1823,81	1095,47	1439,62	1607,37	1437,20	1343,04	1510,03	1250,01	1512,94	1193,39	1384,63	2104,18	1174,62	1267,67	1164,19	1433,18	1232,73	1523,44	mg/Kg	Мg
28,62	6,06	28,97	9,53	20,93	37,91	8,55	17,67	26,33	23,86	25,80	23,11	29,47	32,88	112,46	115,07	27,27		34,64	54,61	27,82	39,57		35,69	37,70	39,97	mg/Kg	Na
3824,34	2889,72	2658,98	3948,18	3717,10	5222,73	3703,19	3720,73	4910,06	3062,67	4055,20	4846,69	4537,21	3281,23	3977,29	4606,21	5037,16	4520,36	4706,63	6074,59	4223,89	3838,38	4132,21	4447,92	4153,41	4704,23	mg/Kg	К
50,22	36,77	45,61	99,78	50,19	94,20	68,18	48,93	62,52	27,68	53,74	63,36	98,41	112,90	125,71	125,04	114,27	63,85	47,58	76,40		42,02	45,80	52,20	41,24	44,87	mg/Kg	Fe
6,93	5,19	5,10	7,61	11,10	14,23	7,99	8,74	10,72	7,65	7,47	7,72	8,33	5,48	7,29	7,20	7,80	1	7,96	1	6,82	7,54		9,65	6,33	8,70	mg/Kg	Cu
43,08	33,15	32,80	45,09	43,46	61,46	42,54	32,32	43,78	32,38	43,32	47,77	48,68	40,89	49,69	40,39	52,11	41,07	42,46	77,80	39,58	52,57		61,42	47,77	92,20	mg/Kg	Zn
39,71	30,50	38,99	54,53	47,57	62,41	58,42	44,62	58,16	30,64	35,58		43,22	41,88	45,28	42,84	53,64	30,91	39,93		32,95		28,23		36,01	36,14	mg/Kg	Mn
608,30	517,39	507,16	525,26	475,57	532,82	581,10	372,75	588,60	532,73	545,49	584,49	501,52		608,78	504,75	557,73		485,40	518,88	425,84			553,92		784,21	mg/Kg	Polifenoli totali
796,55	495,89	854,78	526,95	484,34	517,50	746,05	609,51	517,46	602,76	510,35	504,56	394,61	384,40	367,86	407,20	571,96	344,00	454,07	584,30	632,86	436,24	357,71	694,51	399,87	525,31	mg/Kg	Flavonoidi totali
4,77	4,60	3,97	7,27	7,47	8,04	4,93	5,69	7,26	5,62	5,78	6,82	10,29	8,65	10,17	8,12	9,59	9,34	8,58	8,24	8,22	9,65	9,44	9,77	8,15	7,62	mg/g	Fosfati
397,28	347,56	357,63	381,93	433,35	467,26	231,67	278,40	354,12	548,96	493,44	338,10	619,56	791,15	913,18	710,32	917,12	705,77	573,71	533,56		524,56		683,45	716,40	990,71	mg/Kg	Solfati
342,99	306,48	305,98	418,83	402,77	429,68	460,75	500,44	486,14	309,32	344,04	365,19	302,05	333,06	460,34	478,18	450,40	497,03	478,89	432,72		508,47	497,89	556,11	435,62	500,15	mg/Kg	Cloruri
32,69	26,10	39,29	770,49	38,33	72,01	61,06	70,70	62,52	51,02	57,70	81,42	53,63	89,60	15,22	21,81	35,45	21,20	20,33	14,27	10,50	9,16	15,08	9,30	4,86	9,78	mg/Kg	Floruri
44,12 A35	57,18 A85					30,74 B35	18,31 B85			59,98 V85		48,57		66,63	81,06	70,71	45,94	30,94	46,67		48,51	9,24	70,86	20,49	27,42	mg/Kg	Nitrati
A35	A85	31,13 A135	3,66 S35	3,10 S85	6,77 S135	B35	885	23,27 B135	0,64 V35	V85	33,73 V135																

# D) Analisi della domanda e dell'offerta di prodotti biologici

Per comprendere nell'insieme le dinamiche della filiera è stato necessario, una volta focalizzata l'attenzione sull'offerta, effettuare una specifica analisi sulle caratteristiche e sulla struttura della domanda. Questo studio ha permesso di chiarire molti aspetti di imprescindibile importanza per le future strategie di marketing del Marchio Collettivo Territoriale Biologico Mugello. Questa fase è composta da due azioni, ognuna delle quali è condotta dal soggetto riportato in parentesi (P1= Produttori Biologici del Mugello, P2 = GESAAF, P3 = Agriambiente, P4 = Azienda Borgioli, P5 = Poggio del farro).

# 15 I consumi dei prodotti biologici (P1)

# 15.1 Il mercato europeo

La maggior consapevolezza dei consumatori e l'ampia offerta di prodotti biologici stanno contribuendo all'incremento delle vendite di questi prodotti. Nel 2015 il mercato europeo dei prodotti biologici è aumentato del 13% rispetto all'anno precedente, raggiungendo un valore di 29,8 miliardi di €. La Germania è il paese europeo con il mercato più grande (8,6 miliardi €) e rappresenta il secondo mercato mondiale dopo quello degli Stati Uniti (35,8 miliardi €). L'Italia con un fatturato di 2,3 miliardi di € è il quarto mercato europeo dopo Germania, Francia (5,5 miliardi di €) e Regno Unito (2,6 miliardi di €) (FiBL-IFOAM, 2017). Tra i paesi che hanno visto incrementare maggiormente le vendite dei prodotti biologici nel 2015, troviamo la Spagna (+24,8%), l'Irlanda (+23%), la Svezia (+20,3%) e il Belgio (+18%). Per quanto riguarda i consumi pro capite, in Svizzera si registrano quelli più elevati (262€), seguita da Danimarca (191€), Svezia (177€), e Lussemburgo (170€).

Il market share è un altro importante indicatore che rappresenta la percentuale delle vendite dei prodotti biologici rispetto al totale delle vendite al dettaglio. La Danimarca è il paese europeo con il market share dei prodotti biologici più elevato (8,4%), seguita dalla Svizzera (7,7%), Lussemburgo (7,5%), e Svezia (7,3%) (FiBL-IFOAM, 2017). I prodotti biologici che ricevono più successo in Europa sono le uova, la verdura e i prodotti lattiero-caseari. La carne biologica invece registra un market share basso in molti paesi europei (FiBL-IFOAM, 2017).

# 15.2 Il biologico in Italia e in Toscana

# 15.2.1 Produzione

Le superfici italiane coltivate secondo il metodo biologico coprono 1.492.579 ettari, ovvero il 12% della superficie agricola utilizzata italiana (Sinab, 2017). Le superfici biologiche sono in crescita e dal 2014 al 2015 hanno registrato un aumento del 7,5%. Le aziende che praticano l'agricoltura biologica rappresentano il 3,6% delle aziende agricole nazionali. A livello europeo l'Italia è il secondo paese per il numero di produttori biologici (52.609) dopo la Turchia.

Le regioni in cui la superficie biologica è più estesa sono la Sicilia (303.066 ettari), seguita da Puglia (176.998 ettari) e Calabria (160.164 ettari). La percentuale della superficie biologica rispetto a quella totale risulta più elevata in Calabria (31%), Sicilia (25,1%) e in Lazio a pari merito con la Toscana (18.7%). Le coltivazioni biologiche più praticate sono le foraggere, i pascoli, i cereali, e l'olivo. La zootecnia biologica sta registrando un aumento della consistenza: arnie (+33,16%), bovini (+19,58%), e pollame (18,21%) sono le produzioni animali che riportano i maggiori incrementi (Sinab, 2017).

In Toscana le superfici biologiche sono in aumento (+11% nel 2015 rispetto al 2014, sopra la media nazionale) e coprono 131.795 ettari, ovvero il 18,7% della superficie agricola utilizzata regionale (Sinab, 2017). Le foraggere (39.021 ettari), i cereali (23.533 ettari), e l'olivo (13.734 ettari) rappresentano le principali coltivazioni biologiche praticate nella regione. Anche la viticoltura riveste

una superficie cospicua del terreno agricolo toscano (11.556 ettari). In Tabella 1 sono riportate le superfici delle principali coltivazioni biologiche.

Tabella 1 – Principali coltivazioni biologiche in Toscana al 31/12/2015

Colture	Superficie*
	(ha)
Cereali	23.533,1
Colture proteiche, leguminose, da granella	2.714,9
Piante da radice	156,5
Colture industriali	3.979,8
Colture foraggere	39.021,3
Altre colture da seminativi	48,5
Ortaggi	1.948,9
Frutta	1.003,5
Frutta in guscio	1.122,1
Agrumi	6,9
Vite	11.556,3
Olivo	13.733,7
Altre colture permanenti	2.021,2
Prati e pascoli (escluso il pascolo magro)	12.952,1
Pascolo magro	6.706,7
Terreno a riposo	11.289,8

<sup>\*</sup>Fonte Sinab (2017).

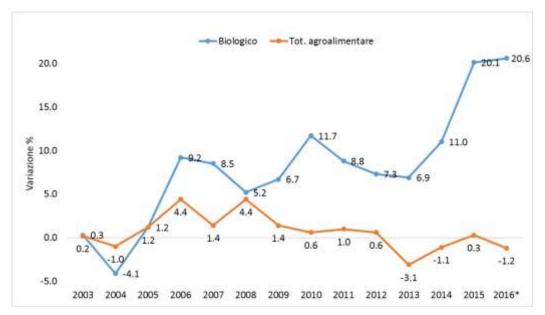
Altro fattore positivo per il settore biologico toscano è rappresentato dall'incremento del 15% del numero degli operatori che dal 2014 al 2015 passano da 4.156 a 4.775. Di questi, 3.087 sono produttori, 1.134 produttori/preparatori, 528 preparatori esclusivi e 26 svolgono l'attività di importatori (Sinab, 2017).

# 15.2.2 La domanda dei prodotti biologici

Il mercato dei prodotti biologici italiano è il quarto in Europa con un valore delle vendite pari a 2.317 miliardi di euro nel 2015 (FiBL-IFOAM, 2017). La Figura 1 mostra l'andamento delle variazioni annue percentuali dei consumi dei prodotti agroalimentari e biologici dal 2003. I trend rivelano come la domanda di prodotti biologici stia aumentando: dal 2014 al 2015 i consumi biologici sono incrementati del 20%, a differenza dei consumi totali dei prodotti alimentari che registrano un moderato +0,3%. La spesa pro-capite annuale di prodotti biologici del 2016 è stata di 42,6€, ovvero il 2,7% in più rispetto all'anno precedente (Sinab, 2017). Nonostante questi indicatori mostrino trend positivi per il comparto, il market share del 2015, pari a 2,5%, rivela che il biologico è ancora limitato a una nicchia di mercato (FiBL-IFOAM, 2017).

Dalla Tabella 2, in cui sono riportate le variazioni percentuali in valore delle vendite delle principali categorie di prodotti biologici, è possibile notare che nel periodo 2015-2016 i maggiori incrementi dei consumi sono avvenuti per i prodotti ittici (+75,6%), per i vini e spumanti (+43,2%), per le carni (+30%) e per i derivati dei cereali (+23,3%). Il carrello biologico è costituito prevalentemente dai derivati dei cereali (25%), frutta (19%), ortaggi (15%), latte e derivati (10%) e uova (8%) (Figura 2).

Figura 1 – Variazione annua percentuale in valore dei consumi di prodotti biologici (dal 2003 al 2016\*)



Note: Fonte Ismea-Nielsen e Panel Ismea-GFK Eurisko in Giuliano (2016). \*Primo semestre

Tabella 2 – Variazione percentuale in valore delle vendite dei prodotti biologici (2014/2015, 2014/2015 e 2015/I semestre 2016)

	Variazione		
Categorie di prodotti biologici	% 2014/2013	Variazione % 2015/2014	Variazione % I sem. 2016-2015
Biologico	11	20,1	20,6
di cui:			
Uova	4,6	5,7	10,6
Oli grassi vegetali	10,3	42,4	12,1
Latte e derivati	4,1	7,2	15,0
Ortaggi freschi e trasformati	14,3	17,6	15,1
Frutta fresca trasformata	1,4	15,8	18,6
Bevande analcoliche e spiritose	28,3	28,8	21,1
Miele	Nd	2,7	22,6
Derivati dei cereali	18,9	27,2	23,3
Carni fresche e trasformate	Nd	37,8	30,0
Vini e spumanti	5,9	93,2	43,2
Ittici	Nd	44,0	75,6
Altri alimenti	13,7	32,0	37,2

Fonte: Lasorsa (2015) e Giuliano (2016)

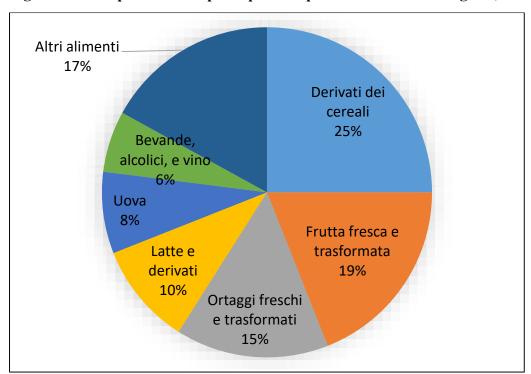
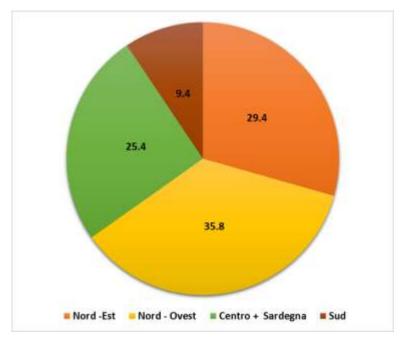


Figura 2 – L'importanza dei principali comparti nel carrello biologico (anno 2015)

Fonte Ismea-Nielsen in Giuliano (2016)

A livello territoriale si può notare che le vendite dei prodotti biologici siano concentrate maggiormente nel nord-ovest dell'Italia (35,8%), al nord-est (29,4%) e nel centro e Sardegna (25,4%). Solo il 9,4% delle vendite è effettuato nel sud Italia (Figura 3).

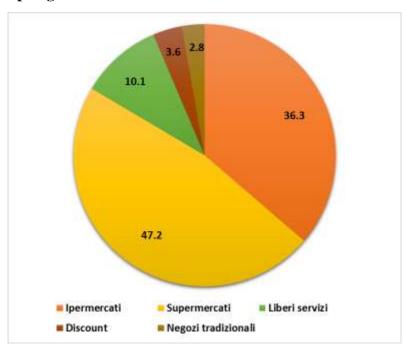
Figura 3 – Distribuzione percentuale del valore delle vendite di prodotti biologici per area geografica (2015)



Fonte: Ismea-Nielsen in Giuliano (2016)

Dall'analisi delle vendite in valore nella grande distribuzione organizzata, si rileva che il canale che registra il maggior fatturato è rappresentato dai supermercati (42,7%), seguito dagli ipermercati (36,3%) e dai liberi servizi (10,1%) (Figura 4).

Figura 4 – Distribuzione delle vendite in valore nella grande distribuzione organizzata per tipologia di canale nel 2015



Fonte: Ismea-Nielsen in Giuliano (2016)

La Figura 5 mostra le variazioni percentuali dei prezzi di alcune categorie di prodotti convenzionali e biologici avvenute tra il 2014 e 2015. Il prezzo dei frollini ai cereali biologici è aumentato del 3,9%, mentre quello della stessa categoria di prodotto convenzionale è diminuito del -0,2%. Per la pasta, invece, il prezzo del prodotto da agricoltura convenzionale ha registrato un aumento superiore di quello del prodotto biologico. Il prezzo delle mele è generalmente diminuito, ma quello delle mele biologiche ha subito un decremento inferiore. Per quanto riguarda il latte fresco, si rileva che il prezzo del prodotto biologico, seppur in maniera minima, è diminuito in termini percentuali più del prezzo del latte fresco convenzionale.

6.0

4.0

2.0

-0.2

4.4

-0.8

-1.4

-0.8

-1.0

Frollini ai cereali

Pasta

Mele

Latte fresco

Convenzionale

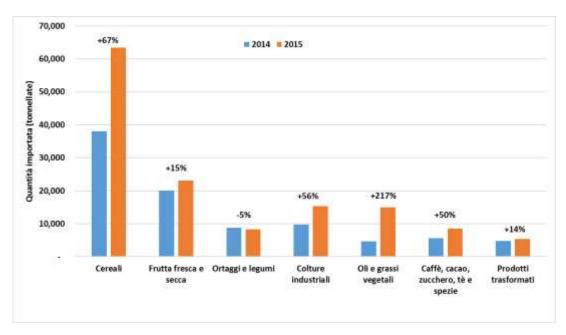
Biologico

Figura 5 – Variazione percentuale dei prezzi al consumo di alcune categorie di prodotto (2015/2014)

Fonte: Giuliano (2016)

Le importazioni di prodotti biologici sono aumentate del 51% in termini di quantità dal 2014 al 2015. I dati della Figura 6 mostrano che gli oli hanno registrato un aumento delle importazioni del 217%, i cereali del 67%, le colture industriali del 56% e il cacao, caffè, tè e spezie del 50% (Bteich et al., 2016; Sinab, 2017). I paesi europei non appartenenti all'Unione Europea e l'Asia sono le principali origini dei prodotti biologici importati in Italia (Sinab, 2017).

Figura 6 – Importazioni di prodotti biologici da paesi terzi nel 2014 e 2015, valori in tonnellate.



Fonte: Sinab (2017)

Dal quadro appena descritto si rileva che in Italia il biologico è caratterizzato da trend positivi sia a livello di offerta che in termini di domanda. L'elevato incremento delle importazioni di alcune categorie di prodotti biologici in parallelo all'aumento dei consumi interni è tuttavia indice di un tasso di conversione non commisurato al soddisfacimento del fabbisogno interno. A questo proposito, risulta fondamentale il ruolo delle politiche al sostegno dell'agricoltura biologica al fine di favorire la conversione della superficie convenzionale in biologica e di attuare programmazioni nelle filiere agroalimentari.

# **Bibliografia**

Bteich, M. R., Crescenzi. F. e Solfanelli, F. (2016). *Le importazioni da Paesi terzi*. Bologna, 09-09-2016.

FiBL & IFOAM (2017). *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2017*. Organics International. Willer, H. e Lernoud, J. eds. Frick and Bonn.

Giuliano, A. (2016). *Biologico italiano. Un focus su consumi e prezzi nel mercato nazionale*. Roma, ISMEA, 09-09-2016.

Lasorsa, N. (2015). Il mercato retail dei prodotti biologici in Italia. ISMEA, 12-09-2015.

Sinab (2017). *Il biologico italiano in cifre 2016*. ISMEA, MiPAAF e Ciheam.

# 16. Analisi delle preferenze del consumatore di prodotti biologici (P2)

#### 16.1 Introduzione

Il termine "organic", diventato ormai di uso comune nel linguaggio corrente e divenuto parte integrante delle consuetudini alimentari di molti consumatori, si riferisce ad una complessa categoria di food che al suo interno comprende cibi molto differenti per tipologia, che spaziano da alimenti spesso privi di una qualche forma di certificazione, prodotti localmente e venduti direttamente attraverso fiere e mercatini rionali, ad alimenti certificati e ormai rintracciabili in varie tipologie di food shop, come negozi specializzati, grande distribuzione organizzata, discount, o attraverso internet home delivery service.

Nell'ultima decade, nonostante la crisi dei consumi alimentari, l'impiego di prodotti biologici, inteso come quella ampia categoria di alimenti certificata secondo il Regolamento europeo 834/2007, è incrementato notevolmente in Europa, in America e in generale in numerosi paesi di tutto il mondo (Hughner et al., 2007; Yen et al., 2016; Meredith and Willer, 2016). L'aumento nella domanda è da attribuire alla crescita di un modello di consumo che si muove verso un consumismo socialmente responsabile, in cui gli individui sono attenti e consapevoli degli impatti ambientali, sociali ed economici delle loro scelte alimentari (Lee and Yun, 2015).

Se infatti all'inizio la popolarità di questi cibi era da attribuire sostanzialmente alla reazione del consumatore degli effetti sulla salute e sull'ambiente dell'uso di pesticidi e organismi geneticamente modificati (Hughner et al., 2007; Schleenbecker et Hamm, 2013; Wägeli et al., 2016), nel corso degli anni i prodotti biologici si sono diversificati di pari passo ai prodotti convenzionali, sulla scia della ricerca da parte del consumatore di un consumo sempre più sostenibile che riconosce agli alimenti una vasta gamma di questioni oltre quelle ambientali, salutistiche e nutrizionali (Schleenbecker et Hamm, 2013; Zander and Hamm, 2010). In questo contesto, è possibile affermare come l'attributo biologico rappresenti una caratteristica che, a differenza di altri attributi estrinseci del prodotto "fini a sé stessi", coinvolge nel suo essere tutta una serie di altre specificità, tra cui numerosi attributi etici e sociali. Infatti diviene legittimo considerare come la qualità complessiva di un alimento biologico comprenda numerose peculiarità etico-sociali, come il benessere degli animali, la OGM- free, la carbon reduction, il commercio equo e solidale, la tutela e il supporto alle economie rurali, etc. e come la percezione dei consumatori di prodotti biologici sia condizionata anche da questo insieme eterogeneo di proprietà.

A questo riguardo, la letteratura è concorde sul fatto che il comportamento di scelta del consumatore biologico sia rivolto ad un complesso di caratteristiche che vanno oltre la sola "qualità biologica" e che riguardano un più ampio spettro di valori, tuttavia non vi è univocità su quali siano gli aspetti che maggiormente influenzano il processo decisionale del consumatore organico. Se infatti la maggior parte degli studi riconosce alla salute personale un ruolo decisivo nella preferenza di un alimento biologico rispetto ad uno convenzionale (Hughner et al., 2007; Kriwy and Mecking, 2012; Sangkumchaliang and Huang, 2012; Sirieix et al., 2011; Stolz and Schmid, 2008), molti riportano come importanti motivi di scelta siano le proprietà nutrizionali, sensoriali ed etiche di tali prodotti (Cranfield et al., 2009; Schleenbecker and Hamm, 2013; Stolz and Schmid, 2008). Alcuni studi mostrano come le tre principali ragioni per acquistare cibo biologico siano questioni correlate con la salute, qualità di questi prodotti e la tutela dell'ambiente (Hughner et al., 2007; Monier-Dilhan, 2018).

In particolare, vari autori evidenziano come il fatto di essere "naturale" end libero da ingredienti artificiali sia una prerogativa fondamentale per la scelta di un alimento biologico (Aarset et al., 2004; Schleenbecker and Hamm, 2013), mentre altri riferiscono tra i criteri di scelta le questioni ambientali, benessere degli animali ma anche il supporto alle comunità locali e rurali (Hoefkens et al., 2009; Schleenbecker and Hamm, 2013). Un ampio filone di ricerca mostra poi come anche la origine locale

rappresenti uno dei più importanti attributi per i consumatori di alimenti biologici (Cranfield et al., 2009; Denver and Jensen, 2014; Peterson et al., 2013; Xie et al., 2016; Wageli et al., 2016; Zander and Hamm, 2010; Zanoli et al., 2013; Zepeda and Deal, 2009) e come il gusto sia considerato una questione rilevante in scelta di cibo biologico (Zanoli and Naspetti, 2002).

Questo quadro evidenzia come il consumatore percepisca il prodotto biologico essere un prodotto *premium*, e come durante la scelta associ differenti significati al prodotto, che muovono da un più limitato contenuto di ambiente, a naturalità e salute, fino al più ampio concetto di sostenibilità. Diventa quindi indispensabile comprendere quale sia il significato associato in modo da mirare l'informazione utilizzata.

Inoltre, appurati i numerosi benefici associati al prodotto biologico di gusto superiore, tutela dell'ambiente, salubrità, benessere degli animali e sicurezza alimentare, viene da se che l'attitudine dei consumatori verso questi alimenti risulti generalmente positiva (Rödiger and Hamm, 2015). Tuttavia, tra i motivi di non acquisto spesso riportati compare il prezzo (Marian et al., 2014). In realtà esiste un forte dibattito intorno al ruolo di quest'ultimo sulla decisone di scelta, rappresentando esso un *cue* di qualità spesso richiesto dai consumatori biologici. A questo proposito vari autori riportano come non vi sia una corrispondenza univoca tra prezzi bassi e aumento delle vendite del prodotto biologico (Rödiger and Hamm, 2015). La letteratura infatti evidenzia come esista una considerevole fetta di mercato disposta a pagare un prezzo più alto per gli alimenti biologici, sebbene la disponibilità a pagare vari molto a seconda della categoria di prodotto considerata (Hamzaoui-Essoussi and Zahaf, 2012; Krystallis and Chryssohoidis, 2005).

# Bibliografia

Aarset, B., Beckmann, S., Bigne, E., Beveridge, M., Bjorndal, T., Bunting, J., McDonagh, P., Mariojouls, C., Muir, J., Prothero, A., Reisch, L., Smith, A., Tveteras, R., Young, J. (2004). The European consumers' understanding and perceptions of the "organic" food regime. The case of aquaculture. *British Food Journal*, 106, 93–105.

Cranfield, J., Deaton, B. J., & Shellikeri, S. (2009). Evaluating consumer preferences for organic food production standards. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 57, 99–117

Denver, S. & Jensen, J.D. (2014) Consumer preferences for organically and locally produced apples. *Food Quality and Preference*, 31, 129–134.

Hamzaoui-Essoussi, L., & Zahaf, M. (2012). Canadian organic food consumers' profile and their willingness to pay premium prices. *Journal of international food & agribusiness marketing*, 24(1), 1-21.

Hoefkens, C., Verbeke, W., Aertsens, J., Mondelaers, K., & Van Camp, J. (2009). The nutritional and toxicological value of organic vegetables: Consumer perception versus scientific evidence. *British Food Journal*, 111(10), 1062-1077.

Hughner, R. S., McDonagh, P., Prothero, A., Shultz, C. J., & Stanton, J. (2007). Who are organic food consumers? A compilation and review of why people purchase organic food. *Journal of consumer behaviour*, 6(2-3), 94-110.

Kriwy, P., & Mecking, R. A. (2012). Health and environmental consciousness, costs of behaviour and the purchase of organic food. *International Journal of Consumer Studies*, 36(1), 30-37.

Krystallis, A., & Chryssohoidis, G. (2005). Consumers' willingness to pay for organic food: Factors that affect it and variation per organic product type. *British Food Journal*, 107(5), 320-343.

Lee, H. J., & Yun, Z. S. (2015). Consumers' perceptions of organic food attributes and cognitive and affective attitudes as determinants of their purchase intentions toward organic food. *Food quality and preference*, 39, 259-267.

Marian, L., Chrysochou, P., Krystallis, A., & Thøgersen, J. (2014). The role of price as a product attribute in the organic food context: An exploration based on actual purchase data. *Food Quality and Preference*, 37, 52-60.

Meredith S. & Willer H. (2016) Organic in Europe: Prospects and developments 2016, IFOAM EU Group, Brussels, Belgium. Available at: <a href="http://www.ifoameu.org/sites/default/files/ifoameu\_organic\_in\_europe\_2016.pdf">http://www.ifoameu.org/sites/default/files/ifoameu\_organic\_in\_europe\_2016.pdf</a>

Monier-Dilhan, S. (2018). Food labels: consumer's information or consumer's confusion. OCL.

Peterson, H. H., Bernard, J. C., Fox, J. A., & Peterson, J. M. (2013). Japanese consumers' valuation of rice and pork from domestic, US, and other origins. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 93-106.

Rödiger, M., & Hamm, U. (2015). How are organic food prices affecting consumer behaviour? A review. *Food Quality and Preference*, 43, 10-20.

Sangkumchaliang, P., & Huang, W. (2012). Consumers' perceptions and attitudes of organic food products in Northern Thailand. *International Food and Agribusiness Management Review*, 15, 87–102.

Schleenbecker, R., & Hamm, U. (2013). Consumers' perception of organic product characteristics. A review. *Appetite*, 71, 420-429.

Sirieix, L., Kledal, P. R., & Sulitang, T. (2011). Organic food consumers' trade-offs between local or imported, conventional or organic products. A qualitative study in Shanghai. *International Journal of Consumer Studies*, 35, 670–678.

Stolz, H., & Schmid, O. (2008). Consumer attitudes and expectations of organic wine. Paper at: Organic wine and viticulture conference, Levizzano near Modena, Italy, June 18-20, 2008. Available at: http://orgprints.org/13974/

Wägeli, S., Janssen, M., & Hamm, U. (2016). Organic consumers' preferences and willingness-to-pay for locally produced animal products. *International Journal of Consumer Studies*, 40(3), 357-367.

Xie, J., Gao, Z., Swisher, M., & Zhao, X. (2016). Consumers' preferences for fresh broccolis: interactive effects between country of origin and organic labels. *Agricultural Economics*, 47(2), 181-191.

Zander, K., & Hamm, U. (2010). Consumer preferences for additional ethical attributes of organic food. *Food Quality and Preference*, 21, 495–503.

Zanoli, R., & Naspetti, S. (2002). Consumer motivations in the purchase of organic food. A meansend approach. *British Food Journal*, 104, 643–653.

Zanoli, R., Scarpa, R., Napolitano, F., Piasentier, E., Naspetti, S. & Bruschi, V. (2013) Organic label as an identifier of environmentally related quality: a consumer choice experiment on beef in Italy. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 28, 70–79.

Zepeda, L. & Deal, D. (2009) Organic and local food consumer behaviour. Alphabet Theory. *International Journal of Consumer Studies*, 33, 697–705.

# 16.2 Le preferenze del consumatore per il latte biologico: il ruolo dell'informazione

Questa indagine si propone di analizzare le abitudini d'acquisto rispetto ai prodotti biologici e in particolare le preferenze per il latte, nell'ottica di fornire alle imprese elementi innovativi per la determinazione di strategie di marketing idonee a raggiungere nuovi target di mercato. Lo studio si avvale di metodologie che hanno permesso di costruire un questionario rivolto ai consumatori, al cui interno è stato inserito un *choice experiment*. All'indagine hanno partecipato 1250 consumatori italiani intervistati attraverso internet, rappresentativi della popolazione italiana per sesso, età e residenza. In Tabella 1 sono mostrate le caratteristiche del campione.

**Tabella 1 -** Caratteristiche socio-demografiche del campione che ha partecipato all'indagine.

	Campione (%)	Popolazione italiana* (%)
Sesso		
Maschi	48.00%	48.60%
Femmine	52.00%	51.40%
Età		
18-24	9.44%	8.87%
25-34	13.76%	14.28%
35-44	18.96%	18.33%
45-54	20.00%	20.75%
55-80	37.84%	37.78%
Area di residenza		
Nord Ovest	27.12%	26.58%
Nord Est	18.48%	19.21%
Centro	20.00%	19.92%
Sud	23.12%	23.22%
Isole	11.28%	11.07%
Educazione		
Licenza di scuola elementare, nessun titolo di studio	0.72%	
Licenza di scuola media	22.48%	
Diploma di scuola superiore	55.52%	
Laurea e post-laurea	21.28%	
Stato occupazionale		
Occupato	51.28%	
Pensionato	13.76%	
Studente	9.04%	
Disoccupato	12.24%	
Casalingo/a a tempo pieno	13.68%	
N	1250	

\*Istat (2016, 2017)

La prima parte del questionario ha raccolto la frequenza di acquisto di una serie di prodotti biologici (Tabella 2). Dalla lettura dei risultati emerge che la carne rossa biologica non viene mai consumata dal 15% dei rispondenti, e il 35% di essi compra per almeno la metà degli acquisti di carne rossa l'alternativa biologica. Per quanto riguarda il latte, il consumo biologico aumenta: il 41% dei consumatori acquista latte biologico per almeno il 50% delle spese. Il farro invece risulta un prodotto che non viene mai acquistato dal 36% dei rispondenti e solamente per il 26% il farro bio supera il 50% degli acquisti totali di farro. I prodotti biologici più acquistati risultano uova, frutta e verdura.

**Tabella 2 -** Indichi per i seguenti alimenti la quota di prodotti biologici sul totale da lei acquistato:

		Carne	Carne							
		rossa	bianca	Latte	Uova	Frutta	Verdura	Pasta	Pane	Farro
Non acquisto	questo									
prodotto	_	15%	13%	9%	9%	8%	8%	10%	12%	36%
0%		19%	18%	16%	11%	12%	12%	23%	23%	16%
Meno di 1/3		30%	29%	34%	24%	26%	25%	32%	29%	22%
Circa la metà		19%	21%	20%	20%	24%	24%	18%	16%	10%
Più di 2/3		10%	12%	13%	17%	18%	19%	10%	11%	9%
100%		6%	6%	8%	19%	12%	12%	6%	9%	7%

I partecipanti che hanno sempre risposto 0% alla precedente domanda (62 persone) hanno compilato il quesito in Tabella 3.

**Tabella 3 -** Per favore indichi quanto è d'accordo con le seguenti affermazioni sui prodotti biologici: (1 per niente d'accordo 7 pienamente d'accordo)

	Media
I prodotti biologici sono troppo costosi	5.94
Non ho fiducia nel fatto che gli alimenti con certificazione	
biologica siano realmente prodotti rispettando il disciplinare	
biologico	5.23
Il consumo di prodotti biologici non porta ad alcun beneficio per la	
salute	4.03
Non ho abbastanza informazioni sui prodotti biologici	3.92
L'agricoltura biologica non porta ad alcun beneficio per gli animali	3.69
L'agricoltura biologica non porta ad alcun beneficio per l'ambiente	3.60
Non esiste una gran varietà di cibi pronti biologici	3.53
I prodotti biologici non hanno un bell'aspetto	2.92
Trovo raramente i prodotti biologici nei negozi in cui faccio la	
spesa	2.90
I prodotti biologici hanno un sapore peggiore degli altri prodotti	2.81
I prodotti biologici sono di bassa qualità	2.65

Tra le principali barriere che limitano l'acquisto di prodotti biologici si osservano il prezzo elevato e la mancanza di fiducia verso la certificazione biologica. Chi non acquista mai prodotti biologici reputa comunque che tali alimenti siano di qualità.

La parte restante del campione ha invece risposto alla domanda in Tabella 4.

**Tabella 4 -** Per favore indichi quanto è d'accordo con le seguenti affermazioni sui prodotti biologici: (1 per niente d'accordo 7 pienamente d'accordo)

	Media
I prodotti biologici sono più costosi degli altri prodotti	5.92
I prodotti biologici sono ottenuti con metodi più rispettosi dell'ambiente degli altri prodotti	5.58
I prodotti biologici sono più naturali degli altri prodotti	5.47
I prodotti biologici contengono meno residui chimici degli altri prodotti Gli allevamenti biologici garantiscono agli animali un benessere superiore rispetto agli altri	5.46
allevamenti	5.40
I prodotti biologici sono più benèfici per la mia salute degli altri prodotti	5.25
I prodotti biologici sono più sicuri degli altri prodotti	5.13
I prodotti biologici hanno un sapore migliore rispetto altri prodotti	4.80
I prodotti biologici contengono più vitamine e minerali degli altri prodotti	4.46
Non esiste una gran varietà di cibi pronti biologici	4.30
I prodotti biologici hanno un aspetto migliore degli altri prodotti	4.02
Non ho abbastanza informazioni sui prodotti biologici	4.00
Trovo raramente i prodotti biologici nei negozi in cui faccio la spesa	3.90

Anche chi acquista prodotti biologici reputa che tali alimenti siano più costosi degli altri. Tra le principali motivazioni che conducono all'acquisto di alimenti biologici si osservano i metodi di produzione rispettosi dell'ambiente, la naturalezza, la maggior sicurezza e il benessere animale superiore.

Per valutare la conoscenza dei consumatori rispetto alle caratteristiche dell'agricoltura biologica è stata posta la domanda in Tabella 5.

**Tabella 5 -** La seguente lista contiene affermazioni che definiscono i prodotti con la certificazione biologica. La preghiamo di indicare se le affermazioni sono vere o false

	Giuste	Sbagliate
Sono coltivati senza l'uso di prodotti chimici	85%	15%
Possono essere ottenuti da semi modificati geneticamente	82%	18%
Sono processati senza l'uso di additivi artificiali	83%	17%
Sono processati senza l'uso di radiazioni ionizzanti	74%	26%
Sono soggetti a un sistema di controllo e certificazione gestito da terze parti	82%	18%
Sono prodotti esclusivamente da piccole aziende familiari	81%	19%
Sono prodotti esclusivamente locali	74%	26%
Non possono essere importati da altri paesi	69%	31%
Sono prodotti con metodi che rispettano l'ambiente	89%	11%
Gli animali non possono accedere ai pascoli ogniqualvolta le condizioni lo consentano	68%	32%
Gli animali sono allevati rispettando condizioni migliorate di benessere	87%	13%

I temi sull'agricoltura biologica che risultano meno conosciuti dal consumatore riguardano il benessere degli animali, la possibilità di importare prodotti biologici da paesi terzi e il divieto di utilizzo di radiazioni ionizzanti.

La seconda parte del questionario includeva domande sulle abitudini di acquisto e preferenze rispetto al latte. Le prime due domande (Tabella 6) riguardano la frequenza di acquisto.

Tabella 6 - Con quale frequenza vengono usate le seguenti tipologie di latte nella sua famiglia?

Frequenza	Intero	Parzialmente scremato	Scremato	Fresco	Microfiltrato	A lunga conservazione UHT	Biologico	Alta qualità
Mai Una volta al mese o	28%	10%	49%	27%	60%	14%	56%	30%
meno	21%	8%	18%	18%	12%	14%	15%	15%
2-3 volte al mese	11%	9%	8%	11%	10%	11%	11%	14%
1-2 volte a settimana	12%	15%	9%	11%	8%	12%	7%	12%
3-4 volte a settimana	7%	12%	5%	8%	4%	10%	5%	9%
5-6 volte a settimana	4%	9%	3%	4%	2%	9%	3%	5%
Tutti i giorni	16%	38%	8%	21%	4%	30%	4%	15%

Dalla lettura dei risultati si osserva che il latte parzialmente scremato è più acquistato rispetto a quello intero e scremato. Guardando alla tipologia di latte, la più consumata è quella UHT seguita da latte fresco e latte di alta qualità. Il latte biologico e microfiltrato risultano invece tra le tipologie meno acquistate. La tipologia di latte più utilizzata per cucinare è parzialmente scremato a lunga conservazione UHT.

La Tabella 7 mostra il consumo familiare di latte degli intervistati. In particolare, i risultati indicano che il consumo familiare di latte del 33% degli intervistati varia da 2 a 4 litri a settimana.

Tabella 7 - Può indicare in che fascia si colloca il consumo di latte della sua famiglia?

	%	
Inferiore a 1 litro/settimana	13%	
Tra 1 e 2 litri/settimana	31%	
Tra 2 e 4 litri/settimana	33%	
Tra 4 e 6 litri/settimana	15%	
Superiore a 6 litri/settimana	9%	

Per individuare le caratteristiche del latte reputate più importanti per l'acquisto è stata posta agli intervistati la domanda in Tabella 8.

Tabella 8 - Selezioni le tre più importanti caratteristiche che lei utilizza per l'acquisto del latte.

	%
	intervistati
Prezzo	46%
Luogo di produzione	42%
Giorni di conservabilità del prodotto	29%
Gusto	22%
Formato (esempio 0,5 litri, 1 litro, 2 litri)	19%
Esperienza precedente col prodotto	18%
Marca	17%
Biologico	15%
Confezione richiudibile	13%
Tipo di allevamento	12%
Benessere degli animali	11%
Promozioni (es. 3x2, ecc)	11%
Contenuto di grassi	10%
Confezione (esempio: vetro, tetra-pack)	7%
Confezione riciclabile	4%
Tipologia di trattamento termico	4%
Arricchimenti di vitamine/omega-3	3%
Contenuto di calorie	3%

Dai risultati emerge che prezzo, luogo di produzione e giorni di conservabilità sono le tre caratteristiche più importanti per la scelta del latte. Tra gli attributi meno rilevanti troviamo invece contenuto di calorie, arricchimenti di vitamine/omega-3 e tipologia di trattamento termico.

Le ultime due domande riguardavano i canali in cui i consumatori acquistano principalmente latte e dove si informano circa le caratteristiche (Tabelle 9 e 10).

**Tabella 9 -** Dove acquista il latte per il consumo domestico?

	Supermercato	Negozio di alimentari	Distributore automatico
Mai	2%	23%	81%
Raramente	2%	31%	12%
Qualche volta	6%	24%	5%
Abbastanza spesso	21%	14%	2%
Spesso	69%	8%	1%

Il latte viene acquistato maggiormente nei supermercati e raramente nei negozi di alimentari. Inoltre, i consumatori si informano sugli attributi del latte leggendo le etichette, su internet e attraverso il passaparola.

Tabella 10 - Dove acquisisce le informazioni sul latte?

	%
Etichette	83%
Televisione	13%
Internet	24%
Passaparola	18%
Quotidiani	4%
Riviste sui prodotti alimentari	15%
Radio	2%
Altro	3%

# 16.2.1 L'esperimento di scelta sul latte

L'ultima parte del questionario riguarda un esperimento di scelta sul latte. L'obiettivo di questo esperimento è di (i) valutare se la disponibilità a pagare per il latte biologico può essere influenzata da diverse informazioni sull'allevamento biologico e (ii) determinare quale tipologia di informazione ha un maggior impatto sulla preferenza del latte biologico.

Inizialmente sono state definite le alternative di scelta, il numero degli attributi e dei livelli che compongono il disegno sperimentale e il modello ad utilità stocastica da applicare. Per questa fase sono state utilizzate le informazioni già raccolte con lo studio di filiera le quali sono state integrate con altre raccolte con l'organizzazione di focus group ad hoc.

Il lavoro è poi proseguito con lo studio dei disegni sperimentali e delle loro peculiarità, per giungere alla determinazione e predisposizione del disegno da applicare al lavoro e inserire nel questionario. Successivamente, abbiamo proceduto con l'analisi di tipo descrittivo e multivariata dei dati raccolti con i questionari. In particolare, l'analisi multivariata è stata condotta, per stimare le componenti di utilità ed il peso di ciascun attributo sulla scelta. Infine è stata stimata la disponibilità a pagare dei consumatori per gli attributi del latte.

L'analisi è stata condotta rispetto a cinque scenari informativi sull'agricoltura biologica che sono stati mostrati ai rispondenti prima di partecipare all'esperimento di scelta. La realizzazione del disegno sperimentale da includere nel questionario è stata sviluppata in diverse fasi, la prima delle quali ha riguardato la specificazione delle alternative, degli attributi e dei livelli del disegno e la determinazione del modello econometrico a scelta discreta da applicare ai dati raccolti.

Questa fase si è basata su un'analisi dello stato dell'arte delle ricerche di settore, dalle informazioni raccolte nello studio di filiera e dalle informazioni raccolte in focus group organizzati ad hoc e composti da rappresentanti di associazioni di categoria, amministratori locali, allevatori, personale universitario e esperti del settore.

### *Il questionario*

I dati di questo studio sono stati raccolti in Giugno e Luglio 2017 attraverso un questionario somministrato online a un campione di 1,250 consumatori italiani da una professional survey company (Toluna Inc.), utilizzando il loro panel di consumatori. Dopo aver risposto a una serie di domande filtro volte a selezionare i responsabili degli acquisti alimentari e consumatori di latte, i rispondenti hanno partecipato a un choice experiment (Louviere et al., 2000). Prima di effettuare i choice tasks, i rispondenti sono stati esposti casualmente a differenti informazioni riguardanti i metodi di produzione dell'allevamento biologico. Le sezioni successive del questionario raccoglievano informazioni sul comportamento d'acquisto e le caratteristiche sociodemografiche.

#### Scenari e selezione delle informazioni

Le informazioni influenzano le preferenze dei consumatori, sia che siano già possedute, o che siano acquisite durante gli esperimenti (Lusk et al., 2006). Questa evidenza è stata dimostrata da molte ricerche che hanno testato l'effetto di informazioni riguardanti la salute, il benessere animale e gli impatti ambientali sul liking di diversi prodotti alimentari (e.g., Napolitano et al., 2007a; Akaiki et al., 2012; Øvrum et al., 2012; Uchida et al., 2014). In questa area di ricerca, alcuni studi hanno testato come certe informazioni siano in grado di influenzare la valutazione dei prodotti biologici. In particolare, lo studio di Napolitano et al. (2010) ha valutato l'impatto di diverse informazioni riguardanti i metodi di allevamento convenzionali e biologici sulle preferenze del manzo (beef). Wägeli et al. (2016) hanno analizzato l'effetto di un informational text riguardante l'importazione degli alimenti per gli animali sulle preferenze per latte, uova e cotolette di maiale biologici. Gli autori hanno osservato come l'informazione sui feed imports sia in grado di far incrementare la disponibilità a pagare per i prodotti locali biologici. Inoltre, Akaiki et al. (2012) hanno rilevato che le informazioni positive sull'agricoltura biologica impattano positivamente sulla disponibilità a pagare per il latte biologico mentre le informazioni negative hanno un effetto negativo.

In questo studio, viene testato l'impatto di cinque tipologie di informazione (information treatments) riguardanti le caratteristiche dell'allevamento biologico sulla scelta del latte (Tabella 1).

**Tabella 1.** Informazioni fornite ai partecipanti nei cinque scenari.

Scenario	Informazioni sull'agricoltura biologica
1	No informazioni.
2	Il biologico rispetta il benessere animale: gli animali vengono allevati in spazi che consentono loro di muoversi comodamente e in libertà, e di avere regolare accesso ad aree all'aperto (N=250).
3	Il biologico garantisce la qualità del prodotto: gli animali sono alimentati unicamente con foraggi biologici, è vietato l'impiego di sostanze per stimolare la crescita ed è vietato l'uso di antibiotici per trattamenti preventivi (N=250).
4	Il biologico promuove la sostenibilità: l'allevamento biologico contribuisce alla salvaguardia dell'ambiente naturale e alla tutela del paesaggio (N=250).
5	I prodotti biologici hanno un costo di produzione maggiore rispetto a quelli convenzionali (N=250).

Applicando un between-subject design, ogni rispondente è stato assegnato casualmente a uno dei 5 information treatments prima di partecipare ad un choice experiment uguale per tutti. Lo 'Scenario 1' rappresenta il trattamento di controllo in cui non è stata fornita nessuna informazione ai consumatori. Per la formulazione delle informazioni relative agli Scenari 2, 3 e 4, ci siamo riferiti alle definizioni fornite dall'Unione Europea (2017) che riguardano i benefici dell'allevamento biologico sul benessere animale, sulla garanzia della qualità e sulla sostenibilità ambientale. L'informazione dello 'Scenario 5' fornisce una motivazione al costo superiore dei prodotti biologici rispetto agli alimenti ottenuti con il metodo convenzionale che è determinato dal costo di produzione maggiore (Menghi and de Roest, 2002).

#### Descrizione dell'esperimento di scelta

In questo studio, abbiamo implementato un discrete choice experiment al fine di descrivere le preferenze per il latte e valutare l'impatto delle informazioni sul comportamento del consumatore. Questo metodo permette la simultanea valutazione di attributi multipli ed è coerente con la teoria di Lancaster sulle scelte del consumatore (Lancaster, 1966). Inoltre, la letteratura afferma che i risultati ottenuti dai choice experiments corrispondono alle le decisioni reali d'acquisto (Adamowicz et al., 1994, 1998a). Nei recenti studi di marketing sulle preferenze rispetto agli alimenti, i choice experiments sono ampiamente utilizzati per valutare le caratteristiche dei prodotti (Gerini et al., 2016; Scozzafava et al., 2016; Bazzani et al., 2017; Boncinelli et al., 2017) e l'impatto delle informazioni sulle preferenze del consumatore (Øvrum et al., 2012; Uchida et al., 2014; Wägeli et al., 2016).

Basandoci su quanto emerso dalla ricerca bibliografica e da un focus group condotto con gli stakeholders della filiera, abbiamo selezionato gli attributi più importanti per la scelta del latte. La Tabella 2 mostra gli attributi e i livelli usati nel choice experiment.

Tabella 2. Attributi e livelli dell'esperimento di scelta.

Attributi	Numero di livelli	Livelli
Certificazione biologica	2	Biologico, None information
Scadenza	2	da consumarsi entro 5 giorni, da consumarsi entro 14 giorni
Origine	4	100% regionale prodotto da vacche nutrite con alimenti di origine italiana, 100% regionale, 100% italiano, 100% Unione Europea
Prezzo	4	€0.75, €1.25, €1.75, €2.25

La presenza della certificazione biologica è stata inserita nelle alternative presentate nel choice task con la parola scritta "biologico". La scadenza è stata indicata con la scritta "da consumarsi entro [5 o 14] giorni". L'origine è stata indicata con la scritta "100%" per indicare che il prodotto proveniva interamente dall'origine presentata. La regione non è stata specificata in modo da far intendere ai rispondenti che il latte provenisse dalla propria regione. Oltre alle provenienze regionale, italiana e Unione Europea, è stato incluso il livello "100% regionale prodotto da vacche nutrite con alimenti di origine italiana" per testare come i consumatori percepiscano tale claim. In Italia, gran parte delle aziende zootecniche, comprese quelle biologiche, non è in grado di produrre interamente il mangime per gli animali in azienda. Gli allevatori possono acquistare il mangime da altre aziende italiane o estere. Molti consumatori non sono informati della possibilità di importare il mangime come emerso dalla letteratura (Wägeli et al., 2016). Quindi risulta importante capire se l'inserimento del claim in etichetta possa essere una strategia efficace di promozione. I livelli di prezzo sono stati selezionati in base al prezzo medio del latte (€1.50): due livelli corrispondono a variazioni negative (-17% e -50%) e due a variazioni positive (+17% e +50%).

Basandoci sugli attributi e i livelli selezionati (Tabella 2), il design dei choice sets è stato creato applicando un orthogonal fractional factorial design usando il software NGene (ChoiceMetrics Ltd.). Sono state prodotte 16 alternative in un singolo blocco di 8 choice sets. L'ordine dei differenti choice sets mostrati ai rispondenti è stato randomizzato.

Prima di partecipare al choice experiment, i rispondenti sono stati esposti alle differenti informazioni mostrate in Tabella 1. Successivamente, l'esperimento è stato introdotto con il testo "Immagini di essere a fare la spesa con l'intenzione di comprare del latte e di trovarsi davanti a due confezioni di latte [intero, parzialmente scremato, scremato] da un litro. Il latte non è collegato a un produttore specifico o a una marca, ma può immaginare che siano del tipo che lei compra usualmente. Le confezioni di latte saranno descritte dalla loro provenienza, scadenza, presenza o non presenza della certificazione biologica e prezzo. La preghiamo di scegliere il prodotto che

preferirebbe comprare. Nel caso non volesse acquistare nessuna delle due confezioni, può optare per la non scelta".

La tipologia di latte (intero, parzialmente scremato o scremato) variava in base al consumo dichiarato da ogni rispondente nella prima parte del questionario. Nel choice experiment, ogni partecipante doveva scegliere tra due confezioni di latte e una opzione di non scelta "Non acquisterei nessuna delle due confezioni". Per rappresentare le alternative sono state utilizzate immagini raffiguranti confezioni di latte con sopra riportati i livelli degli attributi (Figura 1).



Figura 1. Esempio di choice set mostrato ai rispondenti nell'online choice experiment

#### Modello di stima

Per analizzare i dati del choice experiment ci siamo basati sul modello della random utility theory (McFadden, 1974), secondo cui la funzione di utilità U dell'individuo i che sceglie l'alternativa j tra J alternative nell'occasione di scelta t è scritta come:

$$U_{ijt} = V_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \qquad i = 1, ... I; \qquad j = 1, ... J; \qquad t = 1, ... T.$$
 (1)

dove  $V_{ijt}$  rappresenta la componente deterministica dell'utilità e  $\varepsilon_{ijt}$  indica la componente casuale stocastica. La funzione di utilità può essere anche specificata nella forma lineare:

$$U_{ijt} = \beta_i x_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \qquad i = 1, ... I; \qquad j = 1, ... J; \qquad t = 1, ... T.$$
 (2)

dove  $\beta_i$  è il vettore riga K-dimensionale dei parametri dell'individuo i e  $x_{ijt}$  è il vettore colonna K-dimensionale delle caratteristiche dell'alternativa j nella situazione di scelta t dell'individuo i.  $\varepsilon_{ijt}$  è il termine di errore, che è assunto essere indipendente dai vettori  $\beta$  e x.

In base a questa specificazione, nella nostra ricerca l'utilità U di ogni rispondente i di scegliere l'alternativa j in ogni occasione di scelta (choice task) t può essere descritta come segue:

$$U_{ijt} = \beta_0 NoChoice_{ijt} + \beta_1 Organic_{ijt} + \beta_2 Five_{ijt} + \beta_3 RegIta_{ijt} + \beta_4 Reg_{ijt} + \beta_5 Ita_{ijt} + \beta_6 Price_{ijt} + \varepsilon_{ijt}(3)$$

dove  $\beta_0$  è la alternative-specific costant che rappresenta l'opzione di non scelta, *NoChoice* è una variabile dummy codificata uguale a 1 per la "non scelta" e 0 altrimenti.  $\beta_{1-5}$  sono parametri random che variano tra individui e  $\beta_6$  è un parametro tenuto fisso tra gli individui. *Organic*<sub>ijt</sub> e *Five*<sub>ijt</sub> sono variabili dummy uguali a 1 se il prodotto è ottenuto col metodo "biologico" e deve essere consumato entro "cinque" giorni, rispettivamente, altrimenti assumono un valore pari a 0. *RegIta*<sub>ijt</sub>, *Reg*<sub>ijt</sub>, *Ita*<sub>ijt</sub> sono variabili dummy uguali a 1 se il prodotto è di origine "100% regionale prodotto da vacche nutrite con alimenti di origine italiana", "100% regionale" e "100% italiana", rispettivamente, altrimenti assumono un valore pari a 0. *Price*<sub>ijt</sub> è il prezzo in Euro di una confezione di latte da un litro.

Abbiamo stimato la funzione di utilità specificando un mixed logit model per ciascun scenario con il software Stata 15.1 (Hole, 2007; Train, 2009). In particolare, *Price* e *NoChoice* sono stati trattati come parametri fissi. Abbiamo invece assunto un taste heterogeneity per gli altri attributi.

Per verificare l'effetto dei differenti information treatments sulle scelte del consumatore, sono state calcolate le disponibilità a pagare medie marginali (MWTP) sul 'preference space' seguendo Hensher et al. (2015). La MWTP è stata ottenuta dividendo i parametri di *Organic*, *Five* e delle tre origini ottenuti dal modello mixed logit per il parametro negativo del prezzo. Gli intervalli di confidenza sono stati calcolati con il parametric boostrapping method proposto da Krinsky and Robb (1986). Infine, per comparare l'effetto delle differenti informazioni sulla disponibilità a pagare per il latte biologico, abbiamo utilizzato il test non-parametrico suggerito da Poe et al. (2005). La combinazione di queste ultime due metodologie permette di individuare le differenze statisticamente significative tra le stime della MWTP per il latte biologico individuate nello scenario di controllo (Scenario 1) rispetto a quelle elicitate negli altri information scenarios (Scenari 2-5). Questo approccio che prevede la combinazione di due metodi è stato impiegato da altri autori nel campo della food economics (e.g., De-Magistris et al., 2013; Tonsor and Shupp, 2011).

Per rispondere alla seconda research question, abbiamo formulato quattro ipotesi basate sulla disponibilità a pagare media marginale per *Organic* nei cinque scenari. La prima ipotesi è formulata come segue:

```
\begin{aligned} &H0_1 \colon (MWTP(\textit{Organic})^{Scenario1} - MWTP(\textit{Organic})^{Scenario2}) = 0, \, e \\ &H1_1 \colon (MWTP(\textit{Organic})^{Scenario1} - MWTP(\textit{Organic})^{Scenario2}) < 0. \end{aligned}
```

Se H0<sub>1</sub> è rifiutata, potremmo affermare che l'informazione sul benessere animale negli allevamenti biologici, fornita nello Scenario 2, ha un impatto positivo sulla preferenza per il latte biologico in quanto i valori della MWTP nello Scenario 1 (trattamento di controllo) sarebbero inferiori rispetto a quelli dello Scenario 2.

La seconda ipotesi è stata definita nel modo seguente:

```
\begin{split} &H0_2\text{: }(MWTP(\textit{Organic})^{Scenario1} - MWTP(\textit{Organic})^{Scenario3}) = 0, \, e \\ &H1_2\text{: }(MWTP(\textit{Organic})^{Scenario1} - MWTP(\textit{Organic})^{Scenario3}) < 0. \end{split}
```

Se H0<sub>2</sub> è rigettata, potremmo asserire che l'informazione sulla qualità dei prodotti biologici, somministrata nello Scenario 3, ha un effetto positivo sulla preferenza per il latte biologico in quanto i valori della MWTP nello Scenario 1 (trattamento di controllo) sarebbero inferiori rispetto a quelli dello Scenario 3.

La terza ipotesi è stata formulate come segue:

```
H0<sub>3</sub>: (MWTP(Organic)^{Scenario1} - MWTP(Organic)^{Scenario4}) = 0, e
H1<sub>3</sub>: (MWTP(Organic)^{Scenario1} - MWTP(Organic)^{Scenario4}) < 0.
```

Se H0<sub>3</sub> è rifiutata, potremmo affermare che l'informazione sulla sostenibilità degli allevamenti biologici, fornita nello Scenario 4, ha un impatto positivo sulla preferenza per il latte biologico in quanto i valori della MWTP nello Scenario 1 (trattamento di controllo) sarebbero inferiori rispetto a quelli dello Scenario 4.

La quarta ipotesi è stata definita nel modo seguente:

```
H04: (MWTP(Organic)^{Scenario1} - MWTP(Organic)^{Scenario5}) = 0, e
H14: (MWTP(Organic)^{Scenario1} - MWTP(Organic)^{Scenario5}) < 0.
```

Se H0<sub>4</sub> è rigettata, potremmo asserire che l'informazione che fornisce una spiegazione al costo più elevato dei prodotti biologici, somministrata nello Scenario 5, ha un effetto positivo sulla preferenza per il latte biologico in quanto i valori della MWTP nello Scenario 1 (trattamento di controllo) sarebbero minori rispetto a quelli dello Scenario 5.

#### Risultati

# Il campione

Il questionario è stato compilato da 1,250 consumatori italiani che si occupano degli acquisti dei prodotti alimentari e che consumano latte regolarmente. Ogni rispondente è stato esposto casualmente a uno dei cinque information treatments (Scenari) riguardanti i metodi di allevamento biologici in modo da ottenere cinque sotto-campioni da 250 individui ciascuno. Le caratteristiche sociodemografiche del campione completo e dei sotto-campioni classificati per scenario sono presentate in Tabella 3. Il campione è rappresentativo della popolazione italiana per quanto riguarda sesso, età e area di residenza. Le classi con educazione più alta sono sovrastimate rispetto alla popolazione italiana, caratteristica che è attribuibile alla somministrazione online del questionario.

Tabella 3. Caratteristiche socio-demografiche del campione e dei sotto-campioni relativi ai cinque scenari.

Constituidade accio democratiche	Commissions		Scenario				
Caratteristiche socio-demografiche	Campione	1	2	3	4	5	Italia*
			%				
Sesso							
Maschi	48	48	48	48	48	48	49
Femmine	52	52	52	52	52	52	51
Età							
18-24	9	10	10	10	9	8	9
25-34	14	14	13	14	14	13	14
35-44	19	19	20	19	18	18	18
45-54	20	20	20	20	21	19	21
55-80	38	37	37	37	37	41	38
Area di residenza							
Nord Ovest	27	28	28	28	27	25	27
Nord Est	18	18	19	20	17	18	19
Centro	20	21	19	20	20	20	20
Sud	23	21	23	22	24	26	23
Isole	11	12	11	10	12	11	11
Educazione**							
Licenza di scuola elementare, nessuna	1	0	2	0	0	1	18
Licenza di scuola media	22	20	19	21	20	33	38
Diploma di scuola superiore	56	59	58	58	57	46	30
Laurea e post-laurea	21	22	21	21	23	20	14
Dimensione del campione	1,250	250	250	250	250	250	

Note: \*Fonte ISTAT (2018), \*\* Educazione della popolazione italiana con più di 15 anni (ISTAT, 2018).

Per testare se esistono differenze statisticamente significative tra le caratteristiche sociodemografiche dei rispondenti dei cinque scenari, abbiamo effettuato Kruskal-Wallis equality-of-populations rank tests (Kruskal and Wallis, 1952). I tests dimostrano che sesso (chi-squared test:  $\chi^2 = 0.024$ ; Pr = 1.00; df = 4), età (chi-squared test:  $\chi^2 = 1.064$ ; Pr = 0.90; df = 4), area di residenza (chi-squared test:  $\chi^2 = 1.23$ ; Pr = 0.87; df = 4), stato occupazionale (chi-squared test:  $\chi^2 = 1.859$ ; Pr = 0.76; df = 4), numero di componenti del nucleo familiare (chi-squared test:  $\chi^2 = 3.713$ ; Pr = 0.45; df = 4) e reddito (chi-squared test:  $\chi^2 = 1.406$ ; Pr = 0.84; df = 4) sono omogenei tra i cinque scenari. Quindi, l'assegnazione casuale dei rispondenti ai cinque scenario ha creato sotto-campioni omogenei

rispetto a queste variabili. Soltanto educazione (chi-squared test:  $\chi^2 = 10.019$ ; Pr = 0.04; df = 4) e dimensione della città di residenza (chi-squared test:  $\chi^2 = 10.303$ ; Pr = 0.04; df = 4) non sono fattori statisticamente omogenei tra scenari.

Per quanto riguarda il consumo familiare settimanale di latte, il 12% degli intervistati ha indicato che è inferiore a un litro, il 31% ha specificato che si colloca tra uno e due litri, il 33% ha indicato che si colloca tra due e quattro litri e il 24% ha dichiarato che è superiore a quattro litri. Il latte più consumato è parzialmente scremato (54%), seguito da quello intero (29%) e scremato (17%). La tipologia di latte presentata ai rispondenti nel choice experiment variava in base alla risposta di questa domanda.

#### Mixed logit models nei cinque trattamenti

Per analizzare l'impatto delle diverse informazioni sull'allevamento biologico sulla struttura delle preferenze e sulla disponibilità a pagare, sono stati stimati cinque mixed logit models, uno per ciascun scenario (Tabella 4). I coefficienti del parametro *Organic* sono statisticamente significativi soltanto negli scenari 2 e 4, ovvero nei trattamenti in cui sono state fornite informazioni sul benessere animale e gli effetti ambientali relativi all'allevamento biologico, rispettivamente. Questo indica che l'utilità per il latte biologico dei consumatori appartenenti ai due scenari è superiore rispetto all'utilità per latte convenzionale. Nello scenario di controllo e negli scenari 3 e 5, si osserva invece che i parametri di *Organic* non sono statisticamente significativi.

Passando ad esaminare la significatività di *Five* nei trattamenti, si osserva che soltanto nello Scenario 5 il parametro è statisticamente significativo e negativo, indicando che i consumatori esposti all'informazione che fornisce una spiegazione ai costi più elevati dei prodotti biologici preferiscono il latte da consumarsi entro 14 giorni rispetto a quello da consumarsi entro cinque giorni. Negli altri scenari, invece, l'utilità del consumatore per il latte da consumarsi entro cinque giorni non è differente dall'utilità per il latte non biologico da consumarsi entro 14 giorni.

Analizzando le preferenze rispetto all'origine del latte, si osserva che tutti i coefficienti dei parametri di *RegIta*, *Reg* e *Ita* sono statisticamente significativi e positivi nei cinque scenari, indicando che, in generale, il latte proveniente da queste tre origini è preferito rispetto al latte proveniente dall'Unione Europea. Inoltre, è possibile notare che per i rispondenti degli scenari 1, 2, 3 e 4, il latte 100% regionale (*Reg*) è il preferito, seguito da quello 100% regionale prodotto da vacche nutrite con alimenti di origine italiana (*RegIta*), e da quello 100% italiano (*Ita*). A differenza degli altri trattamenti, nello Scenario 5, il latte preferito è quello regionale prodotto da vacche nutrite con alimenti di origine italiana, seguito dal latte regionale e italiano.

In tutti gli scenari, i coefficienti di *Price* e *NoChoice* sono negativi e statisticamente significativi indicando che incrementi di prezzo fanno diminuire l'utilità e che i consumatori preferiscono scegliere un'alternativa alla non scelta. Inoltre, le deviazioni standard elevate e statisticamente significative di tutti i random parameters nei cinque scenari rivelano la presenza di eterogeneità delle preferenze all'interno dei trattamenti.

**Tabella 4.** Coefficienti stimati del modello mixed logit per i cinque scenari con il latte convenzionale da consumare

entro 14 giorni di origine europea come alternativa base.

	Scenario 1 Control		<b>Scenario 2</b> Animal welfare		Scenario 3  Quality		Scenario 4 Sustainability		Scenar Produc cos	ction
			C	oeffic	ienti (SE)					
Means of random parameters										
Organic	0.11		0.29	***	0.14		0.25	***	0.12	
o , game	(0.10)		(0.10)		(0.09)		(0.10)		(0.09)	
Five	-0.19		-0.08		0.00		-0.06		-0.22	***
	(0.10)		(0.10)		(0.08)		(0.09)		(0.08)	
RegIta	1.81	***	1.61	***	1.38	***	1.85	***	1.54	***
	(0.15)		(0.14)		-0.13		(0.16)		(0.14)	
Reg	1.90	***	1.69	***	1.43	***	1.98	***	1.34	***
6	(0.15)		(0.15)		(0.12)		(0.16)		(0.14)	
Ita	1.47	***	1.43	***	1.37	***	1.40	***	1.12	***
	(0.17)		(0.16)		(0.15)		(0.18)		(0.17)	
Means of nonrandom parameters										
Price	-1.11	***	-1.15	***	-1.22	***	-1.31	***	-1.17	***
	(0.10)		(0.09)		(0.09)		(0.10)		(0.09)	
NoChoice	-0.75	***	-0.84	***	-1.10	***	-0.94	***	-1.04	***
	(0.14)		(0.14)		(0.13)		(0.15)		(0.14)	
Standard deviations of random parameter	'S									
Organic	0.97	***	1.11	***	0.90	***	0.94	***	0.85	***
	(0.11)		(0.11)		(0.10)		(0.12)		(0.11)	
Five	0.99	***	0.98	***	0.74	***	0.69	***	0.72	***
	(0.11)		(0.11)		(0.10)		(0.11)		(0.10)	
RegIta	1.04	***	-0.58	***	0.74	***	1.17	***	0.94	***
	(0.17)		(0.18)		(0.16)		(0.17)		(0.18)	
Reg	1.34	***	1.42	***	0.91	***	1.46	***	1.29	***
	(0.16)		(0.16)		(0.14)		(0.16)		(0.15)	
Ita	1.12	***	0.93	***	0.74	***	1.20	***	1.22	***
	(0.18)		(0.17)		(0.17)		(0.18)		(0.18)	
Number of individuals	250		250		250		250		250	
Number of observations	6,000		6,000		6,000		6,000		6,000	
Log likelihood	-1852.59		-1859.34		-1927.25		1817.78		1922.38	
LR Chi2(5)	220.84		242.69		138.41		217.00		173.44	

Note: (SE) è lo standard error tra parentesi. \*\*\* denota significatività all'1%.

# Disponibilità a pagare e test delle ipotesi

Non potendo direttamente confrontare le stime dei parametri medi tra Scenari (Revelt and Train, 1998), è stata implementata la metodologia di Poe et al. (2005) con 100 Krinsky and Robb (1986) bootstrapped WTP estimates che consente il confronto dei valori della MWTP. Infatti, la stima della MWTP permette di ottenere valori che sono nella stessa scala (monetaria) e che quindi consentono di

comparare le preferenze elicitate nei cinque scenari. La MWTP indica quanto un individuo è disposto a pagare per un cambiamento di una unità di un certo attributo tale che il cambiamento dell'utilità sarà pari a zero (Hensher et al., 2015). Quindi, i valori della MWTP non devono essere intesi come prezzi di mercato assoluti ma piuttosto come indicatori dell'importanza relativa dei vari attributi esaminati. La Tabella 5 mostra le MWTP per gli attributi relativi a una confezione di latte da un litro.

**Tabella 5.** Stime della MWTP con il latte convenzionale da consumare entro 14 giorni di origine europea come alternativa base (Euro per una confezione di latte da 1 litro).

Variabili	Scenario 1 Control	Scenario 2 Animal welfare	Scenario 3  Quality	Scenario 4 Sustainability	Scenario 5 Production cost
		Coefficien	ti (95% confidenc	e interval)	
Organic	0.10	0.26	0.12	0.19	0.11
	(-0.06, 0.25)	(0.11, 0.41)	(-0.01, 0.24)	(0.06, 0.32)	(-0.03, 0.24)
Five	-0.17	-0.07	0.00	-0.05	-0.19
	(-0.35, 0.02)	(-0.24, 0.10)	(-0.13, 0.13)	(-0.18, 0.08)	(-0.35, -0.03)
RegIta	1.62	1.41	1.12	1.41	1.32
	(1.38, 1.95)	(1.20, 1.69)	(0.95, 1.37)	(1.21, 1.68)	(1.12, 1.59)
Reg	1.71	1.48	1.17	1.50	1.15
	(1.39, 2.07)	(1.19, 1.81)	(0.96, 1.41)	(1.24, 1.80)	(0.91, 1.44)
Ita	1.32	1.25	1.12	1.07	0.96
	(1.11, 1.66)	(1.05, 1.55)	(0.96, 1.39)	(0.88, 1.36)	(0.77, 1.27)

**Note**: I valori tra parentesi rappresentano gli intervalli di confidenza calcolati con 100 Krinsky and Robb (1986) bootstrapped WTP estimates.

Confrontando i valori delle MWTP per *Organic* nei cinque scenari, si osserva che il valore maggior è stato elicitato negli scenari 2 e 3, mentre il valore più basso è rilevato nello Scenario 1 (controllo). Esaminando i valori delle MWTP per *Five*, è possibile affermare che i consumatori non sono disposti a pagare di più per il latte con scadenza a cinque giorni. I valori più negativi si osservano negli scenari 1 e 5. Analizzando i valori che riguardano l'origine, si osserva che nei primi quattro scenari la MWTP più alta è elicitata per l'origine regionale, mentre nel quinto scenario risulta più elevata per il latte di origine regionale prodotto da vacche nutrite con alimenti di origine italiana. Nello 'Scenario 3', i valori delle MWTP di *RegIta* e *Ita* sono uguali. Osservando complessivamente i coefficienti dell'origine, si nota che la magnitudine più elevata dei valori si rileva nello 'Scenario 1' che rappresenta il trattamento di controllo in assenza di informazioni aggiuntive sull'allevamento biologico.

Dall'analisi dei valori della MWTP (Tabella 5) è possibile rispondere alla prima research question concludendo che informazioni diverse sull'agricoltura biologica influenzano la disponibilità a pagare per il latte biologico. Per rispondere alla seconda research question, ovvero per determinare quale tipologia di informazione abbia l'impatto più elevato sulla disponibilità a pagare per il latte biologico, abbiamo testato quattro ipotesi utilizzando il combinational method di Poe et al. (2005) con 100 Krinsky and Robb (1986) bootstrapped WTP estimates (Tabella 6). In particolare, è stato implementato un test a una coda (one-sided) per verificare l'ipotesi alternativa che abbiamo formulato.

**Tabella 6.** Test di ipotesi sui valori della MTWP per il latte biologico tra lo Scenario 1 (controllo) e gli altri scenari.

Hypotheses tests	p-values <sup>a</sup>
$H0_1$ : $(MWTP(Organic)^{Scenario1} - MWTP(Organic)^{Scenario2}) = 0$	0.10
$H0_2$ : $(MWTP(Organic)^{Scenario1} - MWTP(Organic)^{Scenario3}) = 0$	0.45
$H0_3$ : $(MWTP(Organic)^{Scenario1} - MWTP(Organic)^{Scenario4}) = 0$	0.21
H0 <sub>4</sub> : $(MWTP(Organic)^{Scenario1} - MWTP(Organic)^{Scenario5}) = 0$	0.47

**Notes**: <sup>a</sup>*p*-values sono stati stimati utilizzando il metodo di Poe et al. (2005) con 100 Krinsky-Robb (1986) bootstrapped WTP estimates.

I risultati del test mostrano che la prima ipotesi (H0<sub>1</sub>: (MWTP(*Organic*)<sup>Scenario1</sup> – MWTP(*Organic*)<sup>Scenario2</sup>) = 0; H1<sub>1</sub>: (MWTP(*Organic*)<sup>Scenario1</sup> – MWTP(*Organic*)<sup>Scenario2</sup>) < 0) è rigettata. Questo outcome indica che la MWTP per il latte biologico elicitata dall'informazione fornita ai partecipanti nello Scenario 2 è superiore a quella osservata nello Scenario 1, ovvero il trattamento di controllo in cui non sono state fornite informazioni sull'agricoltura biologica prima di partecipare al choice experiment. H0<sub>2</sub>, H0<sub>3</sub>, e H0<sub>4</sub> sono invece accettate in quanto i valori delle MWTPs relative al latte biologico negli scenari 3, 4 e 5 non sono statisticamente diverse dai valori dello Scenario 1. Considerando i risultati del test, è possibile rispondere alla seconda research question affermando che l'informazione che riguarda gli standards di benessere animale negli allevamenti biologici ha un effetto positivo sulla disponibilità a pagare per il latte biologico.

#### Discussione e conclusioni

Questo studio ha esaminato l'impatto di informazioni diverse riguardanti l'agricoltura biologica sulle preferenze dei consumatori italiani per il latte attraverso l'implementazione di un choice experiment. Gli information treatments si sono basati su statements sull'allevamento biologico relativi a benessere degli animali, qualità degli alimenti, sostenibilità ambientale, e costo superiore dei prodotti rispetto a quelli convenzionali. Inoltre, l'effetto delle quattro informazioni è stato confrontato con un trattamento di controllo in cui non sono state fornite informazioni ai rispondenti prima di partecipare al choice experiment.

Dai risultati emerge che i partecipanti dello Scenario 2 sono disposti a pagare di più per il latte biologico rispetto a quello convenzionale. Questo indica che le preferenze per il latte biologico sono influenzate dalle informazioni sui requisiti di benessere animale fornite nell'information treatment. In particolare, l'informazione sul benessere animale fa aumentare di 2.6 volte la MWTP per il latte biologico rispetto a quando non sono fornite informazioni. I nostri risultati sono coerenti con quelli di Napolitano et al. (2010) che hanno osservato come le informazioni positive sulla tutela del benessere animale negli allevamenti biologici siano in grado di influenzare maggiormente la preferenza dei consumatori per il manzo biologico (organic beef). Questa evidenza è stata riscontrata anche da altri autori che hanno rilevato come motivazioni etiche quali il rispetto del benessere animale e la tutela dell'ambiente siano i fattori più importanti che guidano la decisione d'acquisto del latte biologico (Zander e Hamm, 2010; Hill e Lynchehaun, 2002).

Nei primi quattro scenari, la data di scadenza (5 e 14 giorni) non appare un attributo importante per la scelta del latte a differenza di quanto emerge nello 'Scenario 5'. Infatti, l'informazione che fornisce una spiegazione ai costi più elevati dei prodotti biologici produce una disutilità per il latte con scadenza più breve. Questo è in linea con i risultati di Tsiros e Heilman (2005) e Schroeter et al. (2016) che hanno osservato come la disponibilità a pagare del consumatore diminuisca al diminuire della shelf-life del latte.

I risultati relativi alla preferenza rispetto all'origine meritano considerazioni che riguardano sia la magnitudine dei coefficienti sia l'ordine relativo delle differenti provenienze nei differenti scenari. In

generale, le MWTP maggiori per l'origine si osservano nello scenario di controllo. Quindi, in assenza di informazioni, i consumatori mostrano una disponibilità a pagare più elevata per l'origine rispetto a quando sono fornite informazioni sull'agricoltura biologica. Una spiegazione di tale effetto può essere ricondotta al fatto che i rispondenti esposti agli statements hanno esibito una maggiore preferenza per l'attributo biologico rispetto all'origine. Ad esempio, nello 'Scenario 2' si osserva una riduzione della MWTP del -32% per l'origine regionale del latte rispetto allo scenario di controllo, in concomitanza all'aumento del +157% della MWTP per l'attributo biologico.

L'altro aspetto che merita di essere evidenziato riguarda l'ordine relativo delle preferenze per le differenti origini. Dal choice experiment emerge che l'origine '100% regionale' è la preferita per i rispondenti dello scenario di controllo e degli scenari 2, 3 e 4. Il risultato conferma i findings di numerose altre ricerche che hanno osservato una disponibilità a pagare più alta per il latte di origine locale e regionale (Hasselbach e Roosen, 2015; Wägeli et al., 2016; Wolf et al., 2011). Tuttavia, i nostri risultati indicano che il claim '100% regionale' è percepito più positivamente dai rispondenti rispetto al claim '100% regionale prodotto da vacche nutrite con alimenti di origine italiana'. Una spiegazione a questo outcome può essere data dalla disinformazione del consumatore rispetto alla possibilità di nutrire le vacche da latte con mangimi importati dall'estero. Questa evidenza è stata riscontrata precedentemente da Wägeli et al. (2016) in Germania. Per questo motivo, i rispondenti potrebbero aver percepito l'informazione sull'origine nazionale del mangime come una certificazione di minor valore, associando al latte con claim '100% regionale' anche l'origine regionale degli alimenti per i bovini. La provenienza '100% regionale prodotto da vacche nutrite con alimenti di origine italiana' è preferita a quella '100% regionale' solamente nello 'Scenario 5' in cui era stata presentata ai rispondenti l'informazione sul costo di produzione dei prodotti biologici.

Questo studio ha indagato sul ruolo delle informazioni sulla scelta del latte. Le analisi hanno dimostrato che le informazioni sulle condizioni di benessere animale negli allevamenti biologici contribuiscano a far aumentare la disponibilità a pagare del consumatore per il latte biologico. Altre informazioni invece, come le indicazioni sulla sostenibilità, qualità e costo di produzione più alto dei prodotti biologici, non hanno prodotto un effetto significativo sulla preferenza per il latte biologico.

In termini di implicazioni per gli stakeholders, i nostri risultati suggeriscono potenziali tools per promuovere il consumo dei prodotti biologici. Le caratteristiche *credence* dei prodotti biologici devono essere comunicate al consumatore in modo semplice, chiaro e sicuro (trustworthy). Ad esempio, strategie efficaci di comunicazione sulle condizioni di benessere degli animali negli allevamenti biologici potrebbero contribuire a far aumentare la preferenza per i prodotti animali biologici.

Come suggerito da Wägeli et al. (2016), anche le informazioni e certificazioni sull'origine degli alimenti del bestiame potrebbero rappresentare una leva per la promozione dei prodotti. La creazione di marchi territoriali per i prodotti biologici che introducono nel loro disciplinare regole più restrittive rispetto al regolamento di produzione biologica, come ad esempio l'origine locale degli alimenti per il bestiame, potrebbe costituire una valida certificazione di garanzia per il consumatore. Inoltre, la produzione di alimenti biologici con standard più elevati di benessere animale potrebbe rappresentare una ulteriore strategia per differenziare l'offerta di prodotti biologici e conseguire così una quota di mercato più elevata.

# Bibliografia

Adamowicz, W., Boxall, P., Williams, M., & Louviere, J. (1998a). Stated preference approaches for measuring passive use values: Choice experiments and contingent valuation. *American Journal of Agricultural Economics*, 80, 64–75.

Adamowicz, W., Louviere, and Swait, J. (1998b). *An Introduction to Attribute-based Stated Choice Methods*. Prepared by Advanis Inc. for the National Oceanic and Atmospheric Administration, US Department of Commerce.

- Adamowicz, W., Louviere, J., & Williams, M. (1994). Combining revealed and stated preference methods for valuing environmental amenities. *Journal of Environmental Economics and Management*, 26, 271–292.
- Akaichi, F., Nayga Jr, R. M., & Gil, J. M. (2012). Assessing consumers' willingness to pay for different units of organic milk: evidence from multiunit auctions. *Canadian Journal of Agricultural Economics*, 60(4), 469-494.
- Bazzani, C., Caputo, V., Nayga Jr, R. M., & Canavari, M. (2017). Revisiting consumers' valuation for local versus organic food using a non-hypothetical choice experiment: Does personality matter?. *Food Quality and Preference*, 62, 144-154.
- Boncinelli, F., Contini, C., Romano, C., Scozzafava, G., & Casini, L. (2017). Territory, environment, and healthiness in traditional food choices: Insights into consumer heterogeneity. *International Food and Agribusiness Management Review*, 20(1), 143-157.
- De-Magistris, T., Gracia, A., & Nayga Jr, R. M. (2013). On the use of honesty priming tasks to mitigate hypothetical bias in choice experiments. *American Journal of Agricultural Economics*, 95(5), 1136-1154.
- Eckhardt, G. M., Belk, R., and Devinney, T. M. (2010). Why don't consumers consume ethically?. *Journal of Consumer Behaviour* 9(6): 426-436.
- FiBL and IFOAM (2018) (eds.). *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends* 2018. Bonn: Willer and Lernoud.
- Gerini, F., Alfnes, F., & Schjøll, A. (2016). Organic- and Animal Welfare-labelled Eggs: Competing for the Same Consumers?. *Journal of Agricultural Economics*, 67(2), 471-490.
- Harper, G. C., and Makatouni, A. (2002). Consumer perception of organic food production and farm animal welfare. *British Food Journal* 104: 287-299.
- Hasselbach, J. L., & Roosen, J. (2015). Consumer heterogeneity in the willingness to pay for local and organic food. *Journal of Food Products Marketing*, 21(6), 608-625.
- Hensher, D. A., Rose, J., & Greene, W. A. (2015). *Applied choice analysis* (2nd edition ). Cambridge: University Press.
- Hill, H., & Lynchehaun, F. (2002). Organic milk: attitudes and consumption patterns. *British Food Journal*, 104(7), 526-542.
- Hole, A. R. (2007). Fitting mixed logit models by using maximum simulated likelihood. *Stata Journal*, 7, 388–401.
- Hsu, S. Y., Chang, C. C., and Lin, T. T. (2016). An analysis of purchase intentions toward organic food on health consciousness and food safety with/under structural equation modeling. *British Food Journal* 118(1): 200-216.
- Hughner, R. S., McDonagh, P., Prothero, A., Shultz, C. J., and Stanton, J. (2007). Who are organic food consumers? A compilation and review of why people purchase organic food. *Journal of Consumer Behaviour* 6(2-3): 94-110.
- ISMEA-Nielsen (2017). L'agroalimentare italiano biologico. Focus su consumi nel mercato nazionale. Available online at: http://www.sinab.it/content/bio-statistiche. (Accessed 04 September 2018).

- ISTAT. (2018). *Italian warehouse of statistics*. Available online at: http://dati.istat.it/. (Accessed 15 May 2018).
- Janssen, M., and Hamm, U. (2012). Product labelling in the market for organic food: Consumer preferences and willingness-to-pay for different organic certification logos. *Food Quality and Preference* 25(1): 9-22.
- KPMG (2018). *Global organic milk production market report*. Available online at: https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/au/pdf/2018/global-organic-milk-production-market-report.pdf. (Accessed 03 September 2018).
- Krinsky, I., & Robb, L. A. (1986). On approximating the statistical properties of elasticities. The *Review of Economics and Statistics*, 68(4), 715–719.
- Krinsky, I., and A.L. Robb. 1986. On Approximating the Statistical Properties of Elasticities. *Review of Economics and Statistics* 64:715-719.
- Kruskal, W. H., and W. A. Wallis. 1952. Use of ranks in one-criterion variance analysis. *Journal of the American Statistical Association* 47: 583–621.
- Lancaster, K. (1966). A new approach to consumer theory. *Journal of Political Economy*, 74, 132–157.
- Lusk, J. L., & Schroeder, T. C. (2004). Are choice experiments incentive compatible? A test with quality differentiated beef steaks. *American Journal of Agricultural Economics*, 86(2), 467–482.
- McFadden, D. (1974). Conditional logit analysis of qualitative choice behavior. In P. Zarembka (Ed.), *Frontiers in econometrics* (pp. 105–142). New York: Academic Press.
- Menghi, A., & de Roest, K. (2002). I costi di produzione del latte biologico. *L'Informatore Agrario*, 34, 41-43.
- Napolitano, F., Braghieri, A., Piasentier, E., Favotto, S., Naspetti, S., & Zanoli, R. (2010). Effect of information about organic production on beef liking and consumer willingness to pay. *Food Quality and Preference*, 21(2), 207-212.
- Napolitano, F., Caporale, G., Carlucci, A., & Monteleone, E. (2007a). Effect of information about animal welfare and product nutritional properties on acceptability of meat from Podolian cattle. *Food Quality and Preference*, *18*(2), 305-312.
- Napolitano, F., Braghieri, A., Caroprese, M., Marino, R., Girolami, A., & Sevi, A. (2007b). Effect of information about animal welfare, expressed in terms of rearing conditions, on lamb acceptability. *Meat Science*, 77(3), 431-436.
- Napolitano, F., Pacelli, C., Girolami, A., & Braghieri, A. (2008). Effect of information about animal welfare on consumer willingness to pay for yogurt. *Journal of Dairy Science*, *91*(3), 910-917.
- Øvrum, A., Alfnes, F., Almli, V. L., & Rickertsen, K. (2012). Health information and diet choices: Results from a cheese experiment. *Food Policy*, *37*(5), 520-529.
- Poe, G.L., K.L. Giraud, and J.B. Loomis. 2005. Computational Methods for Measuring the Difference of Empirical Distributions. *American Journal of Agricultural Economics* 87 (2): 353-365.
- Revelt, D., & Train, K. (1998). Mixed logit with repeated choices: households' choices of appliance efficiency level. *Review of Economics and Statistics*, 80(4), 647-657.
- Risius, A., & Hamm, U. (2017). The effect of information on beef husbandry systems on consumers' preferences and willingness to pay. *Meat Science*, *124*, 9-14.

- Schroeter, C., Nicholson, C. F., & Meloy, M. G. (2016). The Importance of Shelf Life for Consumer Valuation of Organic and Conventional Milk. *Journal of Food Distribution Research*, 47(3), 118-133.
- Scozzafava, G., Corsi, A. M., Casini, L., Contini, C., & Loose, S. M. (2016). Using the animal to the last bit: Consumer preferences for different beef cuts. *Appetite*, *96*, 70-79.
- Schnettler, B., Vidal, R., Silva, R., Vallejos, L., & Sepúlveda, N. (2009). Consumer willingness to pay for beef meat in a developing country: The effect of information regarding country of origin, price and animal handling prior to slaughter. *Food Quality and Preference*, 20(2), 156-165.
- Tonsor, G. T., & Shupp, R. S. (2011). Cheap talk scripts and online choice experiments: "looking beyond the mean". *American Journal of Agricultural Economics*, 93(4), 1015-1031.
- Train, K. (2009). Discrete choice methods with simulation, second ed. Cambridge University Press, Cambridge.
- Tsiros, M., & Heilman, C. M. (2005). The effect of expiration dates and perceived risk on purchasing behavior in grocery store perishable categories. *Journal of Marketing*, 69(2), 114-129.
- Uchida, H., Onozaka, Y., Morita, T., & Managi, S. (2014). Demand for ecolabeled seafood in the Japanese market: A conjoint analysis of the impact of information and interaction with other labels. *Food Policy*, 44, 68-76.
- Unione Europea (2017). Organic farming. Available at: https://ec.europa.eu/agriculture/organic/organic-farming\_en. Accessed 20/05/2017.
- Wägeli, S., Janssen, M., & Hamm, U. (2016). Organic consumers' preferences and willingness-to-pay for locally produced animal products. *International Journal of Consumer Studies*, 40(3), 357-367.
- Wolf, C. A., Tonsor, G. T., & Olynk, N. J. (2011). Understanding U.S. consumer demand for milk production attributes. *Journal of Agricultural and Resource Economics*, *36*(2), 326-342.
- Zander, K., and Hamm, U. (2010). Consumer preferences for additional ethical attributes of organic food. *Food Quality and Preference* 21(5):495-503.

# 16.2.2 Profilo del consumatore di latte biologico

La seguente analisi è stata condotta per esaminare l'eterogeneità delle preferenze dei consumatori individuata dal modello mixed logit. È stato analizzato lo scenario in cui non sono state fornite informazioni sull'agricoltura biologica per non considerare gli effetti delle informazioni e quindi indagare sul comportamento del consumatore in condizioni ordinarie.

La metodologia utilizzata per questa indagine è il modello a classi latenti che permette di individuare un numero di segmenti (classi) che rappresentano diverse tipologie di consumatore.

La procedura prevede la definizione del numero delle classi prendendo in considerazione diversi criteri, tra cui gli indici statistici quali il BIC (Bayesian information criterion), AIC (Akaike's information criterion), la significatività dei coefficienti delle classi e l'ampiezza delle classi. In Tabella 1 sono mostrati gli indici statistici

**Tabella 1.** Indici statistici del modello a classi latenti (3 classi)

		LL	BIC(LL)	Npar	$\mathbf{L}^2$	df	p-value	Class.Err.	R <sup>2</sup> (0)	$\mathbb{R}^2$
Model1	3-Class Choice	-1677.64	3482.264	23	1685.44	227	7.80E- 221	0.0697	0.3869	0.377

La valutazione di tutti gli indici ha portato alla scelta del modello a tre classi. La Tabella 2 mostra le preferenze e dimensioni delle tre classi.

Tabella 2. Coefficienti e significatività del modello a 3 classi.

Attributi	Class1	Class2	Class3
Biologico	0.26 **	0.11	-0.08
Scadenza 5 gg	0.43 ***	-0.62 ***	-0.44 **
Regionale con alimenti italiani	3.37 ***	0.20	0.38
Regionale	3.63 ***	0.21	0.67 **
Italiano	3.49 ***	-0.10	0.44
Prezzo	-1.03 ***	-1.16 ***	-1.52 ***
Non scelta	0.31	-0.41	-4.14 ***
Dimensione delle classi	52%	28%	20%

Note: \*\* e \*\*\* indicano significatività rispettivamente al 95% e 99%.

La Classe 1 rappresenta la classe più ampia individuata dal modello (52%). Questa classe preferisce il latte biologico a quello convenzionale e la scadenza tra cinque giorni rispetto a quella tra 14 giorni. L'origine preferita dalla classe è quella regionale, seguita da quella regionale con alimentazione per le vacche proveniente dall'Italia, italiana e infine europea. Il prezzo negativo indica che l'utilità del consumatore diminuisce all'aumentare del prezzo.

La Classe 2 è formata dal 28% dei consumatori intervistati. La classe è caratterizzata dalla disutilità associata dal latte con scadenza più breve. Il prezzo negativo indica che l'utilità del consumatore diminuisce all'aumentare del prezzo.

La Classe 3, ovvero il 20% del campione, riceve disutilità dal latte con scadenza più breve e dai prezzi più alti. Inoltre, questo segmento è l'unico che riceve utilità dalla scelta di una confezione di latte rispetto alla non scelta.

A differenza del mixed logit model, il modello a classi latenti ha permesso di individuare un segmento di consumatori che preferisce il latte biologico rispetto a quello convenzionale. Questi consumatori sono disposti a pagare un litro di latte biologico €0.84 in più rispetto al quello convenzionale. Inoltre, i consumatori che preferiscono il latte biologico, preferiscono anche il latte di origine 100% regionale. Per approfondire ulteriormente le caratteristiche delle tre classi, è stata implementata un'analisi CHAID che permette di individuare le differenze statisticamente significative tra le classi per quanto riguarda le caratteristiche sociodemografiche, comportamentali e psicografiche. La Tabella 3 mostra i risultati statisticamente significativi dell'analisi.

Tra i fattori che caratterizzano le classi, non sono state individuate differenze nelle caratteristiche socio-demografiche. Questo risultato è in linea con le evidenze individuate da altri studi che hanno osservato come l'acquisto di prodotti biologici non sia associato a particolari fattori demografici, ma piuttosto a valori etici come il rispetto del benessere animale e dell'ambiente.

Tra i fattori significativi, l'analisi ha individuato che le caratteristiche considerate importanti dalla Classe 1, ovvero i consumatori che preferiscono il latte biologico e regionale sono: il luogo di produzione, il benessere animale, la confezione riciclabile, il tipo di allevamento, e la certificazione biologica. Questa classe risulta anche composta a consumatori che acquistano più frequentemente il latte biologico. Invece, il prezzo e le promozioni, non sono fattori importanti per la scelta del latte.

Le Classi 2 e 3, ovvero i consumatori interessati alla scadenza più lunga e all'origine regionale (solo Classe 3), al contrario della Classe 1, non risultano invece interessate a il luogo di produzione, il benessere animale, la confezione riciclabile, il tipo di allevamento, e la certificazione biologica. Per queste classi, prezzo e promozioni sono fattori importanti per la scelta del latte.

Dalle analisi effettuate con le due metodologie, è possibile individuare linee guida per formulare strategie di marketing mix volte alla promozione del consumo del latte biologico.

Tabella 3. Analisi CHAID sulle caratteristiche delle classi

			%	
		Class1	Class2	Class3
Luogo di produzione	No	32	37	31
	Si	75	16	9
Prezzo		Class1	Class2	Class3
	No	66	20	13
	Si	35	36	28
		Class1	Class2	Class3
Benessere animale	1-4	37	35	28
	5-7	63	22	15
		Class1	Class2	Class3
Confezione riciclabile	1-3	52	28	20
	4	28	49	23
	5-7	61	19	20
Tipo di allevamento		Class1	Class2	Class3
•	1-4	33	32	35
	5-7	61	26	13
Biologico		Class1	Class2	Class3
<b>6</b> * *	1-4	35	37	27
	5-7	63	21	16
Freq. Acquisto latte bio		Class1	Class2	Class3
1 1	1_mai	41	37	21
	2-7	65	15	19
Promozioni		Class1	Class2	Class3
	1-6	58	23	18
	7	30	43	28

# 16.3 Le preferenze del consumatore per la carne biologica: il ruolo dei tagli e delle certificazioni

Lo studio è stato condotto, analogamente a quanto fatto per il latte, attraverso la somministrazione di un questionario online ad un campione rappresentativo della popolazione italiana per sesso, età e residenza.

La tabella 1 mostra il confronto delle statistiche nazionali comparate con le caratteristiche del campione analizzato. Quest'ultimo è stato selezionato in modo casuale, seppur vincolato al rispetto della rappresentatività a livello italiano delle variabili sopra menzionate (sesso, età e residenza). È inoltre costituito esclusivamente da consumatori di carne bovina; sono state difatti previste una serie di domande filtro di ingresso, il cui superamento costituisce un requisito necessario per poter procedere con il questionario. La numerosità effettiva finale è di 1400 questionari validi e utili per l'analisi.

Tabella 1 – Rappresentatività del Campione rispetto alla struttura della popolazione italiana

	ISTAT	CAMPIONE
Residenza		
Nord Ovest	27%	27%
Nord Est	19%	19%
Centro	20%	19%
Sud e Isole	34%	34%
Sesso		
Maschi	50%	50%
Femmine	50%	50%
Età		
18-24	13%	13%
25-34	22%	22%
35-44	24%	26%
45-54	20%	21%
55-74	21%	18%

La composizione percentuale del campione non coincide esattamente con le caratteristiche della popolazione italiana per la classe di età compresa tra i 55 e i 74 anni; questo errore è dovuto essenzialmente al metodo di svolgimento del questionario (online), in quanto l'uso e l'accesso ad internet di questa fascia di età è inferiore rispetto alle altre.

Il questionario è stato strutturato in più sezioni. La prima è costituita da domande filtro per la selezione dei soggetti da escludere quali, ad esempio, chi non consuma carne bovina.

La seconda sezione è composta da domande riguardanti le modalità di acquisto, preparazione e livello di consumo della carne bovina, mentre la terza è relativa alla conoscenza dei principali marchi di tutela nel settore zootecnico.

La quarta parte del questionario è dedicata al vero e proprio esperimento di scelta discreta, tramite cui è stato possibile valutare le preferenze del consumatore italiano di carne bovina rispetto ad una serie di caratteristiche (attributi) intrinseche ed estrinseche di tale prodotto.

Per la determinazione degli attributi si è fatto riferimento sia alla letteratura sia a uno specifico focus group.

L'analisi degli studi in letteratura evidenzia come i marchi di origine (Tonsor et al. 2005, Schnettler et al. 2004, 2008), la tecnica produttiva (Grunert 2005, Grunert et al. 2011, Alfnes 2004), il prezzo,

le informazioni sulla tracciabilità (Lusk et al. 2003, e Roosen et al. 2003) e le caratteristiche intrinseche quali la tenerezza, il grasso presente e il colore (Louriero et al. 2004, Umberger et al. 2010), risultino essere tra gli attributi più importanti allorquando si scelga la carne bovina.

Parallelamente alla ricerca bibliografica è stato predisposto uno specifico focus group, condotto coinvolgendo cinque produttori di carne bovina, il direttore di un macello, l'amministratore di un centro di produzione, distribuzione e vendita di carne bovina e cinque consumatori selezionati dallo stesso centro. I risultati evidenziano, rispetto alla letteratura esistente, come anche il taglio e la razza possano svolgere un ruolo di primaria importanza nell'influenzare le preferenze dei consumatori di carne bovina.

Questi due aspetti, infatti, potrebbero costituire un elemento di differenziazione dei consumatori e potrebbero essere utilizzati per ampliare e meglio direzionare le operazioni di marketing e di commercializzazione dei prodotti.

Alla luce di queste considerazioni, nel presente lavoro sono stati scelti quali attributi il prezzo, la certificazione di origine, la razza, la tecnica produttiva e il taglio di carne.

Per quanto riguarda la scelta dei livelli, sono stati adottati criteri differenti per ogni attributo.

I tagli considerati sono tre: macinata, bistecca e fettine. Questa selezione è stata fatta considerando il fatturato dei primi tre tagli venduti nell'anno 2015 (dati Nielsen). In aggiunta, si sono considerati due differenti livelli di grasso per la carne macinata e la bistecca (rispettivamente un aumento del 30% del grasso nella carne macinata e un incremento del 30% di marezzatura nella bistecca).

La tecnica produttiva considera gli aspetti più comunemente presenti nel mercato di carne italiana, ed è diversificata in convenzionale, biologica e senza l'utilizzo di organismi geneticamente modificati.

Per quanto riguarda la razza si sono considerate le principali razze da carne presenti nel mercato italiano, due italiane e due straniere, ovvero la chianina, la romagnola, la limousine, la charolaise, lasciando anche l'assenza di informazione circa questo aspetto.

Per quanto riguarda le certificazioni di origine, si è scelto di usare i seguenti livelli: IGP, Origine Italiana e Origine Europea, a cui si sono aggiunte due origini specifiche e locali: Toscana e Mugello Caf (attuale distributore principale della carne prodotta nel Mugello).

La tabella 3 indica i differenti attributi utilizzati per la costruzione del disegno sperimentale e i relativi livelli.

Attributi	Livelli	1	2	3	4	5
Prezzo	5	-20% rispetto a media mercato	-10% rispetto a media mercato	media mercato	+10% rispetto a media mercato	+20% rispetto a media mercato
Taglio	5	Macinata magra	Macinata grassa (20% di grasso)	Bistecca	Bistecca marezzata (20% di grasso)	Fettine
Indicazione di Origine	5	Mugello CAF (logo)	Toscana	IGP (logo)	Italia	Unione Europea
Razza	5	Charolaise	Limousine	Chianina	Romagnola	No breed
Tecnica Produttiva	5	Biologica (logo)	OGM free (logo)	Convenzionale	Convenzionale	Convenzionale

Tabella 3 - Attributi e livelli del disegno sperimentale

Poiché ciascun taglio presenta un prezzo medio differente, l'attributo prezzo è specifico per ciascuna porzionatura (alternativa) e i suoi livelli sono rappresentati da variazioni percentuali rispetto al prezzo medio di mercato riscontrato nel periodo Novembre 2015 dall'Istituto di servizi per il mercato agricolo alimentare (ISMEA), così come riportato nella Tabella 2.

Tabella 2 – Livelli dei prezzi specifici per taglio

Taglio considerato	Prezzo medio
Macinata magra	5,00
Macinata grassa	5,00
Bistecca	8,50
Bistecca marezzata	8,50
Fettine	7,00

La necessità di considerare il prezzo specifico per ciascun taglio complica la definizione del disegno sperimentale e ne determina una maggiore dimensione: sono state inserite, infatti, tutte le combinazioni possibili dei livelli di prezzo per ciascun taglio di carne. Il disegno sperimentale è stato costruito in modo da riportare in ogni choice set ciascuno dei cinque tagli di carne (più specificatamente tre tagli di carne di cui due con due differenti livelli di grasso) con livelli diversi degli attributi Certificazione di origine, Tecnica produttiva, Razza e Prezzo più la non scelta.

Il DCE utilizza un 5<sup>5</sup>x5<sup>5</sup>x5<sup>5</sup>x5<sup>5</sup>x5<sup>5</sup> orthogonal main effect plan design (OMEP) ed è costituito da 125 choice sets formati da cinque alternative (più la non scelta) con una efficienza statistica del 99% (Street e Burgess, 2007).

Questo procedimento ha prodotto un elevato numero di choice sets, rendendo necessaria l'operazione di blocking (Hess e Rose 2009). Tramite questo procedimento sono stati ottenuti, in modo casuale, nove blocchi, otto dei quali composti da quattordici choice sets ed uno da tredici. Ciascun blocco è stato casualmente assegnato ad un intervistato, in modo comunque da garantire una eguale numerosità di risposte per blocco.

Le 20833 scelte fatte dai 1500 individui del campione, derivanti dall'aggregazione delle risposte dei nove blocchi, sono state analizzate secondo l'approccio delle classi latenti (Latent Class (LC) Scale Adjusted choice model).

La prima elaborazione effettuata riguarda l'ipotesi di una unica classe, il che riduce l'approccio della LC a quello del conditional multinomial logit model.

Questa prima elaborazione dei dati permette una analisi di massima che descrive il comportamento del consumatore "medio" italiano. La tabella 6 mostra l'importanza pesata dei vari attributi nella scelta finale del generico consumatore italiano di carne bovina.

Il metodo attuato per la stima dell'importanza è quello dell'effetto relativo rispetto al valore del Loglikelihood del modello stimato senza l'attributo di cui si misura l'importanza. In definitiva, l'importanza così stimata è connessa all'effetto marginale di un attributo nel rendere migliore la stima del modello nel suo complesso.

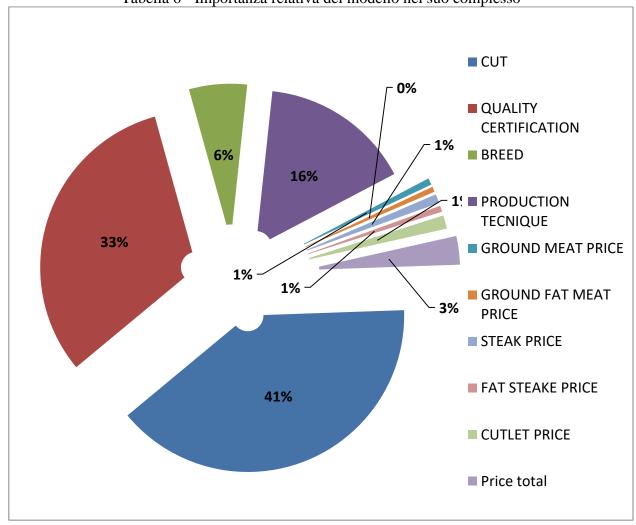


Tabella 6 - Importanza relativa del modello nel suo complesso

Il taglio rappresenta l'attributo maggiormente importante (41%), le indicazioni sulle certificazioni di origine rappresentano il secondo aspetto per importanza (33%), seguite dalle indicazioni sulla tecnica produttiva (16%). La razza, sebbene come mostrato da Viegas et al. (2010) incide molto sulle caratteristiche qualitative intrinseche, non viene considerato un attributo molto importante nella scelta (6%), così come il prezzo, che rappresenta solo il 3% della importanza totale.

Questa risultato, escludendo l'effetto del taglio, sembra far avvicinare la struttura generale di preferenza (importanza) dei consumatori italiani a quella dei francesi e tedeschi che, secondo Lusk et al. (2003) e Roosen et al. (2003), tra i primi ad utilizzare DCE per stimare la WTP dei consumatori per determinati attributi della carne bovina, mostrano una particolare attenzione all'indicazione di origine, che viene considerato l'attributo più importante di qualsiasi altro, compresa la marca, il prezzo o il grasso visibile. Le preferenze dei consumatori italiani sembrano nel complesso distanti rispetto a quelle mostrate dagli inglesi, per i quali, invece, prezzo, colore e contenuto di grasso rappresentano gli attributi più rilevanti. La razza è marginale ma in ogni caso risulta più importante del prezzo nel suo complesso.

L'individuazione di una scala comportamentale riferita al consumatore italiano medio, pur utile per una descrizione generale, non permette di discriminare tra le eventuali differenti tipologie di consumatori che potrebbero invece caratterizzare la popolazione italiana. Proprio per questo motivo l'approccio multinomiale è sostituito da quello dei modelli a classi latenti.

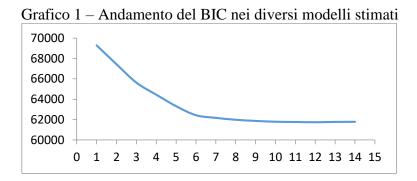
Questi ultimi prevedono come primo procedimento quello della individuazione del più corretto e funzionale numero di segmenti (classi), che rappresentano le differenti tipologie di consumatore.

Il processo seguito nel presente lavoro per la definizione delle classi ha preso in considerazione differenti aspetti, tra cui gli indici statistici più comuni quali il BIC, l'AIC, la significatività dei coefficienti stimati per ciascuna classe, il numero totale di classi in modo da rendere spiegabili e giustificabili le differenze inter-classe e l'ampiezza di ciascuna classe (numero di soggetti appartenenti a ciascuna classe). La tabella 4 riporta alcuni degli indicatori statistici dei vari modelli stimati

Tabella 4 – Confronto delle statistiche tra modelli a più classi

	Classes	LL	BIC(LL)	Delta BIC	AIC(LL)	AIC3(LL)	CAIC(LL)	Npar	L <sup>2</sup>	BIC(L <sup>2</sup> )	AIC(L²)	AIC3(L²)	CAIC(L <sup>2</sup> )	df	p-value	Class. Err.	R <sup>2</sup> (0)	R²
Model1	Agg. Model	-34510	69275		69089	69124	69310	35	69019	58305	66089	64624	56840	1465	7,9e-13448	0,00	0,06	0,03
Model2	1c+1	-33580	67424	1851	67233	67269	67460	36	67161	56454	64233	62769	54990	1464	9,0e-13054	0,07	0,08	0,06
Model3	2c+1	-32548	65623	1801	65240	65312	65695	72	65096	54653	62240	60812	53225	1428	3,3e-12645	0,09	0,13	0,11
Model4	3c+1	-31826	64443	1180	63869	63977	64551	108	63653	53473	60869	59477	52081	1392	1,9e-12368	0,10	0,16	0,14
Model5	4c+1	-31132	63316	1126	62551	62695	63460	144	62263	52347	59551	58195	50991	1356	3,2e-12103	0,11	0,18	0,16
Model6	5c+1	-30557	62430	887	61473	61653	62610	180	61113	51460	58473	57153	50140	1320	7,0e-11889	0,10	0,21	0,19
Model7	6c+1	-30297	62173	256	61026	61242	62389	216	60594	51203	58026	56742	49919	1284	1,7e-11808	0,10	0,22	0,20
Model8	7c+1	-30071	61985	188	60646	60898	62237	252	60142	51015	57646	56398	49767	1248	9,8e-11743	0,12	0,24	0,22
Model9	8c+1	-29883	61872	113	60342	60630	62160	288	59766	50902	57342	56130	49690	1212	3,9e-11693	0,12	0,24	0,22
Model10	9c+1	-29713	61796	77	60074	60398	62120	324	59426	50826	57074	55898	49650	1176	2,4e-11651	0,12	0,25	0,24
Model11	10c+1	-29567	61768	28	59855	60215	62128	360	59135	50798	56855	55715	49658	1140	4,3e-11620	0,13	0,26	0,24
Model12	11c+1	-29424	61744	23	59640	60036	62140	396	58848	50774	56640	55536	49670	1104	4,9e-11590	0,12	0,27	0,25
Model13	12c+1	-29308	61776	-32	59481	59913	62208	432	58617	50806	56481	55413	49738	1068	6,2e-11572	0,13	0,27	0,25
Model14	13c+1	-29181	61785	-8	59298	59766	62253	468	58362	50815	56298	55266	49783	1032	5,2e-11549	0,11	0,28	0,26

Il grafico 1 mostra l'andamento del BIC nei differenti modelli, e fornisce indicazioni utili alla individuazione del corretto numero di classi.



L'analisi complessiva, incluso lo studio della variazione del valore del BIC da un modello all'altro, sembra far propendere la scelta verso i modelli a 5 o 6 classi (più la random class). Questi ultimi due, infatti, costituiscono due candidati validi in considerazione anche del fatto che sia la numerosità sia l'ampiezza delle classi permette una reale caratterizzazione e interpretazione dei segmenti dei consumatori. Scendendo nel dettaglio dei due modelli, tuttavia, si osservano migliori performance del modello a 5 classi (più la random class) rispetto alla significatività dei prezzi, così come riportato nella Tabella 5 in cui sono stati evidenziarti in giallo i prezzi significativi.

Tabella 5 – Significatività dei prezzi nei modelli a 5 e 6 classi (più la Random Class).

			<i>6</i>						(I			,	
					5 Classes +	Random C	lass Mode	l					
	Class1	z-value	Class2	z-value	Class3	z-value	Class4	z-value	Class5	z-value	Class6		
P1	-0,09	-1,72	-0,13	-2,83	-0,15	-1,76	0,42	2,10	-0,03	-0,21	0,00		
P2	-0,21	-3,65	-0,16	-2,80	-0,20	-1,01	-0,30	-1,25	-0,08	-0,43	0,00		
Р3	-0,04	-1,17	-0,12	-2,85	-0,21	-2,75	-0,07	-1,87	-0,24	-2,12	0,00		
P4	-0,06	-1,77	-0,03	-0,96	-0,29	-3,24	-0,09	-2,38	-0,10	-0,88	0,00		
P5	-0,07	-1,89	-0,11	-2,65	•					0,77	0,00		
						6 Classes +	Random C	lass Mode	l				
	Class1	z-value	Class2	z-value	Class3	z-value	Class4	z-value	Class5	z-value	Class6	z-value	Class7
P1	0,06	0,75	0,01	0,11	0,04	0,29	-0,93	-1,73	0,68	5,18	-0,33	-1,29	0,00
P2	0,05	0,60	0,04	0,55	-0,24	-1,65	-0,03	-0,09	-0,27	-2,16	-0,36	-1,60	0,00
Р3	-0,05	-0,65	-0,02	-0,22	0,01	0,07	0,50	1,62	-0,61	-4,52	-0,02	-0,11	0,00
P4	0,06	0,69	0,04	0,39	-0,05	-0,14	0,12	0,29	0,61	3,88	0,10	0,43	0,0
P5	0,00	0,03	-0,11	-1,22	0,44	1,63	-0,06	-0,15	0,19	1,12	-0,19	-0,68	0,00

La scelta finale, pertanto, alla luce delle considerazioni fatte, è ricaduta sul modello a cinque classi, più la classe random. La numerosità delle cinque classi più la random class è quella riportata in tabella 6:

Tabella 6 – Numerosità delle classi latenti individuate

Cluster	N°	%
1	495	33
2	405	27
3	195	13
4	210	14
5	105	7
Random Class	90	6

L'analisi della importanza relativa (calcolata come precedentemente detto in funzione dell'effetto prodotto sul livello di LL) dei differenti attributi per ciascuna delle cinque classi permette di descrivere e differenziare le preferenze dei consumatori italiani.

Innanzi tutto è possibile scindere il campione analizzato in due macro gruppi di consumatori ben definiti, che si differenziano rispetto alla individuazione dell'attributo ritenuto più importante. Nello specifico, per i consumatori delle classi 1 e 5 (che rappresentano il 40% del campione) la certificazione di origine rappresenta un elemento fondamentale nella scelta finale.

Le altre tipologie di consumatori italiani di carne bovina (60% del campione), classi 2, 3 e 4, invece, assumono un comportamento generale differente caratterizzato dal porre il taglio come primo elemento nella scala di importanza rispetto alla scelta finale.

Questa prima differenziazione sembra sottolineare l'esistenza di due comportamenti di scelta molto diversificati nei confronti della carne bovina.

In un primo caso, infatti, si manifestano preferenze maggiori per aspetti diversi dalla tipologia di taglio acquistato (il consumatore non è necessariamente orientato e deciso rispetto al taglio ma valuta l'acquisto in base a parametri aggiuntivi). La seconda tipologia di consumatore è, invece, caratterizzata da una maggiore motivazione e preferenza legata più alla porzionatura da acquistare

che agli elementi descrittivi di contorno, risultandone meno condizionato da quegli aspetti che esulano dal taglio di carne.

In questo senso, il consumatore meno attento e concentrato sul taglio può essere intercettato maggiormente da operazioni di marketing generiche non finalizzate alla promozione di una specifica porzionatura. (es. una offerta promozionale legata alla generica vendita di carne bovina con marchio di origine).

La seconda tipologia, invece, è attenta alla porzionatura e meno alle altre caratteristiche e potrebbe pertanto essere interessata maggiormente a operazioni di marketing e confezionamento che mettano in evidenza innanzi tutto la porzione, relegando in secondo piano le altre caratteristiche del prodotto. (es. una offerta promozionale legata specificatamente alla bistecca, alla fettine o alla carne macinata). Per attirare l'attenzione del primo consumatore potrebbe essere maggiormente utile quindi evidenziare le caratteristiche generiche della carne bovina, mentre per il secondo sembrerebbe più indicato mettere in evidenza e in modo specifico la porzionatura.

Tuttavia, non è sufficiente limitare l'analisi a questa prima macro differenziazione dei consumatori italiani in quanto sono evidenti le differenze che caratterizzano il comportamento dei cinque gruppi individuati. Allo scopo di meglio definire e caratterizzare le tipologie e le preferenze delle classi di consumatori individuate, si è proceduto, quindi, ad una lettura più puntuale dei dati prodotti dal modello a classi latenti, incrociandoli con le informazioni socio-demografiche e comportamentali scaturite dalle interviste ed elaborando i risultati econometrici stimati dal modello a cinque classi (Tabella 7). Nel dettaglio, è evidente come ciascuna classe sia caratterizzata da specifiche preferenze che riguardano l'importanza rivestita dagli attributi diversi da taglio e certificazione di origine. Concentrando inizialmente l'attenzione sulle classi 1 e 5, in cui l'attributo più importante è la certificazione di origine, si nota innanzi tutto come quest'ultima rivesta ben il 55% della importanza per il consumatore della classe 1 mente solo il 40% per la classe 5; parallelamente, mentre come le informazioni sulla tecnica produttiva di allevamento rappresentino il secondo attributo per importanza per il consumatore del cluster 1, la razza (23%) è considerata il secondo elemento cui far riferimento per il consumatore della classe 5. Per quest'ultima tipologia, infine, il prezzo della bistecca assume un ruolo importante (3%) sia rispetto agli altri tagli sia rispetto a quello rivestito per la classe 1 (0%).

Passando a considerare le altre classi, caratterizzate dalla comune abitudine di considerare il taglio come primo attributo della scelta, emerge come la classe 2 sia particolarmente orientata verso questo aspetto (78%). La classe 3 è quella in cui il prezzo viene considerato maggiormente nella scelta finale rispetto a tutte le altre tipologie di consumatore, con una quota di importanza di questo attributo pari al 10%.

C'è da notare, in ogni caso, che per tutti i consumatori di queste tipologie la certificazione di origine rappresenta sempre il secondo attributo per importanza, eccetto per la classe 3 in cui certificazione di origine (12%) e prezzo (10%) rivestono un ruolo molto simile.

I risultati di quest'ultimo sono quelli rappresentati nella tabella 7, in cui sono riportati i coefficienti stimati con i relativi valori di significatività (z-values).

Tabella 7 – Stima dei coefficienti del modello a cinque classi latenti più la random class

rabella / – Stillia dei co	)01110	ienti de	:1 1110 	deno a	cinqi	ie cias	si iau	anu pro	a ta r I	andom	
Attributes	Class1	z-value	Class2	2 z-value	Class3	3 z-value	Class4	z-value	Class:	z-value	Random Class
CUT											
Ground Meat	0,29	1,22	1,18	5,55**	0,29	0,69	-2,98	-3,18**	-0,38	-0,52	0
Fat Ground Meat	0,63	2,50**	0,54	2,04**	-1,38	-1,64	0,09	0,09	-0,63	-0,79	0
Steak	0,17	0,73	0,36	1,14	0,26	0,46	2,05	5,33**	0,86	1,76*	0
Marbled Steak	0,32	1,31	0,27	1,12	0,71	1,12	2,45	6,33**	-0,19	-0,24	0
Cutlet	0,61	2,73**	0,68	2,68**	2,72	7,26**	-0,37	-0,72	-1,03	-1,55	0
none	-2,03	-15,78**	-3,02	-15,58**	-2,60	-9,11**	-1,24	-3,62**	1,37	3,58**	0
QUALITY_CERTIFICATION	[										
Mugello Caf	0,99	27,38**	0,08	1,97**	0,17	2,55**	0,37	6,41**	0,15	1,38*	0
Tuscany	-0,20	-4,93**	0,05	1,47*	0,07	1,16	0,08	1,45*	0,23	1,88**	0
Italia IGP	1,10	30,02**	0,13	3,47**	0,25	3,63**	0,36	5,94**	0,60	6,31**	0
Italia	-0,61	-13,25**	0,03	0,83	-0,05	-0,83	-0,15	-2,60**	-0,12	-1,01	0
Unione Europea	-1,28	-22,89**	-0,29	-6,99**	-0,44	-6,05**	-0,66	-9,75**	-0,87	-5,93**	0
BREED											
Charolaise	-0,07	-1,87**	-0,12	-3,26**	-0,06	-0,99	-0,15	-2,67**	-0,03	-0,30	0
Limousine	-0,11	-3,03**	-0,13	-3,49**	-0,10	-1,62*	-0,17	-3,01**	-0,43	-3,47**	0
Chianina	0,35	9,63**	0,06	1,65**	0,08	1,13	0,32	5,51**	0,58	5,10**	0
Romagnola	0,04	1,14	0,15	4,36**	0,17	2,72**	0,07	1,13	0,05	0,43	0
no breed	-0,22	-5,66**	0,03	0,89	-0,09	-1,33*	-0,06	-1,09	-0,16	-1,33*	0
PRODUCTION_TECNIQUE	0.50	15 0 0 0	0.02	0.00	0.15	2.12444	0.06	1.054	0.00	1.02	
organic	0,50	17,06**	1	- ,	0,17	3,13**	,	, -	0,09	1,03	0
conventional		-30,66**	1 '			-5,83**				-4,73**	
ogm free	0,45	14,55**	1 '		0,10		· ·	3,30**	l '	3,14**	0
P1		-1,72**	1 '		1	,	· ·		- ,	-0,21	0
P2		-3,65**			-0,20				-0,08		0
P3	-0,04	-1,17	-0,12	-2,85**	-0,21	-2,75**	-0,07	-1,87*	-0,24	-2,12*	0
P4	-0,06	-1,77*	-0,03	- ,	l ′	-3,24**	ĺ	-2,38**	-0,10	-0,88	0
P5	-0,07	-1,89*	-0,11	-2,65**	-0,26	-5,45**	0,09	1,22	0,08	0,77	0

(\* = significatività con un errore del 10% \*\* = significatività con errore inferiore del 5%)

Gli elementi comuni a tutti i gruppi riguardano, nello specifico, un apprezzamento di tutti quei livelli (laddove risultino essere statisticamente significativi) a cui era associato un logo in etichetta (Mugello Caf, IGP, BIO, NO OGM) e, parallelamente, una netta predilezione per le razze italiane a discapito di quelle straniere.

L'effetto del marchio IGP è sempre positivo e molto evidente nella classe 1. Anche la presenza di un marchio di certificazione e origine locale come quello del "Mugello Caf" risulta essere molto apprezzato dai consumatori.

L'origine europea della carne bovina, invece, è percepita negativamente da tutti i consumatori, così come la sola indicazione di una generica provenienza italiana, sebbene in questo caso l'effetto negativo collegato sia molto inferiore.

Come già accennato, si manifesta in tutte le classi una preferenza netta per le razze italiane rispetto a quelle straniere. Per quanto riguarda la tecnica produttiva, il biologico e l'indicazione ogm free sono sempre preferite, con una differenza tra i gruppi di classi 1-3 e 4-5. Il primo infatti preferisce la tecnica

bio alla informazione ogm free mentre il secondo preferisce l'esplicitazione in etichetta della assenza di ogm.

L'effetto del prezzo è sempre negativo, eccetto nel caso della carne macinata senza grasso per la classe 4: in questo caso sembra infatti che, nonostante questo sia il taglio considerato peggiore, l'incremento di prezzo potrebbe essere interpretato come associato ad un livello qualitativo migliore del prodotto.

L'interpretazione dei dati sin qui svolta, associata all'analisi delle informazioni socio demografiche e comportamentali caratteristiche di ciascun a classe, ha permesso di individuare cinque figure di consumatore italiano di carne bovina: Quality Seekers, Cut Seekers, Price Conditioned, Steak eaters, Sporadics. Nello specifico, mentre la classe dei quality seekers e gli sporadics sono meno attenti allo specifico taglio di carne, i cut seekers, price conditioned e steak eaters sono caratterizzati da una spiccata predilezione per la tipologia specifica di carne bovina acquisitata.

I quality seekers sono coloro che ricercano un prodotto ad alto contenuto di servizi e con una elevatissma qualità, garantita da certificazioni, si rivolgono prevalentemente in macelleria per fare i loro acquisti, sono prevalentemente sposati e compresi nella fascia di età dai 25 ai 44 anni, con un livello di reddito medio alto. Non manifestano una predilezione netta per uno specifico taglio di carne, è interessante notare una lieve preferenza per le fettine e la carne macinata con un più elevato tasso di grasso, purché ad essa siano associato un marchio di garanzia.

Per i cut seekers diviene essenziale poter basare la propria scelta in relazione al taglio di carne disponibile, difatti si recano prevalentemente nei supermercati, dove solitamente l'offerta è più variegata e ampia, hanno una elevata educazione e consumano carne bovina in 5-6 pasti alla settimana. Mostrano una predilezione per la carne macinata, senza grasso.

I price conditioned sono soprattutto donne con basso reddito e educazione medio alta, sono normalmente single, e prediligono leggermente acquistare nei supermercati. Il loro taglio preferito sono le fettine, mentre il taglio peggiore coincide con la carne macinata con un più elevato contenuto di grasso.

I tipici consumatori denominati steak eaters sono maschi over 55 con un livello di educazione medio basso e un reddito medio, localizzati prevalentemente nel nord est, prediligono esclusivamente la bistecca, soprattutto se marezzata.

Gli sporadics, infine, sono prevalentemente donne che consumano pochissima carne bovina, il livello di reddito non è determinante nel definire questa tipologia di consumatore che effettua i propri acquisti sia nel supermercato sia nella macelleria. Sono quei consumatori che quando decidono di consumare carne bovina, trovano appagante la sola bistecca, se non presenta marezzatura. È l'unico gruppo caratterizzato dall'aver un valore positivo nella non scelta di carne, vedi tabella 7 (CUT\_none = 1,37 con z-values = 3,58).

Le analisi hanno permesso di indagare circa le preferenze dei consumatori italiani rispetto alla carne bovina, evidenziando in particolare le attitudini del consumatore sia nei confronti della razza sia in merito ai differenti tagli di carne.

Il consumatore italiano di carne bovina è un consumatore generalmente "nazionalista" che non apprezza affatto la provenienza europea della carne ma preferisce nettamente quella garantita da un marchio di origine locale. Questo comportamento si rende ancora più manifesto quando si tratta della razza; infatti, quelle autoctone italiane sono sempre preferite e producono un effetto positivo sulla funzione di utilità del consumatore, al contrario di quelle straniere, che, invece, generano sempre una disutilità. Questo aspetto, se da un lato potrebbe essere testimoniare una spiccata predilezione del consumatore verso la tipicità e la tutela delle razze autoctone, dall'altra, è sintomo di scarsa educazione alimentare in quanto razze quali ad esempio la francese limousine hanno proprietà organolettiche e nutrizionali elevatissime.

Questi due aspetti hanno ottenuto un diverso impatto. Mentre la razza è risultata rilevante solo per una specifica tipologia di consumatore (cluster 5 – Sporadics), il taglio costituisce l'attributo più

rilevante per il 60% del campione. Il restante 40% privilegia, invece, le certificazioni di origine. I risultati hanno permesso di evidenziare, inoltre, cinque ben distinte tipologie di consumatore, caratterizzate da specifiche preferenze, che possono suggerire strategie di valorizzazione diversificate.

Se da un lato, infatti, pare evidente e possibile differenziare le strategie di marketing in relazione all'origine, alla tecnica produttiva e alla razza, dall'altra emerge come la scelta di utilizzare dei loghi sulla confezione sia apprezzata nonostante il basso livello di conoscenza specifica dei differenti simboli (dal questionario emerge come solo il 54% degli intervistati conoscesse il marchio IGP, il 45% quello BIO, il 40% il significato del marchio NO OGM).

#### 16.4 Le preferenze del consumatore per il farro biologico: il ruolo dei marchi di origine

Questa sezione si propone di analizzare le abitudini d'acquisto rispetto al farro e in particolare le preferenze per i prodotti biologici con marchi di origine, nell'ottica di fornire alle imprese elementi innovativi per la definizione di strategie di marketing idonee a raggiungere nuovi target di mercato. Lo studio impiega metodi che hanno permesso di costruire un questionario rivolto ai consumatori. La prima sezione del questionario era dedicata al choice experiment, in cui, prima di effettuare le scelte, i rispondenti sono stati esposti casualmente a due trattamenti differenti informazioni riguardanti i marchi collettivi. Le sezioni successive del questionario raccoglievano informazioni sul comportamento d'acquisto, e conoscenza rispetto ai prodotti biologici e ai marchi di origine oltre a rilevare le caratteristiche sociodemografiche.

All'indagine hanno partecipato 600 consumatori italiani, rappresentativi della popolazione italiana per sesso, età e residenza. I dati di questo studio sono stati raccolti in Giugno 2018 attraverso un questionario somministrato in Italia. In Tabella 1 sono riportate le caratteristiche del campione.

**Tabella 1 -** Caratteristiche socio-demografiche del campione che ha partecipato all'indagine sul farro.

Tabella 1 Caracteristiche socio demogratione del	Campione (%)	Popolazione italiana* (%)
Sesso		
Maschi	48%	49%
Femmine	52%	51%
Età		
18-34	28%	23%
35-54	39%	39%
55 e più	33%	38%
Area di residenza		
Nord Ovest	28%	27%
Nord Est	18%	19%
Centro	22%	20%
Sud	22%	23%
Isole	10%	11%
Educazione		
Licenza elementare o media inferiore	8%	56%
Licenza media superiore	55%	30%
Laurea o post-laurea	37%	14%
Stato occupazionale		
Occupato	64%	
Pensionato	10%	
Studente	6%	
Disoccupato	10%	
Casalingo/a a tempo pieno	10%	
N	600	

Note: \*Istat (2017)

Le prime domande del questionario erano indirizzate a valutare i requisiti dei rispondenti per la partecipazione all'indagine. Solamente gli individui che si occupano dell'acquisto dei prodotti

alimentari che consumano farro e che non sono celiaci hanno proseguito alla compilazione del questionario. In Figura 1 e in Tabella 2 sono mostrate le risposte alle domande filtro.

Figura 1 - Chi si occupa della spesa dei prodotti alimentari in casa sua?

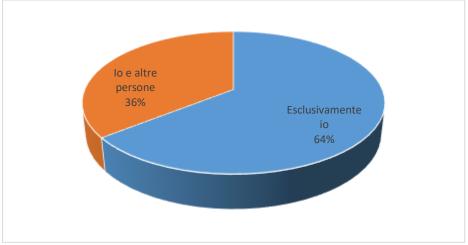


Tabella 2- Ha mai acquistato e/o consumato le seguenti tipologie di prodotti?

	Farro	Orzo	Riso
SI	100%	86%	100%
NO	0%	14%	0%
Totale complessivo	100%	100%	100%

Poco meno della metà dei rispondenti (49%) ha dichiarato che la propria alimentazione è prevalentemente basata su prodotti animali, il 44% consuma una dieta prevalentemente vegetale, il 6% vegetariana e l'1% vegana (Tabella 3).

Tabella 3 - La preghiamo di indicare come definirebbe la sua dieta, considerando le sue abitudini alimentari.

	9/0
Prevalentemente animale	49%
Prevalentemente vegetale	44%
Vegetariana	6%
Vegana	1%
Totale complessivo	100%

Per approfondire le abitudini di consumo rispetto al farro, è stata posta una domanda in cui è stata richiesta la frequenza di consumo dei principali prodotti a base di farro. In Tabella 4 sono mostrati i risultati di tale domanda. Dalle risposte si evince che la tipologia di farro in chicchi più consumata è il farro perlato, seguita dal farro integrale e infine dal farro germogliato.

**Tabella 4** - Con quale frequenza vengono consumati i seguenti prodotti nella sua famiglia?

	Farro integrale	Farro perlato	Farro germogliato	Pasta di farro	Farina di farro	Pane di farro	Minestre surgelate a base di farro	Minestre pronte da scaldare a base di farro
Mai Meno di una volta al	18%	16%	42%	23%	25%	25%	19%	16%
mese	18%	17%	18%	17%	21%	19%	14%	14%
Una volta al mese	12%	12%	8%	11%	13%	11%	14%	13%
Più volte al mese Una volta alla	22%	23%	15%	19%	20%	18%	20%	22%
settimana Più volte alla	17%	17%	9%	17%	14%	12%	21%	20%
settimana	11%	13%	7%	10%	7%	11%	11%	12%
Quotidianamente	3%	2%	2%	3%	2%	4%	2%	3%
Totale complessivo	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Il 23% dei rispondenti non consuma mai la pasta di farro, mentre il 17% dichiara che la consuma meno di una volta al mese, il 19% più volte al mese e il restante 30% la consuma almeno una volta alla settimana. La farina di farro e il pane di farro non sono mai consumati dal 25% degli intervistati, mentre la classe più ampia dei rispondenti li consuma meno di una volta al mese. Le minestre a base di farro, sia surgelate sia pronte da riscaldare, sono consumate rispettivamente almeno una volta alla settimana dal 34% e 35% dei consumatori.

Per rilevare se ultimamente il consumo di farro è aumentato, è stata posta la domanda in Tabella 5 a cui il 35% ha dichiarato che il proprio consumo di farro è incrementato, mentre il 60% ha risposto che è rimasto costante.

Tabella 5 - La preghiamo di indicare se ultimamente ha cambiato il consumo di farro nella sua dieta.

	%
Ho aumentato il consumo di farro	35%
Ho diminuito il consumo di farro	5%
Nessun cambiamento	60%
Totale complessivo	100%

Al fine di approfondire i consumi di farro biologico è stato chiesto ai partecipanti di definire il consumo di farro biologico della propria famiglia rispetto a quello convenzionale (Tabella 6). Il 16% dei rispondenti ha risposto che consuma solamente farro convenzionale, il 34% consuma una modesta quantità di farro biologico (meno di 1/3), il 24% consuma farro biologico per metà, il 22% consuma prevalentemente farro biologico e solo il 6% consuma esclusivamente farro biologico.

**Tabella 6** - Come definirebbe il consumo di farro biologico della sua famiglia rispetto a quello convenzionale?

	%
Consumiamo esclusivamente farro convenzionale	16%
Consumiamo una modesta quantità di farro biologico (meno di 1/3)	34%
Consumiamo circa la metà di farro biologico	24%
Consumiamo prevalentemente farro biologico (più di 2/3)	22%
Consumiamo esclusivamente farro biologico	6%
Totale complessivo	100%

L'origine e il gusto sono gli attributi più importanti per la scelta del farro, mentre la varietà e il tempo di cottura risultano i fattori di scelta meno importanti. Questo risultato sottolinea l'importanza della creazione di sistemi di certificazione per la garanzia dell'origine dei prodotti a base di farro. La Tabella 7 mostra in dettaglio i risultati della domanda. Le risposte sono state registrate utilizzando una scala di Likert a sette punti da per "niente importante" a "estremamente importante"

**Tabella 7** - Quanto sono importanti i seguenti fattori per la scelta del farro? (scala 1-7)

	Media
Origine	5.77
Gusto	5.70
Contenuto di fibre	5.46
Tipologia (es. perlato, integrale)	5.24
Prezzo	5.23
Biologico	5.20
Varietà	5.04
Tempo di cottura	4.78

Per indagare sulla conoscenza delle certificazioni di origine è stata posta la domanda in Tabella 8. Le certificazioni DOP e biologica sono le più conosciute dal campione (97% e 86%), mentre le certificazioni IGP e DOCG sono abbastanza conosciute (76% e 70%). La certificazione territoriale collettiva risulta invece non conosciuta dalla maggior parte dei rispondenti (64%), pertanto sono necessarie azioni di comunicazione volte a promuovere la conoscenza di tali marchi.

Tabella 8 - Conosce le seguenti certificazioni?

	Certificazione biologica	Certificazione DOP	Certificazione DOCG	Certificazione IGP	Certificazione territoriale collettiva
NO	14%	3%	30%	24%	64%
SI	86%	97%	70%	76%	36%
Totale complessivo	100%	100%	100%	100%	100%

Ai rispondenti che hanno risposto positivamente alla domanda precedente, è stato chiesto di indicare la frequenza di acquisto dei prodotti con tali certificazioni di origine (Tabella 9). Dalla lettura dei risultati emerge che la maggior parte delle persone consuma tali prodotti da una a tre volte alla settimana. La certificazione territoriale è il marchio che, oltre ad essere il meno conosciuto, è anche quello meno consumato. Infatti il 28% dei rispondenti dichiara di non acquistare mai prodotti con tali certificazioni.

**Tabella 9** - Con quale frequenza acquista prodotti alimentari con queste certificazioni?

	Certificazione biologica	Certificazione DOP	Certificazione IGP	Certificazione territoriale collettiva
Mai	5%	2%	4%	28%
Meno di una volta al mese	13%	8%	12%	16%
Una volta al mese	11%	11%	11%	11%
Più volte al mese	31%	34%	33%	22%
Una volta alla settimana	18%	21%	19%	10%
Più volte alla settimana	17%	20%	18%	10%
Quotidianamente	5%	4%	4%	3%
Totale complessivo	100%	100%	100%	100%

La domanda in Tabella 10 è stata posta per indagare sulle attitudini e credenze dei consumatori rispetto ai prodotti biologici e alle certificazioni di origine. Le risposte sono state registrate utilizzando una scala di Likert a sette punti da "per niente d'accordo" a "pienamente d'accordo". Tra le risposte più positive si denota che i rispondenti sarebbero disposti a pagare di più per i prodotti con certificazione di origine se esistessero controlli ufficiali sulla loro effettiva origine. Inoltre, i consumatori reputano che i prodotti biologici siano più salubri rispetto a quelli non biologici con certificazione di origine. I rispondenti pensano che sia più importante la certificazione biologica rispetto a quella di origine. I consumatori sono poco d'accordo con le affermazioni in con cui veniva affermato che la qualità dei prodotti alimentari italiani è la stessa di quelli di origine estera e che non è importante che i prodotti alimentari abbiano una certificazione d'origine. Da qui emerge l'importanza dell'introduzione di ulteriori sistemi per garantire e comunicare l'origine dei prodotti alimentari.

**Tabella 10** - Per favore indichi il suo grado d'accordo con le seguenti affermazioni (scala 1-7)

	Media
Sarei disposto a pagare di più per i prodotti con certificazione di origine se esistessero controlli ufficiali sulla loro effettiva origine	4.92
I prodotti biologici sono più salubri rispetto a quelli non biologici con certificazione di	
origine	4.67
E' più importante che gli alimenti siano biologici che abbiano una certificazione di origine I prodotti con certificazione di origine sono più benefici per l'ambiente rispetto ai prodotti	4.61
biologici	4.52
Non acquisto prodotti biologici perché mi sembrano troppo costosi	3.75
Quando acquisto i prodotti alimentari non considero se sono biologici	3.64
Non acquisto prodotti con certificazione di origine perché mi sembrano troppo costosi Quando acquisto i prodotti alimentari non considero se possiedono una certificazione di	3.51
origine	3.32
La qualità dei prodotti alimentari italiani è la stessa di quelli di origine estera	2.99

La fase successiva del questionario riguardava la raccolta di informazioni su tre loghi: "Mugello Biologico", logo europeo del biologico e logo europeo della "Indicazione Geografica Protetta". Solamente prima di mostrare il logo del "Mugello Biologico", poiché ancora non immesso sul mercato, sono state fornite alcune informazioni sul disciplinare di produzione quali:

"Questo logo è relativo al Marchio Territoriale Collettivo Mugello Biologico che certifica sia l'origine del prodotto sia la tecnica produttiva con cui esso è stato ottenuto. In particolare, gli alimenti certificati col Marchio Mugello biologico devono essere ottenuti rispettando uno specifico disciplinare che prevede il rispetto dei seguenti criteri:

- a. Riferimento geografico, in quanto l'attività agricola (i.e. allevamento e coltivazione) deve avvenire nella zona di produzione del Mugello;
- b. Il processo produttivo deve essere stato sottoposto alla certificazione biologica
- c. Le aziende osserveranno un sistema di produzione compatibile con l'ambiente e il paesaggio, la conservazione dei pascoli naturali, il rispetto dei criteri di responsabilità sociale e l'origine italiana di alimenti; inoltre l'azienda si impegna a favorire le visite aziendali al fine di rendere visibile la propria attività".

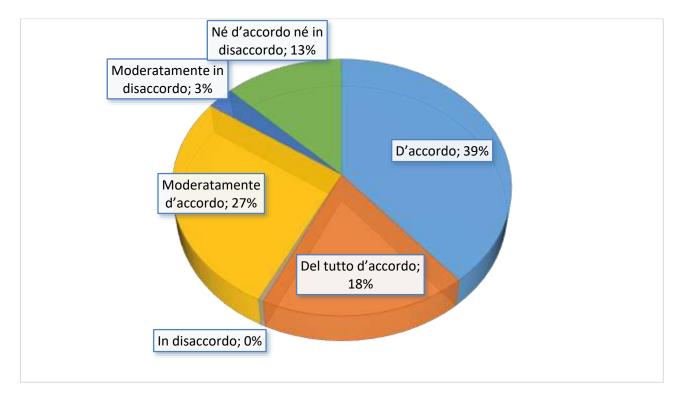
Le risposte sono state registrate utilizzando una scala di Likert a sette punti da "per niente d'accordo" a "del tutto d'accordo". In Tabella 11 sono mostrate le medie delle risposte riguardanti il logo del "Mugello Biologico". I risultati evidenziano una piena comprensione del disciplinare e fiducia nel marchio. Questo può essere anche riscontrato dalla lettura dei grafici successivi che mostrano in dettaglio le risposte dei rispondenti (Figure 2-5).

**Tabella 11** - Per favore indichi il suo grado d'accordo con le seguenti affermazioni sul logo "Biologico Mugello" (scala 1-7)



	Media
Questo logo indica prodotti agricoli provenienti da una determinata area geografica	5.85
Questo logo indica prodotti biologici	5.82
Mi fido completamente di questo logo	5.56
I prodotti con questo logo sono ottenuti rispettando un disciplinare più restrittivo rispetto a quello	
biologico	5.54

Figura 2 - Mi fido completamente di questo logo:



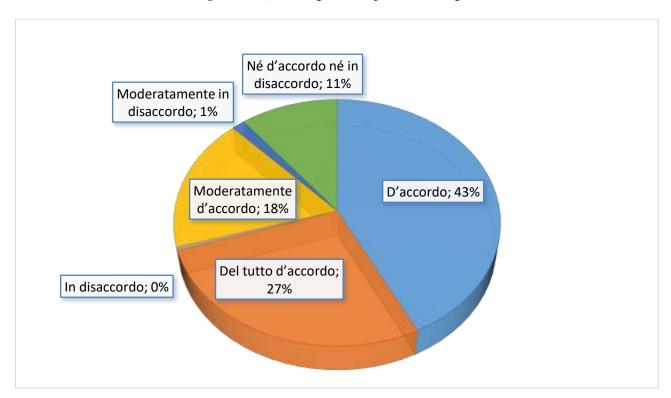
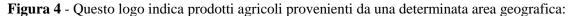
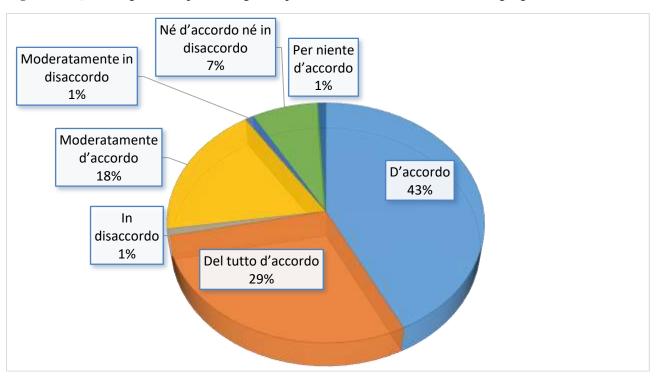
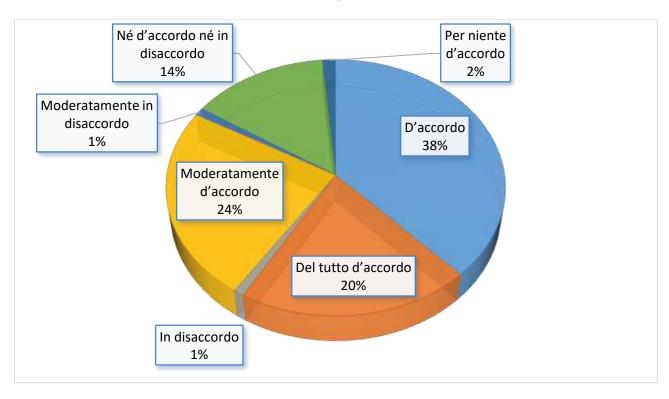


Figura 3 - Questo logo indica prodotti biologici:





**Figura 5** - I prodotti con questo logo sono ottenuti rispettando un disciplinare più restrittivo rispetto a quello biologico:



Per valutare la conoscenza sui loghi già esistenti, le domande delle Tabelle 12 e 13 non sono state invece introdotte da alcuna informazione. Le risposte indicano che il logo è stato riconosciuto come

il marchio dei prodotti biologici, tuttavia gran parte dei consumatori ritiene che il marchio indichi anche prodotti provenienti da una determinata area geografica.

Tabella 12 - Per favore indichi il suo grado d'accordo con le seguenti affermazioni sul logo (scala 1-7)



	Media
Questo logo indica prodotti biologici	5.11
Conoscevo già questo logo prima di partecipare a questa indagine	4.94
Mi fido completamente di questo logo	4.90
Questo logo indica prodotti agricoli provenienti da una determinata area geografica	4.45

La lettura dei risultati riguardanti il logo IGP (Tabella 13) indica come il significato di tale marchio sia meglio compreso dai consumatori. Infatti, la scrittura per esteso di "Indicazione Geografica Protetta" ha sicuramente aiutato alla comprensione del significato del marchio. In generale, i rispondenti hanno mostrato fiducia nei confronti dei tre marchi di origine.

Tabella 13 - Per favore indichi il suo grado d'accordo con le seguenti affermazioni sul logo (scala 1-7)



	Media
Questo logo indica prodotti agricoli provenienti da una determinata area geografica	5.63
Mi fido completamente di questo logo	5.12
Conoscevo già questo logo prima di partecipare a questa indagine	4.70
Credo che questa etichetta indichi prodotti biologici	3.88

### 16.4.1 L'esperimento di scelta sul farro

Nel questionario è stato inserito un esperimento di scelta al fine di descrivere le preferenze per il farro e valutare l'impatto delle informazioni relative ai marchi collettivi territoriali sul comportamento del consumatore. Questo metodo permette la simultanea valutazione di attributi multipli ed è coerente con la teoria di Lancaster sulle scelte del consumatore (Lancaster, 1966). La letteratura afferma che i risultati ottenuti dagli esperimenti di scelta corrispondono alle le decisioni reali d'acquisto (Adamowicz et al., 1994, 1998). Nei recenti studi di marketing sulle preferenze rispetto agli alimenti, gli esperimenti di scelta sono ampiamente utilizzati per valutare le caratteristiche dei prodotti e

l'impatto delle informazioni sulle preferenze del consumatore (Øvrum et al., 2012; Uchida et al., 2014; Wägeli et al., 2016).

#### Descrizione dell'esperimento di scelta

Basandoci su quanto emerso dalla ricerca bibliografica e da un focus group condotto con gli stakeholders della filiera, abbiamo selezionato gli attributi più importanti per la scelta del farro. Le alternative erano costituite da confezioni di farro da 500 g descritte da attributi quali tipologia, certificazione e prezzo. Per valutare la preferenza per il marchio Mugello Biologico sono stati introdotti due livelli, uno che include il logo del marchio e il logo del biologico, l'altro che include anche la scritta "Marchio territoriale collettivo". La Tabella 1 mostra gli attributi e i livelli usati nel choice experiment.

Tabella 1 - Attributi e livelli dell'esperimento di scelta.

Tipologia di farro	Certificazione	Prezzo (€/500g)
Perlato	Coltivato in EU	1.50
Germogliato	Coltivato in EU	3.00
Integrale	Coltivato in Italia	4.50
Integrale ricco in fibre	Coltivato in Italia	6.00
	Francisco Constitution of the Constitution of	
	Transmitted De la company	
	Marchio territoriale collettivo	67

Basandoci sugli attributi e i livelli selezionati, il design dei choice sets è stato creato applicando un orthogonal fractional factorial design usando il software NGene (ChoiceMetrics Ltd.). Sono state prodotte 26 alternative in due blocchi di 13 choice sets. L'ordine dei differenti choice sets mostrati ai rispondenti è stato randomizzato.

Prima di partecipare all'esperimento di scelta, metà dei rispondenti (300) sono stati esposti a una informazione riguardante il significato giuridico dei "Marchi Collettivi Territoriali" al fine di verificare l'eventuale impatto della conoscenza sul comportamento di acquisto.

Nell'esperimento, ogni partecipante doveva scegliere tra due confezioni di farro e una opzione di non scelta "Non acquisto nessuna delle due". Per rappresentare le alternative sono state utilizzate immagini raffiguranti confezioni di farro con sopra riportati i livelli degli attributi (Figura 1).



Figura 1. Esempio di choice set mostrato ai rispondenti nell'online choice experiment

#### Il modello econometrico

Per analizzare i dati del choice experiment ci siamo basati sul modello della random utility theory (McFadden, 1974), secondo cui la funzione di utilità U dell'individuo i che sceglie l'alternativa j tra J alternative nell'occasione di scelta t è scritta come:

$$U_{ijt} = V_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \qquad i = 1, \dots I; \qquad j = 1, \dots J; \qquad t = 1, \dots T.$$

$$(1)$$

dove  $V_{ijt}$  rappresenta la componente deterministica dell'utilità e  $\varepsilon_{ijt}$  indica la componente casuale stocastica. La funzione di utilità può essere anche specificata nella forma lineare:

$$U_{ijt} = \beta_i x_{ijt} + \varepsilon_{ijt} \qquad i = 1, ... I; \qquad j = 1, ... J; \qquad t = 1, ... T.$$
 (2)

dove  $\beta_i$  è il vettore riga K-dimensionale dei parametri dell'individuo i e  $x_{ijt}$  è il vettore colonna K-dimensionale delle caratteristiche dell'alternativa j nella situazione di scelta t dell'individuo i.  $\varepsilon_{ijt}$  è il termine di errore, che è assunto essere indipendente dai vettori  $\beta$  e x.

Abbiamo stimato la funzione di utilità specificando un mixed logit model per ciascun scenario con il software Stata 15.1 (Hole, 2007; Train, 2009). In particolare, Prezzo e Non scelta sono stati trattati come parametri fissi. Abbiamo invece assunto eterogeneità delle preferenze per gli altri attributi. Per verificare l'effetto dei due differenti information treatments sulle scelte del consumatore, sono state calcolate le disponibilità a pagare medie marginali sul 'preference space' seguendo Hensher et al. (2015).

#### I risultati

Per analizzare l'impatto dell'informazione sui marchi collettivi sulla struttura delle preferenze e sulla disponibilità a pagare, sono stati stimati due mixed logit models, uno per ciascun scenario (Tabella 2). Tutti i parametri relativi alle certificazioni sono statisticamente significativi all'1% in entrambi gli scenari, indicando che tutte le certificazioni sono preferite all'origine europea.

**Tabella 2** – Coefficienti stimati del modello mixed logit per i due scenari.

Variabili —	No_Info		Info	
v ai iaviii	Co		Coefficienti (SE)	
Means of random parameters				
Coltivato in EU bio	1.00	***	1.37	***
Coltivato in Italia	1.72	***	1.97	***
Coltivato in Italia bio	2.04	***	2.92	***
IGP Garfagnana	1.60	***	2.23	***
IGP Garfagnana bio	2.56	***	3.15	***
Solo logo Mbio Mugello biologico	2.81	***	3.17	***
Marchio territoriale Mbio Mugello biologico coltivato in				
Гоѕсапа	2.71	***	3.46	***
Perlato	0.18		0.46	***
Germogliato	-0.58	***	-0.55	***
Integrale ricco in fibre	-0.06		0.10	
Means of nonrandom parameters				
Prezzo	-0.60	***	-0.51	***
Non scelta	-2.04	***	-1.33	***
Standard deviations of random parameters				
Coltivato in EU bio	1.61	***	1.58	***
Coltivato in Italia	0.88	***	0.83	***
Coltivato in Italia bio	1.25	***	0.94	***
IGP Garfagnana	-0.62	***	0.65	***
IGP Garfagnana bio	0.72	***	0.78	***
Solo logo Mbio Mugello biologico	1.70	***	1.24	***
Marchio territoriale Mbio Mugello biologico coltivato in				
Гоѕсапа	1.84	***	1.79	***
Perlato	1.50	***	0.86	***
Germogliato	1.70	***	1.39	***
Integrale ricco in fibre	1.31	***	0.77	***
Number of individuals	300		300	
Number of observations	10,800		10,800	
Log likelihood	-2,866.85		-2,723.30	
LR Chi2(10)	340.15		194.95	

Note: \*\*\* denota significatività all'1%.

Nello scenario in cui non sono state fornite informazioni sui marchi territoriali, la certificazione preferita dai consumatori è il logo del Mugello biologico, mentre quando vengono somministrate informazioni riguardanti i marchi collettivi territoriali (scenario Info), la certificazione preferita è il logo Mugello biologico accompagnato dalla scritta "Marchio territoriale". In entrambi i trattamenti, il farro coltivato nell'Unione Europea risulta il meno preferito.

Per quanto riguarda la tipologia di farro, dai risultati si osserva che nello scenario senza informazioni il farro che fornisce l'utilità maggiore ai consumatori è quello integrale (base), mentre nel trattamento con l'informazione sui marchi territoriali, il farro perlato è la tipologia preferita. I coefficienti di prezzo e non scelta sono negativi e statisticamente significativi indicando che incrementi di prezzo fanno diminuire l'utilità e che i consumatori preferiscono scegliere un'alternativa alla non scelta.

Inoltre, le deviazioni standard elevate e statisticamente significative di tutti i random parameters nei due scenari rivelano la presenza di eterogeneità delle preferenze all'interno dei trattamenti. Non potendo direttamente confrontare le stime dei parametri medi tra i due modelli (Revelt and Train, 1998), è stata stimata la disponibilità a pagare marginale (MWTP). Infatti, la stima della MWTP permette di ottenere valori che sono nella stessa scala (monetaria) e che quindi consentono di comparare le preferenze elicitate nei due scenari. I valori della MWTP non devono essere intesi come prezzi di mercato assoluti ma piuttosto come indicatori dell'importanza relativa dei vari attributi esaminati. La Tabella 3 mostra le MWTP per gli attributi relativi a una confezione di farro da 500 grammi.

**Tabella 3** – Disponibilità a pagare per il farro (€/500g)

Variabili -	No_info	Info		
variadiii	Coefficienti (95% confidence interval)			
Coltivato in EU bio	1.68	2.67		
Contvato in EC 010	(0.98, 2.39)	(1.81, 3.53)		
Coltivato in Italia	2.88	3.83		
Contvato in Italia	(2.27, 3.50)	(3.05, 4.60)		
Coltivato in Italia bio	3.43	5.66		
Convato in Italia 010	(2.64, 4.21)	(4.66, 6.67)		
IGP Garfagnana	2.68	4.34		
TOF Garragnana	(2.05, 3.31)	(3.50, 5.17)		
IGP Garfagnana bio	4.30	6.12		
TOF Garragitatia bio	(3.58, 5.02)	(5.17, 7.07)		
Solo logo Mbio Mugello biologico	4.71	6.16		
Solo logo Molo Mugello biologico	(3.99, 5.44)	(5.29, 7.04)		
Marchio territoriale Mbio Mugello biologico	4.56	6.71		
coltivato in Toscana	(3.85, 5.26)	(5.81, 7.62)		
Perlato	0.30	0.90		
renato	(-0.27, 0.87)	(0.32, 1.48)		
Cormogliato	-0.98	-1.06		
Germogliato	(-1.49, -0.47)	(-1.60, -0.52)		
Internal arises in Char	-0.11	0.20		
Integrale ricco in fibre	(-0.66, 0.45)	(-0.40, 0.80)		

Note: \*\*\* denota significatività all'1%. Tra parentesi intervalli di confidenza al 95%.

Per valutare se l'informazione ha avuto un impatto significativo sulle preferenze del consumatore, occorre verificare se gli intervalli di confidenza si sovrappongono. Nel caso di "Coltivato in EU bio", "Coltivato in Italia" e "Solo logo Mbio Mugello biologico" gli intervalli di confidenza si sovrappongono indicando che l'informazione non ha avuto un impatto significativo sulle scelte dei rispondenti. Si osserva invece un effetto dell'informazione relativa ai marchi territoriali collettivi sulle preferenze elicitate per il farro "Coltivato in Italia bio", "IGP Garfagnana", "IGP Garfagnana bio" e "Marchio territoriale Mbio Mugello biologico coltivato in Toscana". In particolare, l'impatto più elevato si denota per il farro con "Marchio territoriale Mbio Mugello biologico coltivato in Toscana" (+2,15 €). Quindi, quando il logo di Mugello biologico è abbinato alla scritta "Marchio territoriale" dopo l'esposizione alle informazioni sui marchi, i consumatori elicitano la più elevata preferenza per il nuovo marchio territoriale.

#### Conclusioni

Questo studio ha esaminato le preferenze per il farro e l'impatto delle informazioni riguardanti i marchi territoriali collettivi sulle preferenze dei consumatori italiani per il farro attraverso l'implementazione di un choice experiment. Dai risultati emerge che i partecipanti preferiscono il farro biologico a quello convenzionale e la tipologia "perlato" rispetto a integrale e germogliato. Le analisi dimostrano come i consumatori esibiscano una elevata preferenza per il nuovo marchio territoriale "Mugello Biologico" anche in assenza di specifiche informazioni. Questo significa che la grafica del logo, in cui sono inserite anche le parole "biologico" e "Mugello", è in grado di comunicare efficacemente le caratteristiche dei prodotti associati. Quando al logo sono associate anche l'informazione generale sui marchi e la scritta "Marchio territoriale", i consumatori esibiscono la disponibilità a pagare più alta. Questo indica che i consumatori gradiscono essere informati sulle caratteristiche dei marchi collettivi territoriali. Quindi, gli stakeholders della filiera (produttori, trasformatori e rivenditori) dovrebbero intraprendere iniziative volte alla comunicazione del valore aggiunto dei prodotti con il marchio "Mugello biologico". In particolare, i consumatori dovrebbero essere informati sulle regole più restrittive del disciplinare rispetto a quello del metodo di produzione biologica che includono l'origine dei prodotti da un'area molto ristretta e rinomata per la salubrità degli alimenti.

### Bibliografia

- Adamowicz, W., Louviere, and Swait, J. (1998b). *An Introduction to Attribute-based Stated Choice Methods*. Prepared by Advanis Inc. for the National Oceanic and Atmospheric Administration, US Department of Commerce.
- Adamowicz, W., Louviere, J., & Williams, M. (1994). Combining revealed and stated preference methods for valuing environmental.
- Hensher, D. A., Rose, J., & Greene, W. A. (2015). *Applied choice analysis* (2nd edition). Cambridge: University Press.
- Hole, A. R. (2007). Fitting mixed logit models by using maximum simulated likelihood. *Stata Journal*, 7, 388–401.
- Lancaster, K. (1966). A new approach to consumer theory. *Journal of Political Economy*, 74, 132–157.
- Øvrum, A., Alfnes, F., Almli, V. L., & Rickertsen, K. (2012). Health information and diet choices: Results from a cheese experiment. *Food Policy*, *37*(5), 520-529.
- Revelt, D., & Train, K. (1998). Mixed logit with repeated choices: households' choices of appliance efficiency level. *Review of Economics and Statistics*, 80(4), 647-657.
- Train, K. (2009). Discrete choice methods with simulation, second ed. Cambridge University Press, Cambridge.
- Uchida, H., Onozaka, Y., Morita, T., & Managi, S. (2014). Demand for ecolabeled seafood in the Japanese market: A conjoint analysis of the impact of information and interaction with other labels. *Food Policy*, 44, 68-76.
- Wägeli, S., Janssen, M., & Hamm, U. (2016). Organic consumers' preferences and willingness-to-pay for locally produced animal products. *International Journal of Consumer Studies*, 40(3), 357-367.

# E) Sviluppo del Marchio Territoriale Collettivo Biologico Mugello

Le azioni e le fasi fin qui condotte hanno permesso di realizzare una banca dati elaborata, integrata, multifunzionale e specifica per lo sviluppo vero e proprio del Marchio Territoriale Collettivo Biologico Mugello, vero elemento innovativo della proposta. Questa fase è composta da cinque azioni, ognuna delle quali è condotta dal soggetto riportato in parentesi (P1= Produttori Biologici del Mugello, P2 = GESAAF, P3 = Agriambiente, P4 = Azienda Borgioli, P5 = Poggio del farro).

#### 17 Analisi disciplinari di gestione dei Marchi Territoriali Collettivi esistenti (P2)

In attesa del recepimento della dir. 2015/2436/UE, il marchio collettivo geografico -a livello di diritto interno- svolge la funzione di indicare e garantire la provenienza geografica dei prodotti o servizi. Esso richiede i seguenti adempimenti:

- la redazione di un disciplinare contenente il nome del prodotto, la zona di produzione, le caratteristiche del prodotto e le tecniche di produzione;
- il deposito di un marchio con allegato un regolamento d'uso, nel quale sono specificati, oltre alle condizioni di accesso degli operatori interessati (e in primo luogo il rispetto del disciplinare), il sistema sanzionatorio per i contravventori e il dispositivo per i controlli;
- la definizione di un sistema di controlli, che potranno essere effettuati direttamente dal titolare del marchio oppure, come è preferibile per ragioni di trasparenza, attraverso un organismo terzo e indipendente;
- la concessione del marchio a beneficio dei soggetti interessati che avranno superato i controlli e il loro inserimento in un apposito registro da tenere costantemente aggiornato con nuove iscrizioni.

Concretamente, si è proceduto all'analisi comparata dei seguenti disciplinari di produzione: Terre di Siena; marchi collettivi geografici della Valtellina; marchi collettivi geografici del Trentino.

Ad eccezione del marchio Terre di Siena cui fanno capo un'eterogeneità di prodotti ed un disciplinare, non esclusivamente alimentare, più interesse ha suscitato il marchio collettivo Trentino e quello della Valtellina.

Le impostazioni di fondo sono differenti.

Per quanto riguarda l'area geografica Valtellina, la Camera di Commercio di Sondrio ha registrato differenti marchi collettivi geografici, uno per ogni tipo di prodotto: latte fresco della Valtellina; Scimudin della Valtellina; Bisciola; Prosciutto Fiocco della Valtellina; Porcino della Tradizione Valtellinese.

La Provincia Autonoma di Trento ha compiuto, invece, una scelta diversa. Questa ha registrato un marchio unico "*Qualità Trentino*", al quale poi ha associato differenti disciplinari di produzione per ogni singolo alimento. Ad oggi, sono stati approvati 15 disciplinari di produzione tra cui quello per la produzione delle carni bovine fresche, quello per le carni bovine e suine lavorate e loro trasformati, quello per il latte vaccino, ovicaprino e prodotti lattiero caseari.

La differente impostazione si coglie meglio guardando al profilo dei regolamenti d'uso. Mentre per il marchio "Qualità Trentino" esiste un unico regolamento d'uso, per i prodotti della Valtellina esistono tanti regolamenti d'uso quanti sono i prodotti cui è stato associato uno specifico marchio (latte fresco, scimudin, bisciola, prosciutto fiocco, porcino).

Chiarite le differenze di sistema e concentrandosi esclusivamente sul contenuto dei singoli disciplinari di produzione dei prodotti del Trentino e della Valtellina, si possono enucleare i seguenti tratti comuni.

Un primo gruppo di norme è dedicato alla esatta denominazione ed all'indicazione del luogo di provenienza del prodotto.

Un secondo gruppo di norme, invece, identifica il processo di produzione, dedicando molta attenzione al contesto territoriale in cui questo si sviluppa. Grande spazio, in questo senso, viene data alla garanzia di tracciabilità del prodotto.

Un terzo gruppo di norme riguarda l'etichettatura. In queste viene descritto il marchio, la grandezza, il font, le informazioni ammesse e quelle non ammesse. Interessante è la previsione che vieta la traduzione del marchio in caso di esportazione, volta a confermare l'autenticità del prodotto ed evitare mistificazioni o confusione.

Un quarto gruppo di norme, infine, concerne le regole per poter utilizzare il marchio, sebbene queste possano essere anche meglio dettagliate nel regolamento d'uso.

Come anticipato, se il marchio collettivo -ivi compreso quello geografico- dovesse perdere la sua funzione certificatoria, con la conseguenza che non sarebbe più richiesto il deposito di un disciplinare, non è da escludersi che gli elementi appena indicati possano, invece, confluire nel regolamento d'uso del marchio.

Questo, infatti, oltre a norme di carattere generale concernenti le finalità, l'oggetto e le definizioni, disciplina i requisiti che debbono possedere gli imprenditori per ottenere la concessione del marchio, la procedura con cui sarà deliberata, i diritti e gli obblighi che ne derivano per i licenziatari, onde evitare utilizzi abusivi. A queste previsioni sarà opportuno dedicare massima attenzione, per cercare di dare un valore aggiunto alla provenienza, a prescindere dalla registrazione di una DOP o IGP ed, in ogni caso, evitando che il marchio per cui si chiede la registrazione non appaia un marchio di certificazione.

Tanto per il marchio collettivo quanto per il marchio di certificazione, grande attenzione dovrà essere prestata alla previsione di un adeguato sistema di controlli, mediante l'istituzione di un organo a ciò deputato ed all'introduzione di un sistema efficiente di tutele (non escluse la sospensione e la revoca della concessione), a garanzia della buona reputazione del marchio.

Qualora si proceda con la registrazione di un marchio collettivo (nella accezione europea), sarà necessario prevedere una compagine a carattere aperto, cui anche altri imprenditori potranno associarsi (purché rispettino i requisiti).

Al disciplinare di produzione e regolamento d'uso potranno, poi, essere uniti alcuni allegati. Di norma sono tre: uno che rappresenta graficamente il marchio, con tutti i riferimenti descrittivi ritenuti opportuni; un altro che introduce un fac-simile di domanda per associarsi all'ente che ha ottenuto la registrazione del marchio; l'ultimo, invece, contenente indicazioni ulteriori e più specifiche sul processo di produzione.

# 18 Stesura del regolamento e normativa di gestione del Marchio Collettivo Territoriale (P1)

Lo strumento di gestione, controllo e garanzia del Marchio Territoriale Collettivo Mugello Biologico è il Disciplinare di Produzione. Quest'ultimo è stato sviluppato dalla Associazione dei Produttori Biologici del Mugello in stretta collaborazione con GESAAF che ha fornito supporto legale, scientifico e tecnico.

L'articolo 1 del Disciplinare evidenzia le finalità del Marchio, in particolare il suo ruolo di valorizzazione delle aziende e delle attività, i processi, le lavorazioni e i prodotti agroalimentari caratteristici del Mugello conformi alla produzione biologica coerentemente con le vocazioni economico-produttive del territorio, con l'ambiente e la sua identità storica e socio-culturale. In particolare, con l'istituzione del Marchio, l'Associazione si propone di promuovere lo sviluppo e il controllo delle filiere, dei prodotti e dei servizi del territorio nell'ambito delle seguenti finalità generali:

- a) Sostenibilità ambientale e socio-culturale, intesa come salvaguardia del patrimonio ambientale e socio-culturale del territorio e la valorizzazione di sistemi di produzione innovativi ed eco-compatibili, in una prospettiva di sviluppo economico di lungo periodo;
- b) **Qualità ed autenticità dei prodotti**, intesa come utilizzo di fattori, naturali ed umani, produttivi idonei a sviluppare produzioni biologiche di qualità realmente corrispondenti ai valori del territorio del Mugello e alla sua conformazione ambientale, antropologica e culturale;
- c) Qualità della filiera produttiva, intesa come ricorso a metodi di produzione compatibili con la tutela del benessere degli animali, compatibili con l'ambiente e la tutela del territorio del Mugello;
- d) Etica e responsabilità, intesa come insieme di comportamenti e azioni individuali e collettive che si richiamino ai principi di certificazione etica e responsabilità sociale delle imprese biologiche del Mugello ha posto a fondamento delle proprie politiche di sviluppo.

L'art. 2 evidenzia le caratteristiche del Marchio, che sarà concesso alle sole imprese agricole – purché queste siano associate con l'Associazione Produttori Biologici del Mugello, e sul presupposto che (i) la produzione agricola (*i.e.* allevamento e coltivazione) avvenga interamente nella zona di produzione indicata all'art. 3 che segue e in modo conforme alle prescrizioni per la produzioni biologica (Reg. 834/2007) in quanto in possesso della relativa certificazione – le cui attività aziendali siano rispondenti alle disposizioni del Disciplinare, che ne fanno domanda con le modalità e nel rispetto dei requisiti indicati nell'art. 6 ss. Inoltre, l'uso del Marchio è altresì concesso a trasformatori e commercianti ma esclusivamente in base a specifici accordi che l'Associazione Produttori Biologici del Mugello dovrà sottoscrivere con le relative imprese. Il Marchio è concesso al beneficiario per il prodotto oggetto della domanda di certificazione di cui agli artt. 6 e 7. La validità del Marchio è annuale, decorre dalla data di concessione dello stesso e si riferisce al prodotto sottoposto a controllo. Al termine del periodo di concessione il beneficiario può ripresentare la propria domanda, secondo le prescrizioni del presente Disciplinare.

Il comma 7 dell'art. 2 definisce per la certificazione del prodotto tre requisiti, da intendersi come cumulativi, su cui si basa il Disciplinare di Produzione:

- a. Riferimento geografico, in quanto l'attività agricola (*i.e.* allevamento e coltivazione) deve avvenire nella zona di produzione di cui all'art. 3;
- b. Il processo produttivo deve essere stato sottoposto alla certificazione biologica come indicato all'art.2.3;
- c. Le aziende osserveranno un sistema di produzione compatibile con l'ambiente e il paesaggio, la conservazione dei pascoli naturali, il rispetto dei criteri di responsabilità sociale e l'origine italiana di alimenti; inoltre l'azienda si impegna a favorire le visite aziendali al fine di rendere visibile la propria attività.

L'art. 5 introduce, allo scopo di esercitare una funzione di monitoraggio e di coordinamento per l'utilizzazione del marchio, un Comitato di Gestione del marchio costituito dai membri eletti dagli Organi dell'Associazione. Il Comitato di Gestione svolge i seguenti compiti:

- a) predispone e aggiorna il presente disciplinare;
- b) concede ai soggetti la facoltà di utilizzare il marchio;
- c) istituisce, gestisce e aggiorna l'elenco dei concessionari del marchio secondo quanto disposto dal Regolamento;
- d) istituisce, gestisce e aggiorna l'elenco dei prodotti a marchio secondo le modalità previste dal Regolamento;
- e) decide in ordine alla ratifica delle sospensioni e alle revoche di cui al successivo art. 8:
- f) svolge il compito di vigilanza sulla corretta applicazione del marchio;
- g) propone eventuali modifiche e aggiornamenti delle procedure operative di attuazione del presente regolamento;
- h) gestisce i rapporti con i distributori, trasformatori e commercianti e definisce, per conto dell'Associazione Produttori Biologici del Mugello, gli accordi aventi ad oggetto l'uso del Marchio da parte di costoro;
- i) ha il potere di derogare all'origine gli alimenti ed i prodotti italiani necessari per la produzione delle aziende (art. 2, co. 6, lett. c) in caso di calamità naturali dichiarate tali dagli organismi pubblici;
- j) elabora e trasmette agli associati una relazione relativa all'anno precedente che contiene informazioni su:
- 1) l'elenco dei concessionari;
- 2) la tipologia e la quantità di prodotti marchiati;
  - 3) l'attività di controllo;
  - 4) la gestione complessiva del marchio.

L'art. 6 indica le prescrizioni e i requisiti per l'utilizzo del Marchio. Possono infatti accedere, a titolo gratuito, all'utilizzo del Marchio le sole imprese agricole dell'Associazione Produttori Biologici del Mugello e le imprese autorizzate mediante la sottoscrizione degli accordi di cui all'art. 5, co. 2, lett. h). L'uso del Marchio potrà essere concesso per tutti i prodotti e servizi che fanno parte del tessuto economico-produttivo locale e che sono riconducibili alle principali filiere produttive e di servizio del territorio secondo quanto previsto nel presente Regolamento. L'art. 7 definisce la procedura da seguire per l'attribuzione del Marchio. La domanda per l'utilizzazione del marchio può essere presentata dal soggetto richiedente, in forma singola o associata, al Comitato di gestione utilizzando apposito modulo fornito da quest'ultimo ed allegato sub "C" (i.e. facsimile del modulo di domanda).

Tale domanda contiene, tra le altre cose, le seguenti informazioni:

a) dati identificativi del richiedente;

- b) sede dell'azienda;
- c) soggetto referente;
- d) produzione oggetto di certificazione;
- e) In allegato, copia del certificato di conformità, in vigore, fornito dall'associazione biologica.

Per ottenere l'uso del Marchio le imprese, oltre a quanto previsto all'art. 6, devono inoltre dichiarare:

- a) di essere iscritte al Registro delle imprese o di svolgere attività di impresa agricola ai sensi della normativa vigente;
- b) di svolgere attività di produzione secondo quanto previsto dal Regolamento;
- c) di volersi assoggettare ai controlli del comitato di gestione del marchio;
- d) di non essere in stato di liquidazione o in procedure concorsuali.

Al ricevimento della domanda il Comitato di gestione provvede all'esame della documentazione per verificarne la completezza e la coerenza con i requisiti di cui al Capo III e il Capo IV. Nei 5 giorni successivi alla ricezione, il Comitato comunica al richiedente di poter provvedere a richiede la certificazione all'ente di certificazione.

A seguito del rilascio della certificazione da parte dell'ente certificatore, il Concessionario è autorizzato ad utilizzare il Marchio a titolo gratuito per:

- a) contraddistinguere i prodotti oggetto della richiesta del Marchio;
- b) esibire o citare il Marchio per tutti gli scopi legali, promozionali e commerciali purché non inducano in errore il destinatario sul suo effettivo significato.

Infine, il capo IV del Disciplinare prevede il sistema sanzionatorio e di controllo che il Comitato di Gestione è chiamato a svolgere. In particolare, il Comitato di Gestione può effettuare forme di controllo e di sorveglianza, di norma con cadenza annuale, e comunque su basi concordate con il concessionario, al fine di verificare il mantenimento delle condizioni che hanno consentito di rilasciare l'autorizzazione. Il Concessionario può rinunciare all'uso del Marchio in qualunque momento, con preavviso di almeno due mesi rispetto alla data prevista per il rinnovo alla scadenza annuale, ed in ogni caso per cambiamenti sostanziali sopravvenuti al Disciplinare e/o ai documenti ad esso collegati, qualora non accetti le nuove condizioni da questi fissate. La rinuncia al Marchio comporta:

- a) la cessazione dell'utilizzo del Marchio dalla data di comunicazione della rinuncia;
- b) la comunicazione da parte del Cliente circa le giacenze degli oggetti marchiati;
- c) l'eliminazione di ogni riferimento al Marchio dai cataloghi, dall'immagine e dalla pubblicità in generale.

#### 19 Individuazione Logo del Marchio Territoriale (P2)

Per progettare il logo del Marchio Territoriale Mugello Biologico è stato impostato un processo di analisi, progettazione e sviluppo funzionale ad assicurare la coerenza tra la mission e la strategia comunicativa del logo e, in generale, degli strumenti di comunicazione utilizzati: entrando nello specifico della proposta, è stato avviato un processo che, pur concentrandosi sull'ambiente esterno all'Associazione dei produttori biologici del Mugello, è partito e ha tenuto ben presente quanto accade all'interno, in termini di condivisione dell'identità e della visione alla base del Marchio.

Nel progetto, infatti, una prima fase di analisi è stata funzionale ad individuare l'attuale identità dell'Associazione. Attivando un percorso di ascolto che ha coinvolto i produttori di foraggio, carne, latte e farro biologici del Mugello – prima collettivamente, poi singolarmente – è stato possibile estrarre informazioni utili sul knowledge condiviso, sulla vision e sulla mission dell'Associazione, ma anche sulle possibili criticità nei flussi di comunicazione tra i vari soggetti che, rendendo difficoltosa la comunicazione interna, possono determinare ricadute sull'elaborazione della conoscenza e sulla comunicazione dell'identità all'esterno dell'Associazione.

Parallelamente allo sviluppo dell'analisi, è stata portata avanti la progettazione, finalizzata alla definizione di specifiche strategie comunicative che permettano al Marchio Territoriale Collettivo Biologico Mugello di imporre e rafforzare progressivamente la propria posizione sul mercato producendo (e acquisendo) "valore" per i clienti/utenti e per il territorio di riferimento (a livello sia locale che internazionale).

La metodologia applicata è stata quella della comunicazione generativa (cfr. Toschi, 2011).

Tale metodologia si basa su tre punti fondamentali:

- 1. **individuare e valorizzare le conoscenze e le competenze** presenti all'interno delle istituzioni, imprese ed organizzazioni con cui il CSL si trova a collaborare;
- 2. definire una precisa strategia di comunicazione che nasce e si alimenta del **continuo confronto/feedback con le pratiche reali e con gli assetti organizzativi** quotidianamente utilizzati:
- 3. costruire una comunicazione che permetta di sfruttare le **grandissime possibilità di sviluppo** delle realtà che sono oggetto di studio.

A partire dall'analisi dei soggetti e delle attività dell'Associazione dei produttori biologici del Mugello, sono state evidenziate progressivamente le positività e le criticità comunicative (dal marketing del prodotto alla comunicazione istituzionale), progettando il logo in stretta collaborazione con i diretti interessati: l'impegno di questi ultimi è stato, infatti, parte integrante e qualificante del progetto.

È stato utilizzato un set di oggetti, specificatamente modulati sulle caratteristiche e sulle necessità del progetto:

1. Analisi dell'Associazione e ascolto dei partecipanti.

Il progetto ha previsto l'attivazione di un percorso di analisi dell'Associazione e di ascolto dei soggetti partecipanti, per estrarre gli elementi di conoscenza utili alla progettazione del logo. Questa fase ha previsto la partecipazione alle riunioni collettive del gruppo ed una serie di incontri individuali.

2. Progettazione delle tre proposte di logo.

La progettazione delle proposte si è basata sugli elementi di conoscenza estratti dagli incontri. La fase di progettazione ha previsto la realizzazione di una prima bozza di progetto che è stata sottoposta ai soggetti dell'Associazione in una prima fase, durante una riunione collettiva, e,

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Lo sviluppo della metodologia è stato effettuato dal Centre for Generative Communication - <a href="http://www.csl.unifi.it/">http://www.csl.unifi.it/</a> diretto dal **Prof. Luca Toschi.** 

successivamente, in incontri individuali, maggiormente focalizzati. La fase finale di progettazione delle tre proposte si è basata, quindi, sugli elementi di conoscenza raccolti durante tutti gli incontri realizzati.

3. Realizzazione delle tre proposte di logo.

Una volta sviluppata la progettazione fino alla fase finale, il gruppo di lavoro ha avviato la fase di realizzazione delle tre proposte di logo, che ha portato il progetto alla concretizzazione in tutte le sue declinazioni e varianti.

Di seguito si riporta il calendario degli incontri realizzati per il progetto:

- 21/10/2016: riunione di avvio del progetto, presso Cooperativa Agriambiente, Galliano
- 8/11/2016: riunione di coordinamento, presso Scuola di Agraria, Firenze
- 12/12/2016: riunione di coordinamento, presso Scuola di Agraria, Firenze
- 13/12/2016: prima presentazione di idee e concept, presso Cooperativa Agriambiente, Galliano
- 11/1/2017: primo incontro individuale, presso CfGC, Firenze
- 13/1/2017: secondo incontro individuale, presso CfGC, Firenze
- 23/1/2017: terzo incontro individuale, presso CfGC, Firenze
- 25/1/2017: quarto incontro individuale, presso CfGC, Firenze

La conclusione del processo di ascolto ha permesso l'elaborazione delle tre seguenti proposte di logo.

## Proposta 1 – Cervo d'argento

















## Proposta 2 – Giogo bianco

























# Lettering b





















Successivi incontri e focus group hanno individuato nella **Proposta 3 – Lettering C** la soluzione ideale, che è stata scelta come logo ufficiale del Marchio:



Il logo selezionato è conforme alla disciplina vigente e non contrasta con norme imperative, di ordine pubblico e di buon costume. Sarà opportuno prevedere in un allegato l'esatta rappresentazione del marchio (ivi compreso il font ed il pantone), la sua collocazione in etichetta, l'indicazione dei beni su cui potrà essere rappresentato (es. etichetta, packaging, materiale pubblicitario cartaceo, web) e le proporzioni che dovrà rispettare.

#### 20 Acquisto beni di consumo per la gestione del Marchio Collettivo Territoriale (P1)

Il P1 ha dotato ogni azienda della Associazione di uno striscione identificativo delle misure 1x3 metri secondo la figura sotto riportata:



Poiché il numero delle aziende della Associazione è salito a ventidue sono stati realizzati sei striscioni in più rispetto a quanto inizialmente previsto.

# 21 Identificazione di strategie innovative di marketing e commercializzazione, business plan e sostenibilità economica (P2)

### 21.1 Identificazione delle tendenze di consumo dei prodotti biologici

Negli ultimi anni l'impiego di alimenti biologici, inteso come quella ampia categoria di alimenti certificata secondo il Regolamento europeo 834/2007, è incrementato notevolmente in Europa e in generale in numerosi paesi di tutto il mondo (Hughner et al., 2007; Yen et al., 2016; Meredith and Willer, 2016). L'aumento nella domanda è da associare ad un più ampio fenomeno che si muove verso un consumismo *socialmente responsabile*, in cui gli individui diventano maggiormente attenti e consapevoli alle conseguenze ambientali, sociali ed economiche connesse alle loro scelte alimentari (Lee and Yun, 2015). Se infatti inizialmente la reputazione dei prodotti biologici era da ricondurre essenzialmente ai soli effetti sull'ambiente e sulla salute di tali prodotti, nel corso degli anni, si è modificata ed ha assunto diversi connotati. In questo contesto, è possibile affermare come l'attributo *biologico* rappresenti una caratteristica che coinvolge nel suo essere numerose specificità oltre quelle ambientali, come quelle etiche e sociali, tra cui il benessere degli animali, la OGM- free, la carbon reduction, il commercio equo e solidale, la tutela e il supporto alle economie rurali.

Appare ragionevole affermare come generalmente l'attitudine dei consumatori verso questi alimenti risulti positiva (Rödiger and Hamm, 2015). Tuttavia, tra i motivi di non acquisto spesso riportati compare il prezzo (Marian et al., 2014). Intorno al ruolo di questo attributo esiste un forte dibattito, rappresentando questo un *cue* di qualità. La letteratura infatti mostra come esista una considerevole parte di consumatori che è disposta a pagare un prezzo più alto per gli alimenti con certificazione biologica, sebbene dipenda molto dalla categoria di prodotto preso in esame (Hamzaoui-Essoussi and Zahaf, 2012; Krystallis and Chryssohoidis, 2005).

#### 21.2 Linee strategiche per la valorizzazione del latte biologico

Riguardo al prodotto latte, dal presente progetto emerge come, sebbene la certificazione biologica assicuri il rispetto di una serie di requisiti che tutelano il benessere degli animali, l'impatto sull'ambiente e la salubrità per i consumatori, tuttavia tali aspetti non sono sempre percepiti pienamente dal consumatore. Se infatti il latte biologico per essere tale deve essere ottenuto da

animali tenuti in salute, senza l'utilizzo di medicinali, alimentati attraverso produzioni vegetali biologiche e sostenibili, prevalentemente ottenute in azienda e comunque prive di sostanze chimiche o OGM, tuttavia molte di queste informazioni non sono trasmesse e percepite dal consumatore, come emerso dai risultati del questionario.

Le informazioni svolgono pertanto un ruolo fondamentale sulle preferenze del consumatore verso l'utilizzo di tali alimenti. I risultati del progetto mostrano come le informazioni riguardanti la tutela del benessere degli animali, il rispetto dell'ambiente (in particolare la tutela del paesaggio) e l'origine del prodotto, incidano fortemente sulla scelta finale del latte biologico.

In linea con le principali motivazioni di acquisto del latte biologico riportate in letteratura, i risultati mostrano come salubrità, naturalezza, rispetto dell'ambiente e gusto influenzino positivamente la propensione del consumatore a consumare latte biologico. Inoltre un aspetto fondamentale è rappresentato dalla conoscenza e fiducia riposta nella certificazione: laddove non vi è fiducia sulla certificazione e in generale sulle informazioni riportate in etichetta, non esiste una disponibilità del consumatore ad acquistare latte biologico.

#### 21.3 Linee strategiche per la valorizzazione della carne biologica

Passando a considerare il prodotto carne, l'analisi della letteratura mostra come il marchio di origine locale, le tecniche produttive, tra cui l'allevamento biologico, il prezzo e la tracciabilità, rappresentino gli attributi più importanti nella scelta del prodotto (Grunert 2005, Grunert et al. 2011, Alfnes 2004, Lusk et al. 2003, e Roosen et al. 2003). I risultati del presente lavoro mostrano come, rispetto alla letteratura esistente, anche il taglio e la razza possano svolgere un ruolo fondamentale nell'influenzare le preferenze dei consumatori di carne bovina.

Il taglio rappresenta infatti l'attributo più rilevante nell'influenzare la propensione all'acquisto del consumatore. Inoltre, i consumatori mostrano una predilezione per i prodotti certificati da un marchio di origine locale, anche a scapito delle migliori proprietà organolettiche e nutrizionali delle razze non autoctone.

Se da un lato, pare utile differenziare le strategie di marketing in relazione all'origine, alla tecnica produttiva e alla razza, dall'altra emerge l'efficacia di utilizzare certificazioni sulle confezioni di carne. Tuttavia è emerso un basso livello di conoscenza specifica dei differenti loghi riportati in etichetta, come mostrato dal fatto che solo meno della metà dei consumatori conoscesse il marchio biologico.

#### 21.4 Linee strategiche per la valorizzazione del farro biologico

La ricerca effettuata per valutare le preferenze del consumatore rispetto al farro ha evidenziato alcuni aspetti che i produttori potrebbero considerare nella definizione delle strategie aziendali. In generale, la tipologia "perlato" è da prediligere rispetto a "integrale" e "germogliato". Inoltre, i punti di forza che emergono a favore del farro contrassegnato dal marchio "Biologico Mugello" sono legati all'origine e alla certificazione biologica. Infatti, dallo studio si rileva come l'origine "Mugello" e il prodotto con certificazione biologica siano in grado di elicitare la disponibilità a pagare più alta.

Le analisi dimostrano come i consumatori esibiscano una elevata preferenza per il nuovo marchio territoriale "Biologico Mugello" anche in assenza di specifiche informazioni e una piena comprensione e fiducia nel marchio.

Questo significa che la grafica del logo, in cui sono inserite anche le parole "biologico" e "Mugello", è in grado di comunicare efficacemente le caratteristiche dei prodotti associati. Quando al logo sono associate anche le informazioni generali sui marchi e la scritta "Marchio territoriale", i consumatori esibiscono la disponibilità a pagare più alta. Questo indica che i consumatori gradiscono essere informati sulle caratteristiche dei marchi collettivi territoriali. Quindi, gli stakeholders della filiera (produttori, trasformatori e rivenditori) dovrebbero intraprendere iniziative volte alla comunicazione

del valore aggiunto dei prodotti con il marchio "Biologico Mugello". In particolare, i consumatori dovrebbero essere informati sulle regole più restrittive del disciplinare rispetto a quello del metodo di produzione biologica che includono l'origine dei prodotti da un'area molto ristretta e rinomata per la salubrità degli alimenti.

#### 21.5 Sostenibilità economica delle produzioni biologiche del Mugello

Una fase del presente progetto è dedicata alla determinazione e all'analisi dei costi di produzione dei principali prodotti agricoli del Mugello al fine di ottimizzare la gestione dei processi di produzione. L'analisi dei costi di produzione ha lo scopo di fornire linee guida per una corretta gestione delle risorse interne aziendali, cercando di ottimizzare l'efficienza delle varie fasi produttive, oltre a determinare un congruo prezzo di vendita dei prodotti agricoli. Quindi, uno strumento in grado di valutare l'efficienza economica delle aziende agricole è di fondamentale importanza principalmente per i produttori e in secondo luogo per i "policymaker" impegnati nella formulazione di politiche specifiche di settore.

Durante la valutazione della sostenibilità economica delle produzioni si possono verificare diverse condizioni:

- se il prezzo percepito non copre i costi espliciti, viene messa in pericolo la sopravvivenza dell'azienda a breve termine;
- se il prezzo percepito copre i costi espliciti, l'azienda può continuare la sua attività, ma non può fare nuovi investimenti;
- se il prezzo percepito copre il costo totale, l'azienda può contare su una sopravvivenza a lungo termine.

In particolare, per la carne biologica relativa negli allevamenti a ciclo chiuso del Mugello il prezzo di vendita non dovrebbe essere inferiore a 4,86€ e 4,46€ al chilogrammo negli allevamenti a ciclo aperto. Il latte biologico non dovrebbe essere venduto a un prezzo inferiore a 0,55€ al litro e il prezzo del farro biologico non dovrebbe scendere sotto i 43,20€ al quintale.

Si evidenzia, altresì, come per tutte le produzioni analizzate e garantite dal Marchio la possibilità di trasformazione secondaria e di vendita diretta resti la strategia migliore per internalizzare quote di margine economico maggiori.

Da qui scaturisce la necessità di negoziare con gli attuali soggetti coinvolti nella filiera la possibilità di utilizzare quote di prodotto per la trasformazione e, parallelamente, iniziare a sviluppare punti per la vendita diretta.

#### 21.6 Riepilogo delle linee strategiche di marketing mix per i prodotti "Biologico Mugello"

#### Latte

#### Prodotto

- Importanza degli attributi: certificazione biologica, origine Mugello
- La scadenza breve è sinonimo di qualità
- L'origine italiana dei foraggi per l'alimentazione del bestiame è un valore aggiunto

#### Prezzo

- Non inferiore a 0,55€

#### Promozione

Le informazioni relative al marchio "Biologico Mugello" dovrebbero essere indicate sulle etichette dei prodotti

- L'origine Mugello dei prodotti e l'alimentazione dei foraggi italiana sono importanti punti di forza da comunicare
- Per la promozione del prodotto biologico dovrebbero essere utilizzate come leva le informazioni relative al benessere degli animali e alla sostenibilità ambientale

#### Distribuzione

- Supermercati
- Negozi di alimentari
- Punto vendita proprio per prodotti trasformati

#### Carne

#### **Prodotto**

- La presenza di un marchio di certificazione e origine locale come quello del "Mugello" risulta essere molto apprezzato dai consumatori
- Preferenza per il prodotto biologico e le razze italiane rispetto a quelle straniere
- L'origine italiana dei foraggi per l'alimentazione del bestiame è un valore aggiunto

#### **Prezzo**

- Negli allevamenti a ciclo chiuso non dovrebbe essere inferiore a 4,86€ al chilogrammo
- Negli allevamenti a ciclo aperto non dovrebbe essere inferiore a 4,46€ al chilogrammo

#### Promozione

- Una breve descrizione delle informazioni relative al marchio "Biologico Mugello" dovrebbe essere indicata sulle etichette dei prodotti
- L'origine Mugello dei prodotti e l'alimentazione dei foraggi italiana sono importanti punti di forza da comunicare
- Per la promozione del prodotto biologico dovrebbero essere utilizzate come leva le informazioni relative al benessere degli animali e alla sostenibilità ambientale

#### Distribuzione

- CAF
- Supermercati
- Negozi di alimentari
- Punto vendita proprio

#### Farro

#### **Prodotto**

- La tipologia "farro perlato" è da prediligere
- La certificazione biologica e l'origine "Mugello" sono preferiti dai consumatori
- La presenza del marchio territoriale "Biologico Mugello" sono un valore aggiunto

#### **Prezzo**

- Il prezzo del farro non dovrebbe scendere sotto i 43,20€ al quintale

#### Promozione

- Una breve descrizione delle informazioni relative al marchio collettivo territoriale "Biologico Mugello" dovrebbe essere indicata sulle etichette dei prodotti

Per la promozione del prodotto biologico dovrebbero essere utilizzate come leva le informazioni relative alla sostenibilità ambientale

# **Distribuzione**

- Supermercati Negozi di alimentari
- Online
- Punto vendita aziendale

### F) Diffusione risultati e trasferibilità innovazione

### 22 Organizzazione di due eventi per la presentazione e circa a metà del progetto (P1)

31 Gennaio 2017 presso il Palazzo dei Vicari a Scarperia, evento di presentazione del Progetto.

10 Giugno 2017 Presso la Saletta del CRS Foro Boario a Borgo San Lorenzo, evento informativo sul progetto e i suoi sviluppi.

# 23 Organizzazione eventi paralleli di diffusione innovazione per filiera latte biologico (P3)

Svolto il 6 Settembre 2017 Evento Parallelo di Diffusione innovazione per filiera latte biologico presso Agriambiente Mugello.

# 24 Organizzazione eventi paralleli di diffusione innovazione per filiera carne biologica (P4)

Svolto il giorno 6 settembre presso il partner P4 con l'obiettivo di esaltare il carattere di accoglienza e visibilità che le aziende, secondo quanto riportato nel disciplinare del Marchio, devono garantire ai consumatori.

# 25 Organizzazione eventi paralleli di diffusione innovazione per filiera farro biologico (P5)

Svolto il 7 settembre 2018 presso la Sala Pegaso, Palazzo Strozzi Sacrati. Piazza Duomo, 10 – Firenze. In questa occasione si è scelto di per dare maggiore visibilità ai risultati del Progetto partecipando e presentando i risultati al workshop sul sistema cerealicolo toscano in modo da fare sistema con altre realtà produttive (ad esempio quella del farro della Garfagnana).

#### 26 Produzione materiale divulgativo della innovazione proposta (P1)

Il P1 ha prodotto e distribuito brochure e vario materiale divulgativo in occasione delle giornate di disseminazione del Progetto.

#### 27 Produzione materiale scientifico e report finale (P2)

Sono stati prodotti per il momento i seguenti report scientifici:

- 1 Report analisi strutturale settore primario
- 2 Report consumi bio
- 3 The European organic agriculture, historic, evolution and consumer trends
- 4 Metodo di definizione del logo
- 5 Disciplinare di produzione
- 6 Costo di produzione di latte e farro
- 7 Report analisi sementi del farro
- 8 analisi della domanda di carne

9 analisi della domanda di latte

10 analisi della domanda di farro

11 Linee strategiche

# 28 Presentazione del Marchio Territoriale Collettivo Biologico Mugello: evento, sito Web e sviluppo applicazioni smartphone (P1)

La presentazione del Marchio è avvenuta il giorno 14 Maggio 2018 presso il Palazzo dei Vicari a Scarperia. Il sito Web e l'applicazione per smartphone sono integrate e sono attive e consultabili al seguente link:

https://app.biologico-mugello.it/#home

# 29 Convegno finale di chiusura del progetto con diffusione dei risultati ottenuti e sulle modalità di trasferimento degli stessi in altri contesti territoriali (P2)

Il convegno di presentazione dei risultati scientifici si è svolto il 16 luglio 2018 presso l'aula Magna della Facoltà di Agraria di Firenze.

#### 30 Sintesi dei risultati ottenuti

Il Progetto ha ottenuto il risultato di predisporre, sviluppare, creare e riconoscere a livello europeo il Marchio Collettivo Territoriale *Mugello Biologico*. La costituzione di questa particolare forma di tutela, riconosciuta sul territorio della Comunità Europea, ha permesso di consolidare la creazione della multi-filiera dei prodotti agroalimentari biologici del Mugello.

In particolare, si sono gettate le basi affinché, nella fase competitiva, si rafforzino le filiere dei prodotti biologici esistenti del Mugello mediante un riconoscimento e una differenziazione esplicita di quelle produzioni che oltre ad essere biologiche e di origine locale, debbano soddisfare anche i requisiti richiesti dal Marchio Territoriale Collettivo. Proprio in questa ottica, l'intera filiera si svilupperà in modo da porre ancora di più al centro della *mission* dei produttori la sostenibilità declinata facendo riferimento allo spazio ambientale, sociale ed economico. Il disciplinare di produzione creato, infatti, raccoglie tutte le istanze e le garanzie che i produttori del distretto del Mugello sentono di dover soddisfare per la salvaguardia e valorizzazione della qualità dei prodotti e del territorio. L'adesione ai requisiti di produzione del disciplinare, che si aggiungono a quelli obbligatori della agricoltura biologica, garantiranno ulteriormente il consumatore aumentando la qualità degli alimenti, la loro salubrità e la sicurezza.

Inoltre, grazie al Progetto si è rafforzata la coesione tra gli imprenditori agricoli biologici del Mugello che in modo partecipativo e innovativo hanno creduto e si sono impegnati nell'affrontare questa sfida. Grazie al Progetto, infatti, si è iniziato a pensare e agire non più solo nell'ottica aziendale ma in quella di sistema territoriale produttivo, di distretto. Questo cambio di mentalità nel lungo medio-periodo faciliterà la crescita di un vantaggio competitivo strategico delle produzioni con Marchio Mugello Biologico, legato anche alle maggiori garanzie che i produttori potranno offrire ai consumatori. Questo vantaggio sarà legato anche al rafforzamento e alla valorizzazione dell'immagine del Mugello nell'immaginario regionale quale territorio di alta qualità in cui l'agricoltura biologica raggiunge la massima espressione qualitativa.

#### 31 Indicatori

In generale, le ricadute economiche della proposta saranno connesse all'incremento della competitività delle produzioni agroalimentari biologiche del Mugello, alla migliore gestione delle materie prime in chiave sostenibile, alla valorizzazione delle risorse endogene del territorio e al rafforzamento dello sviluppo rurale in chiave sostenibile.

Dal punto di vista economico, lo sviluppo del Marchio Collettivo Territoriale porterà alla valorizzazione e razionalizzazione delle filiere agroalimentari biologiche del Mugello nonché ad una definizione delle strategie di produzione e di marketing, comportando un aumento delle quote di mercato o un rafforzamento di quelle già detenute.

La definizione di una strategia territoriale di marketing, parallelamente alla riconoscibilità dei prodotti biologici, permetterà un ampliamento diretto dei margini operativi dei soggetti coinvolti nella produzione primaria e di trasformazione e, indirettamente, un incremento dell'indotto. Le opportunità del Marchio di far restare sul territorio la maggior parte del valore aggiunto della produzione costituisce l'aspetto economico di maggior rilievo, che dovrà essere raggiunto attraverso una oculata strategie nella fase competitiva.

In questo contesto, la costituzione di una filiera corta, localizzata, riconoscibile e garantita offre le opportunità di mantenere all'interno del territorio di riferimento una più elevata quota del valore aggiunto dei processi produttivi attivati che plausibilmente ridurranno gli effetti negativi della volatilità del reddito degli allevatori causata dalle oscillazioni dei prezzi sui mercati nazionali e internazionali.

In modo schematico e sintetico, è possibile identificare per le seguenti positive ripercussioni economiche alcuni indicatori di controllo quali ad esempio la creazione di un nuovo paniere di prodotti riconoscibili che identificano il territorio mugellano in maniera inequivocabile (multi-filiera) poiché garantiti dal Marchio collettivo territoriale.

In questa ottica, un primo risultato è già stato raggiunto ed è già misurabile. Difatti, il numero di aziende che aderiscono alla Associazione dei Produttori Biologici del Mugello, ovverosia la struttura che gestirà in fase competitiva il Marchio, è aumentato considerevolmente durante lo sviluppo del Progetto. Questo ha permesso di incrementare il paniere dei prodotti potenzialmente commerciabili a Marchio Biologico Mugello. Oltre a farro, latte e carne, infatti, il paniere dei prodotti include adesso anche formaggio, vino, miele, castagne, farine, patate e ortive. In fase competitiva questo incremento sarà testabile anche attraverso l'analisi della PLV aziendale.

Una volta entrati nella fase competitiva, l'analisi economica di medio lungo periodo dei bilanci aziendali permetterà anche di valutare l'effetto di incremento della efficienza economica dei processi produttivi, legato al miglior uso delle risorse e alla creazione di un più elevato valore aggiunto.

Inoltre, la convenienza dell'investimento fatto sarà valutata dal calcolo del VAN e SIR una volta impostata una analisi costi-benefici sia dal punto di vista finanziario sia da quello economico. La maggiore riconoscibilità del territorio del Mugello e innesco processi di sviluppo rurale sostenibile e locale potrà essere stimata attraverso una attenta analisi dell'indotto mentre il successo delle analisi genetiche sul farro potrà essere valutato positivamente in relazione al numero di sementi di farro certificate.