

LA SUINICOLTURA MARCHIGIANA

NUOVE OPPORTUNITÀ TRA TRADIZIONE E INNOVAZIONE



Unione Europea / Regione Marche
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



Unione Europea



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



REGIONE
MARCHE



PSR Marche 2014-2020 - Misura 16.2
Sostegno a progetti pilota per lo sviluppo di nuovi
prodotti, pratiche, processi e tecnologie
DOMANDA DI AIUTO n: 23564- Re.Su.Ma.

Piano di Sviluppo Rurale 2014 - 2020

Piano di Sviluppo Rurale 2014 – 2020 Progetti Integrati Filiere Agroalimentari

MISURA: 16.2 - Sostegno a progetti pilota per lo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie. “Filiera Bovinmarche Carni della tradizione Marchigiana”

Introduzione

La Bovinmarche è una Organizzazione di Produttori costituita nel 1987, strutturata sotto forma di Società Cooperativa Consortile Agricola e composta da allevatori di bovini da carne, di suini e ovini.

Gli scopi principali della Bovinmarche sono quelli di valorizzare e promuovere le produzioni zootecniche dei soci.

La cooperativa con circa 500 soci allevatori è diventata il principale punto di riferimento della zootecnia da carne della Regione Marche.

Nell’ottica di offrire sempre un migliore servizio ai propri soci, la Bovinmarche si è fatta promotrice di un progetto con l’obiettivo di sviluppare una filiera con il recupero di un suino tipico locale “RE.SU.MA - Recupero di un Suino tipico Marchigiano: qualità delle carni fresche e stagionate.

Tale Progetto è finanziato attraverso i fondi del PSR (Piano di Sviluppo Rurale) 2014-2020.

All’interno del progetto di filiera è stata realizzata una specifica attività nell’ambito della **MISURA: 16.2 “Sostegno a progetti pilota per lo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie”**.

Al fine di avviare tale progetto, la Bovinmarche ha costituito un’Associazione Temporanea di Impresa (ATS) con il Centro Ricerche Produzioni Animali –

C.R.P.A. S.p.A. e con Carni Marche s.r.l. – Industria Lavorazione Carni Marchigiane, collaborazione che ha portato alla realizzazione anche della presente pubblicazione.



Progetto RE.SU.MA: Recupero del suino marchigiano

La qualità della carne del suino marchigiano

Il progetto realizzato dalla Bovinmarche in collaborazione con CRPA SCPA e Carni Marche s.r.l. intende ricreare una linea marchigiana di suini di elevata rusticità caratterizzati per la qualità della carne fresca e dei prodotti trasformati al fine di rilanciare l'economia tradizionale e aumentare il reddito lungo tutta la filiera.

Nello specifico il progetto mira a:

1. recuperare una razza suina locale con valorizzazione dei prodotti freschi e stagionati;
2. ridurre l'uso di antibiotici negli allevamenti.

Si vuole offrire al mercato un prodotto innovativo sempre più richiesto. Pertanto, il lavoro di divulgazione dei risultati sarà concentrato su promozione e valorizzazione dei prodotti ottenuti per dare spinta a un circuito di prodotti locali, tanto per la carne suina fresca quanto per i prodotti lavorati.

Il progetto mira al recupero di un tipo di suino tradizionale locale e alla valorizzazione dei suoi prodotti più caratteristici con evidenti vantaggi commerciali sia per l'azienda agricola che per la parte industriale della trasformazione a valle. Relativamente al secondo obiettivo, la riduzione di antibiotici in allevamento, oltre ai noti effetti in termini di antibiotico resistenza, ha inoltre una importante valenza ambientale poiché un ridotto impiego di antibiotici nella fase di allevamento riduce sia i residui di tali sostanze nelle deiezioni sia l'insorgenza di antibiotico-resistenza, contenendone il rischio di diffusione connesso allo spandimento agronomico delle deiezioni sul suolo.

Il progetto sarà articolato attraverso una stretta collaborazione tra la Bovinmarche, CRPA e gli allevamenti partner, i quali si occuperanno di allevare i suini destinati alla sperimentazione e con i quali verranno valutati i principali indicatori qualitativi una volta macellati i suini.

Bovinmarche in collaborazione con CRPA si occuperà di coordinare e gestire le diverse attività che verranno realizzate presso il laboratorio di Carnimarche, in particolare il sezionamento, la trasformazione delle carni nei principali salumi tipici marchigiani e ripetere le analisi sensoriali anche sui prodotti stagionati.

Bovinmarche e CRPA si occuperanno anche di coordinare le attività di animazione e divulgazione del progetto.

Carnimarche, sotto il coordinamento della Bovinmarche e del CRPA, fornirà tutta la struttura logistica e sarà anche dotata di adeguate strutture per realizzare e sperimentare i nuovi prodotti.

Quadro di riferimento alla realizzazione del progetto

Il progetto concorre al mantenimento della zootecnia estensiva regionale cosa che, come individuato dal PSR regionale, può produrre tutela ambientale, reddito ed occupazione. L'attività zootecnica recupera infatti il ruolo di sentinella ambientale, anche in termini di controllo e azioni contro i fenomeni di dissesto idrogeologico.

La tutela della Biodiversità dipende dal mantenimento delle attività agricole ed in particolare della zootecnia estensiva.

Ad integrazione di quanto sostenuto si riporta quanto già descritto al riportato al Criterio A del PSR della Regione Marche: “La zootecnia estensiva nelle aree montane può produrre tutela ambientale, reddito ed occupazione. La gestione attiva degli ambienti aperti (pascoli) di montagna e di collina può avere un ruolo determinante nella tutela della biodiversità, per cui il loro mantenimento può determinare un elevato livello di biodiversità (pag. 107 PSR).

La tutela della Biodiversità e il mantenimento della biodiversità dipende dal mantenimento dell'attività agricola ed in particolare della zootecnia estensiva” (pag. 205 PSR).

Negli ultimi 20-30 anni l'integrità del paesaggio è stata messa in discussione per il progressivo abbandono dell'attività zootecnica e la crescente presenza di allevamenti intensivi.

Una seconda ricaduta economica negativa indotta dall'abbandono o dalla presenza di forme di allevamento sempre più avulse dal territorio, è dovuta alla scarsa attrattiva per il settore turistico da parte di un ambiente degradato. E' noto infatti come la corretta gestione delle superfici colturali rappresenti un imprescindibile tassello del mosaico ambientale che fa da calamita al turismo di montagna.

In questo scenario, il rilancio di forme di zootecnia ecosostenibili che dal punto di vista alimentare promuovano lo sfruttamento delle materie prime prodotti in azienda, rappresenta un fattore chiave per garantire un nuovo successo economico dell'allevamento di queste zone. Queste forme ecocompatibili di gestione aziendale devono trovare un convinto supporto da parte dell'ente pubblico, chiamato a riconoscere in modo tangibile il servizio di tutela e manutenzione del territorio che sono in grado di fornire.

In questo contesto si inserisce il presente programma di lavoro che ha il preciso obiettivo di dare risposta alle richieste di sviluppo e rilancio delle aziende agricole marchigiane anche alla luce della riconosciuta qualità dei prodotti.

Sintesi della proposta progettuale (obiettivi, attività e risultati attesi)

L'obiettivo del progetto consiste nella valorizzazione della produzione suinicola locale, in particolare attraverso la creazione di un incrocio tra la Mora Romagnola, suino tradizionale anche della Regione Marche, e la linea femminile ibrida tipo Large White, utilizzata con l'obiettivo di migliorare i caratteri riproduttivi e materni di razza. Per raggiungere l'obiettivo il progetto sarà articolato in diverse azioni:

- reintroduzione di una linea suina tradizionale locale;
- definizione di tecniche di allevamento volte al benessere animale e riduzione dell'uso di antibiotici;
- valorizzazione e promozione di carni fresche e prodotti tradizionali lavorati;
- divulgazione delle conoscenze acquisite per promuovere le produzioni.

La sperimentazione di fatto è l'applicazione di conoscenze di altri progetti di ricerca su cui il gruppo di lavoro ha lavorato in passato e sarà concentrata su tutta la filiera, dall'allevamento, alla macellazione alla produzione dei salumi tipici marchigiani.

L'attività progettuale si svolgerà in tre annualità, e sarà suddivisa nelle tre fasi di allevamento, macello e salumificio.

ALLEVAMENTO

In questa fase saranno individuate alcune aziende nelle quali saranno suddivise le attività, dalla riproduzione (scrofaie) all'ingrasso.

Il primo ciclo di prove sarà condotto presso un'azienda a ciclo chiuso in cui sarà utilizzato un verro di Mora per coprire le 4 scrofe ibride presenti. Si prevede di avere a disposizione al termine del primo ciclo almeno 10 suinetti per scrofa per un totale di 40 capi che saranno ingrassati nella medesima azienda.

A partire dal mese di gennaio saranno disponibili 1 scrofaia con 4 scrofe Large White che saranno incrociate con verro di Mora Romagnola. I suinetti (40 per scrofa) saranno poi trasferiti in 4 aziende agricole da ingrasso.

Tutti i suini saranno allevati secondo i canoni previsti dal disciplinare di produzione DOP e saranno registrati tutti gli indici qualitativi caratterizzanti quali suini nati, suini svezzati, consumi alimentari, accrescimenti giornalieri e resa del mangime, oltre ai dati e le cause di mortalità. Tutti i capi saranno pesati il giorno dell'accasamento e ripesati il giorno del conferimento al macello.

Tutti i suini saranno comunque alimentati con prodotti aziendali tipici del territorio (orzo, favino ecc...) e, come da tradizione, i suini saranno macellati a circa 12 mesi di età ad un peso di circa 160/180 kg.

L'attività di allevamento proseguirà nel secondo e terzo anno di lavoro dove saranno seguiti rispettivamente il secondo e terzo ciclo in scrofaia e nei 4 siti di ingrasso.

In tutti i cicli di allevamento, A partire da 49esimo giorno saranno esclusi i trattamenti antibiotici.

MACELLO

Al raggiungimento dei 12 mesi di età e del peso vivo di 160/180 kg, tutti i capi saranno macellati. In questa fase saranno rilevati i principali indicatori qualitativi quali:

- peso morto di carcassa;
- carne magra % di carcassa;
- pH delle carni;
- resa in prosciutto e lombo;
- colore delle carni.

Inoltre, saranno campionati alcuni lombi (10% della partita) destinati all'analisi sensoriale della carne fresca, finalizzata alla sua caratterizzazione (panel test) ed accettabilità da parte del consumatore (consumer test).

Lo stesso sarà fatto sul grasso di copertura della coscia per la determinazione analitica del Numero di joidio e dell'Acido Linoleico (i due parametri qualitativi indicati dal disciplinare di produzione DOP).

SALUMIFICIO

In questa sede le carni saranno trasformate nei principali salumi tipici marchigiani, quali salame tipo Fabriano, soppressato, lonza stagionata e prosciutto tipo marchigiano. Questi prodotti presentano le seguenti caratteristiche:

Il **Salame Fabriano** tradizionale è ottenuto con le parti pregiate e di prima qualità derivanti dalla Spalla (solo il fiocco), dalla Coscia con l'aggiunta del Fondello. Il grasso rappresenta un percentuale di circa l'8-12%, viene prelevato dalla fascia adiposa dorso-lombare e tagliato a cubetti (di 0,8-1 centimetri). All'impasto viene aggiunto sale, pepe (macinato ed in grani) ed eventualmente vino bianco.

La **Lonza stagionata** è ottenuta dalla lavorazione del taglio del capocollo del suino con aggiunta di sale, pepe, spezie, aromi. Stagionata per 100/150 gg.

Il **Salame soppressato** è ottenuto dalla lavorazione dei ritagli della pancetta, guancia e spalla di suino, stagionato per 30/40 gg. La percentuale di grasso raggiunge circa il 35-40%. All'impasto vengono aggiunti sale, pepe, spezie.

Il **Prosciutto Crudo** con osso stagionato, nella tipica lavorazione marchigiana ha una pezzatura compresa tra kg. 8,5 e kg. 9,5 (il prosciutto fresco pesa 12-15 kg circa). Il prosciutto viene “stuccato” con sugna nella parte scoperta non rivestita dalla cotenna. Ottenuto dalle cosce di suini di circa 160 - 180 kg il prosciutto ha una forma leggermente allungata definita a “mandolino”. Il tempo di stagionatura minimo è di 16-18 mesi circa.

Le medesime analisi sensoriali di panel test e consumer test eseguite sulla carne fresca saranno ripetute sui prodotti stagionati.



ALLEGATO TECNICO

RILIEVI AL MACELLO E IN LABORATORIO SULLA CARNE FRESCA

CRPA, ha affiancato la Bovinmarche nelle fasi di macellazione, al fine di raccogliere gli indici qualitativi sulle carcasse e sui tagli freschi.

A circa 180 kg di peso vivo come da tradizione, tutti i capi in prova sono stati macellati. Sono state effettuate 2 macellazioni: 1) Azienda A (maggio 2019); 2) Azienda B (giugno 2019).

L'azienda A è di piccole dimensioni dedicata al solo ingrasso con circa 50 posti per circa 2 cicli anno

L'azienda B è di piccole dimensioni a ciclo chiuso con una scrofaia composta da 8/10 scrofe e circa 80 posti da ingrasso per circa 2 cicli anno.

Sulle mezzene sono stati rilevati i principali indicatori qualitativi il giorno della macellazione:

In particolare, in macello, sono stati registrati:

- peso morto/peso vivo di carcassa;
- carne magra % di carcassa con strumento di classificazione;
- spessore grasso di copertura;
- resa in prosciutto e lombo.

Figura 1: rilievi sulle carcasse suine eseguite in macello



In laboratorio, sul lombo, sono stati monitorati:

- pH delle carni con pH-metro ad infissione, rilevato 24 ore post mortem a livello del lombo (M. longissimus dorsi);
- colore delle carni (sugli stessi muscoli) 24 ore post mortem;
- drip loss (perdita peso per sgocciolamento);
- cooking loss (perdita peso per cottura).

Figura 2: rilievi sul lombo eseguiti presso il laboratorio CRPA Lab



Inoltre, sono stati campionati alcuni lombi destinati all'analisi sensoriale della carne fresca, finalizzata alla sua caratterizzazione e alla valutazione dell'accettabilità da parte del consumatore.

Lo stesso giorno sono stati prelevati campioni sul grasso di copertura della coscia per la determinazione analitica del Numero di iodio e dell'Acido Linoleico (i due parametri qualitativi indicati dal disciplinare di produzione DOP).

La tabella 1 riporta i dati rilevati sulle mezzene in fase di sezionamento. I suini dell'azienda A presentano un peso nettamente superiore rispetto a quelli dell'azienda B, la resa di macellazione invece risulta paragonabile. Le mezzene provenienti dall'allevamento A mostrano una maggior copertura adiposa; lo si evince dai dati riferiti allo spessore del grasso dorsale (46,4 mm), dalla % in carne magra pari a 40,1% e dal valore limite inferiore della classe O (EUROP), classe di carnosità ancora accettata per la trasformazione in prosciutti del circuito DOP. L'Azienda B presenta uno spessore del grasso dorsale pari 32,5 mm e una % di carne magra pari a 51,1% (classe U). Seppure le due mezzene presentassero caratteristiche distintive,

la resa in prosciutto è risultata del tutto confrontabile, rispettivamente 26,9% per l'azienda A e 24,1% per l'azienda B.

Tabella 1: dati rilevati in macello su 10 mezzene per l'allevamento A e su 10 mezzene per l'allevamento B.

	peso vivo medio (Kg)	peso morto medio (Kg)	resa di macellazione %	spessore grasso dorsale (mm)	carne magra %	resa busto * %	resa prosciutto %
AZIENDA A	190	159,6	84,0	46,4	40,1	22,0	26,9
AZIENDA B	162	135,9	83,9	32,5	51,1	30,4	24,1
*Busto: lombo, costine e capocollo							

Il grafico 1 mette a confronto i valori % di carne magra delle mezzene dei due allevamenti, mentre il grafico 2 riporta i pesi medi del taglio prosciutto e i corrispondenti spessori medi del grasso di copertura.

Grafico 1: % carne magra mezzene azienda Romanini (A) e azienda Barbarossa (B).

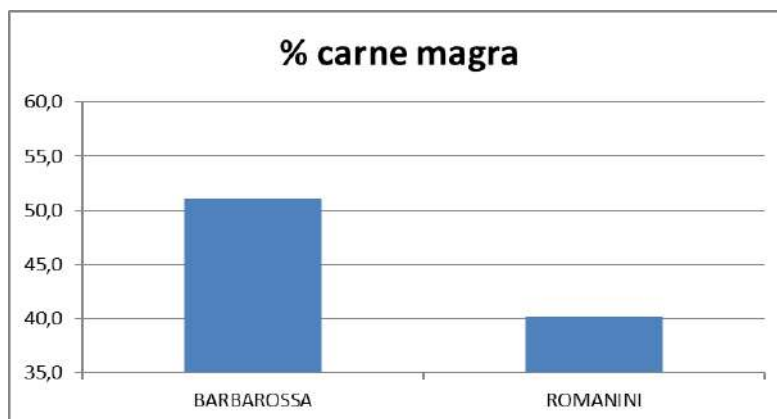
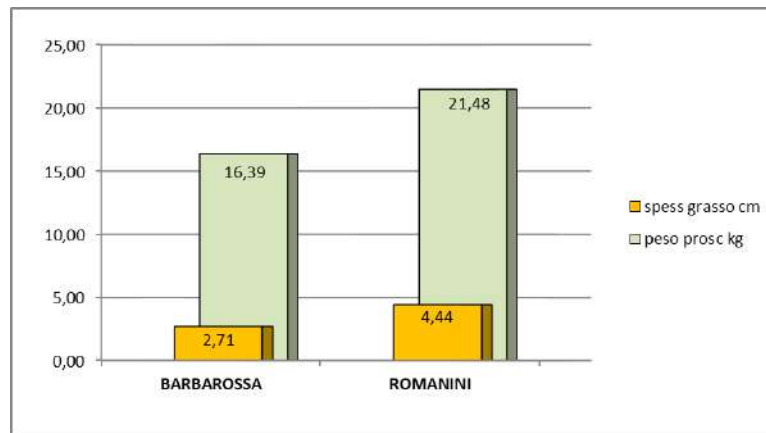
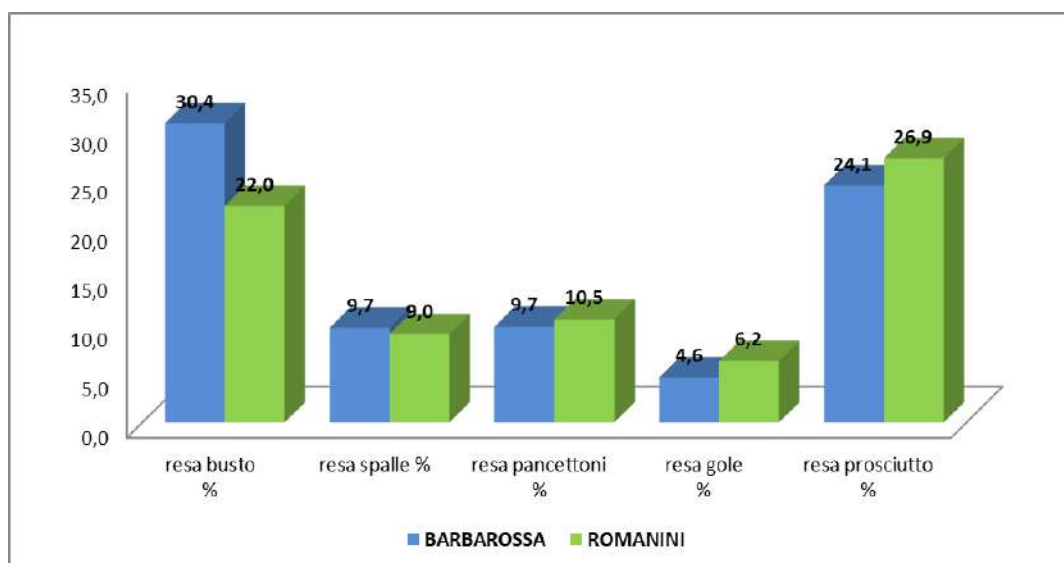


Grafico 2: peso medio prosciutto (kg) e spessore medio grasso sottanoce (cm) mezzene Azienda Romanini (A) e Azienda Barbarossa (B).



Nel grafico 3 vengono riportate le rese medie (%) dei diversi tagli riferite alle mezzene degli allevamenti A e B. Si può notare che la resa in busto, calcolata sui tagli più magri (lombo, costine e capocollo), risulti superiore per l'allevamento B sebbene i capi fossero di peso inferiore, ciò evidenzia che oltre una certa soglia di peso questa tipologia di suino aumenta principalmente in tessuto adiposo e non in massa muscolare. Le rese riferite agli altri tagli risultano del tutto confrontabili fra i due allevamenti.

Grafico 3: rese in tagli (%) per mezzene Azienda Romanini (A) e Azienda Barbarossa (B)



Il giorno della macellazione e lavorazione sono stati campionati anche alcuni lombi freschi destinati alla valutazione chimico-fisica:

- 10 lombi per l'azienda A (maggio 2019);
- 6 lombi per l'azienda B (giugno 2019).

Sui campioni è stato rilevato il pH, il colore della carne a livello degli stessi muscoli (Tabella 2), la perdita di liquido per sgocciolamento (drip loss) e la perdita per cottura (cooking loss) (Tabella 4).

Tabella 2: valori medi e dev.st. dei parametri di colore (L, a*, b*) e pH (elaborazione dati Azienda A e B)*

	pH	L*	a*	b*
Azienda A	5,80 ±0,22	50,83±3.56	2,23±0.76	10,98±0.50
Azienda B	5,69±0,10	49,15±1.99	2,80±1.68	11,10±1.13
	ΔE	ΔL*	Δa*	Δb*
	1,78	1,68	-0,57	-0,12

I valori di pH risultano leggermente superiori per i campioni dell'azienda A, ma sempre all'interno dei range (pH 5,60-5,90) per la carne fresca di lombo a 24 h dalla macellazione.

Il valore della luminosità L* può essere compreso tra 0 = nero e 100 = bianco. Valori +a* positivi rappresentano toni cromatici rossi, valori -a* negativi rappresentano invece toni verdi. Valori +b* positivi rappresentano toni cromatici gialli, valori -b* negativi rappresentano invece toni blu. I lombi delle due aziende presentano valori di L*, a* e b* simili. Infatti, il valore di ΔE, calcolato come la radice quadrata della somma dei quadrati delle singole differenze dei parametri (ΔL, Δa, Δb), risulta minore di 2, ciò sta ad indicare che la differenza di colore è molto piccola fra i lombi

dell'Azienda A e dell'Azienda B. La luminosità L^* media si trova a metà della scala, il parametro a^* in direzione dei toni di rosso e il parametro b^* su quelli del giallo (tabella 2). La tabella 3 riporta i valori di hue (h°) cioè la tinta e di Chroma (C^*) detta anche saturazione, che indica se il colore risulta vivido o sbiadito. Si può notare come i campioni di entrambe le aziende abbiano la stessa tinta (h°) pari a 58° nel quadrante che va dal rosso al giallo, mentre la Saturazione (C^*) si attesta su valori intorno a 11 a indicare una cromaticità un po' spenta verso toni di grigio.

*Tabella 3- valori di hue e chroma per i lombi freschi
(elaborazione dati Azienda A e B)*

	h°	C^*
Azienda A	58,70	11,20
Azienda B	58,65	11,45

*Tabella 4: valori medi e dev.st. di cooking loss e drip loss
(elaborazione dati Azienda A e B)*

	cooking loss%	dev.st.	drip loss%	dev.st.
Azienda A	20.7	5.7	0.47	0.22
Azienda B	21.8	4.8	0.47	0.21

Il calo peso medio per cottura (**cooking loss**) si attesta per questa tipologia di lombo intorno al 20-21% del peso iniziale, mentre quasi impercettibile (0,47% del peso iniziale) risulta il calo peso per sgocciolamento (**drip loss**) (tabella 4).

ANALISI SENSORIALE SU LOMBO

I medesimi lombi sottoposti alle valutazioni chimico-fisiche sono stati destinati all'analisi sensoriale, al fine di caratterizzarli (panel test) e valutarne l'accettabilità da parte del consumatore (consumer test).

Per l'attività di analisi sensoriale è stato impiegato un panel di giudici, addestrato e selezionato secondo la norma UNI EN ISO 8586:2014, esperto sui prodotti carnei freschi e stagionati.

Sui campioni, si sono svolte, presso il laboratorio di analisi sensoriale CRPA Lab le seguenti analisi:

- test descrittivo: analisi quantitativa descrittiva (QDA), per definire il profilo sensoriale un prodotto (panel test)
- test di accettabilità in blind, per individuare il livello di gradimento dei consumatori (consumer test).

Circa 24 ore dopo la macellazione e dopo il periodo di sosta in cella frigorifera, i campioni per l'analisi sensoriale sono stati ricavati eliminando le ultime due vertebre lombari, separata dall'osso la porzione di M. longissimus dorsi costituita dalle restanti lombari di cui se ne sono utilizzate 3 o 4 (numero 12-13-14 ed eventualmente 11 nella figura 3) (Schivazappa et al.).

Figura 3: Schema campionatura M. longissimus dorsi per analisi sensoriale

ULTIMA TORACICA						ULTIME LOMBARI	
	10	11	12	13	14	2	1

All'arrivo nel laboratorio di analisi sensoriale, ogni lombo è stato suddiviso in bistecche di circa 1,5 cm di spessore, confezionate sottovuoto e conservate a -20°C fino a 24 ore prima dell'analisi, momento in cui le bistecche sono state scongelate a 4°C, sempre sottovuoto.

PANEL TEST SUL LOMBO

Per definire il profilo sensoriale dei prodotti in studio è stato impiegato il test dell'analisi descrittiva quantitativa (QDA), che delinea un profilo completo del prodotto (visivo, olfattivo, gustativo, retro-olfattivo e strutturale). La valutazione è stata eseguita da un panel di 10 giudici selezionati e addestrati secondo la norma UNI EN ISO 8586:2014.

Per la preparazione del test e per la determinazione della qualità sensoriale del prodotto si è operato secondo la norma UNI EN ISO 13299:2016 “Analisi sensoriale - Metodologia - Guida generale per la definizione del profilo sensoriale”, la quale prevede la valutazione ripetuta di ciascuna tesi/prodotto. L'attività di analisi sensoriale è stata condotta in un ambiente controllato (laboratorio CRPA Lab a norma UNI EN ISO 8589:2014).

Per la valutazione sensoriale è stata impiegata una scheda descrittiva specifica per la carne di lombo fresca. Tutti i descrittori sono stati valutati impiegando una scala continua strutturata con valori compresi tra 1 e 10 (1= assenza di sensazione, 10= massima intensità della sensazione).

Scheda descrittiva lombo

I descrittori analizzati, sono stati i seguenti:

- Descrittori visivi: *intensità del colore magro, marezzatura*
- Descrittori aromatici: *intensità dell'aroma, aroma di burro, aromi anomali*
- Descrittori tattili: *tenerezza iniziale, tenerezza di frammentazione, succosità, fibrosità, masticabilità*

Preparazione dei campioni per l'analisi sensoriale descrittiva

La valutazione sensoriale è stata condotta sul campione crudo per l'aspetto visivo e cotto per l'esame aromatico e tattile.

I campioni sono stati scongelati 24 ore prima dell'analisi, a temperatura frigorifera, sempre sottovuoto e tolti dal frigo, mezz'ora prima della cottura.

La valutazione visiva è stata fatta sulla bistecca intera, mentre la valutazione della carne cotta è stata svolta su due cubetti (di circa 1,5 x 1,5 x 1,5 cm) eliminando le parti di tessuto connettivo che potessero differenziarli.

La cottura è stata effettuata su piastra elettrica in ghisa portata alla temperatura di circa 200°C almeno 30 minuti prima della prova. Le bistecche avvolte in alluminio, ripetutamente girate, venivano tolte dalla piastra al raggiungimento della temperatura al cuore di 70°C, determinata con termometro a infissione, suddivise in cubetti omogenei e servite calde (Schivazappa e Virgili 2001) ad ogni giudice.

Figura 4: Fasi di preparazione dei campioni di lombo per il panel test



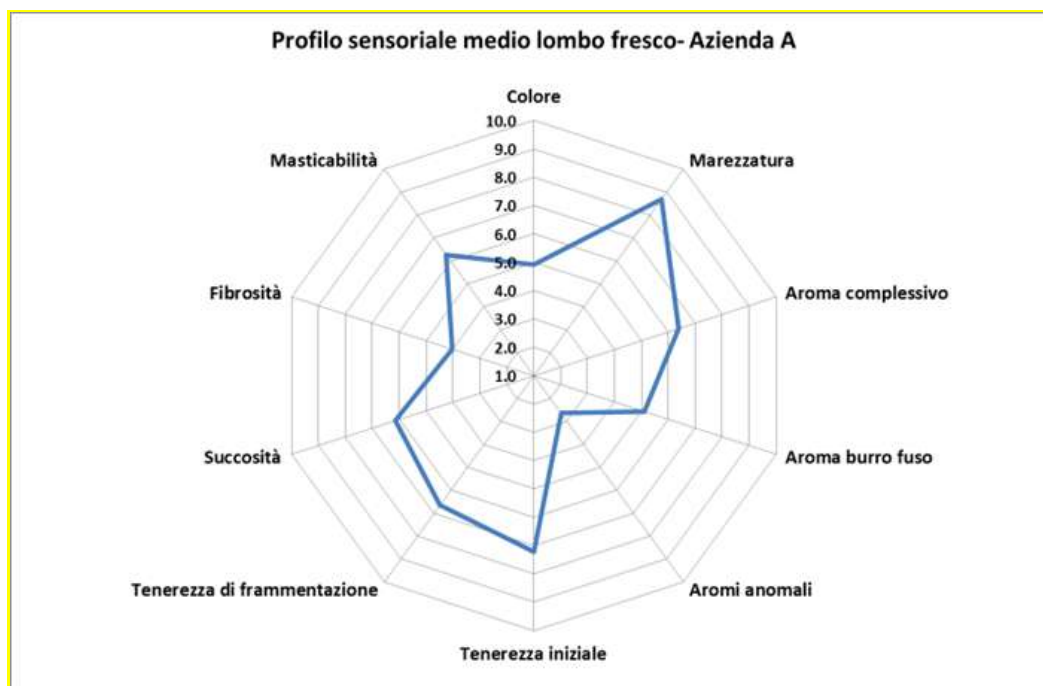
Figura 5: giudice durante la valutazione delle caratteristiche visive sul lombo



Tabella 5: media e deviazione standard attributi sensoriali
 lombo Azienda Romanini (A)

Azienda Romanini	media	dev
Colore	4.9	0.4
Marezzatura	8.7	0.6
Aroma complessivo	6.4	0.7
Aroma burro fuso	5.1	0.5
Aromi anomali	2.6	0.5
Tenerenza iniziale	7.2	0.8
Tenerenza di frammentazione	6.6	0.8
Succosità	6.1	0.9
Fibrosità	4.0	0.5
Masticabilità	6.3	0.8

Grafico 4: profilo sensoriale medio carne di lombo Azienda Romanini (A)



Il lombo fresco dell'Azienda A presenta un colore rosso spento, un'elevata presenza di grasso intramuscolare. L'intensità aromatica risulta intensa e spicca la nota di burro fuso, mentre sono quasi impercettibili le note negative. La tenerezza al primo morso risulta elevata come pure la tenerezza di frammentazione, caratterizzata da

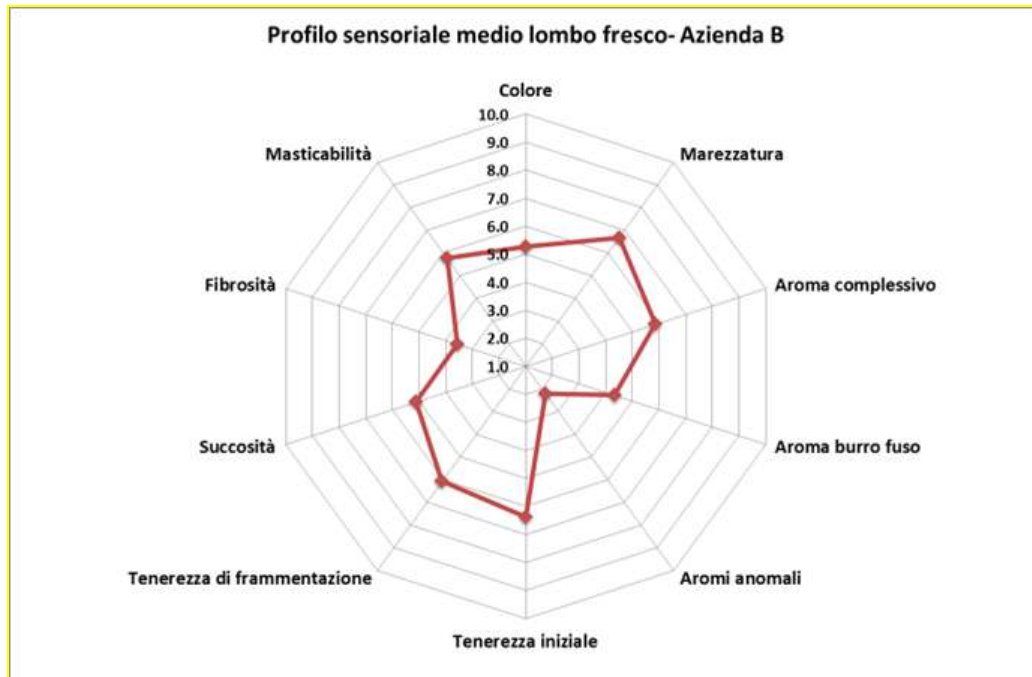
una discreta succosità e da una scarsa fibrosità che rende la carne facilmente masticabile.

Tabella 6: media e deviazione standard attributi sensoriali

lombo Azienda Barbarossa (B)

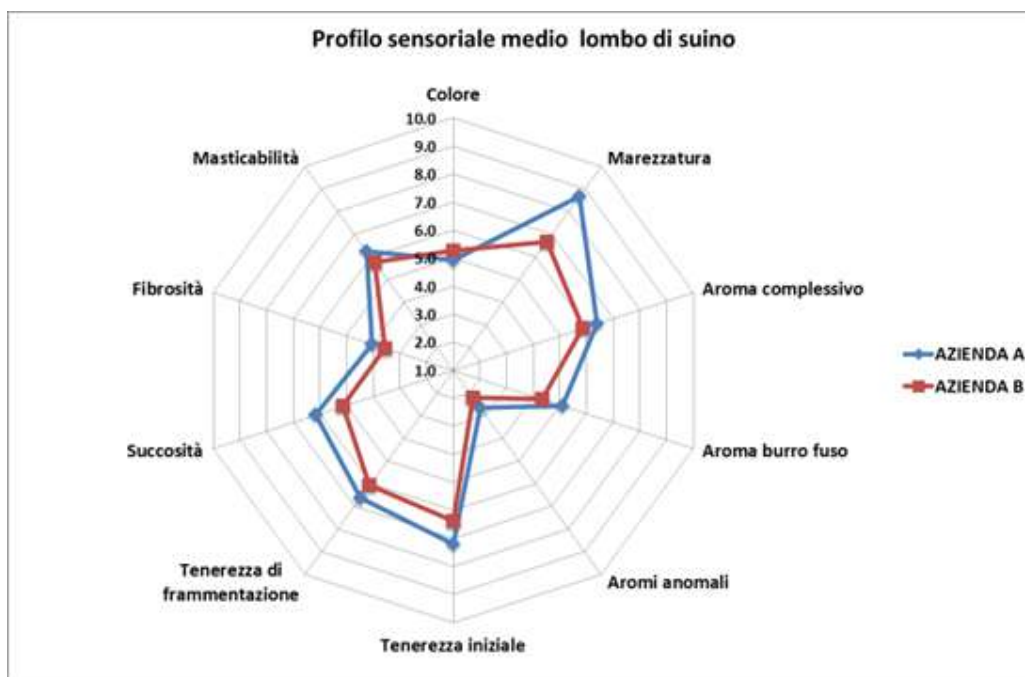
Azienda Barbarossa	media	dev
Colore	5.3	0.5
Marezzatura	6.7	0.6
Aroma complessivo	5.9	0.8
Aroma burro fuso	4.4	0.8
Aromi anomali	2.2	0.4
Tenerenza iniziale	6.4	0.8
Tenerenza di frammentazione	6.1	0.8
Succosità	5.1	0.6
Fibrosità	3.6	0.6
Masticabilità	5.8	0.8

Grafico 5: profilo sensoriale medio carne di lombo Azienda Barbarossa (B)



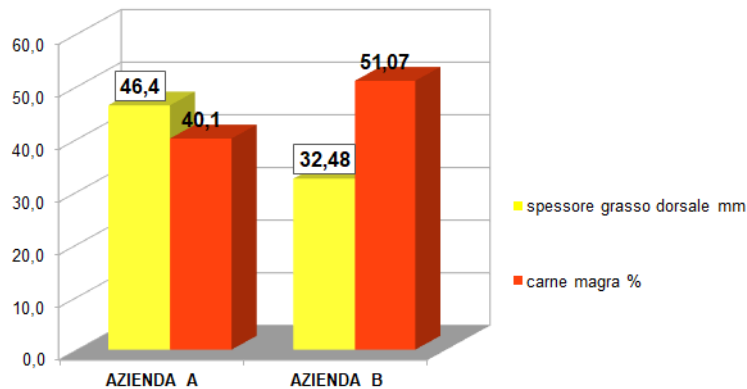
Il lombo fresco dell'Azienda B presenta un colore rosso spento, una discreta presenza di grasso intramuscolare. L'intensità aromatica risulta abbastanza intensa e percepibile la nota di burro fuso, mentre sono quasi impercettibili le note negative. La tenerenza iniziale e quella di frammentazione risultano discrete, la carne di lombo risulta anche abbastanza succosa e poco fibrosa.

Grafico 6: confronto tra i profili sensoriali medi lombi Azienda A vs Azienda B



I lombi dell'Azienda A differiscono da quelli dell'Azienda B per alcuni descrittori; in particolare, sono caratterizzati da una maggiore marezzatura, da un aroma complessivo e di burro più intensi e risultano più teneri e succosi. Le differenze sensoriali riscontrate sui lombi delle due aziende sono in linea con i rilievi eseguiti al macello sulla carne fresca. Infatti, come già evidenziato in precedenza e come è bene illustrato nel grafico 7 le mezzene dei suini dell'Azienda A presentano una maggiore copertura adiposa e una minore carne magra %.

Grafico 7: spessore grasso dorsale in mm e carne magra % dei lombi



CONSUMER TEST SUL LOMBO

Oltre all'analisi quantitativa descrittiva, si è svolto un consumer test con 60 consumatori (test di gradimento e preferenza), per avere una visione più completa, dal punto di vista del consumatore nell'accettabilità della carne fresca (lombo) delle due aziende. A tale scopo si è impiegato il metodo del punteggio edonistico, che consiste nel chiedere al consumatore di indicare quanto piace il prodotto su una scala edonistica a 9 punti (UNI ISO/WD 41421-Analisi sensoriale-linee guida per l'utilizzo di scale quantitative di risposta, 2003) (figura 6).

I consumatori hanno compilato un questionario informativo sulle loro abitudini alimentari e indicato il loro giudizio di gradimento per sapore, consistenza e giudizio complessivo per ciascun prodotto. Il panel di consumatori era costituito da persone di età compresa tra 18 e 81 anni e il 67% erano donne.

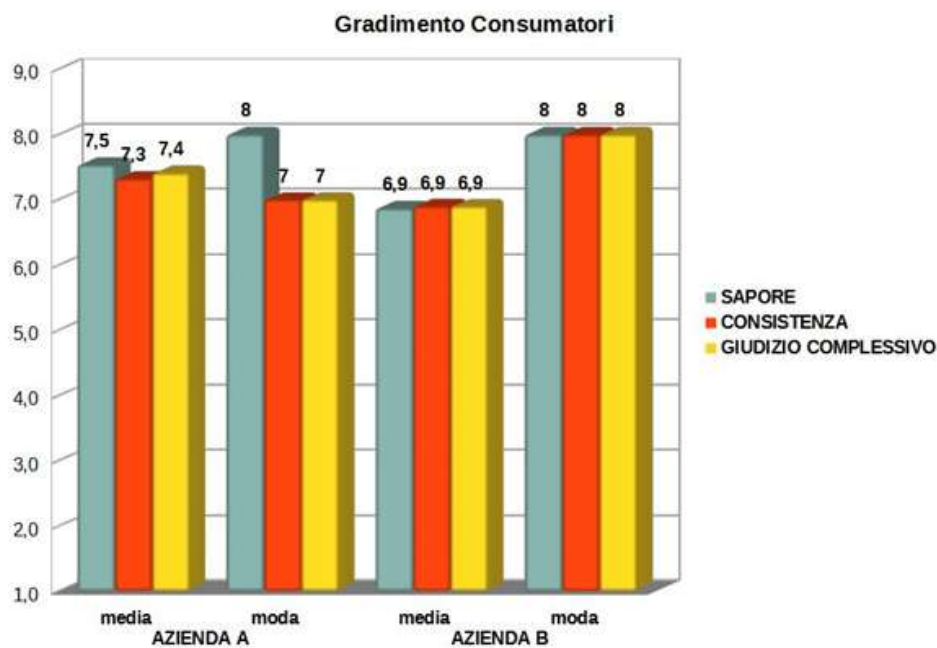
Figura 6: scala edonistica a 9 punti



Figura 7: valutazione della carne di lombo durante un consumer test



Grafico 8: giudizi di gradimento in blind (media e moda) per i lombi dell'Azienda A vs lombi dell'Azienda B.



Dal grafico 8 si può osservare che i lombi di entrambe le aziende sono stati apprezzati per tutti e tre gli aspetti considerati (sapore, consistenza e giudizio complessivo) ottenendo giudizi medi pari a 6,9 per l'azienda B e superiori al valore 7 per l'azienda A. I giudizi di gradimento più frequenti (moda) sono risultati identici per i lombi delle due aziende e pari al valore di 8 (molto gradito) per tutti i tre aspetti valutati.

In base ai risultati delle analisi eseguite sulla carne fresca in macello e in laboratorio si può concludere che i dati sensoriali (QDA) mostrano che la carne fresca di lombo dei due allevamenti presenta buone caratteristiche qualitative in particolare di texture, caratteristica ritenuta più importante per i consumatori. I dati sensoriali sono risultati perfettamente allineati ai dati fisici rilevati in macello.

Dall'elaborazione dei dati del consumer test si evince che sia le carni fresche che quelle trasformate stagionate, da "ibrido marchigiano", sono risultate molto gradite al consumatore, adatte ad una clientela che ricerca prodotti con caratteristiche peculiari.

Bibliografia consultata

Garavaldi A., Musi V., Bortolazzo E. 2014. Valutazione sensoriale di piatti a base di suino. Rivista di Agricoltura Regione Emilia-Romagna, v. 42(1) p. 64-65.

Garavaldi A., Musi V., Bortolazzo E. 2014. Frollatura lombo: valutazione sensoriale e consumer test. Rivista di Agricoltura Regione Emilia-Romagna, v. 42(2/3) p. 61-63.

Bortolazzo E., Musi V., Gastaldo A., Gorlani E., Bertolini A., Borciani M., Sardi L., Archetti S., Cannoni E., Rossi A. 2013. Relationship between pork quality and animal welfare status. Italian journal of animal science - Aspa 20th Congress - Bologna, June 11-13, 2013, volume 12, p. 114.

Gastaldo A., Rossi A., Bortolazzo E., Borciani M., Bertolini A., Gorlani E., Ferrari P. 2013. The effects of improved welfare on quality characteristics of pork. Book of abstracts of the 64th annual meeting of the European Federation of Animal Science - 2013 - Nantes, France 26-30 august 2013.

Garavaldi A., Rossi A., Della Casa G. 2008. suini pesanti alimentati con diverse fonti lipidiche di origine vegetale. la valutazione sensoriale. Rivista di Suinicoltura, v. 49(3) p. 75-80.

Garavaldi A. 2007. L'analisi sensoriale sulle carni di lombo - da Dossier Suinicoltura. Rivista di Agricoltura Regione Emilia-Romagna, v. 35(3) p. 104-106.

Testo curato dal **dott. Franco Fabietti - DOTTORE AGRONOMO**

E dalla dr.ssa **Anna Garavaldi - CRPA SCPA**



Pubblicazione realizzata grazie al Piano di Sviluppo Rurale 2014 – 2020
MISURA: 16.2 Sostegno a progetti pilota per lo sviluppo di nuovi prodotti,
pratiche, processi e tecnologie



Unione Europea / Regione Marche
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2020

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI



Unione Europea



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



PSR Marche 2014-2020 - Misura 16.2
Sostegno a progetti pilota per lo sviluppo di nuovi
prodotti, pratiche, processi e tecnologie
DOMANDA DI AIUTO n: 23564- Re.Su.Ma.