

PSR UMBRIA 2007-2013

ASSE 1 - MIS. 1.2.4

*Cooperazione per lo sviluppo dei nuovi prodotti, processi e tecnologie
nei settori agricolo e alimentare e in quello forestale*

**Salumi Gran-CRU di Carni Autoctone umbre iposodici
affettati in confezioni ATM riciclabili e con materiali
innovativi**

L.E.S.S.

(Low sodium for Each Salami's Slice)

- RELAZIONE FINALE -



Sommario

1	Sintesi della sperimentazione realizzata	3
2	Modifiche in corso di sperimentazione	6
2.1	Modifiche dei consulenti	6
2.1.1	Strategy & People Srl → Metron.....	6
2.1.2	Pietro Baldini → Matteo Marinelli	6
2.2	Modifiche del personale interno	7
2.2.1	Marziani Stefano → Alessio Minestrini.....	7
2.2.2	Alessio Minestrini → Monia Floridi.....	7
2.2.3	Diego Caprini → Donati Patrizia.....	7
2.2.4	Marciano Raffaele → Amorese Emanuele	7
2.3	Modifiche dei fornitori	7
2.3.1	Garbini Consulting → Tecnoform	7
3	Risultati ottenuti.....	8
4	Criticità riscontrate	12
5	Attività di divulgazione	13

1 Sintesi della sperimentazione realizzata

Il progetto di sperimentazione ha riguardato la filiera zootecnica ed in particolare la tematica dello sviluppo di innovazione per la trasformazione, commercializzazione e distribuzione dei prodotti. La sperimentazione ha avuto una durata complessiva di circa 24 mesi.

Obiettivo della sperimentazione: realizzare un prototipo di salumi di **carni autoctone** (cinghiale, cinta senese e bovini di razza chianina) a basso contenuto di sodio, affettati in vaschette riciclabili ed in atmosfera controllata, da poter poi essere, eventualmente, immesse nel mercato, una volta analizzato il miglior mercato e prezzo di riferimento.

Stare al passo con i tempi per un'azienda vuol dire andare incontro alle esigenze dei consumatori, sempre più attenti a cosa mettere nel carrello della spesa, a ciò che arriva sulle nostre tavole o a cosa viene servito al ristorante. Il progetto è dunque partito da un'**analisi di mercato e fattibilità**, che ha riguardato il **posizionamento del prodotto** sui canali nazionali ed esteri, rivolto sia alla grande distribuzione che alla ristorazione. Uno studio che è servito all'azienda per individuare anche eventuali importatori e distributori del prodotto.

E' importante infatti essere consapevoli che la comunicazione è fondamentale per poter trasmettere determinate informazioni al consumatore in linea con i regolamenti europei, così come disporre di una capillare rete di vendita per poter collocare il prodotto ed assicurare economia di scala. L'analisi di mercato è stata condotta da esperti esterni, in collaborazione con il personale interno. Un'analisi rivolta al posizionamento del prodotto sia sui canali esteri che nazionali rivolta sia alla ristorazione che alla GDO. I mercati analizzati sono stati gli ipermercati, i supermercati, i superette, i discount, gli specialisti drug e il cash & carry. In sintesi, è stato rilevato un particolare trend positivo per il settore specialty di piccola scala, a differenza delle grandi sistemi di distribuzione che registrano una particolare sofferenza. Inoltre il trend generale dei consumi registra una particolare attenzione verso salumi quale bresaola e wurstel.

Una volta conclusa questa fase, sono state fatte **prove tecniche per individuare il modo di lavorazione** delle carni, capire quale fosse la migliore tecnologia di trasformazione. L'attenzione della Renzini Spa si è concentrata sulla riduzione del livello di cloruro di sodio, bilanciando questo deficit con l'aggiunta di estratti naturali di origine vegetale, che assolvono le stesse funzioni del sale. Il gusto finale è stato via via perfezionato attraverso additivi necessari a garantire la **salubrità dei prodotti**, una volta affettati.

Ricordiamo che il sale ha una funzione propriamente legate alla conservabilità del prodotto. Il fatto che, ad esempio, un salame si conservi per molto tempo dipende infatti da diversi fattori: presenza di poca acqua;

presenza del sale, che ha un'azione conservante perché "blocca" l'acqua, impedendo che venga utilizzata dai microrganismi; pH basso (alimento acido) che crea un ambiente ostile ai microrganismi; scarsità di ossigeno (la maggior parte dei microrganismi ha bisogno di ossigeno); flora microbica all'interno (batteri lattici) e all'esterno (muffe) che creano una barriera allo sviluppo di altre forme microbiche.

In particolare durante la stagionatura grazie a specifiche temperature e livelli di umidità, avvengono trasformazioni chimico-fisiche molto consistenti. Innanzitutto inizia la fermentazione lattica: i batteri lattici naturalmente presenti nella carne trasformano gli zuccheri in acido lattico, provocando così un aumento dell'acidità del prodotto che permette di preservarlo dallo sviluppo di microrganismi indesiderati. Contemporaneamente avvengono anche: la perdita di acqua (asciugatura), quindi un'ulteriore protezione dall'eventuale sviluppo di microrganismi indesiderati; la formazione di aromi grazie all'azione di enzimi lipolitici e proteolitici (attaccano rispettivamente i grassi e le proteine) che liberano acidi grassi e aminoacidi (sostanze aromatiche). Anche la muffa ha un ruolo fondamentale per ottenere un buon salame e la sua azione è strettamente correlata alla creazione di molecole aromatiche.

La Renzini ha quindi concentrato l'attenzione sulla riduzione del livello di cloruro di sodio bilanciando questo deficit con l'aggiunta di estratti naturali di origine vegetali che assolvono le stesse funzioni del sale. Per quanto riguarda la tipologie di vaschette è utile ricordare che gran parte degli alimenti, quali salumi, carni affettate, pizze fresche e formaggi, vengono oggi imballati in atmosfera modificata al fine di prolungare la shelf-life, (vita del prodotto sul punto vendita). Il mantenimento di una costante composizione di questa atmosfera modificata all'interno dell'imballaggio è condizione essenziale per garantire la durata del prodotto contenuto. Ad oggi tale obiettivo si raggiunge attraverso l'utilizzo di imballaggi poliaccoppiati, la cui composizione è data da strati diversi di materiali quali EVOH e PVDC che fungono da barriera conservativa. Grazie all'impiego di un additivo (una tecnologia coperta da brevetto), la vaschetta garantisce la tenuta dell'atmosfera modificata e la durata del prodotto quanto un imballo poliaccoppiato, consentendo al contempo il suo recupero al 100%.

Il processo ha inoltre previsto la selezione della carne di tre tipologie di animali forniti dai partner del progetto (aziende agricole):

1. Cinghiali
2. Cinta Senese
3. Bovini di razza Chianina

Questi animali provengono tutti dal territorio dell'Umbria, sono cresciuti e/o allevati secondo i dettami dell'allevamento allo stato brado tranne le Chianine che sono allevate in stalla. In particolare, i cinghiali provengono dalla riserva faunistico venatoria presente nell'azienda agricola Guido Vivarelli Colonna situata a Città di Castello. In questa azienda gli animali crescono allo stato brado, vengono tuttavia sorvegliati e monitorati giornalmente e nel periodo di caccia vengono abbattuti e poi subiscono una prima lavorazione della carne. Lo stesso discorso vale per gli animali di Cinta senese, dell'azienda La Melaggine e di Lupini

Oriana, i quali crescono allo stato brado in recinti ottenendo carni con un ottimo finissaggio e con la giusta quantità di grasso. Le Chianine provengono dall'allevamento sia dell'azienda agraria Guido Vivarelli Colonna che della Soc. Agr. Luchetti.

Tutti gli animali, una volta macellati sono stati trasportati nel laboratorio di carni di Renzini dove hanno subito la prima lavorazione per cominciare a realizzare il "pezzo da affettare".

2 Modifiche in corso di sperimentazione

Durante la fase di sperimentazione si sono verificate alcune modifiche in corso d'opera relative al personale, a qualche consulente ed ad alcuni fornitori.

2.1 Modifiche dei consulenti

2.1.1 Strategy & People Srl → Metron

L'attività di consulenza per l'organizzazione della rete vendita Italia di questo nuovo prodotto, è stata svolta da METRON al posto di **Strategy & People Srl**.

Questo perché **Metron** è una società Umbra che conosce meglio la tradizione della norcineria. Il titolare della Metron ha esperienza di 15 anni proprio nel settore alimentare, quindi ha maturato un certo know how in questo settore ed hanno una efficiente struttura di ricerca di mercato interna, quindi lavorano con personale istruito e seguito direttamente in tutte le fasi della ricerca, con grande vantaggio sulle prestazioni.

Metron ha organizzato una rete di uomini di vendita ad hoc per la presentazione del progetto alla Ristorazione specializzata e alla GDO più ricettiva a tale tipologia di prodotto. Sono state svolte delle rilevazioni presso i punti vendita dei prodotti di alta gamma ed interviste agli operatori specializzati, per capire come inserire al meglio una gamma così "speciale" di prodotti.

Promex ha presentato un piano di sviluppo all'estero indicando le nazioni con più potenzialità di sviluppo e indicando anche l'importatore o una serie di importatori per Nazione da utilizzare come distributore.

2.1.2 Pietro Baldini → Matteo Marinelli

In fase di progettazione e sperimentazione (azione D) poiché non si conoscono bene i comportamenti di tali carni pregiate, sono state fatte, da parte di alcuni consulenti, delle prove tecniche iniziali per definire la migliore tecnologia di trasformazione delle stesse.

In particolare Pietro Baldini è stato sostituito per Marinelli Matteo. Il Dr. Baldini, vanta una lunga esperienza presso la "Stazione Sperimentale per l'Industria delle Conserve Alimentari" (SSICA) (ormai conclusa, attualmente collabora come consulente esterno), purtroppo nel momento dell'inizio delle attività del Progetto non era più disponibile per degli impegni sopraggiunti e pertanto si è reso necessario sostituirlo con Matteo Marinelli, più giovane e con meno anni di esperienza, ma comunque molto preparato e ferrato nel campo di interesse.

2.2 Modifiche del personale interno

2.2.1 Marziani Stefano → Alessio Minestrini

Marziani Stefano poiché nel corso della sperimentazione ha cambiato lavoro, è stato sostituito con Alessio Minestrini. Il dott. Minestrini era Responsabile della Qualità, e data la sua lunga esperienza è stato incaricato di prendere il posto di Marziani come Direttore della Produzione.

2.2.2 Alessio Minestrini → Monia Floridi

Il dott. Minestrini Alessio è stato sostituito con Monia Floridi. Minestrini da ruolo di Responsabile della Qualità, con la sostituzione di Marziani (vedi sopra) il ruolo restava vacante. Pertanto è stata assunta Monia Floridi come Responsabile della Qualità.

2.2.3 Diego Caprini → Donati Patrizia

Il sig. Caprini Diego ha cambiato lavoro ed è stato pertanto sostituito da Donati Patrizia.

2.2.4 Marciano Raffaele → Amorese Emanuele

Marciano Raffaele ha cambiato lavoro ed è stato pertanto sostituito da Amorese Emanuele che già lo supportava nelle attività.

2.3 Modifiche dei fornitori

2.3.1 Garbini Consulting → Tecnoform

Garbini Consulting (http://www.garbiniconsulting.it/it/Packaging_e_imballaggi/) è una Società che seleziona, supporta e controlla il miglior fornitore in questo caso di vaschette, secondo le richieste del cliente. Pertanto, in corso di sperimentazione, hanno indicato la ditta Tecnoform (<http://www.tecnoform.net>) come fornitori di vaschette in ATM per il progetto.

3 Risultati ottenuti

Sono state fatte delle prove testando le varie risposte con una serie di parametri tecnici, che a partire dalla carne fresca hanno permesso di capire quali sono i prodotti oggetto di affettazione e quali invece devono essere scartati a priori.

Per questa parte della ricerca si è operato su quattro linee di produzione con diverse percentuali di inclusione di cloruro di sodio (NaCl) e cloruro di potassio (KCl), secondo due differenti tipi di lavorazione (tradizionale e modificata con temperatura più bassa nella fase di asciugamento).

La formulazione a ridotto contenuto di sodio (per l'utilizzo in etichetta della dicitura "a basso contenuto di sale", è necessaria una riduzione di sodio di circa il 35% rispetto al quantitativo di riferimento) con il profilo maggiormente confrontabile con il convenzionale (2,4% di cloruro di sodio aggiunto) in termini di colore, consistenza e composti volatili, è risultata quella corrispondente a 1,6% di NaCl e 0,3% di KCl aggiunti. Tale formulazione è stata quella maggiormente performante in termini di qualità organolettica e conservabilità.

Relativamente al profilo analitico sensoriale, la riduzione e sostituzione di sodio è risultata ben percepibile da un punto di vista gustativo. La diversa formulazione non interferisce invece in modo negativo sull'aspetto visivo del prodotto né su quello tattile. In generale, la lavorazione eseguita a bassa temperatura è associata a una riduzione dei composti volatili che derivano dai carboidrati (rallentamento del processo di fermentazione) e a un aumento dei prodotti di ossidazione. Da un punto di vista qualitativo, nella lavorazione a freddo i salami si sono mostrati più sensibili all'ossidazione.

Schema delle prove delle fasi di processamento del prodotto

prova	Fase	Temperatura	Umidità %	tempo
Numero 1	Tempering	0-4°C		48 ore
	Asciugatura	25°C	99	12 ore
	Dopo inizia asciugatura	25°C calando le temperature	50-60	7 gg
	Stagionatura	12°C		40-50 gg

prova	Fase	Temperatura	Umidità %	tempo
Numero 2	Tempering	0-4°C		40 ore
	Asciugatura	25°C	99	12 ore
	Dopo inizia asciugatura	25°C calando le temperature	50-60	7 gg
	Stagionatura	12°C		40-50 gg

prova	Fase	Temperatura	Umidità %	tempo
Numero 3	Tempering	0-4°C		24 ore
	Asciugatura	25°C	99	14ore
	Dopo inizia asciugatura	24-26°C calando le temperature	50-60	7 gg
	Stagionatura	12°C		40-50 gg

prova	Fase	Temperatura	Umidità %	tempo
Numero 4	Tempering	12°C		6 ore
	Asciugatura	25°C	99	12 ore
	Dopo inizia asciugatura	25°C calando le temperature	50-60	7 gg
	Stagionatura	12°C		40-50 gg

La **vaschette per il confezionamento** sono state realizzate in imballaggi poliaccoppiati, la cui composizione è data da strati diversi di materiali quali EVOH e PVDC che fungono da barriera conservativa. La vaschetta garantisce atmosfera modificata e la durata del prodotto grazie ad un imballo poliaccoppiato, consentendo il suo recupero al 100%.

In sintesi, dai prodotti selezionati in partenza per la sperimentazione, solo alcuni si ritiene possano essere ufficialmente adatti ed idonei all'obiettivo della sperimentazione.

ANIMALE	Salame	Prosciutto	Lombo	Bresaola	Carpaccio	Arrosto
Suino Cinta Senese	SI		NO		SI	
Cinghiale	SI	NO				
Chianina				NO	SI	NO

In particolare in base alla tipologia di animale, i riscontri positivi si sono avuti solo con i seguenti prodotti:

- “Suiné”, salame ma anche carpaccio di Cinta senese, con grasso inferiore al 5%;
- “Chiané”, carpaccio di chianina con solo il 4% di grasso,
- “Wild”, salume di carne di cinghiale con il 7% di grasso.

Una rivoluzione, se si pensa che i salumi contengono in media il 30-35% di grasso.

Alcune tipologie di prodotti oggetto di sperimentazione come il prosciutto, l'arrosto, hanno dato da un punto di vista organolettico risultati sgradevoli. Infine, la bresaola poiché nel processo di produzione richiede un lungo tempo di salatura, se questo si riduce si è visto che il prodotto perde le sue caratteristiche di shelf life.

Di seguito la scheda di due tipologie di prodotto che hanno avuto successo.

Nuovi prodotti

Budello 100% cotone

Solo il 10% di grassi

Forma della fetta che si presta per essere lavorabile a fetta mossa

Carne lavorata a coltello

Prodotto magro e macinato a grana finissima

Suinè

PLUS:

- ★ Prodotto italiano con pochissimi ingredienti, semplice e sano
- ★ Carne di Cinta Senese: genuina, magra e saporita
- ★ Basso contenuto di sale (5%)
- ★ L'animale è in continuo movimento = contenuto di grasso inferiore
- ★ Alimentazione completamente naturale: frutti del sottobosco come ghiande, bacche, radici, tuberi
- ★ Lavorazione artigianale
- ★ Ideale per carpacci
- ★ Vaschetta in ATM riciclabile
- ★ Privo di glutine, derivati del latte, caseinati, polifosfati, glutammati, aromi chimici



Cod. articolo	Descrizione articolo	Peso U.M medio	PZ/PZ ca (kg)	PZ/C T (U.V E.)	Peso medio CT ca (kg)	Shelf life
102100	SUINÈ DI CINTA SENESE	KG	4	1	4	90 GG
102200	SUINÈ DI CINTA SENESE A METÀ SV	KG	2	2	4	90 GG

Nuovi prodotti

Budello 100% cotone

Solo il 5% di grassi

Concia aromatica con spezie ed erbe dei Monti Sibillini

Carne lavorata a coltello e frollata per 2 settimane

Macinato a grana finissima

Chianè

Il Carpaccio di Chianina

PLUS:

- ★ Prodotto Italiano
- ★ Unico sul mercato e distintivo
- ★ Basso contenuto di sale (4%)
- ★ Carne di Chianina, gustosa, magra, altamente digeribile, morbida e ricca di sostanze nutritive.
- ★ Elevato contenuto proteico ed un basso contenuto di colesterolo
- ★ Ideale per carpacci e panini gourmet
- ★ Vaschette in ATM
- ★ Privo di glutine, derivati del latte, caseinati, polifosfati, glutammati, aromi chimici



Cod. articolo	Descrizione articolo	Peso U.M medio	PZ/PZ ca (kg)	PZ/C T (U.V E.)	Peso medio CT ca (kg)	Shelf life
102500	CHIANÈ DI CHIANINA	KG	4	1	4	90 GG
102600	CHIANÈ DI CHIANINA A METÀ SV	KG	2	2	4	90 GG

4 Criticità riscontrate

I prodotti stagionati a basso contenuto di sale e grasso, incontrano **diverse problematiche**: è più difficile l'asciugatura del prodotto insaccato perché essendo molto magro tende ad "incrostarsi", la disidratazione è più complessa, la mancanza di grasso aumenta la presenza di acqua e si crea una **situazione batteriologica** meno stabile di un salume grasso.

In sintesi:

- È più difficile l'asciugatura del prodotto insaccato perché essendo molto magro tende ad incrostare e quindi è difficile la disidratazione.
- La mancanza di grasso, aumenta la presenza di acqua libera e quindi si crea una situazione batteriologica meno stabile di un salume più grasso.
- L'aumento dell'acqua presente, unitamente a una bassa presenza di sale comporta una lavorazione particolarmente attenta sia dal punto di vista igienico che di lavorazione. In effetti la tecnica di lavorazione si «ispira» a quella del prosciutto crudo.
- Infine la progettazione dei prodotti ha dovuto tener conto della destinazione in VASCHETTA, dove il prodotto deve avere resistenza meccanica sufficiente a sopportare lo stress della lama delle affettatrici automatiche.

5 Attività di divulgazione

E' stata infine realizzata l'attività di divulgazione dei risultati in occasione di *"Fai La cosa Giusta"* a Bastia Umbra il 03 ottobre 2014, durante un incontro aperto al pubblico, in collaborazione con il **Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria** con lo scopo di diffondere sul territorio regionale i risultati dell'iniziativa con l'obiettivo di trasferirla ad altre realtà locali.

VIDEO: https://youtu.be/mOBvs2_GUXo#sthash.xQpM3SOH.dpuf

