

Decreto direttoriale n. 23 dicembre 2015

art.2

Tutela e valorizzazioni delle tradizioni alimentari locali, dei prodotti tipici, biologici e di qualità, anche attraverso l'istituzione di consorzi volontari per la tutela del pesce di qualità, anche in forma di Organizzazione di produttori

“ECCELLENZE ALIMENTARI: DAL MARE AL PIATTO”

Relazione finale

Nell'ambito delle risorse messe a disposizione dal decreto direttoriale 23 dicembre 2015 sul capitolo 7044 «Spese relative alle Convenzioni per lo sviluppo della filiera della pesca», per finanziare progetti mirati alla *"Tutela e valorizzazione delle tradizioni alimentari locali, dei prodotti tipici, biologici e di qualità, anche attraverso l'istituzione di consorzi volontari per la tutela del pesce di qualità, anche in forma di Organizzazioni di produttori"* la Federcoopesca/Confcooperative in collaborazione con le altre Associazioni dell'Alleanza delle Cooperative Italiane - Agci Agrital e Legacoop Agroalimentare, ha avanzato il presente progetto teso a promuovere la tutela e la valorizzazione di due importanti produzioni ittiche italiane, i fasolari e il tonno rosso, e l'introduzione nelle mense scolastiche di prodotti ittici considerati "poveri", attraverso processi idonei di trasformazione.

Come è noto circa il 70 % del prodotto ittico presente sui mercati italiani è oggetto di importazione da mercati esteri poiché la produzione italiana, pur garantendo elevati standard di qualità, non è sufficiente a soddisfare la domanda interna di mercato.

Per garantire ai produttori livelli di reddito soddisfacenti occorre quindi puntare sulla qualità dei prodotti, sull'innovazione degli stessi e sulla loro diversificazione, valorizzando le caratteristiche peculiari uniche delle nostre tradizioni alimentari locali.

Per tentare di raggiungere l'obiettivo prefissato è stato ritenuto utile procedere su tre distinte, ma complementari, linee di attività andando a toccare due prodotti fortemente legati al "territorio" di origine, il tonno rosso ed i fasolari, ed un pubblico importante come quello delle mense scolastiche.

Una preziosa risorsa come quella del tonno rosso dovrebbe, infatti, essere assicurata almeno in parte al consumo nazionale: per consentire ciò occorre, però, che si verifichino le condizioni di mercato opportune e la ripresa di una industria conserviera di alta qualità potrebbe essere una valida risposta.

Anche un prodotto come i fasolari, di elevata qualità ma legato fortemente alla zona di pesca, necessita di un apporto innovativo per mettere a punto un processo di trasformazione che indirizzi il consumo non solo sul prodotto crudo: la diversificazione dell'offerta sul mercato è una strategia imprescindibile per garantire alla produzione condizioni di mercato più favorevoli.

Inoltre, attraverso questo progetto ed in relazione alle problematiche legate all'attuale tipologia e presentazione del pesce nelle mense, si sono voluti evidenziare gli interessanti margini di sviluppo nell'utilizzo di pesce fresco, ed in particolare di quello a minore pregio commerciale ma pur sempre

ad elevata valenza nutrizionale, nelle sue forme di prodotto lavorato, abbattuto termicamente e opportunamente conservato sottovuoto.

Le tre linee seppur diverse, sono state tutte mirate alla valorizzazione di questi prodotti eccellenti dal punto di vista delle qualità organolettiche, attraverso l'introduzione di processi di trasformazione innovativi.

L'obiettivo primario che la Federazione ha voluto perseguire attraverso le attività progettuali poste in essere è stato quindi quello di contribuire alla valorizzazione delle tradizionali alimentari, dei prodotti tipici e di qualità, mirando all'innovazione degli stessi, intesa come facilità di preparazione e d'uso, in modo tale che essi possano ritornare oggetto di consumo da parte dei consumatori italiani (incluso il consumo nelle mense scolastiche) e di utilizzo da parte dei ristoratori italiani.

Inoltre, poiché le attività innovative poste in essere sono state mirate anche a prolungare la *shelf life* di questi importanti prodotti della nostra tradizione, gli stessi, in questa nuova forma, sono più idonei per trovare spazio nel mercato nelle esportazioni, promuovendo e valorizzando ulteriormente, attraverso una preparazione fedele al loro territorio d'origine, le nostre tradizioni locali.

LINEA 1: *Studio e realizzazione di un fasolario "ready to eat" come alternativa innovativa al prodotto convenzionale per il mercato moderno*

LINEA 2: *Valorizzazione del tonno rosso attraverso la creazione di una tartara "ready to eat" trattata a bassa temperatura a lunga shelf life*

Per la realizzazione degli obiettivi progettuali ed in considerazione della "similitudine" del percorso che intendevamo effettuare, le attività della linea 1 e della linea 2 sono state ripartite in azioni assimilabili. Per entrambi i prodotti, fasolari e tonno, infatti, l'obiettivo previsto è stato quello di realizzare preparazioni *ready to eat*.

Le due linee (linea 1 - Fasolari e linea 2 – Tonno) sono state pertanto articolate, così come previsto nella proposta progettuale presentata, nelle seguenti attività:

1. Analisi del contesto ed indagine di mercato per sondare il potenziale interesse sia rispetto ad un fasolare "ready to eat" sia rispetto ad una tartara di tonno "ready to eat";
2. Ricerca applicata finalizzata all'individuazione del prodotto o del processo alternativo;

3. Indagini sensoriali: livello di soddisfazione del mercato;
4. Prove di confezionamento e *shelf life*.

1. Analisi del contesto ed indagine di mercato per sondare il potenziale interesse sia rispetto ad un fasolare “ready to eat” sia rispetto ad una tartara di tonno “ready to eat”

Federcoopescas, in collaborazione con Eurofishmarket Srl ed Agci Agrital, ha realizzato le attività relative all'analisi generale del contesto e all'indagine di mercato per sondare l'interesse verso nuovi processi e/o prodotti. Questa indagine è stata diretta a diversi gruppi distributivi importanti sul territorio nazionale scelti tra GDO, Cash&Carry ed aziende specializzate nella vendita alla ristorazione. L'obiettivo è stato quello di comprendere l'interesse del mercato italiano, nonché di questi specifici soggetti, relativamente ad un prodotto già pronto all'uso.

Questa attività, inoltre, ha avuto lo scopo di identificare le caratteristiche del mercato, la percezione dei distributori rispetto al prodotto che si vuole proporre, la fascia di prezzo in cui collocare l'offerta, i canali da esplorare ed i potenziali target group di riferimento.

Lo studio è stato condotto sia attraverso interviste a testimoni privilegiati delle categorie dei grossisti, delle aziende specializzate nella vendita all'alta ristorazione e della distribuzione organizzata, sia attraverso la somministrazione di un questionario che è stato appositamente predisposto.

La necessità di comprendere l'interesse per i fasolari in versione “ready to eat” e dunque già pronti al consumo nasce dal fatto che, allo stato attuale, il prodotto viene pescato e commercializzato vivo o vitale e poi consumato crudo con la criticità però della lunga preparazione necessaria per intenerirne le carni.

Analogamente per il tonno, l'obiettivo è di comprendere l'interesse e la disponibilità del mercato per un prodotto a base di tonno rosso nostrano già pronto (ready to eat) che vada incontro alle nuove esigenze dei consumatori e ristoratori di oggi (velocità e facilità nella preparazione) e, nello stesso tempo, consenta al prodotto di avere una *shelf life* più lunga.

La proposta mira anche a presentare sul mercato un prodotto sicuro dal punto di vista igienico sanitario poiché il trattamento innovativo mediante l'applicazione di basse temperature consente di prevenire il rischio di trasmissioni di eventuali parassitosi, permettendo quindi il consumo sicuro di prodotto crudo. L'innovazione ha riguardato anche il condimento del prodotto al fine di realizzare

una tartara di tonno rosso italiano tritata, congelata e già pronta all'uso, e quindi con un valore aggiunto, ad oggi non presente sul nostro mercato.

Eurofishmarket, quindi, in collaborazione con Federcoopescas e l'Università di Parma, ha ideato e realizzato un questionario a risposta multipla (10 domande per ogni prodotto ittico oggetto di indagine) relativamente ai due prodotti ittici oggetto del progetto e ai quali è stato applicato il processo tecnologico sperimentato dall'Università di Parma. Redatto il questionario, EFM, ha poi selezionato le aziende italiane alle quali sottoporre lo stesso, inviandogli, in un primo momento, una mail esplicativa del progetto in corso e allegando il questionario e, in seguito, contattando telefonicamente ed incontrando individualmente i responsabili delle aziende precedentemente interpellate per raccogliere in via diretta le risposte ed i commenti delle stesse utili a comprendere il loro potenziale e reale interesse e tutti i pareri in merito ai prodotti oggetto di indagine.

Al termine dell'indagine, EFM, ha provveduto ad analizzare i dati ottenuti, realizzando un report contenente i risultati ottenuti e i propri commenti emersi anche dal confronto con i principali stakeholder del settore.

Campione di aziende intervistate in totale	15
Numero di aziende che hanno risposto in modo utile al questionario	12
Numero totale di aziende del circuito della GDO	3
Numero totale di aziende del circuito Cash&Carry	2
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione medio alta	2
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione collettiva	1
Numero totale di aziende specializzate nella vendita a domicilio	1
Numero totali di produttori all'ingrosso	3

Risultati dell'indagine

Di seguito riportiamo le risposte/resultati e commenti sia delle aziende intervistate che dei di Eurofishmarket, ottenuti dall'elaborazione dei risultati dell'indagine sopra indicata.

1. “Tartara di Tonno rosso”



L'Università di Parma, ha ideato un prodotto innovativo realizzato con il tonno rosso e paragonabile ad una “tartara” ma con un gusto molto più concentrato grazie ad una modalità di preparazione che ne consente una tritatura più fine in ambiente molto freddo. Il prodotto poi sarà distribuito congelato o scongelato secondo le necessità del cliente.

1) Trovate interessante questo prodotto innovativo?

	SI	NO
Numero totale di aziende che hanno risposto...	10/12	2/12
Numero totale di aziende del circuito della GDO	2/3	1/3
Numero totale di aziende del circuito Cash&Carry	2/2	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione medio alta	2/2	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione collettiva	1/1	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita a domicilio		1/1
Numero totali di produttori/commercianti all'ingrosso	3/3	

Commento:

10/12 aziende intervistate hanno espresso il proprio interesse, anche se con qualche riserva, nei confronti del prodotto proposto. Incuriositi dal tipo di processo applicato al prodotto e dal possibile risultato finale in termini di gusto e consistenza derivante dallo stesso, si sono mostrati interessati, per lo meno, a testare il prodotto e verificarne le caratteristiche.

2 aziende su 12, se pur sempre incuriosite dal prodotto proposto, non hanno invece manifestato il loro interesse nei confronti dello stesso. I motivi di questa scelta, condivisa per certi aspetti anche da altre aziende intervistate ma che hanno comunque espresso il proprio interesse nei confronti di questo prodotto, sono stati principalmente due:

- il Tonno rosso, per quanto interessante come proposta, implicherebbe diverse complicazioni commerciali, una su tutte, l'obbligo del BCD (documento di cattura elettronico del Tonno rosso o BCD (Blufin tuna Catch Document), documento che deve obbligatoriamente accompagnare il prodotto dal momento dello sbarco a tutte le fasi di vendita;

- il Tonno rosso, è una specie “protetta” di cui si occupa l'ICCAT (Commissione Internazionale per la Conservazione dei Tunnidi Atlantici) attraverso una serie di piani di gestione ed è segnalata dalle principali Organizzazioni animaliste ed Ambientaliste oltre che da Movimenti come Slow Food come una specie a rischio di estinzione. Questi fattori, in un mercato sempre più attento al tema della

sostenibilità ambientale e dove i Media promuovono per la grande parte il non consumo di questa specie, portano molte aziende distributrici e somministratrici a non richiedere e dunque utilizzare questa specie. Dall'indagine in oggetto e dalla nostra esperienza in generale in questo settore abbiamo anche registrato il preoccupante dato relativo al fatto che molte aziende così come molti consumatori sono addirittura convinti che il tonno rosso sia illegale poiché quasi estinto associando lo stato della risorsa di quest'ultimo a quello del Panda.

Nonostante quindi oltre l'80% delle aziende intervistate abbia espresso un primo interesse nei confronti della tartara di Tonno rosso, i due fattori sopra indicati potrebbero influenzare la scelta finale delle stesse nelle fasi di acquisto del prodotto e poi nella commercializzazione all'interno del proprio circuito.

Tra le 12 aziende, 1 azienda molto rappresentativa, appartenente al circuito della Grande Distribuzione Organizzata e 1 azienda specializzata nella vendita di prodotti alimentari a domicilio, hanno espressamente rifiutato il loro interesse per le motivazioni sopra espresse e quindi anche per il rispetto delle loro policy aziendali.

2) Pensate che un prodotto, dal sapore così unico e concentrato, sia più interessante ed idoneo alla vendita nel vostro banco o circuito del:

FRESCO	CONGELA	SUSHI	LIBERO SERVIZIO	GASTRONOMIA
---------------	----------------	--------------	------------------------	--------------------

	FRESCO	CONGELATO	SUSHI	LIBERO SERVIZIO	GASTRONOMIA
Numero totale di aziende che hanno risposto...	5/12	4/12	6/12	1/12	1/12
Numero totale di aziende del circuito della GDO	2/3		2/3		
Numero totale di aziende del circuito Cash&Carry		1/2	1/2		1/2
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione medio alta		2/2			
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione collettiva	1/1				
Numero totale di aziende specializzate nella vendita a domicilio		1/1			
Numero totali di produttori/commercianti all'ingrosso	2/3		3/3	1/3	

Commento:

In merito alla domanda posta alle aziende intervistate sulla modalità più comuni ed idonee di vendita relative al prodotto oggetto di indagine sono emerse le seguenti preferenze sintetizzate nel grafico 1:

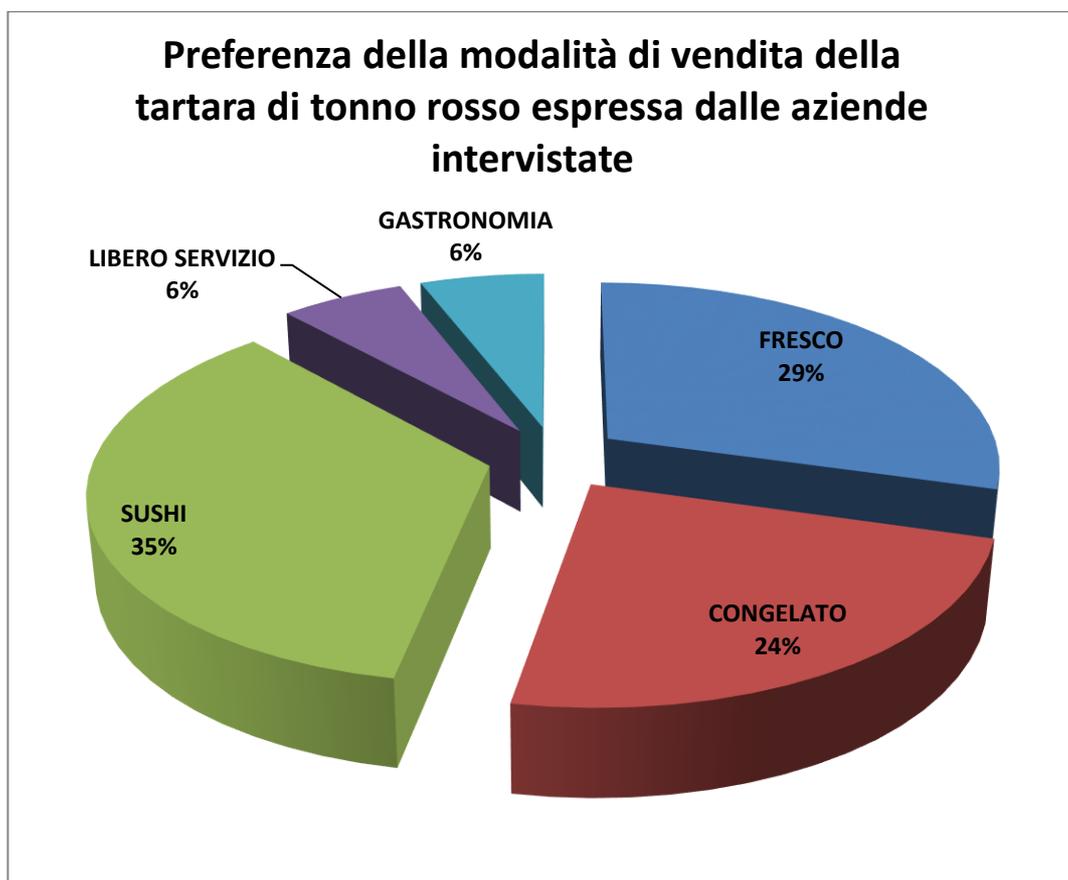


Grafico 1

Dal grafico 1 si deduce che il 35% delle aziende intervistate ha ipotizzato più idoneo il posizionamento della tartara di tonno rosso nel reparto del sushi, il 29% nel reparto dei prodotti ittici freschi, a seguire con il 24% nel reparto dei congelati e a pari merito con il 6% seguono il reparto gastronomia e libero servizio.

Dal lieve scarto di pochi punti percentuale tra le prime tre preferenze sopra indicate e dalle testimonianze dirette raccolte dagli operatori intervistati, emerge anche che la tartara di tonno potrebbe trovare il suo corretto posizionamento sia tra l'offerta di sushi o prodotti crudi che tra quelli freschi ma anche commercializzato come congelato. La scelta del posizionamento più adeguato per la commercializzazione di questo specifico prodotto dipenderà molto anche dal tipo di circuito di destinazione finale (GDO, ristorazione, cash&carry, ecc.), dalla scelta e definizione del prezzo all'ingrosso e quindi al dettaglio, dalla sua shelf life, dalla risposta del mercato al prodotto proposto.

3) Avete già avuto tra le vostre referenze la tartara di tonno in generale?

SI

NO

	SI	NO
Numero totale di aziende che hanno risposto...	9/12	4/12
Numero totale di aziende del circuito della GDO	3/3	
Numero totale di aziende del circuito Cash&Carry		2/2
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione medio alta	2/2	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione collettiva		1/1
Numero totale di aziende specializzate nella vendita a domicilio	1/1	
Numero totali di produttori/commercianti all'ingrosso	3/3	

Se la vostra risposta è stata "SI", in quale reparto del vostro punto vendita o in che stato lo proporreste in commercio?

	FRESCO	CONGELATO	SUSHI	LIBERO SERVIZIO	GASTRONOMIA
Numero totale di aziende che hanno risposto...	7/12	3/12	1/12	0/12	0/12
Numero totale di aziende del circuito della GDO	2/3		1/3		
Numero totale di aziende del circuito Cash&Carry	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione medio alta	2/2	2/2			
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione collettiva	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Numero totale di aziende specializzate nella vendita a domicilio		1/1			
Numero totali di produttori/commercianti all'ingrosso	3/3				

Commento:

I risultati emersi dalla domanda n.3 confermano quanto già indicato nei commenti della domanda n.2 con alcune specifiche osservazioni. Il 70% circa (9/12) delle aziende intervistate ha dichiarato di aver già proposto in passato nel proprio circuito commerciale, la referenza “tartara di tonno” in generale e che le modalità di vendita più utilizzate da queste siano state in ordine decrescente: fresco (7/12) e congelato (3/12). Solo 1 delle 3 aziende delle GDO intervistate, ha dichiarato di aver proposto tartare di tonno anche nel reparto sushi/crudi di pesce. Ovviamente non si trattava dello stesso prodotto oggetto di indagine e nessun tipo di informazione o comunicazione particolare accompagnava il prodotto nelle fasi di vendita. Secondo quanto emerso dalle interviste agli operatori, il consumatore si trova spesso a dover scegliere tra le soluzioni dei prodotti ittici crudi più comunemente proposti in commercio, ossia quelli a base di tonno (tonno a pinne gialle per la maggiore), pesce spada, salmone e ricciola del Pacifico. Tartara, carpaccio o sushi di tonno vengono richiesti e acquistati dal consumatore in quanto sono tra i prodotti ittici più conosciuti e reclamizzati sia nel settore del fresco che nel mondo sushi. Inoltre, l'enorme crescita, negli ultimi anni, della domanda di prodotti crudi (dati Nielsen: confronto dei soli primi 4 mesi del 2016 -2017, piatti pronti freschi (sushi) +25%), ha portato ad aumentare in modo esponenziale la richiesta dei prodotti ittici sopra indicati, ricercando molto spesso più la miglior soluzione di prezzo che quella qualitativa sia da parte dei commercianti che dagli stessi consumatori, questi ultimi spesso assidui frequentatori dei ristoranti con la formula “all you can eat”. Poche le realtà commerciali, se non ad eccezione di alcuni ristoranti di un certo livello, che hanno provato nel corso degli ultimi anni a proporre soluzioni a base di crudi di pesce realizzate anche con specie alternative a quelle sopra indicate e più comunemente utilizzate. Altra importante considerazione è relativa allo stato di vendita proposto, in quanto, la stragrande maggioranza degli operatori intervistati, ha espresso un dubbio su una problematica molto sentita da chi commercializza prodotti crudi e ossia la questione dell'obbligo di legge (Reg.to CE 853/2004) oltre che necessità sanitaria dell'abbattimento o bonifica alimentare legato al problema parassiti nel caso di prodotti ittici destinati ad essere consumati crudi o poco cotti. La domanda più frequentemente postata è stata quella se il processo a freddo applicato per la realizzazione della tartara di tonno rosso potesse già garantire la bonifica da eventuali parassiti e quindi la messa in sicurezza del prodotto senza ulteriori passaggi in abbattitori o celle di congelamento.

4) Pensate che sia più interessante proporre questo prodotto:

**AL NATURALE, SENZA
ALTRI INGREDIENTI**

**IN ABBINAMENTO CON ALTRI
INGREDIENTI**

	AL NATURALE, SENZA ALTRI INGREDIENTI AGGIUNTI	IN ABBINAMENTO CON ALTRI INGREDIENTI
Numero totale di aziende che hanno risposto...	10/12	3/12
Numero totale di aziende del circuito della GDO	3/3	
Numero totale di aziende del circuito Cash&Carry	2/2	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione medio alta	2/2	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione collettiva		1/1
Numero totale di aziende specializzate nella vendita a domicilio	1/1	1/1
Numero totali di produttori/commercianti all'ingrosso	2/3	1/3

Commento:

Per quanto riguarda la domanda relativa alla più idonea modalità di presentazione del prodotto e cioè se proporlo al pubblico al naturale, senza altri ingredienti aggiunti o se viceversa in abbinamento con altri ingredienti, oltre il 73% degli operatori intervistati (10/12) ha espresso la propria preferenza per un prodotto più "al naturale" possibile. Solo un 20% circa (3 aziende su 12) ha optato per un prodotto con ulteriori ingredienti in abbinamento. La scelta del prodotto naturale rispetto a quello con ingredienti è stato per lo più motivato dal fatto che al consumatore italiano piace ancora, in generale, rifinire autonomamente il proprio piatto, anche solo aggiungendo un filo di olio o un pizzico di sale o di pepe, giusto per dare spazio alla propria creatività e sentirsi più partecipe nella creazione del piatto!

Tuttavia, nonostante gli operatori intervistati abbiano optato più per un prodotto "al naturale" dove si potesse assaporare il reale gusto del pregiatissimo tonno rosso, dalle interviste, è emersa anche una palpabile difficoltà da parte degli operatori ad esprimere un proprio giudizio e parere obiettivo in merito ad un prodotto non ancora testato e per questo motivo basandosi esclusivamente su sensazioni, immaginando e paragonando la tartara di tonno rosso proposta ad altre tartare simili per gusto e consistenza delle carni. Sarà senza dubbio quindi necessario ripetere la medesima domanda anche dopo aver dato la possibilità, agli operatori intervistati, di testare il prodotto proposto e farne così esperienza diretta. Altra considerazione, emersa da alcune interviste alle aziende intervistate, appartenenti soprattutto al circuito della GDO e a quello della ristorazione medio alta, è stata quella di ricevere un prodotto "al naturale" in tutto e per tutto e quindi senza ingredienti aggiunti ma anche senza additivi di nessun genere, proprio per la necessità di poterlo differenziare da altri prodotti attualmente presenti sul mercato.

5) Pensate che sia interessante commercializzare questo prodotto in porzioni da:

100g	150g	ALTRE GRAMMATURE
------	------	------------------

	100g	150g	ALTRE GRAMMATURE
Numero totale di aziende che hanno risposto...	9/12	3/12	
Numero totale di aziende del circuito della GDO	3/3		
Numero totale di aziende del circuito Cash&Carry	1/2	1/2	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione medio alta	2/2		
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione collettiva		1/1	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita a domicilio		1/1	
Numero totali di produttori/commercianti all'ingrosso	3/3		

Commento:

Per quanto riguarda la domanda n.5, relativa al quantitativo di prodotto più idoneo da proporre al pubblico e cioè se offrirlo in confezioni da 100g, 150g o altre grammature, oltre il 75% degli operatori intervistati (9/12) ha espresso la propria preferenza per una confezione non superiore ai 100g e solo un 25% circa (3 aziende su 12) ha optato per confezioni anche di 150g.

Il motivo di questa scelta e quindi quella di restare su quantitativi comunque inferiori ai 150g per confezione, è dettata principalmente dall'esperienza maturata nel settore dove per questo genere di prodotti si conviene proporlo in dosi spesso monoporzione o comunque a dosaggio limitato anche perché una volta aperte, dalla propria confezione originale, molto spesso in atmosfera protettiva, ne viene difficile la conservazione domestica. Tuttavia, a detta di diversi operatori intervistati, essendo la tartara di tonno rosso un prodotto pregiato sarà dunque anche necessario poterlo differenziare da altri prodotti simili in commercio e quindi prevedere una confezione che oltre a svolgere le sue normali funzioni protettive e funzionali dovrà anche permettere di caratterizzare il prodotto contenuto al suo interno.

6) Quale tipologia di packaging/confezionamento preferireste per questo prodotto?

VASCETTA QUADRATA	VASCETTA RETTANGOLA	VASETTO IN VETRO	SACCHETTO TRASPARENTE	ALTRO
-------------------	---------------------	------------------	-----------------------	-------------

	VASCETTA QUADRATA	VASCETTA RETTANGOLARE	VASETTO IN VETRO	SACCHETTO TRASPARENTE	ALTRO
Numero totale di aziende che hanno risposto...	8/12	4/12			1/12
Numero totale di aziende del circuito della GDO	2/3	1/3			
Numero totale di aziende del circuito Cash&Carry	2/2				
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione medio alta	2/2	1/2			
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione collettiva					1/1: busta sottovuoto
Numero totale di aziende specializzate nella vendita a domicilio	1/1				
Numero totali di produttori/commercianti all'ingrosso	1/3	2/3			

Commento:

Per quanto riguarda la domanda n.6, relativa al tipo di confezionamento più idoneo per proporre la tartara di tonno rosso al pubblico, oltre il 60% degli operatori intervistati (8/12) ha optato per una vaschetta quadrata ed un 30% circa (4 aziende su 12) per vaschette rettangolari ed il restante 10% per sacchetti/buste sottovuoto.

Al di là però della forma della confezione che si andrà a selezionare, la caratteristica comune del confezionamento, più richiesta dagli operatori, dovrà essere quella di permettere al prodotto di mantenere al più lungo possibile le caratteristiche sensoriali, nutrizionali e la consistenza tipiche del prodotto, come, per esempio, attualmente avviene mediante l'utilizzo di confezioni termosaldate in atmosfera protettiva.

7) Pensate che sarà facilmente chiara e comprensibile al consumatore l'offerta di una tartara della specie "Tonno rosso" come alternativa più pregiata del "Tonno a pinne gialle" ?

	SI	NO
Numero totale di aziende che hanno risposto...	10/12	2/12
Numero totale di aziende del circuito della GDO	2/3	1/3
Numero totale di aziende del circuito Cash&Carry	1/2	1/2
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione medio alta	2/2	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione collettiva	1/1	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita a domicilio	1/1	
Numero totali di produttori/commercianti all'ingrosso	3/3	

Commento:

Relativamente alla domanda n.7, in merito alla conoscenza e quindi facile distinzione da parte del consumatore italiano della più pregiata tartara di tonno rosso rispetto a quella di tonno a pinne gialle, oltre l'80% degli operatori intervistati (10/12) si è mostrato pienamente fiducioso nei confronti della conoscenza alimentare dei consumatori italiani ed un 20% circa (2 aziende su 12) invece un po' meno. Resta chiaro che, oltre alle informazioni obbligatorie da riportare in etichetta per la corretta identificazione e tracciabilità del prodotto e oltre probabilmente alla diversità di prezzo al dettaglio delle due tartare a confronto: tonno rosso vs pinne gialle, sarà molto probabilmente più utile e necessario dare qualche informazione in più sulle caratteristiche di questo prodotto anche per giustificare la differenza di prezzo dovuta in primis al valore commerciale della materia prima selezionata oltre che alla tecnologia applicata.

8) Sarebbe interessante per voi avere materiale informativo da distribuire in accompagnamento al prodotto per spiegare meglio questo prodotto al vostro cliente?

	SI	NO
Numero totale di aziende che hanno risposto...	11/12	1/12
Numero totale di aziende del circuito della GDO	2/3	1/3
Numero totale di aziende del circuito Cash&Carry	2/2	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione medio alta	2/2	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione collettiva	1/1	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita a domicilio	1/1	
Numero totali di produttori/commercianti all'ingrosso	3/3	

Commento:

Se pur nella domanda n.7, oltre l'80% degli operatori intervistati aveva dichiarato che il consumatore medio italiano è perfettamente in grado di distinguere l'offerta tra le due diverse varietà di tartara di tonno (rosso vs pinne gialle), nella domanda n.8, circa il 90% delle aziende intervistate, non disdegna però l'eventuale utilizzo di materiale informativo da distribuire in accompagnamento al prodotto per spiegarne meglio le caratteristiche dello stesso.

Se infatti il consumatore italiano è sempre più attento nella scelta dei prodotti alimentari da mettere nel proprio carrello e pone sempre più attenzione anche alle informazioni riportate in etichetta, è anche vero che una buona informazione veicolata prima addirittura di arrivare a fare la spesa e ribadita poi anche al banco mediante le informazioni date da un operatore o attraverso materiale cartaceo o interattivo (es: QRcode) che accompagna il prodotto, può essere sicuramente utile a fare un acquisto maggiormente consapevole e ad aver tutte le informazioni per poter scegliere tra le possibili offerte di qualità e di prezzo.

9) Potrebbe essere interessante, secondo voi, rendere più riconoscibile questo prodotto identificandolo con un logo che ne rappresenti in modo più evidente l'origine e la produzione tutta italiana?

	SI	NO
Numero totale di aziende che hanno risposto...	12/12	
Numero totale di aziende del circuito della GDO	3/3	
Numero totale di aziende del circuito Cash&Carry	2/2	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione medio alta	2/2	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione collettiva	1/1	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita a domicilio	1/1	
Numero totali di produttori/commercianti all'ingrosso	3/3	

Commento:

Così come per la domanda precedente, anche nella domanda n.9, gli operatori intervistati, questa volta all'unanimità, hanno espresso il loro parere favorevole nei confronti di un'eventuale utilizzo di un logo che ne rappresenti in modo più evidente l'origine e la produzione tutta italiana. Come si sa il "made in Italy" è ancora un riconoscimento di valore molto importante non solo agli occhi degli italiani ma del mondo intero e quindi, anche in questa occasione, l'impiego di un logo o marchio di distinzione darebbe il giusto riconoscimento ad un prodotto a valore aggiunto. Materia prima e processo di produzione italiani riconosciuti e garantiti, sarebbero un ottimo biglietto da visita per questo nuovo prodotto ed il suo lancio sul mercato nazionale ed internazionale.

10) Sareste interessati a ricevere una campionatura di questo prodotto e conoscere meglio questo progetto?

	SI	NO
Numero totale di aziende che hanno risposto...	9/12	3/12
Numero totale di aziende del circuito della GDO	2/3	1/3
Numero totale di aziende del circuito Cash&Carry	1/2	1/2
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione medio alta	2/2	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione collettiva	1/1	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita a domicilio		1/1
Numero totali di produttori/commercianti all'ingrosso	3/3	

Commento:

In merito alla domanda n.10, relativamente all'interesse da parte degli operatori intervistati, di ricevere una campionatura del prodotto oggetto di indagine, per testarne tutte le caratteristiche, il 75% degli stessi si è mostrato favorevole ed il restante 25% non interessato al progetto. I motivi della scelta di questi ultimi sono dovuti principalmente a quanto già descritto nel commento alla domanda n.1 e legate per lo più a cause etico ambientali.

Nonostante l'interesse del 75% degli altri operatori intervistati sia interessato almeno a provare lo stesso non è poi detto che a questo segua la scelta di inserire il prodotto all'interno della propria offerta commerciale.

Se pur quindi il prodotto si presenterà interessante sia dal punto di vista sensoriale, tecnologico e convincendo le aziende anche sotto il punto di vista del costo di acquisto all'ingrosso, occorrerà superare anche l'ostacolo della documentazione di accompagnamento del prodotto (BCD) e del fattore sostenibilità ed impatto ambientale.

Non ultima, la questione prezzo. Diversi operatori hanno elevato molte perplessità in merito a prezzo finale che potrebbe avere un prodotto di questo tipo, chiedendosi, se lo stesso riuscirà ad essere accessibile o meno alle tasche di tutti i consumatori o destinato a diventare un prodotto di nicchia e non idoneo quindi a tutti i circuiti commerciali.

Definiti meglio alcuni dettagli relativi al prodotto, come per esempio, il tipo di processo applicato, lo stato di vendita, il confezionamento ed il prezzo, si potrà con maggiore facilità indirizzare le aziende interessate e raccogliere pareri ancora più dettagliati. La tartara di tonno rosso è un prodotto che ha sicuramente destato interesse nei confronti delle aziende interpellate che certamente apprezzano la qualità della materia prima ma che sono anche un po' intimorite dal cambiamento delle scelte dei consumatori oltre che da attacchi mediatici per eventuali scelte poche etiche e sostenibili. A tale proposito a nostro parere sarebbe comunque necessaria la creazione di materiale ad hoc per i distributori, ristoratori e consumatori che chiarisca in modo sintetico il vero stato dell'arte della risorsa di questa specie, la sua legalità, le sue caratteristiche intrinseche e la sua unicità.

2. “Fasolari ready to eat”



I fasolari, sono stati trasformati con una tecnica messa a punto dall'Università di Parma che ne prevede una cottura innovativa che consente al prodotto, di diventare un “ready to eat “ già sgusciato e pronto all'uso per varie usi e destinazioni. Il suddetto procedimento ha consentito di ottenere un prodotto completamente innovativo, morbido e nello stesso tempo con una sua tipica masticabilità che dai

primi panel test è risultata molto apprezzata.

1) Trovate interessante questo prodotto innovativo?

	SI	NO
Numero totale di aziende che hanno risposto...	10/12	2/12
Numero totale di aziende del circuito della GDO	2/3	1/3
Numero totale di aziende del circuito Cash&Carry	2/2	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione medio alta	2/2	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione collettiva	1/1	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita a domicilio	1/1	
Numero totali di produttori/commercianti all'ingrosso	2/3	1/3

Commento:

10/12 aziende intervistate hanno espresso il proprio interesse nei confronti del prodotto proposto.

Come per la tartara di tonno, gli operatori intervistati, conoscendo le caratteristiche di questo mollusco bivalve, con il guscio un po' difficoltoso da aprire quando acquistato vivo e vitale e con carni da cuocere con particolare attenzione per evitare che si induriscano e perdano sapore, si sono mostrati molto incuriositi nei confronti del processo applicato al prodotto e dal possibile risultato finale in termini di gusto e consistenza.

2 aziende su 12, se pur sempre incuriosite dal prodotto proposto, non hanno invece manifestato il loro interesse nei confronti dello stesso. I motivi di questa scelta dipendono principalmente dal fatto che abbiano già testato il prodotto in passato commercializzandolo vivo e vitale in retina ma senza ottenere grandi risultati e particolari riscontri positivi da parte dei clienti. È chiaramente, anche in questo caso, una questione di poca conoscenza del prodotto e di come lo stesso debba essere correttamente proposto al pubblico e con quali indicazioni di preparazione e di cottura. Se confrontato con altri molluschi bivalvi come la cozza, la vongola o con le telline il fasolaro ha sicuramente un'altra consistenza ma soprattutto necessita di un altro tipo di preparazione.

Anche per questo motivo la soluzione “Fasolari ready to eat” potrebbe aiutare la promozione e la crescita dei consumi di questo prodotto ancora poco conosciuto o snobbato.

2) Avete già avuto tra le vostre referenze il fasolaro?

	SI	NO
Numero totale di aziende che hanno risposto...	9/12	3/12
Numero totale di aziende del circuito della GDO	3/3	
Numero totale di aziende del circuito Cash&Carry	2/2	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione medio alta	1/2	1/2
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione collettiva		1/1
Numero totale di aziende specializzate nella vendita a domicilio		1/1
Numero totali di produttori/commercianti all'ingrosso	3/3	

3) In quale reparto del vostro punto vendita o in che stato di freschezza proporreste in commercio il fasolaro ready to eat?

	FRESCO	CONGELATO	SUSHI	LIBERO SERVIZIO	GASTRONOMIA
Numero totale di aziende che hanno risposto...	7/12	3/12	1/12	0/12	0/12
Numero totale di aziende del circuito della GDO	2/3		1/3		
Numero totale di aziende del circuito Cash&Carry	0/2	0/2	0/2	0/2	0/2
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione medio alta	2/2	2/2			
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione collettiva	0/1	0/1	0/1	0/1	0/1
Numero totale di aziende specializzate nella vendita a domicilio		1/1			
Numero totali di produttori/commercianti all'ingrosso	3/3				

Commento:

Il 70% circa (9/12) delle aziende intervistate ha dichiarato di aver già proposto in passato i fasolari nel proprio circuito commerciale ma chiaramente commercializzandoli esclusivamente come freschi e quindi vivi e vitali al momento dell'acquisto, proponendoli singolarmente o in abbinamento ad altri molluschi bivalvi (es.: tris di cozze ,vongole e fasolari).

3 aziende su 12, hanno invece dichiarato di non aver mai inserito questo referenza nella loro offerta commerciale ma si tratta principalmente di aziende fornitrici la ristorazione collettiva, medio alta o con consegna di prodotti alimentari direttamente a domicilio. E 'chiaro, soprattutto per gli ultimi due circuiti indicati, la necessità di avere prodotti congelati, non ha permesso, almeno fino ad oggi, di prendere in considerazione questo prodotto che non si presta particolarmente a questo genere di trattamento termico. Per quanto riguarda il circuito della medio alta ristorazione, siamo a conoscenza che diversi ristoratori, a livello nazionale, utilizzano i fasolari in diverse preparazioni culinarie ma sappiamo anche che molti altri ristoratori non li preferiscono rispetto ad altre tipologie di molluschi bivalvi più comunemente impiegati in cucina. La ragione di questa scelta può essere in parte collegata alle caratteristiche intrinseche di questo mollusco, in parte alla poca informazione ed in parte anche al posizionamento geografico del ristorante.

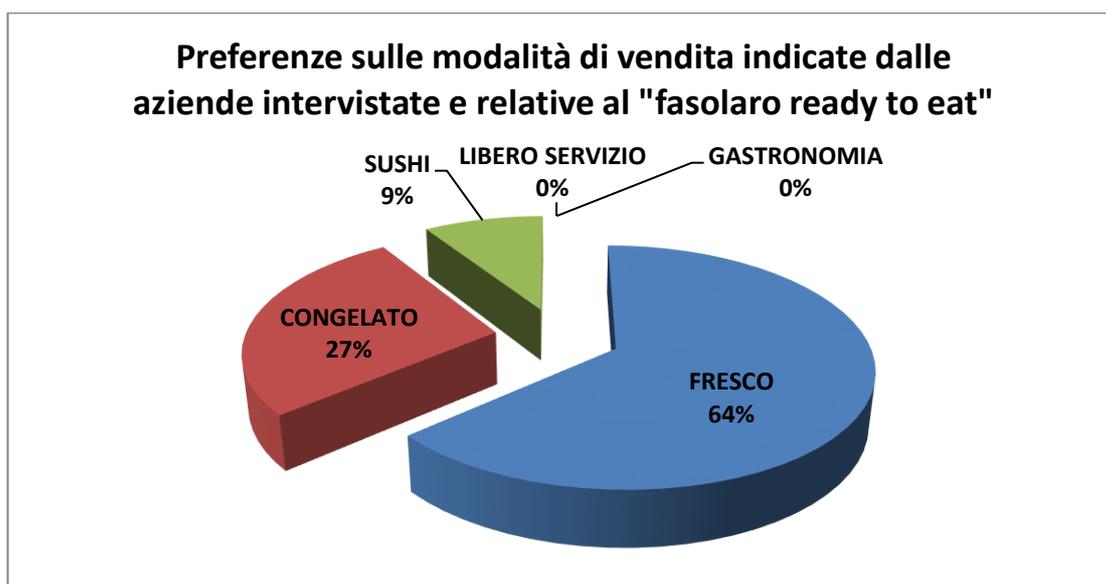


Grafico 2

La scelta della modalità di vendita più idonea per il "fasolaro ready to eat" secondo le aziende intervistate, è stata, in ordine decrescente: 64% fresco (7/12), 27% congelato (3/12) e 9% sushi (1/12). Solo 1 delle 3 aziende delle GDO intervistate, ha indicato come possibile reparto di vendita idoneo per questo prodotto anche il reparto sushi/crudi di pesce. È da segnalare il fatto che nessuna delle aziende intervistate abbia indicato idonea alla vendita di questo prodotto anche l'area gastronomia e quella a libero servizio. Questo dato può però dipendere anche dal fatto che il prodotto è ancora sconosciuto e che nessuno degli intervistati abbia avuto la possibilità di verificarne le caratteristiche e di testarlo. Molto probabilmente, già dopo una prima fase di test, si potrà valutare meglio il giusto posizionamento di questo nuovo prodotto.

4) Come preferireste ricevere questo prodotto?

SOTTOVUOTO, PASTORIZZATO E
REFRIGERATO, NEL BANCO DEL
FRESCO CON UNA SHELF LIFE
DI CIRCA 10gg

SOTTOVUOTO, PASTORIZZATO E
CONGELATO, NEL BANCO DEI
CONGELATI/SURGELATI CON UNA SHELF
LIFE DAI 18 MESI IN SU

	SOTTOVUOTO, PASTORIZZATO E REFRIGERATO, NEL BANCO DEL FRESCO CON UNA SHELF LIFE DI CIRCA 10gg	SOTTOVUOTO, PASTORIZZATO E CONGELATO, NEL BANCO DEI CONGELATI/SURGELATI CON UNA SHELF LIFE DAI 18 MESI IN SU
Numero totale di aziende che hanno risposto...	9/12	3/12
Numero totale di aziende del circuito della GDO	3/3	
Numero totale di aziende del circuito Cash&Carry	1/2	1/2
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione medio alta	1/2	1/2
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione collettiva	1/1	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita a domicilio		1/1
Numero totali di produttori/commercianti all'ingrosso	3/3	

Commento:

Il 70% circa (9/12) delle aziende intervistate, ha dichiarato che gli piacerebbe ricevere questo prodotto sottovuoto, pastorizzato e refrigerato da inserire nel banco del fresco con una shelf life di circa 10gg mentre il restante 30% (3 aziende su 12) preferirebbe riceverlo sottovuoto, pastorizzato e congelato, per il banco dei congelati/surgelati con una shelf life dai 18 mesi in su. Se il risultato conferma quanto emerso precedentemente nella domanda n.3 e cioè che le aziende trovano più idoneo il posizionamento di questo prodotto nel reparto del fresco rispetto ad altri reparti, vale anche la precedente considerazione di EFM relativa alla necessità di fare un test anche di vendita per osservare le reazioni e la risposta da parte del consumatore.

Un prodotto refrigerato rispetto a quello surgelato consentirebbe chiaramente di avere un periodo di vita commerciale più lungo utile sia alla vendita che allo stoccaggio oltre che all'eventuale esportazione verso Paesi terzi. Di contro, un prodotto refrigerato, posizionato quindi nel banco dei freschi, con una confezione invitante, potrebbe tendenzialmente essere più appetibile agli occhi del consumatore ancora un po' restio nella scelta di prodotti ittici surgelati rispetto a quelli freschi.

5) Come vedreste meglio una possibile applicazione di questo prodotto sul mercato?

ANTIPASTI

CONDIMENTO PER PRIMI

ALTERNATIVA DI PESCE

	ANTIPASTI	CONDIMENTO PER PRIMI PIATTI	ALTERNATIVA DI PESCE
Numero totale di aziende che hanno risposto...	4/12	8/12	2/12
Numero totale di aziende del circuito della GDO		3/3	
Numero totale di aziende del circuito Cash&Carry	1/2		1/2
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione medio alta	1/2	2/2	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione collettiva		1/1	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita a domicilio	1/1	1/1	
Numero totali di produttori/commercianti all'ingrosso	1/3	1/3	1/3

Commento:



Grafico 3

Relativamente alla domanda n.5, sul possibile posizionamento ed applicazione di questo prodotto sul mercato il 57% degli operatori intervistati (8/12) vede il "fasolaro ready to eat" come proposta per

il condimento per i primi piatti a base di pesce; il 29% (4 aziende su 12) lo vedrebbe idoneo come antipasto ed il restante 14% (2 aziende su 12) come alternativa di pesce.

Secondo gli intervistati inoltre, il consumatore medio, avendo sempre meno tempo e a volte anche la capacità di preparare e cucinare il prodotto ittico intero sia fresco che congelato, preferisce buttarsi su soluzioni più comode e di rapida esecuzione senza però dover rinunciare al gusto e alla qualità. Anche per questa ragione sta crescendo la richiesta da parte del mercato di piatti a base di pesce pronti a cuocere o “ready to eat” come conferma anche un recente studio pubblicato da “Nielsen” sui principali cambiamenti del mercato nella grande distribuzione: zuppe pronte fresche +33%, piatti pronti freschi (sushi) +25%, filetti di pesce surgelato +12%, salumi affettati +7%, sughi pronti +6% (dati Nielsen: primo quadrimestre del 2017 messo a confronto con lo stesso periodo 2016). Per questo motivo quindi, una prodotto a base di fasolari pescati e lavorato in Italia potrebbe essere sicuramente una valida alternativa per tutti quei consumatori che cercano un buon condimento per un primo piatto a base di pesce.

6) Pensate che potrebbe essere interessante vendere questo prodotto in porzioni da:

100g	150g	ALTRE GRAMMATURE
------	------	------------------

	100g	150g	ALTRE GRAMMATURE
Numero totale di aziende che hanno risposto...	10/12	3/12	
Numero totale di aziende del circuito della GDO	3/3		
Numero totale di aziende del circuito Cash&Carry		2/2	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione medio alta	2/2		
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione collettiva	1/1		
Numero totale di aziende specializzate nella vendita a domicilio	1/2	1/2	
Numero totali di produttori/commercianti all'ingrosso	3/3		

Commento:

Per quanto riguarda la domanda n.6, relativa al quantitativo di prodotto più idoneo da proporre al pubblico e cioè se offrirlo in confezioni da 100g, 150g o altre grammature, oltre il 77% degli operatori intervistati (10/12) ha espresso la propria preferenza per una confezione non superiore ai 100g e solo un 23% circa (3 aziende su 12) ha optato per confezioni anche di 150g.

Il motivo di questa scelta e quindi quella di restare tendenzialmente su quantitativi inferiori ai 150g per confezione, dipende principalmente dalle stesse ragioni indicate nella precedente domanda (n.5) e cioè dal fatto che gli operatori abbiano immaginato questo prodotto idoneo per il condimento di un primo piatto a base di pesce. Come per la tartara di tonno rosso, gli intervistati, hanno anche aggiunto che potrebbe essere necessario poter differenziare il “fasolaro ready to eat” da altri prodotti simili in commercio e quindi prevedere una confezione che oltre a svolgere le sue normali funzioni protettive e funzionali permetta anche di caratterizzare il prodotto contenuto al suo interno.

7) Quale tipologia di packaging/confezionamento preferireste per questo prodotto?

VASCETTA QUADRATA	VASCETTA RETTANGOLARE	VASETTO IN VETRO	SACCHETTO TRASPARENTE	ALTRO
-------------------	-----------------------	------------------	-----------------------	-------------

	VASCETTA QUADRATA	VASCETTA RETTANGOLARE	VASETTO IN VETRO	SACCHETTO TRASPARENTE	ALTRO
Numero totale di aziende che hanno risposto...	6/12	3/12	3/12	3/12	
Numero totale di aziende del circuito della GDO	3/3	1/3			
Numero totale di aziende del circuito Cash&Carry	1/2		1/2		
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione medio alta			1/2	2/2	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione collettiva				1/1	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita a domicilio	1/1	1/1			
Numero totali di produttori/commercianti all'ingrosso	1/3	1/3	1/3		

Commento:

Per quanto riguarda la domanda n.7, relativa al tipo di confezionamento più idoneo per proporre i "fasolari ready to eat" al pubblico, il 40% degli operatori intervistati (6/12) ha optato per una vaschetta quadrata, ed il restante 60% suddiviso in parti uguali: un 20% (3 aziende su 12) ha optato per le vaschette rettangolari, un 20% per i sacchetti/buste sottovuoto ed il restante 20% per il vasetto in vetro.

Quello che abbiamo percepito dalle interviste è anche che l'idea di massima degli intervistati è stata quella di immaginarsi il prodotto proposto, confezionato come gli attuali sughi di pesce pastorizzati freschi in vendita e quindi tendenzialmente in vaschette trasparenti da circa 150/200g termosaldate. Sarà sicuramente necessaria una prima fase di test per valutare meglio quale tipologia di confezione valorizzi in modo migliore il prodotto proposto.

- 8) Potrebbe essere interessante, secondo voi, rendere più riconoscibile questo prodotto identificandolo con un logo che ne rappresenti in modo più evidente l'origine e la produzione tutta italiana?

	SI	NO
Numero totale di aziende che hanno risposto...	12/12	
Numero totale di aziende del circuito della GDO	3/3	
Numero totale di aziende del circuito Cash&Carry	2/2	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione medio alta	2/2	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione collettiva	1/1	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita a domicilio	1/1	
Numero totali di produttori/commercianti all'ingrosso	3/3	

Commento:

In merito alla domanda n.8, gli operatori intervistati, come per la tartara di tonno, hanno espresso all'unanimità il loro parere favorevole nei confronti di un'eventuale utilizzo di un logo o bollino che ne rappresenti in modo più evidente l'origine e la produzione tutta italiana. I fasolari in Italia sono pescati principalmente nel Mar Adriatico e Mar Tirreno e questo può essere sicuramente un valore aggiunto da poter promuovere. Come si sa infatti, il "made in Italy", è ancora un riconoscimento di valore molto importante, non solo agli occhi degli italiani, ma del mondo intero e quindi, anche in questa occasione, l'impiego di un logo o marchio di distinzione darebbe il giusto riconoscimento ad un prodotto a valore aggiunto. Materia prima e processo di produzione italiani riconosciuti e garantiti, sarebbero un ottimo biglietto da visita per questo nuovo prodotto ed il suo lancio sul mercato nazionale ma anche internazionale.

9) Sarebbe interessante per voi avere materiale informativo da distribuire in accompagnamento al prodotto per spiegare meglio questo prodotto al vostro cliente?

	SI	NO
Numero totale di aziende che hanno risposto...	10/12	2/12
Numero totale di aziende del circuito della GDO	2/3	1/3
Numero totale di aziende del circuito Cash&Carry	2/2	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione medio alta	2/2	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione collettiva	1/1	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita a domicilio	1/1	
Numero totali di produttori/commercianti all'ingrosso	2/3	1/3

Commento:

Circa l'80% delle aziende intervistate, non disdegnerebbe l'eventuale utilizzo di materiale informativo da distribuire in accompagnamento al prodotto per spiegarne meglio le caratteristiche dello stesso.

Il fasolaro, nel mercato italiano, rispetto ad altri molluschi bivalvi, è infatti sicuramente meno conosciuto e diffuso e quando presente nei punti vendita, non viene spesso promosso o comunicato in modo adeguato e quindi il consumatore, nell'incertezza, si butta su prodotti che conosce meglio (es.: cozze e vongole).

Inoltre, in passato, alcuni tentativi di certe catene distributrici, di proporre i fasolari, sia venduti singolarmente che in combinazione con altri mitili, non hanno portato al risultato atteso in quanto il consumatore, in assenza di una corretta informazione relativa al prodotto: come il tipo di mollusco, le sue proprietà e soprattutto sulle adeguate modalità di preparazione e cottura, non ha particolarmente apprezzato il prodotto o comunque non lo ha visto come una valida alternativa agli altri molluschi bivalvi presenti sul mercato.

10) Sareste interessati a ricevere una campionatura di questo prodotto e conoscere meglio questo progetto?

	SI	NO
Numero totale di aziende che hanno risposto...	9/12	3/12
Numero totale di aziende del circuito della GDO	2/3	1/3
Numero totale di aziende del circuito Cash&Carry	1/2	1/2
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione medio alta	2/2	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita alla ristorazione collettiva	1/1	
Numero totale di aziende specializzate nella vendita a domicilio	1/1	
Numero totali di produttori/commercianti all'ingrosso	2/3	1/3

Commento:

In merito alla domanda n.10, relativamente all'interesse da parte degli operatori intervistati, di ricevere una campionatura del prodotto oggetto di indagine, per testarne tutte le caratteristiche, il 75% degli stessi (9/12) si è mostrato favorevole ed il restante 25% (3 aziende su 12) non interessato al progetto.

I motivi della scelta di questi ultimi sono dettati principalmente da alcuni pregiudizi dovuti a precedenti test del prodotto, commercializzato vivo e vitale in retina ma senza probabilmente aver ottenuto grandi risultati e/o particolari riscontri positivi da parte dei clienti. È chiaramente, anche in questo caso, una questione di poca conoscenza del prodotto e di come lo stesso debba essere correttamente proposto al pubblico.

Il 75% delle aziende invece favorevoli a ricevere una campionatura per testarne le caratteristiche, sono rimaste incuriosite dal fatto che il prodotto si presenti già sgusciato e pronto all'uso per varie usi e destinazioni ma anche che sia morbido e nello stesso tempo con una sua tipica masticabilità. Tutti fattori che in passato hanno allontanato le aziende da questo specifico prodotto.

Altro fattore importante da considerare sarà la questione prezzo. Diversi operatori, conoscendo in partenza il prezzo elevato del fasolario fresco rispetto ad altri mitili, hanno elevato molte perplessità in merito al possibile prezzo finale che potrebbe avere un prodotto di questo tipo chiedendosi se lo stesso riuscirà poi ad essere accessibile o meno alle tasche di tutti i consumatori o destinato a diventare un prodotto di nicchia e quindi non idoneo a tutti i circuiti commerciali.

Definiti meglio alcuni dettagli relativi al prodotto, come per esempio, il tipo di processo applicato, lo stato di vendita, il confezionamento ed il prezzo, si potrà con maggiore facilità indirizzare le aziende interessate e raccogliere pareri ancora più dettagliati. I "Fasolari ready to eat", sono un prodotto che ha sicuramente destato interesse nei confronti delle aziende interpellate ma che necessitano anche di una prima fase di test per valutare meglio la fattibilità ed il posizionamento dello stesso sul mercato.

2. Ricerca applicata finalizzata all'individuazione del prodotto o del processo alternativo

Le attività di ricerca applicata sono state affidate all'università di Parma ed in particolare al Dipartimento di scienze matematiche, fisiche ed informatiche la cui responsabilità scientifica è affidata al Prof. Davide Cassi.

L'Università di Parma, infatti, è un centro di eccellenza nella ricerca relativa al mondo agroalimentare, alla qualità, sicurezza e tipicità degli alimenti, all'innovazione tecnologica nonché alla progettazione di nuovi processi produttivi e alla valutazione della sostenibilità delle produzioni. Obiettivo di questa prima fase di ricerca è stata l'individuazione di opportuni processi termici e meccanici che permettessero di trasformare opportunamente i prodotti oggetto di sperimentazione al fine di ottenere texturizzazioni/consistenze differenti e possibili semilavorati/trasformati di base per la potenziale commercializzazione di nuovi prodotti.

In particolare, i prodotti interessati sono stati il fasolaro (mollusco bivalve della famiglia dei *Veneridae*) e il tonno rosso (*Thunnus thynnus*). Nel caso del fasolaro, l'obiettivo specifico prefissato è stato quello di ottenere una consistenza del prodotto cotto che risultasse meno soda / gommosa rispetto alla consistenza tipicamente gommosa ottenuta con i metodi di cottura classici. Nel caso del tonno, l'obiettivo è stato invece quello di ottenere nuove possibili (semi)lavorazioni che possano essere la base per nuovi prodotti.

Sono stati ottenuti due importanti risultati:

- l'individuazione di un processo meccanico per la creazione di nuovi prodotti semilavorati nel caso del tonno
- l'individuazione di un processo termico di cottura che ha permesso l'ottenimento di una importante modifica della *texture* del prodotto cotto nel caso dei fasolari.

Al momento della presentazione della proposta progettuale erano già state individuate diverse tipologie di processi adatti a raggiungere gli obiettivi preposti ed in particolare l'attenzione era stata indirizzata sui seguenti trattamenti:

1. *Trattamenti criogenici* ossia raffreddamenti ultrarapidi in azoto liquido, fino alla temperatura di circa -196°C.

Con questo processo, ripetibile più volte, si è in grado di modificare la consistenza degli alimenti nella direzione ricercata.

2. *Criomacinazione a bassa temperatura* che permette di ottenere polveri di diversa natura, senza distruggere la struttura cellulare e, quindi le proprietà organolettiche del prodotto.
3. *Frequenze di ultrasuoni*. Questo tipo di trattamento è stato pensato soprattutto per i fasolari poiché le vibrazioni generate da diverse frequenze di ultrasuoni, possono indebolirne la struttura senza alterarne le altre proprietà.
4. *Processi termici* ossia temperature moderate (tra i 60/70°C) per tempi anche molto lunghi (alcune ore o giorni). Questi processi sono in grado di rendere le carni più tenere, modificandone aromi e sapori attraverso la cottura. Le basse temperature preservano le caratteristiche organolettiche e nutrizionali del prodotto.

Nell'ambito di questi tipi di processi sono state avviate le attività di sperimentazione di seguito descritte su campioni di prodotto fresco ma abbattuto.

In particolare i fasolari sono stati preventivamente sgucciati e poi abbattuti.

In particolare, di seguito vengono dettagliate le metodologie utilizzate ed i relativi risultati ottenuti nel corso della sperimentazione, e proposti alcuni possibili sviluppi futuri di ricerca.

2.1 Parametrizzazione di processi meccanici e termici per la trasformazione di prodotti ittici

LINEA 1 : Studio e realizzazione di un fasolaro "ready to eat" come alternativa innovativa al prodotto convenzionale per il mercato moderno

La cottura sottovuoto a bassa temperatura

Le prime intuizioni e sperimentazioni scientifiche sulla cottura a bassa temperatura risalgono con ogni probabilità agli studi scientifici del Conte Rumford (Benjamin Thompson), datati 1799. In ambito moderno, la metodologia di cottura sottovuoto a bassa temperatura è stata adottata per la prima volta nel 1974 presso il ristorante Troisgros a Roanne, in Francia, diventando poi oggetto di studio scientifico intorno agli anni '90 e risultando quindi di applicazione sempre più sistematica a partire dagli anni 2000 ed assumendo una connotazione globale intorno al 2010.

La cottura sottovuoto a bassa temperatura può essere schematicamente descritta come la cottura di alimenti sigillati all'interno di sacchetti nei quali viene praticato il vuoto parziale mediante l'uso di opportune pompe/macchine per il sottovuoto. I sacchetti vengono quindi posti all'interno di macchinari (i.e. forni, bagni termostatici, vasche con all'interno opportuni strumenti chiamati

Roner) nei quali viene mantenuta costante la temperatura (in un range variabile in genere tra i 50 e i 90°C) di un mezzo di trasmissione del calore (generalmente, un gas secco/umido o acqua) per un tempo opportuno.

La cottura sottovuoto a bassa temperatura comporta svariati vantaggi, tra i quali:

- riduzione della crescita batterica aerobica
- riduzione dell'ossidazione dei cibi con conseguente miglioramento delle caratteristiche organolettiche
- permette un trasferimento efficiente del calore dall'acqua/aria/vapore al cibo
- una corretta combinazione del tempo e temperatura di cottura (ovvero, una adeguata "f di cottura") permette di ottenere la sanificazione dell'alimento con conseguente incremento della conservabilità dello stesso
- Maggiore controllo del livello di cottura del cibo rispetto a metodologie tradizionali di cottura
- Riproducibilità del piatto
- Assenza di dispersione di succhi / nutrienti, che non possono evaporare o disciogliersi nel mezzo di cottura
- Maggiore persistenza degli aromi inseriti in cottura
- La cottura a basse temperature per tempi prolungati è in grado di sciogliere il collagene animale e contemporaneamente evitare la eccessiva denaturazione delle proteine con conseguente massimizzazione del livello di succosità e morbidezza dell'alimento cotto

Processi termici applicati

I processi termici applicati ai fasolari sono consistiti essenzialmente nella effettuazione di svariati set di prove di cottura degli stessi in diverse configurazioni di tempo/temperatura, utilizzando come mezzi di trasmissione del calore sia l'aria, in opportuni forni stabilizzati, sia l'acqua, mediante l'uso di bagni termostatici.

Il processo effettuato è sintetizzabile come segue:

- I fasolari, provenienti dallo stesso lotto di lavorazione, sono stati pesati da crudi, sgocciolati e raggruppati in batch di peso analogo.
- Sono stati quindi confezionati sotto vuoto e sottoposti a cottura a bassa temperatura.
- I fasolari cotti sono stati quindi raffreddati, e successivamente nuovamente sgocciolati e pesati per verificare il calo peso in cottura

- I fasolari sono stati quindi assaggiati per confrontarne la morbidezza, concentrando quindi i successivi esperimenti verso l'ottenimento della combinazione tempo/temperatura ottimale dal punto di vista sensoriale. E' stato assegnato un punteggio da 1 a 10, fatta 10 la durezza/gommosità del fasolaro cotto tradizionalmente in padella.
- Gli esperimenti di cottura in padella sono stati effettuati con una cottura al naturale come per le cotture sottovuoto, senza sale né grassi aggiunti.

Risultati ottenuti:

I risultati medi ottenuti dai batch sono riportati nello schema seguente (cottura sottovuoto effettuata in bagno termostatico ad acqua):

Temperatura	Tempo	Peso iniziale medio batch (grammi)	Peso finale medio batch (grammi)	Perdita peso media %	Durezza media percepita
62	4 ore	503	252	50,10%	6
62	8 ore	498	256	51,41%	5
62	18 ore	501	250	49,90%	4
62	24 ore	497	257	51,71%	3
62	40 ore	490	249	50,82%	2
63	16 ore	503	253	50,30%	4
63	22 ore	500	244	48,80%	3
63	38 ore	498	258	51,81%	2
65	3 ore	500	255	51,00%	4
65	6 ore	500	253	50,60%	6
68	3 ore	487	251	51,54%	7
68	6 ore	480	247	51,46%	7
70	3 ore	501	246	49,10%	7
70	6 ore	503	251	49,90%	6
75	3 ore	501	258	51,50%	7
75	6 ore	491	258	52,55%	7
80	3 ore	499	254	50,90%	8
80	6 ore	501	256	51,10%	7
85	3 ore	498	246	49,40%	7
85	6 ore	501	250	49,90%	8
90	3 ore	495	249	50,30%	8
90	6 ore	440	222	50,45%	7
95	3 ore	472	237	50,21%	8
95	6 ore	431	226	52,44%	10
Tradizionale padella	4 minuti	495	300	60,61%	10
Tradizionale padella	4 minuti	497	268	53,92%	10

Tradizionale padella	4 minuti	487	280	57,49%	10
Tradizionale padella	4 minuti	482	264	54,77%	10
Tradizionale padella	4 minuti	485	294	60,62%	10
Tradizionale padella	4 minuti	465	236	50,75%	10

I risultati evidenziano come non ci sia una sostanziale differenza di calo peso nel caso della cottura sottovuoto alle diverse temperature, la cui oscillazione è da imputarsi piuttosto alle diverse pezzature dei fasolari componenti i singoli batch. In generale, il calo peso si attesta intorno al 50%, e risulta in media dai 5 ai 10 punti percentuali inferiore rispetto a batch analoghi cotti tradizionalmente in padella ad alta temperatura.

Gli esperimenti hanno permesso di ottenere una vasta gamma di texture / morbidezza del prodotto cotto. Le prove sensoriali di assaggio hanno comunque evidenziato una preferenza per le cotture effettuate a temperatura di 62 gradi centigradi. In particolare, la combinazione ritenuta ottimale è quella 62°C per 8 ore, che garantisce come risultato un prodotto cotto e ben sostenuto in masticazione senza però la gommosità e durezza tipiche del prodotto cotto tradizionalmente ad alta temperatura. Cotture effettuate alla stessa temperatura per tempi inferiori lasciano al prodotto alcuni sentori di crudo. Cotture per tempi invece più prolungati tendono a rendere il prodotto estremamente morbido. Diverse combinazioni tempo/temperatura producono texture differenti.

Prodotti ottenuti:

Riportiamo di seguito le preparazioni di base ottenute, nonché alcune ricettazioni delle stesse.

- ***Fasolari precotti sottovuoto a bassa temperatura***

La gamma di prodotti ottenuti è sintetizzabile in:

- *Fasolari precotti pronti per la realizzazione di sughi:* cottura a 62°C per 8 ore. Presentano una consistenza ideale per l'impiego nella realizzazione di sughi per condimento di pastasciutte
- *Fasolari precotti pronti per la realizzazione di ripieni:* cottura a 62°C per 18/24 ore. Presentano una consistenza ideale per il loro impiego nella realizzazione di ripieni di paste fresche o salse/sughi/creme



Ricetta: Linguine al sugo di fasolari con pomodorini confit

Ingredienti (4 persone): 500g fasolari precotti a bassa temperatura a 62 gradi per 8 ore, 400g linguine, 250g pomodorini datterini, 4 spicchi di aglio rosso, 50g zucchero a velo, sale, olio EVO, pepe nero, 100 ml vino bianco, prezzemolo tritato, peperoncino.

Procedimento:

Per i pomodorini confit: tagliare a metà i pomodori datterini e disporli in una teglia, con la parte tagliata verso l'alto. Cospargerli di zucchero a velo, un pizzico di sale, un filo d'olio e aglio tagliato a lamelle sottili. Infornare in forno statico a 90 gradi per 4 ore.

Per il sugo di fasolari: in una padella capiente versare un filo d'olio e soffriggere l'aglio e il peperoncino. Sfumare con vino bianco e fare evaporare.

Lessare le linguine in abbondante acqua salata, scolare al dente e saltare per un paio di minuti in padella con l'aglio e olio, aggiungendo i fasolari precotti e cospargendo quindi di prezzemolo tritato.



Ricetta: Tortelli di fasolari in purezza su crema di porri e patate

Ingredienti (4 persone): 300g farina, 3 uova, 400g patate, 1 porro, sale, pepe, olio EVO, prezzemolo, 450g fasolari precotti a 62 gradi per 18 ore

Procedimento:

Per la pasta fresca: formare una fontana con la farina sul piano di lavoro. Inserire le uova e impastare fino ad ottenere una consistenza liscia ed elastica. Lasciare riposare per un'ora, avvolto da pellicola trasparente, in frigorifero.

Per il ripieno: tritare al coltello i fasolari precotti, mischiarli con un pizzico di sale e di pepe e condire con un filo d'olio. Inserire in una sac a poche.

Stendere la pasta a uno spessore di 1 mm circa. Posizionare il ripieno con l'aiuto della sac a poche e formare i tortelli.

Stufare il porro con due cucchiai d'olio, lessare le patate in acqua leggermente salata e scolarle. Frullare insieme al porro, aggiungendo acqua di cottura fino a ottenere una consistenza liscia e vellutata.

Cuocere i tortelli in abbondante acqua salata, scolare e servire su un velo di crema di patate e porri. Guarnire con alcune gocce di olio EVO e prezzemolo tritato.



Conclusioni e sviluppi futuri:

Alcune prospettive di sviluppo e approfondimento futuri possono essere identificate in:

- effettuazione di panel per la determinazione della/e combinazione/i tempo/temperatura ottimale per la produzione gradita dal pubblico
- identificazione di metodologie di conservazione
- industrializzazione e ottimizzazione dei processi produttivi
- approfondimenti relativi alla sicurezza alimentare del prodotto in differenti combinazioni tempo/temperatura, efficacia della f di cottura per la sanificazione dello stesso
- conservazione in linea calda
- implementazione di ricette complete/sughi e industrializzazione delle stesse

LINEA 2 : Valorizzazione del tonno rosso attraverso la creazione di un tartara “ready to eat” trattata a bassa temperatura a lunga shelf life

Azoto liquido:

L'azoto molecolare è un composto formato da due atomi di azoto (N₂). Costituisce il 78% circa dell'atmosfera terrestre, ed allo stato puro si presenta sotto forma di gas incolore, inodore, insapore e inerte. Quando ridotto in forma liquida presenta un punto di ebollizione molto basso (-195,80°C), assorbendo grandi quantità di calore per potere evaporare. Questa proprietà fa sì che l'azoto liquido risulti avere un potere refrigerante estremamente elevato.

L'uso dell'azoto liquido in ambito alimentare risale ai primi anni 2000, anni nei quali alcuni chef e scienziati hanno iniziato ad elaborarne applicazioni in cucina. Il suo utilizzo principale è stato legato alla realizzazione del cosiddetto gelato estemporaneo o al raffreddamento ultrarapido degli alimenti, al fine di preservarne le caratteristiche organolettiche e/o ottenere consistenze inusuali e/o contrasti di consistenze e temperature negli alimenti.

La surgelazione ultrarapida di un alimento, a differenza della congelazione (che comporta la formazione all'interno dell'alimento e delle cellule che lo compongono di macro-cristalli di ghiaccio che possono anche rompere la struttura cellulare), infatti, permette la formazione, all'interno dello stesso, di micro-cristalli di ghiaccio i quali, all'atto del successivo scongelamento, non comportano sostanziali modificazioni delle caratteristiche rispetto a quelle dello stesso alimento non surgelato.

Processi meccanici applicati:

Il processo di trasformazione applicato al tonno è la criomacinazione. Il prodotto, ancora surgelato, viene portato direttamente a temperature bassissime per immersione, utilizzando come mezzo refrigerante l'azoto liquido, senza mai di fatto interrompere la catena del freddo. A queste

temperature, il prodotto diviene particolarmente fragile, così da risultare possibile la sua rottura in frammenti di diversa misura mediante l'applicazione di processi meccanici.

Si è proceduto all'applicazione di una forza meccanica sul prodotto, portato a temperatura vicina ai -196°C, mediante macchine a lame rotative a passo/spessore variabile e grattugie, che ha consentito l'ottenimento di frammenti di differente granulometria, da dimensioni di circa un millimetro fino a dimensioni di due cm circa. L'applicazione di un sistema di setacci a maglia sempre più fine ha quindi consentito l'isolamento delle diverse granulometrie per ottenere differenti prodotti semilavorati.

Risultati ottenuti:

La sperimentazione si è concentrata sull'ottenimento di due diversi prodotti (la Fig. 1 mostra alcuni dei semilavorati ottenuti):

Granulometria fine ($\leq 1\text{mm}$):

Tale granulometria risulta di fatto non ottenibile con i sistemi tradizionali di taglio, ed è stata ottenuta mediante l'uso di opportune grattugie a cilindro rotante sul prodotto portato a temperature prossime ai -196°C mediante l'immersione in bagno di azoto liquido. All'esame visivo, il prodotto ottenuto si presenta, ancora surgelato, come una sorta di polvere.

All'atto dello scongelamento, la granulometria finissima ottenuta fa sì che il prodotto presenti una texture che risulta al tatto e al palato particolarmente setosa, quasi cremosa, di fatto non ottenibile con metodi di taglio tradizionali. Dal punto di vista olfattivo, il prodotto presenta una intensità aromatica estremamente marcata. Ciò è dovuto alla maggiore superficie complessiva esposta all'aria rispetto a quella esposta dallo stesso prodotto tagliato con metodi tradizionali. La maggiore superficie di contatto con i recettori palatali e la maggiore superficie esposta per la liberazione di elementi volatili odorosi amplificano di fatto l'intensità organolettica del prodotto. Inoltre, la perdita di liquidi allo scongelamento risulta di fatto trascurabile / nulla.

L'esame gustativo del prodotto, condotto su un panel interno di assaggio, ha evidenziato come il prodotto ottenuto per criomacinazione, rispetto allo stesso prodotto ottenuto per taglio o macinazione classica, presenti una texture cremosa ed allo stesso tempo "asciutta" al palato, nonché una intensità e persistenza aromatica molto più lunga (la granulometria molto fine permette infatti una maggiore persistenza in bocca). Inoltre, il prodotto presenta sensazioni gustative e olfattive assimilabili a quelle del prodotto appena pescato, a causa della mancata interruzione della catena del freddo in tutte le fasi di lavorazione.

Granulometria grossolana ($\geq 5\text{mm}$, $\leq 2\text{cm}$):

Tale granulometria è stata ottenuta mediante l'uso di lame rotative a passo variabile, sul prodotto portato a temperature prossime ai -196°C mediante l'immersione in bagno di azoto liquido. All'esame visivo, il prodotto ottenuto si presenta, ancora surgelato, con una granulometria simile a quella di una tartare tradizionale, ma con bordi di taglio frastagliati e spigolosi.

All'atto dello scongelamento, la perdita di liquidi risulta di fatto trascurabile / nulla rispetto a quella dello stesso prodotto sottoposto a taglio tradizionale al coltello.

All'esame sensoriale, il prodotto ha mostrato una interessante sensazione tattile palatale, dovuta alla inusuale conformazione degli spigoli dei pezzi. Inoltre, anche in questo caso il prodotto presenta sensazioni gustative e olfattive assimilabili a quelle del prodotto appena pescato, grazie alla mancata interruzione della catena del freddo in tutte le fasi di lavorazione.



Figura 1: Tonno criomacinato, differenti granulometrie

Prodotti ottenuti:

Riportiamo di seguito le preparazioni di base ottenute, nonché alcune ricettazioni delle stesse.

- **Prodotto base: Base Polvere di Tonno criomacinato fine:**

Polvere di tonno criomacinata con granulometria ≤ 1 mm. Utilizzabile come semilavorato per la produzione di polpette di tonno da servirsi crude.

- **Prodotto base: Base Tartare Tonno criomacinato:**

Tonno criomacinato con granulometrie comprese tra i 5mm e i 2 cm circa. Utilizzabile come base per la preparazione di tartare.

- **Semilavorato base: Polpette crude di tonno criomacinato al naturale**

Ingredienti per 10 polpette: 250g di polvere di tonno criomacinato, sale maldon q.b., olio EVO q.b.

Procedimento: formare delle polpette sferiche di circa 25g ciascuna utilizzando la polvere di tonno criomacinato. Condire con un filo di olio extravergine d'oliva e alcuni granelli di sale maldon.



Ricetta: Polpette crude di tonno criomacinato al lime e semi di papavero

Ingredienti per 10 polpette: 250g di polvere di tonno criomacinato, sale maldon q.b., olio EVO q.b., 2 lime, 70 g semi di papavero

Procedimento: condire la polvere di tonno criomacinato con la buccia di due lime e il loro succo, olio extravergine d'oliva e un pizzico di sale. Formare delle polpette sferiche di circa 25g ciascuna. Rotolare nei semi di papavero.



Ricetta: Polpette crude di tonno criomacinato all'arancia e semi di sesamo:

Ingredienti per 10 polpette: 250g di polvere di tonno criomacinato, sale maldon q.b., olio EVO q.b., 3 arance, 70g semi di sesamo, Xantana 2g.

Procedimento: condire la polvere di tonno criomacinato con la buccia di un'arancia grattugiata e il suo succo, olio extravergine d'oliva e un pizzico di sale. Formare delle polpette sferiche di circa 25g ciascuna. Rotolare nei semi di sesamo. Spremere le due arance restanti, filtrare il succo e frullare con un mixer a immersione insieme a 1 grammo di Xantana per ottenere una consistenza di salsa. Servire le polpette accompagnate da alcune gocce di salsa di arancia.



Ricetta: Tartare di tonno criomacinato, avocado, mango e yogurt greco

Ingredienti per 4 persone: 400g base tartare tonno criomacinato, 2 avocado, 1 mango, erba cipollina, olio, sale, cialde di pane croccante, 100g panna acida, 5 arance, pepe bianco, 2 lime, sale maldon.

Procedimento: condire la tartare con la buccia grattugiata di un'arancia, sale, pepe bianco, olio extravergine di oliva ed erba cipollina tritata. Tagliare gli avocado e il mango a cubetti di 5 mm di lato. Condire i cubetti di avocado con il succo di due lime e la buccia grattugiata di uno, sale e pepe bianco e un filo di olio extravergine. Spremere le arance, filtrarne il succo e riporlo in una casseruola a fuoco basso finchè non si addenserà a consistenza di salsa. Condire il mango con il pepe bianco. Comporre il piatto, con l'aiuto di un coppapasta, sovrapponendo uno strato di avocado e uno di salmone. Guarnire con cubi di mango, ciuffi di panna acida, fiocchi di sale maldon, gocce di salsa di arancia e alcuni pezzi di cialda di pane croccante.



Ricetta: Tartare di tonno criomacinato con macedonia di mele al coriandolo e sesamo

Ingredienti per 4 persone: 400g base tartare tonno criomacinato, mele granny nr. 3, semi di sesamo 40 grammi, coriandolo, olio EVO, sale, pepe bianco, zucchero di canna 50g, lime nr 2, mezza cipolla rossa di tropea., yogurt greco 100 ml, aneto, alcuni ciuffi per guarnire.

Procedimento: condire la tartare con olio extra vergine, sale, pepe bianco e la buccia e il succo di un lime. Sbucciare le mele e tagliarle a cubetti di 5 mm di lato, condire con lo zucchero di canna, il succo e la buccia di un lime, mezza cipolla rossa di tropea tritata e un cucchiaino d'olio ed un cucchiaino di coriandolo tritato.

Impiattare formando con l'aiuto di un coppapasta uno strato di mela e uno di salmone. Guarnire con yogurt greco e aneto.



Sviluppi futuri:

Alcune prospettive di sviluppo e approfondimento futuri riguardano in primo luogo lo studio di metodologie di confezionamento, stoccaggio e conservazione del prodotto criomacinato al fine di massimizzarne la shelf-life e il mantenimento delle caratteristiche organolettiche.

Ulteriori sviluppi possono essere focalizzati sulla ingegnerizzazione ed industrializzazione di un processo / metodologia per la produzione su scala industriale con il mantenimento costante della catena del gelo.

Vantaggi del processo:

Alcuni vantaggi che la criomacinazione del prodotto comporta sono:

- La mancata interruzione della catena del freddo/gelo garantisce che il prodotto finale si presenti nelle condizioni di salubrità massime possibili, inibendo lo sviluppo e la moltiplicazione di batteri patogeni, la cui riproduzione risulta bloccata alle temperature di congelamento.

- La temperatura estremamente bassa permette di assorbire il calore generato dall'attrito in fase di macinazione, che potrebbe causare l'eccessivo riscaldamento del prodotto provocandone la cottura / denaturazione proteica e la degradazione termica.
- La criomacinazione permette di effettuare le operazioni di taglio senza praticamente rompere le cellule. In tal modo, all'atto dello scongelamento, la perdita di liquidi da parte dell'alimento è ridotta al minimo e le sue caratteristiche organolettiche sono preservate.
- La tipologia di taglio a spigoli frastagliati resa possibile dalla criomacinazione permette di ottenere caratteristiche di texture del prodotto che non sono ottenibili con metodologie tradizionali.
- La intensità e persistenza aromatica e gustativa del prodotto risultano maggiori rispetto alle lavorazioni classiche.

Conclusioni

A conclusione delle attività di questa fase di ricerca e sperimentazione, possiamo affermare di avere ottenuto due risultati estremamente significativi:

- Tonno: individuazione di un processo per la creazione di nuovi prodotti semilavorati
- Fasolari: Individuazione di una metodologia di cottura che ha permesso l'ottenimento di una importante modifica della texture del prodotto, eliminandone le caratteristiche di gommosità ritenute sgradevoli dai consumatori.

3. Indagine sensoriali: livello di soddisfazione del mercato

Il 20 ottobre 2017 si è svolto a Parma, presso il Dipartimento di Fisica e Scienze della Terra, alla presenza della dott.ssa Gigante e della dott.ssa Buzzetti, funzionarie del MIPAAF, un incontro con i responsabili di Federcoopescas, i ricercatori dell'Università di Parma, i responsabili di EuroFishmarket ed alcune aziende interessate al prodotto.

Durante l'incontro, dopo un'iniziale presentazione del progetto e dei suoi obiettivi, sono stati presentati e degustati i prodotti ottenuti a seguito della sperimentazione.

Per ogni prodotto il responsabile dei processi di ricerca applicata, prof. Cassi, ha raccontato i diversi tipi di sperimentazione effettuata illustrando, anche attraverso immagini e slide, i risultati ottenuti, le eventuali criticità, le caratteristiche organolettiche e gustative del prodotto.

Sono stati degustati prodotti sia crudi che cotti ed in particolare:

- Linguine al sugo di fasolari con pomodorini confit;

- Tortelli di fasolari in purezza su crema di porri e patate;
- Polpette crude di tonno criomacinato al lime e semi di papavero;
- Polpette crude di tonno criomacinato all'arancia e semi di sesamo;
- Tartare di tonno criomacinato, avocado, mango e yogurt greco;
- Tartare di tonno criomacinato con macedonia di mele al coriandolo e sesamo.

Le aziende intervistate e coinvolte nell'evento finale, a seguito dell'indagine sensoriale diretta, hanno espresso tutte grande interesse per i prodotti innovativi che sono apparsi di qualità eccellente, con intensità e persistenza aromatica elevatissima.

E' stato realizzato anche un comunicato stampa per dare pubblicità all'evento e per far conoscere i risultati progettuali.















Con cucina molecolare tonno e fasolari 'ready to eat'

Progetto Federcoopescpa per conservare il sapore appena pescato

Redazione ANSA ROMA 24 ottobre 2017 14:54



- ROMA - Buoni e freschi come appena pescati, pronti all'uso a casa come al ristorante: il tonno rosso e il fasolaro diventano piatti 'ready to eat' grazie alla cucina molecolare. E' il progetto di Federcoopescpa-Confcooperative 'Dal mare al piatto', sostenuto dal Ministero delle Politiche agricole e realizzato in collaborazione con Eurofishmarket, Università di Parma, Agci Agrital e Legacoop Agroalimentare.

L'obiettivo, spiegano Federcoopescpa, è creare prodotti ittici innovativi in grado di conquistare nuove fette di mercato e favorire l'export. Questo, aumentando la shelf-life e assicurando una maggiore sicurezza alimentare, senza perdere le proprietà organolettiche. I trattamenti della cucina molecolare sono messi a punto dal 'padre' della cucina molecolare in Italia, il professor Davide Cassi, direttore del laboratorio di Fisica Gastronomica dell'Università di Parma.

Per il tonno rosso, il processo di trasformazione è la criomacinazione, portato a temperature bassissime, utilizzando come mezzo refrigerante l'azoto liquido (-196 gradi centigradi) e successivamente macinato. Il risultato è quello di una tartare composta da frammenti di prodotti dalla frattura anziché dal taglio, che aumentano la percezione del sapore. Un

risultato, assicurano i responsabili del progetto, all'altezza delle cucine stellate.

Per il fasolaro, mollusco pescato al nord ma consumato prevalentemente crudo nel sud Italia, l'obiettivo è puntare al prodotto cotto per venir incontro anche ai gusti di chi non ama i crudi; il processo di trasformazione è la cottura controllata sottovuoto a bassa temperatura da cui arriva un fasolaro cotto, ma tenero come se fosse crudo.

RIPRODUZIONE RISERVATA © Copyright ANSA

4. Prove di confezionamento e shelf life

Le analisi batteriologiche e chimiche effettuate hanno dimostrato che i prodotti non hanno presentano diversità sostanziali rispetto al prodotto fresco fino diversi mesi dopo la lavorazione. Le analisi chimiche fatte sul fresco ed a trenta giorni dopo il confezionamento hanno denotato che con questo sistema gli elementi nutrizionali, misurati sul peso specifico, rimangono sostanzialmente invariati.

Questo dipende dal tipo di lavorazione per il tonno che prevede la criomacinazione: il prodotto, ancora surgelato, viene portato direttamente a temperature bassissime per immersione.

Analogo discorso per i fasolari, grazie alla cottura sottovuoto a bassa temperatura.

In merito alle prove e ai tipi di confezionamento che i consumatori gradirebbero si rimanda alle analisi ed indagini di mercato sopra riportate.

LINEA 3: Il pesce povero "diversamente conservato"

Le attività della "Linea 3", svolte da Federcoopescas in collaborazione con Legacoop Agroalimentare, riguardano sostanzialmente la verifica di un procedimento che ha come obiettivo la valutazione della "vendibilità" di un prodotto derivato da un sistema innovativo di conservazione del pesce fresco, finalizzato anche alla valorizzazione di specie ittiche meno note dei nostri mari e quindi commercializzate quasi a Km 0.

Nell'ambito delle attività di progetto legate alla "Linea 3" sono state dapprima avviate le azioni riguardanti il sistema innovativo di conservazione e confezionamento e quindi l'indagine sul consumo del prodotto ittico nelle mense. In una seconda fase sono state effettuate le analisi sulle caratteristiche organolettiche dei prodotti e sul gradimento di prodotti con queste caratteristiche da parte della refezione scolastica e delle mense in generale. Infine sono stati comparati i costi di produzione di questi prodotti ittici innovativi e di quelli utilizzati solitamente nelle mense.

1. Realizzazione del laboratorio di lavorazione

Questa attività è stata realizzata in un centro di lavorazione gestito dalla cooperativa "*Mare Nostrum*" e dalla O.P. "*Cittadella della Pesca*", entrambe di Viareggio, con il coinvolgimento diretto dei pescatori artigianali che catturano il prodotto che viene poi confezionato secondo gli standard innovativi previsti nel progetto.

Il centro di lavorazione opera su scala sperimentale, ma con protocolli di produzione ben definiti e vincolanti per i pescatori.

Le specie attualmente oggetto della lavorazione sono:

- il cefalo che viene catturato subito dopo il tramonto così da eliminare il rischio di cattivi sapori dovuti alla fermentazione del cibo nello stomaco *post mortem*. Si ciba di fanghi ricchi di macrorganismi durante il giorno a circa 1-1,5 miglia dalla costa;
- la razza stellata che viene pescata solo da novembre a marzo, quando si avvicina alla costa ed ha una migliore qualità delle carni rispetto ai successivi mesi estivi;
- il sugarello, che non ha un suo mercato nonostante i notevoli quantitativi catturati, anche perché di non facile manipolazione, ma che ha ottime qualità nutrizionali.

Si tratta della preparazione di specie meno note e poco utilizzate, ma di elevate caratteristiche organolettiche e nutrizionali, sotto forma di pesce sfilettato, opportunamente tritato dopo aver eliminato le lisce, parzialmente disidratato, quindi abbattuto a circa -50°C e successivamente conservato sotto vuoto a temperature intorno ai -20°C . Queste sono le caratteristiche della lavorazione del prodotto ittico "*diversamente conservato*".

Per la realizzazione di quanto sopra descritto è stato necessario attrezzare un laboratorio di lavorazione del prodotto che ne garantisse la conservazione delle qualità nutrizionali tipiche delle diverse specie di pesce. Durante la fase iniziale si è proceduto alla verifica del funzionamento dei macchinari.

Il banco per l'eviscerazione non ha presentato particolari problemi, mentre la macchina filettatrice al contrario ha richiesto regolazioni differenti a seconda della tipologia di pesce, in particolare ha richiesto una perfetta centratura fra l'ingresso del pesce e l'apertura delle lame.

La macchina per togliere le lisce, ad aria compressa, non ha presentato particolari problemi nell'uso, così come il tritacarne refrigerato, mentre la macchina spelatrice ha richiesto un po' di pratica per la regolazione dell'altezza della lama.

Il sistema di lavorazione consisteva sostanzialmente nell'abbattimento, messa sottovuoto e conservazione a -20°C del prodotto, con una sostanziale differenza fra la conservazione del filetto e la conservazione del tritato. Infatti nella lavorazione, dopo lo scongelamento, il filetto perdeva liquidi mentre il tritato no.

Questo perchè nella fase di tritatura, l'ossigenazione ed il salto termico (il tritacarne lavora a 0 gradi mentre la temperatura esterna è di 10 gradi) provocavano una notevole perdita di umidità. E' in

questa fase che interviene la disidratazione parziale, prima dell'abbattimento termico, che migliora sensibilmente lo stato di conservazione.

Si è quindi avviata una sperimentazione che tenesse conto di tre elementi, temperatura-aria-acqua: dopo varie prove è stato determinato che il miglior procedimento è quello di agire sull'umidità, poi sulla temperatura ed infine sull'aria.

L'importante è deumidificare il prodotto senza superare la temperatura di 4°C. In commercio sono stati trovati essiccatori a ventilazione che operano a temperature sopra i 25°C, essiccatori ad aria compressa con temperatura minima di 15°C e deumidificatori classici a temperatura ambiente.

Per questo si è dovuto ricorrere ad un sistema artigianale formato dall'abbinamento di un deumidificatore ed un frigo verticale ventilato: si è riusciti a creare una macchina in grado di togliere il 3% di umidità a 20 kg di prodotto in un'ora ad una temperatura non superiore ai 4°C. Per la riduzione della temperatura si è utilizzato un abbattitore di buona potenza che raggiunge -50°C.

Per quanto riguarda l'aria, e quindi il sottovuoto del prodotto, questa fase viene effettuata dopo l'abbattimento termico. Infatti se effettuata quando il prodotto è allo stato naturale, l'estrazione dell'aria porta con sé i liquidi proteici che nel punto della saldatura del sacchetto raggiungono temperature elevate con la conseguenza di avviare il processo batterico che poi la bassa temperatura di conservazione attenua ma non elimina.

2. Prove di confezionamento e di *shelf life*

Si è quindi proceduto alla lavorazione di una partita di cefalo sulla quale sono state effettuate le analisi batteriologiche e chimiche. Le prime non hanno presentato diversità sostanziali rispetto al prodotto fresco fino a nove mesi dopo la lavorazione. Le analisi chimiche fatte sul fresco ed a trenta giorni dopo il confezionamento denotano che con questo sistema gli elementi nutrizionali, misurati sul peso specifico, rimangono sostanzialmente invariati.

Sia la cooperativa "*Mare Nostrum*" che la O.P. "*Cittadella della Pesca*" hanno effettuato prove di confezionamento e valutazione della shelf-life di questi prodotti ed in particolare la verifica della carica batterica dopo periodi più o meno distanti dal confezionamento. Sono stati oggetto di valutazione anche i parametri legati allo stato di conservazione delle carni (istamine e caratteristiche organolettiche) dopo gli stessi periodi dal momento del confezionamento.

In allegato si riportano i risultati delle analisi di laboratorio microbiologiche, organolettiche e nutrizionali, effettuate sui diversi tipi di pesce e per le diverse lavorazioni presso laboratori accreditati per queste tipologie di indagini.

Le analisi si sono concentrate maggiormente sul cefalo, la razza e il sugarello, in quanto rappresentano le specie ittiche catturate con più frequenza e di minor valore commerciale. Sono state analizzate le caratteristiche nutrizionali del cefalo diversamente conservato e sono stati valutati i parametri microbiologici delle tre specie per verificare la sicurezza alimentare del prodotto immesso sul mercato e la validità del sistema innovativo di conservazione.

CEFALO-Caratteristiche nutrizionali del diversamente conservato

L'apporto energetico della carne di cefalo fresco è abbastanza basso, visto lo scarso contenuto di lipidi presenti; le proteine invece sono abbondanti e di alto valore biologico, cioè offrono una grande quantità di amminoacidi essenziali.

Composizione chimica	valore per 100g
Parte edibile (%):	55
Acqua (g):	73.4
Proteine (g):	15.8
Lipidi(g):	6.8
Colesterolo (mg):	53
Carboidrati disponibili (g):	0.7
Amido (g):	0
Zuccheri solubili (g):	0.7
Fibra totale (g):	0
Fibra solubile (g):	0
Fibra insolubile (g):	0
Alcol (g):	0
Energia (kcal):	127
Energia (kJ):	531
Sodio (mg):	
Potassio (mg):	
Ferro (mg):	1.8
Calcio (mg):	26
Fosforo (mg):	220
Magnesio (mg):	21
Zinco (mg):	2
Rame (mg):	1
Selenio (µg):	
Tiamina (mg):	0.06
Riboflavina (mg):	0.1
Niacina (mg):	7.3
Vitamina A retinolo eq. (µg):	17
Vitamina C (mg):	tr
Vitamina E (mg):	

Tabella 1 Composizione chimica e valore energetico per 100g di parte edibile di cefalo fresco (dati CREA, ex INRAN)

Una buona dose di acidi grassi presenti lo qualifica come un pesce sano e che offre i benefici dei grassi insaturi (3,63 gr) di cui è ricco, insieme ad una quota relativa di colesterolo; è comunque una buona fonte di Omega3. È catalogato come pesce semigrasso. Essendo un pesce, presenta pochi carboidrati e nessun contenuto in fibre.

Il cefalo è ricco di vitamina A presente nel grasso sottocutaneo e anche una buona dose di niacina (7,3 mg, più del 45% della dose giornaliera raccomandata, RDA), vitamina B1 e B2.

È un pesce che ha un discreto quantitativo di sali minerali, zinco, magnesio e rame e soprattutto ferro (1,8 mg, 32,5% RDA), tanto che è un pesce consigliato in caso di anemie. Da non sottovalutare anche l'apporto di calcio (26 mg) e naturalmente fosforo (220 mg).

In generale, viste le sue caratteristiche, può anche essere inserito in diete ipocaloriche e per soggetti che soffrono di malattie metaboliche.

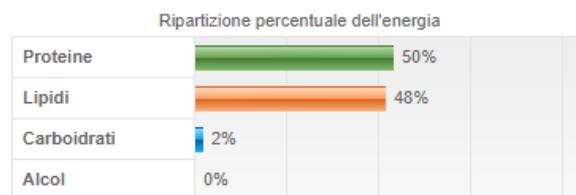


Tabella 2 Composizione del cefalo fresco

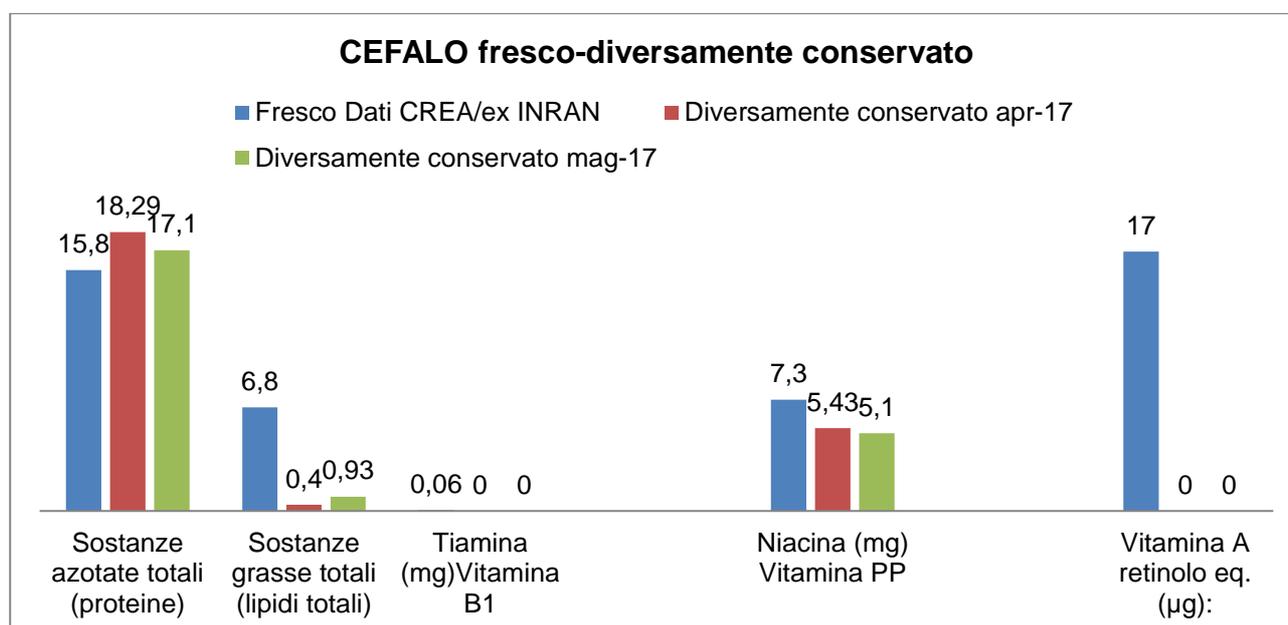
Una porzione di circa 100 gr, apporta 127 calorie, soprattutto proteine, 15,8 gr su 100 di carne, 7 gr di grassi. Il contenuto di grassi è mediamente pari a circa 7 g mentre risulta del tutto trascurabile il contenuto di carboidrati.

La sperimentazione prevedeva l'analisi comparativa del prodotto diversamente conservato rispetto a quello fresco. A tal fine, sono state selezionate una serie di prove rappresentative e caratterizzanti il prodotto fresco e diversamente conservato e messi a confronti i risultati ottenuti. Le prove hanno riguardato:

- Sostanze azotate totali (proteine):
- Sostanze grasse totali (lipidi totali)
- Tiamina (mg)
- Vitamina B1
- Niacina (mg)
- Vitamina PP
- Vitamina A retinolo eq. (µg)

Composizione chimica e aminoacidi	Fresco (g/100g) Dati CREA/ex INRAN	Diversamente conservato (g/100g) Aprile 2017	Diversamente conservato (g/100g) Maggio 2017
Sostanze azotate totali (proteine)	15,8	18,29	17,10
Sostanze grasse totali (lipidi totali)	6,8	0,40	0,93
Tiamina (mg) Vitamina B1	0,06	<10	<10
Niacina (mg) Vitamina PP	7,3	5,43	5,1
Vitamina A retinolo eq. (µg):	17	<10	<10

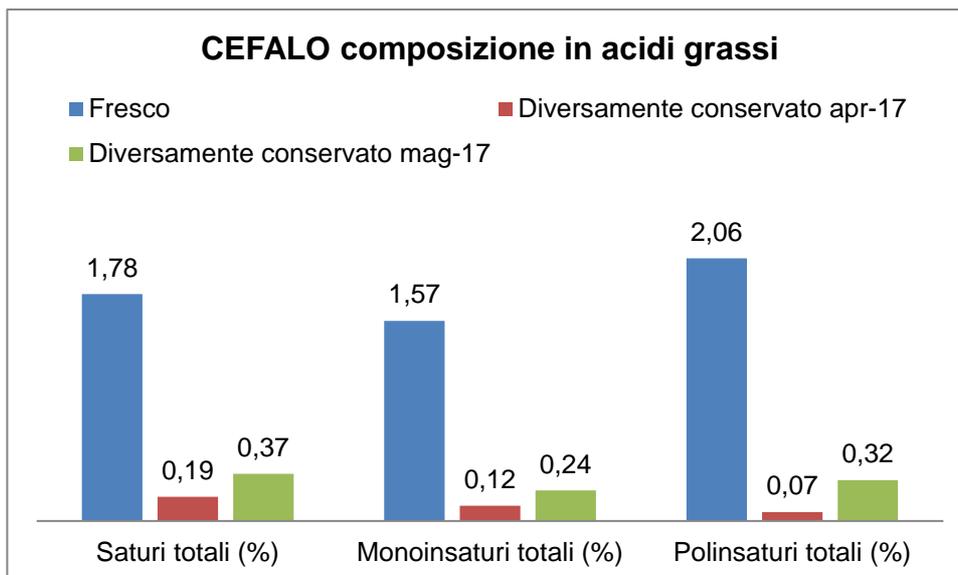
Il confronto tra le due tipologie di prodotto (fresco e diversamente conservato) dimostra come il trattamento di conservazione ha mantenuto inalterate le stesse quantità di sostanze azotate totali (proteine), di tiacina e di vitamina PP (niacina), riducendo non in maniera significativa, i grassi totali (il cefalo è un pesce già povero di lipidi) e la vitamina A.



Un altro aspetto fondamentale nella composizione nutrizionale della carne di pesce è la quota lipidica, in particolare, la composizione in acidi grassi delle serie omega 3 e omega 6, noti per il loro effetto benefico sulla prevenzione di numerose malattie cronic-degenerative, come cancro e aterosclerosi e su una serie di patologie molto diffuse come ipertensione, psoriasi, depressione, infiammazioni e trombosi. Tuttavia si riscontrano notevoli variazioni nella quantità e nella qualità di

lipidi e, in particolare, nella composizione in acidi grassi tra le diverse specie di pesce ma all'interno della stessa specie (Shearer, 1994). Numerosi sono i fattori responsabili di queste variazioni: il sesso, la dieta, il peso corporeo, la stagione e l'età alla macellazione e naturalmente, l'origine degli animali (selvatici o d'allevamento). L'analisi comparativa tra il prodotto fresco e quello diversamente conservato ha evidenziato una diminuzione non significativa della componente lipidica, dovuta presumibilmente ai fattori menzionati in precedenza. Infatti, nella stagione primaverile, le carni di cefalo sono meno ricche di grassi a causa delle basse temperature invernali, che comportavano un fisiologico e naturale consumo di energia.

Composizione in acidi grassi	Fresco (g/100g) Dati CREA	Diversamente conservato (g/100g) Aprile 2017	Diversamente conservato (g/100g) Maggio 2017
Saturi totali (%)	1,78	0,19	0,37
C4:0÷C10:0	0	<0,01	<0,01
C12:0	0	<0,01	<0,01
C14:0	0,28	0,03	0,05
C16:0	0,8	0,10	0,21
C18:0	0,7	0,02	0,04
C20:0	0	<0,01	<0,01
C22:0	0	<0,01	<0,01
Monoinsaturi totali (%)	1,57	0,12	0,24
C14:1	0	<0,01	<0,01
C16:1	0,64	0,05	0,15
C18:1	0,82	0,05	0,09
C20:1	0,11	<0,01	<0,01
C22:1	0	<0,01	<0,01
Polinsaturi totali (%)	2,06	0,07	0,32
C18:2	0,39	0,02	0,04
C18:3	0	0,01	0,04
C20:4	0,39	<0,01	<0,01
C20:5	0,76	0,04	0,14
C22:6	0,52	<0,01	0,08
Rapporto Polinsaturi/Saturi	1,15	0,36	0,86



Criteria microbiologici per la sicurezza alimentare

Contestualmente, sono stati analizzati alcune tipologie di polpa di pesce, trasformata e non, trattate con il processo del diversamente conservato per valutarne l'igiene e la qualità del prodotto dopo diversi periodi di confezionamento. I prodotti considerati sono:

- hamburger di sugarello congelato
- filetto di cefalo congelato
- panetto di cefalo congelato
- ali di razza congelata

Su questi prodotti, sono state svolte analisi per valutare la quantità di microrganismi a 30°C e l'assenza /presenza di salmonella e *listeria monocytogenes*.

Le analisi hanno evidenziato come il processo subito dai prodotti non ha determinato alcun cambiamento sostanziale sulla qualità degli stessi, avvalorando la bontà del procedimento, escludendo anche la presenza di salmonella e *listeria monocytogenes*.

hamburger di sugarello congelato	giu T 0,3°C	sett T 0,2°C	dic T 3,9°C
microrganismi a 30°C (UFC/g)	29.000 U(18.000-46.000)	25.000 U(15.000-40.000)	80.000 U(55.000-120.000)
salmonella spp	assente		
ricerca di <i>listeria monocytogenes</i>	assente		

U: incertezza estesa ad un livello di probabilità del 95% circa ed espressa con la stessa unità di misura del risultato.

filetto di cefalo congelato	giu T 0,3°C	sett T 0,2°C	dic T 3,9°C
microrganismi a 30°C (UFC/g)	120.000 U(88.000-170.000)	37.000 U(24.000-57.000)	58.000 U(39.000-86.000)
salmonella spp	assente		
ricerca di listeria monocytogenes	assente		

U: incertezza estesa ad un livello di probabilità del 95% circa ed espressa con la stessa unità di misura del risultato.

panetto di cefalo congelato	giu T 0,3°C	sett T 0,2°C	dic T 3,9°C
microrganismi a 30°C (UFC/g)	84.000 U(58.000-120.000)	45.000 U(30.000-69.000)	40.000 U(26.000-61.000)

U: incertezza estesa ad un livello di probabilità del 95% circa ed espressa con la stessa unità di misura del risultato.

panetto di cefalo (marzo 2,6°C)	1	2	3	4	5
microrganismi a 30°C (UFC/g)	90.000 U(63.000-130.000)	55.000 U(37.000-82.000)	70.000 U(48.000-100.000)	120.000 U(88.000-170.000)	160.000 U(120.000-230.000)
conta di listeria monocytogenes (UFC/g)	<10	<10	<10		
salmonella spp	assente				

U: incertezza estesa ad un livello di probabilità del 95% circa ed espressa con la stessa unità di misura del risultato.

ali di razza congelata	giu T 0,3°C	dic T 0,3°C
microrganismi a 30°C (UFC/g)	200.000 U(120.000-340.000)	29.000 U(18.000-46.000)
salmonella spp	assente	assente
ricerca di listeria monocytogenes	assente	assente
istamina	ND	

U: incertezza estesa ad un livello di probabilità del 95% circa ed espressa con la stessa unità di misura del risultato.

ali di razza congelata (sett T 3,9°C)	1	2	3	4	5
microrganismi a 30°C (UFC/g)	7.100 U(4.900-10.000)	44.000 U(29.000-66.000)	21.000 U(15.000-29.000)	26.000 U(16.000-42.000)	22.000 U(13.000-36.000)
conta di listeria monocytogenes (UFC/g)	<10	<10	<10	<10	<10
salmonella spp	assente				

U: incertezza estesa ad un livello di probabilità del 95% circa ed espressa con la stessa unità di misura del risultato.

ali di razza congelata (ott T 3,9°C)	1	2	3	4	5
microrganismi a 30°C (UFC/g)	7.100 U(4.900-10.000)	44.000 U(29.000-66.000)	21.000 U(15.000-29.000)	12.000 U(8.700-17.000)	8.500 U(5.900-12.000)
conta di listeria monocytogenes (UFC/g)	<10	<10	<10	<10	<10
salmonella spp	assente				

U: incertezza estesa ad un livello di probabilità del 95% circa ed espressa con la stessa unità di misura del risultato.

ali di razza congelata (dic T 3,9°C)	1	2	3
microrganismi a 30°C (UFC/g)	7.100 U(4.900-10.000)	44.000 U(29.000-66.000)	21.000 U(15.000-29.000)
conta di listeria monocytogenes (UFC/g)	<10	<10	<10
salmonella spp	assente		

U: incertezza estesa ad un livello di probabilità del 95% circa ed espressa con la stessa unità di misura del risultato.

I risultati delle analisi effettuate ci permettono di affermare che la rapidità di raffreddamento iniziale, prevista nel processo del diversamente conservato, determina la formazione di microcristalli che non danneggiando la struttura biologica dell'alimento, rallentano le reazioni chimiche ed enzimatiche ed annullano lo sviluppo microbico, mantenendo inalterate le caratteristiche organolettiche e nutrizionali rispetto al prodotto fresco. Se nel percorso tra la cattura

in mare e il consumo, viene mantenuta la catena del freddo, il processo permette di offrire al consumatore un prodotto paragonabile al fresco.

3. Indagine sul consumo di prodotto ittico nelle mense

Contemporaneamente è stata effettuata l'indagine sull'attuale consumo del prodotto ittico, sia nazionale che estero, nell'ambito delle mense scolastiche, aziendali e ospedaliere.

Questa azione è stata curata inizialmente mediante un'analisi bibliografica sul mercato regionale dei prodotti ittici utilizzati nella ristorazione collettiva. Particolare attenzione è stata posta alla quantificazione del prodotto ittico utilizzato, alle principali tipologie del prodotto trasformato in uso presso la ristorazione delle mense e alle potenzialità future per tipologie innovative di prodotti.

I comuni presso i quali si è svolta l'indagine sono stati quelli di Viareggio, Massarosa, Camaiore, Siena, Capannori, Terranova, Colle Val d'Elsa, Bagno a Ripoli, San Miniato, Vinci. Nelle mense di questi 10 comuni vengono somministrati oltre 2 milioni di pasti annui per un consumo totale di pesce delle seguenti qualità: 18.800 Kg di merluzzo e 14.600 Kg di platessa per un totale di circa 33 tonnellate e mezza .

Nelle mense scolastiche regionali vengono forniti 30.400.000 pasti annui nei quali viene utilizzato pesce congelato d'importazione come platessa, merluzzo e pangasio per un totale di circa 448.000 Kg di prodotto. In molti casi le aziende che producano i pasti sono esterne al comune, come CIR, Azienda Servizi Firenze o I-care, e non forniscono solo mense scolastiche ma hanno un servizio allargato anche a diverse forme di catering.

Dati questi numeri e le attuali capacità di produzione del pesce "diversamente conservato", questo potrebbe coprire appena il 2,5% del fabbisogno regionale, pur essendo un prodotto a bassa umidità e quindi che ha una resa/kg maggiore rispetto al prodotto tradizionale.

5. Indici di gradimento e potenzialità del "diversamente conservato"

Come azione successiva si è deciso di provare su un campione di circa 400 bambini una fornitura di prodotto ittico tradizionale e di quello di specie meno note con presentazione fresco, sfilettato e deliscato al fine di determinare con precisione il grado di gradimento di questo tipo di alimento. Si è partiti da un monitoraggio del gradimento, sullo stesso campione di consumatori, della platessa prima e del pangasio successivamente, in modo da avere riferimenti certi sulla base delle preparazioni somministrate abitualmente.

I quantitativi di platessa e pangasio utilizzati a porzione sono stati 40 grammi per il sugo della pasta e 70 grammi per il filetto. I risultati sono stati i seguenti: platessa gradimento 27%, pangasio gradimento 25% con leggere differenze fra il filetto ed il macinato per la pasta.

Si è poi passati al fresco "*diversamente conservato*", con la preparazione di 12 Kg di filetto di potassolo, 12 kg di filetto di musdea e 20 Kg di filetto di cefalo usando il macinato per condire la pasta con la musdea, le polpette con il potassolo e la cotoletta con il cefalo. Il prodotto utilizzato corrispondeva a 30 grammi a porzione per il primo e le polpette e 50 grammi per il filetto.

Il gradimento dello stesso campione di giovani consumatori è stato: musdea 70%, potassolo e cefalo 77%. La differenza, seppur minima fra questi prodotti, sembra sia dovuta alla presentazione, poiché nella pasta erano anche contenute le zucchine che ai bambini non sempre sono gradite.

Nelle schede di risposta dei bambini (si richiedeva un parere su aspetto-colore-sapore) si evidenzia bene questa differenza di gradimento fra questi nuovi prodotti e quelli più tradizionali.

Si è quindi deciso di fare una seconda prova solo su un primo piatto allargando il campione a 1.100 bambini. Per dare una maggiore validità al test si è proceduto alla verifica su due venerdì successivi: il primo con penne al pangasio ed il secondo con penne al cefalo. Si è deciso inoltre, su consiglio dello Chef Maurizio Marsili, di effettuare una cottura che incidesse il meno possibile sul prodotto. Poiché il protocollo di cottura delle mense scolastiche prevede che venga effettuata a temperature non inferiori a 80°C ed il mantenimento fino alla somministrazione ad una temperatura non inferiore ai 60°C, si è introdotto il pesce nella base del sugo alla fine della cottura di quest'ultimo. Per le penne al cefalo si sono utilizzati 25 grammi di cefalo a porzione.

Il primo venerdì le penne al pangasio hanno confermato il gradimento fra il 25 ed il 27%, mentre il secondo venerdì con il cefalo il gradimento è salito all'80%. Non solo, ma molti bambini hanno chiesto il bis e lo scarto, ovvero gli avanzi da buttare a fine pasto, è stato un quantitativo minimo.

Sulla base di queste esperienze sono state promosse iniziative e partecipato a convegni e manifestazioni con lo scopo di capire se e come il formato, la confezione e la presentazione potessero favorire o meno il consumo di questi nuovi prodotti.

Le presentazioni sono state effettuate presso le "commissioni mensa" dei dieci comuni sopra citati ed in alcune manifestazioni come il Convegno a Prato, organizzato dal centro educazione del gusto per i Comuni Toscani, 8° edizione di slow-fish a Genova, Didacta Italia a Firenze ed altre locali.

In tutte le iniziative è stato utilizzato un format standard: abbinamento di un piatto conosciuto o meglio riconoscibile come polpette, cotolette o bastoncini, sempre con il nuovo prodotto, formati

che riducono la diffidenza nei confronti del pesce, a piatti di crudo o appena scottato con abbinamenti di bassa acidità quindi che risaltano il sapore effettivo del pesce.

Al termine di ogni presentazione si è fatta riempire una breve scheda con le domande:

- a) piace/non piace
- b) il sapore è riconducibile a qualcosa di noto
- c) è rimasta/o dall'assaggio molto sorpreso – sorpreso- indifferente
- d) ha trovato l'assaggio ottimo-buono- sufficiente- scadente
- e) se piace il formato e quale preferisce (hamburger o filetto)
- f) che tipo di confezione preferisce e con quali quantità per confezione
- g) lo comprerebbe ad un prezzo di 20,00€ al Kg
- h) lo comprerebbe ad un prezzo di 2,00€ ad hamburger

Le risposte hanno dato i seguenti risultati:

- a) Il gradimento fra gli adulti è al 95% , fra i bambini 90%
- b) Il sapore, fra gli adulti, per il crudo è un qualcosa di nuovo non riconducibile al cefalo 100%
- c) L'80 % dei presenti rimangono positivamente sorpresi
- d) Per il 48% è ottimo , per il 47% è buono e per un 5% sufficiente.
- e) I più giovani preferiscono l'hamburger 85%, i genitori ed i nonni il filetto 72 %
- f) La confezione monodose da 100 grammi raggiunge l' 80% delle preferenze, mentre il 60% il sacchetto con quattro filetti di cefalo da 180/200 grammi
- g) Il 71% ha risposto positivamente
- h) Il 91 % comprerebbe la confezione con un hamburger

6. Analisi dei costi del prodotto ittico "diversamente conservato"

Partendo da queste informazioni incoraggianti si è quindi passati al lavoro più delicato: i quantitativi di prodotto lavorabili ed il costo di produzione delle differenti presentazioni.

Il pangasio e la platessa congelati costano in genere meno di 5€ al Kg. mentre i prodotti di pesce delle preparazioni del "diversamente conservato" superano gli 11€ al Kg. Questa, seppur compensata da una maggiore resa/kg di questi ultimi, è ancora una differenza sostanziale fra i prodotti tradizionali e queste nuove produzioni. Va inoltre considerato che le società vincono le gare di affidamento delle mense anche sulla base di prezzi ribassati e quindi i costi dei prodotti incidono notevolmente sui prezzi delle offerte.

Di seguito si riporta una tabella comparativa dei costi dei principali prodotti ittici utilizzati normalmente nelle mense con quelli delle specie del "diversamente conservato" che sono proposti, in varie preparazioni nelle stesse mense.

SPECIE	€/Kg intero	€/Kg panetto	€/Kg filetto	€/Kg hamburger
platessa			8,09	
merluzzo			3,87	
pangasio	0,98		2,5	
cefalo	1,7	13	13,5	13
razza	2		10	
sugarello	2,2	13		13

La differenza di prezzo è fin troppo evidente anche se si deve considerare che per le tre specie in alto si tratta di prodotto importato congelato e quindi con qualità e resa inferiori, mentre le tre specie in basso sono specie dei nostri mari, spesso a Km0, che si pescano quasi tutto l'anno, che hanno una resa per Kg decisamente superiore e che vengono proposti in forme più accattivanti e gradevoli per i consumatori.

Inoltre queste ultime vengono catturate con sistemi di pesca poco impattanti sull'ambiente, come gli attrezzi da posta e la circuizione, il che permette di considerare anche gli aspetti ecologici ed ambientali fra quelli da inserire nella valutazione. Oltre a questi importante è l'accorciamento della filiera, visto che esiste un passaggio praticamente diretto fra i pescatori ed i consumatori senza intermediazioni commerciali. Questo determina un fattore importante: il valore aggiunto della lavorazione e vendita del prodotto ittico rimane ai produttori che così ricavano un reddito superiore dalla loro attività di pesca, recuperando parte quell'incremento dei costi di produzione che ha caratterizzato gli ultimi anni.

In base a quanto riportato si evince che il prodotto "diversamente conservato" non potrà competere, nel breve periodo, con i prodotti somministrati tradizionalmente nelle mense, sia per ragioni di ordine economico sia per i quantitativi relativamente limitati che possono essere forniti attualmente. E' altrettanto evidente però che l'elevato gradimento sia nelle mense scolastiche che

in quelle pubbliche/aziendali di queste nuove produzioni sta portando, e porterà sempre di più, a richieste di quantitativi sempre maggiori, con benefici sia per i pescatori che per i consumatori. Sarà quindi necessario ampliare il numero e l'area dei fornitori dei prodotti, attualmente limitata ai pescatori artigianali della marineria di Viareggio, in modo da poter raggiungere una massa critica di prodotto che sia in grado di soddisfare la domanda sempre crescente da parte della refezione scolastica e non. Un incremento del numero delle specie lavorate, già in fase di realizzazione con l'ingresso della salpa e della musdea nei menù, potrà aumentare i quantitativi e diversificare le produzioni con benefici sia per i produttori che per i consumatori finali.

7. Iniziative di comunicazione e diffusione finale

In considerazione dell'interesse da più parti dimostrato per questo tipo di produzioni, non solo per la refezione scolastica ma anche per il grande pubblico, anche e soprattutto per la possibilità offerta di commercializzare, sotto forme più attraenti del pesce "tal-qual", specie ittiche considerate di minor pregio ma di elevate qualità organolettiche e nutrizionali, si è cercato di trovare una forma di diffusione di queste informazioni verso il numero più ampio possibile di potenziali consumatori. Per trovare l'occasione migliore per la presentazione di questi prodotti si è però arrivati oltre il limite temporale previsto dal progetto, per cui questa azione di comunicazione ed informazione è stata effettuata non utilizzando le risorse finanziarie del progetto.

Il momento scelto per la presentazione è stato l'evento organizzato a Roma il 5 dicembre presso Eataly dalla Legacoop Agroalimentare dal titolo "*La filiera ittica fra sfide ed innovazione*" durante il quale sono state presentate produzioni ed idee innovative nel settore della pesca ed acquacoltura. Nell'evento, diviso in un momento convegnistico ed una successiva degustazione delle produzioni precedentemente illustrate, sono stati presentati anche progetti ancora su scala ridotta, in quanto l'innovazione non coincide necessariamente con la capacità di rispondere fin da subito alla richiesta di produzioni massive tipica della GDO.

Al convegno hanno partecipato, tra gli altri, il Ministro del lavoro Giuliano Poletti, il Sottosegretario con delega alla pesca Giuseppe Castiglione, i top manager di alcune tra le principali catene della GDO (Coop, Conad, Eataly) ed il Presidente nazionale di Legacoop Mauro Lusetti.

La preparazione presentata dalla cooperativa "*Mare Nostrum*" è stata una tartare di salpa in tre diversi abbinamenti con ortaggi crudi, ed è stata molto apprezzata anche perché questa specie, assolutamente poco nota al pubblico, ha caratteristiche interessanti, inclusa quella di essere una delle pochissime specie di pesce commerciali ad essere esclusivamente vegetariana.

I comunicati stampa, oltre alla presentazione tramite schede e all'inserimento nei portali web hanno permesso di dare visibilità a questa iniziativa con un' ampia diffusione dei risultati ottenuti.