

- **Sugo di Sedano Nero di Trevi e Salsiccia**

<i>Descrizione Analisi</i>	<i>Unità di Misura</i>	<i>Risultato</i>
pH	Unità di pH	5,64
Acidità Totale	g/100g (come acido citrico)	0,21
Carica Microbica totale	CFU/g (Limite di quantificazione 10)	< 10
Coliformi totali		< 10
Muffe		< 10
Lieviti		< 10
Clostridi solfito riduttori	CFU/g	< 10
Salmonella	/25g	Assenza
Listeria monocytogenes	/25g	Assenza

- **Delizia di Sedano Nero di Trevi**

<i>Descrizione Analisi</i>	<i>Unità di Misura</i>	<i>Risultato</i>
pH	Unità di pH	5,14
Acidità Totale	g/100g (come acido citrico)	1,88
Carica Microbica totale	CFU/g (Limite di quantificazione 10)	< 10
Coliformi totali		< 10
Muffe		< 10
Lieviti		< 10
Clostridi solfito riduttori	CFU/g	< 10
Salmonella	/25g	Assenza
Listeria monocytogenes	/25g	Assenza

- **Crema di formaggi al Sedano Nero di Trevi**

<i>Descrizione Analisi</i>	<i>Unità di Misura</i>	<i>Risultato</i>
pH	Unità di pH	5,88
Acidità Totale	g/100g (come acido citrico)	0,59
Carica Microbica totale	CFU/g (Limite di quantificazione 10)	< 10
Coliformi totali		< 10
Muffe		< 10
Lieviti		< 10
Clostridi solfito riduttori	CFU/g	< 10
Salmonella	/25g	Assenza
Listeria monocytogenes	/25g	Assenza

4.1.1.3.2 Caratterizzazione sensoriale dei prodotti derivati dalla lavorazione del Sedano Nero di Trevi

Nell'ambito del progetto è stato realizzato un "Consumer Test" nel quale i quattro prodotti derivati dalla lavorazione del Sedano Nero di Trevi (Pesto di Sedano Nero di Trevi, Sugo di Sedano Nero di Trevi e Salsiccia, Delizia di Sedano Nero di Trevi, Crema di formaggi al Sedano Nero di Trevi) sono stati sottoposti al giudizio di 50 consumatori residenti nella provincia di Perugia e che già conoscono l'ortaggio "Sedano Nero di Trevi".

Vista la differenza tra i prodotti analizzati, lo studio ha avuto come obiettivi:

- Stimare e comparare il gradimento espresso dai consumatori per i vari prodotti in esame. Anche se il gradimento espresso ha, in questo caso, un valore "minore" in quanto andrebbe relativizzato a prodotti della stessa categoria, non presenti sul mercato.
- Individuare e caratterizzare le eventuali segmentazioni delle preferenze presenti nel target di riferimento;
- Individuare i punti di forza/debolezza di ciascun prodotto;
- Stimare la propensione all'acquisto dopo l'assaggio;
- Esprimere un giudizio paragonato al prodotto consumato abitualmente.

Da una analisi globale dello studio di mercato emerge, per quasi tutti gli attributi sensoriali, una netta distinzione tra i due prodotti maggiormente premiati dai consumatori "Sugo di Sedano Nero di Trevi e Salsiccia" e "Crema di formaggi al Sedano Nero di Trevi", rispetto ai due più penalizzati "Pesto di Sedano Nero di Trevi" e "Delizia di Sedano Nero di Trevi".

In particolare da una prima valutazione dei dati risulta che il maggiore gradimento espresso dai consumatori nei confronti dei prodotti "Sugo di Sedano Nero di Trevi e Salsiccia" e "Crema di formaggi al Sedano Nero di Trevi" è legato alla loro composizione ed in particolare alla presenza di ingredienti con caratteristiche organolettiche molto importanti (Panna e salsiccia suina per il "Sugo" e burro e formaggi per la "Crema") che vanno a coprire, e quindi ad attenuare, il sapore "intenso" del Sedano Nero, generando degli equilibri sensoriali che incontrano il gradimento di una fetta più ampia di consumatori.

Infatti sia il "Pesto di Sedano Nero di Trevi", ma soprattutto la "Delizia di Sedano Nero di Trevi", in cui viene esaltata solamente la percezione del dolce, non coprono la sensazione di "vegetale" fornita dal Sedano Nero e quindi il consumatore percepisce il prodotto come meno equilibrato, penalizzandolo.

Tale andamento è evidente analizzando anche i due "giudizi guida" come il "confronto con il prodotto abitualmente consumato" (in questo caso essendo tutti prodotti molto particolari ed ancora non presenti sul mercato è stato chiesto ai consumatori di dare un giudizio rispetto al prodotto convenzionale analogo) (Fig. 91) e la "Propensione al riacquisto" (Fig. 92).

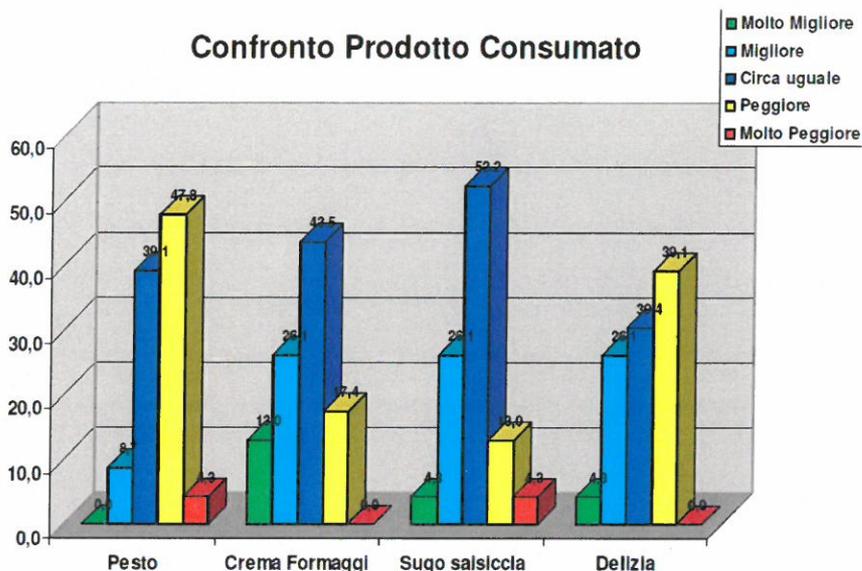


Fig. 91 – Confronto con il prodotto abitualmente consumato

In particolare relativamente al “confronto con il prodotto abitualmente consumato”, la somma delle risposte “positive” (Molto migliore, Migliore e Circa uguale) è superiore all’82% (82,6%) per il “Sugo di Sedano Nero di Trevi e Salsiccia” e la “Crema di formaggi al Sedano Nero di Trevi”, mentre per la “Delizia di Sedano Nero di Trevi” ed il “Pesto di Sedano Nero di Trevi” le risposte “positive” sono risultate rispettivamente il 60,8% ed il 47,8%.

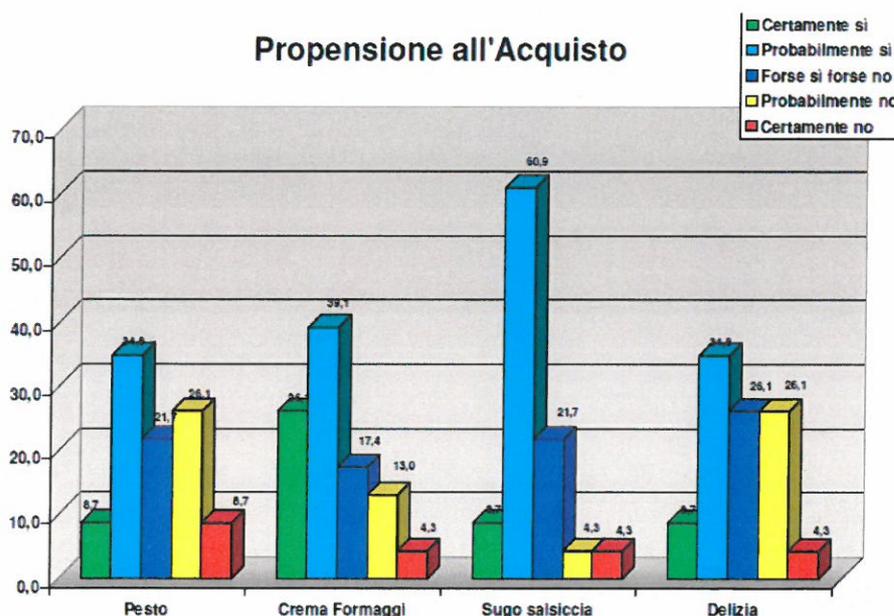


Fig. 92 – Propensione al riacquisto

Anche dal giudizio “propensione al riacquisto”, osservando la risposta del campione globale di consumatori, i due prodotti più premiati sono risultati il “Sugo di Sedano Nero di Trevi e Salsiccia” e la “Crema di formaggi al Sedano Nero di Trevi”, che hanno fatto registrare, come somma delle risposte positive (“certamente si” e “probabilmente si”) rispettivamente il 69,6% ed

il 65,2%, rispetto ai più penalizzati, “Delizia di Sedano Nero di Trevi” ed il “Pesto di Sedano Nero di Trevi” che si sono attestati sul 43,5%.

Il “consumer test” condotto dalla società Analysis S.r.l è riportato nell’**Allegato 3**.

4.1.1.4 ANALISI DI MERCATO E DEFINIZIONE DI STRATEGIE DI MARKETING PER LO SVILUPPO COMMERCIALE DEL PRODOTTO FRESCO E DEI PRODOTTI DERIVATI

Personale 3A: Luciano Concezzi

Consulenza altamente specialistica: Dott. Agr. Massimo Epifani

Tale attività è stata svolta dal Dott. Agr. Massimo Epifani che ha agito in collaborazione con il personale della 3A-PTA.

Questa attività ha previsto la realizzazione di una indagine merceologica e di mercato e l’individuazione di strategie di marketing e di sviluppo, relativamente al Sedano Nero di Trevi fresco ed ai prodotti derivati (Pesto di Sedano Nero di trevi, Sugo di Sedano Nero di Trevi e salsiccia, Delizia di Sedano Nero di Trevi e Crema di formaggi al Sedano Nero di Trevi).

La relazione relativa alle attività svolte ed ai risultati ottenuti è riportata nell’**allegato 4**.

4.1.1.5 REALIZZAZIONE DEL PROTOCOLLO PER LA CONDUZIONE DI PROVE AGRONOMICHE VOLTE ALLA DEFINIZIONE DEL DISCIPLINARE DI PRODUZIONE CHE GARANTISCA LA SOSTENIBILITÀ ECONOMICA ED AMBIENTALE DELLA COLTURA

Personale 3A: Melissa Casciari, Alessia Dorillo, Andrea Massoli

Le prove agronomiche condotte nell'Azienda Agricola "Bartolomei" di Bartolomei Annibale e C. Società Semplice e nell'Impresa Individuale "Mattioli Angelo" sono state realizzate con l'obiettivo di valutare il materiale genetico disponibile, analizzare la possibilità di introdurre tecniche agronomiche in grado di garantire alla coltura una maggiore sostenibilità economica ed ambientale e raccogliere le informazioni necessarie per la messa a punto del "Disciplinare di Produzione del Sedano Nero di Trevi".

Alla luce degli obiettivi prefissati la 3A-PTA, in base alle caratteristiche della coltura, alla tecnica colturale che tradizionalmente viene adottata e all'ambiente pedoclimatico di coltivazione, ha individuato nell'irrigazione il fattore tecnico che maggiormente condiziona il bilancio energetico ed ambientale della coltura.

La coltivazione del Sedano Nero di Trevi avviene in una ristretta zona di pianura denominata *Canapine*, caratterizzata dall'abbondante disponibilità di risorse idriche derivanti direttamente dal fiume Clitunno o dal sistema di canali artificiali realizzati a seguito di opere di bonifica e di ingegneria idraulica, compiute in epoche diverse, al fine di regimare il complesso bacino idrografico che caratterizza la Valle Umbra.

Considerata la relativa abbondanza idrica, nella zona l'irrigazione viene essenzialmente applicata per aspersione, mentre i sistemi di microirrigazione ed irrigazione "a goccia" non hanno trovato la giusta diffusione. È risultato pertanto opportuno valutare la possibilità di introdurre sistemi di irrigazione "a goccia" che considerando la maggiore efficienza consentono l'impiego di portate e pressioni di esercizio ridotte e di conseguenza ingenti risparmi idrici ed energetici.

Abbinata all'irrigazione a goccia è stato ritenuto opportuno valutare anche la possibilità di adottare la paccimatura in quanto permette la riduzione dell'evaporazione dal terreno (risparmio idrico) ed il contenimento delle erbe infestanti, il cui controllo nel sedano risulta particolarmente gravoso in quanto molto spesso viene realizzato manualmente.

Altro fattore che caratterizza la tecnica colturale e che condiziona la sostenibilità economica ed ambientale della coltura è l'imbianchimento. Tale pratica agronomica, come descritto in precedenza, rappresenta l'ultimo atto della coltivazione del Sedano Nero di Trevi e viene realizzata prima della raccolta, privando le coste dalla radiazione luminosa diretta (eziolamento).

Questo determina la perdita di clorofilla e la produzione di coste di colore chiaro, croccanti, con ridotti filamenti (fasci meccanici sottoepidermici) e di consistenza tenera. Inoltre per effetto di questo trattamento le coste centrali raggiungono una notevole lunghezza.

L'imbianchimento praticato prima della raccolta può essere condotto adottando differenti tecniche:

- *Legatura-rincalzatura*: mediante asportazione della terra presente nell'interfila che viene utilizzata per la copertura delle coste. Questa è la tecnica che permette le migliori rese dal punto di vista qualitativo e quantitativo. Tuttavia a causa dell'elevato impegno di manodopera richiesto, è stata praticamente abbandonata a livello aziendale, sopravvivendo solo negli orti familiari.
- *Copertura-legatura*: attualmente l'imbianchimento del Sedano Nero di Trevi viene quasi essenzialmente praticato mediante copertura-legatura, realizzata con differenti materiali tra cui principalmente film in polietilene nero, "per singola pianta" o "per singola fila".

Nel caso della *copertura-legatura* praticata con film in polietilene questo materiale alla raccolta deve essere recuperato e smaltito, con un aggravio di costi e di impegno di manodopera per le aziende. Pertanto è risultato opportuno valutare la possibilità utilizzare film di materiale biodegradabile che possono essere lasciati in campo ed interrati con i residui colturali.

Alla luce di tali considerazioni ed in base agli obiettivi prefissati, in accordo con l'Azienda Agricola "Bartolomei" di Bartolomei Annibale e C. Società Semplice e con l'Impresa Individuale "Mattioli Angelo", nelle due annate (2010 e 2011) sono state impostate, 5 prove agronomiche in pieno campo:

- Azienda Agricola "Bartolomei" di Bartolomei Annibale e C. Società Semplice
 - 1) *Confronto tra due popolazioni di Sedano Nero di Trevi e una varietà commerciale con irrigazione per aspersione – Annata 2010*
 - 2) *Confronto tra due popolazioni di Sedano Nero di Trevi e una varietà commerciale con irrigazione a goccia – Annata 2010*
 - 3) *Confronto tra due popolazioni di Sedano Nero di Trevi con irrigazione a goccia, presenza vs assenza di pacciamatura e valutazione di differenti materiali per imbianchimento – Annata 2011*
- Impresa Individuale "Mattioli Angelo"
 - 1) *Confronto tra due popolazioni di Sedano Nero di Trevi e una varietà commerciale con irrigazione per aspersione – Annata 2010*
 - 2) *Confronto tra due popolazioni di Sedano Nero di Trevi con irrigazione per aspersione e valutazione di materiali per imbianchimento – Annata 2011*

Per la conduzione di tali prove la 3A-PTA ha elaborato e fornito alle aziende, un protocollo di lavoro in cui alla luce degli obiettivi prefissati, sono stati riportati gli schemi sperimentali e le principali informazioni richieste per l'impostazione delle singole sperimentazioni.

Al fine di ottimizzare l'impostazione di tale documento, che ha fornito alle aziende le linee guida da seguire per la realizzazione delle prove, il personale della 3A-PTA ha effettuato delle verifiche per trovare il giusto accordo tra le necessità e la struttura aziendale e le modalità operative richieste per la realizzazione delle prove sperimentali.

Il protocollo di lavoro per la conduzione di prove agronomiche è riportato nell'**allegato 5**.

4.1.1.6 DEFINIZIONE DI ADEGUATI PROTOCOLLI PER LA SELEZIONE E CONSERVAZIONE E LA MOLTIPLICAZIONE DELLA SEMENTE

Personale 3A: Andrea Massoli

Il Sedano Nero di Trevi appartenente alla specie *Apium graveolens* L. var. *dulce* (Miller) Pers..

Il sedano è una pianta a ciclo biologico biennale. Nel primo anno si svolge la fase vegetativa, mentre nel secondo, dopo aver subito un periodo di basse temperature dell'ordine dei 5-7°C (vernalizzazione), la pianta passa alla fase riproduttiva. La pianta emette un asse florale eretto e ramificato, glabro e angoloso, alto circa 0,5-1,0 m, cavo all'interno e solcato all'esterno, con foglie alterne più piccole di quelle formate al primo anno. Su di esso si sviluppano innumerevoli infiorescenze sub-sessili in posizione terminale ed opposta alle foglie.

Una pianta può avere centinaia di ombrelle composte formate da 10-20 ombrellette, ciascuna delle quali può portare circa 10-15 fiori e ogni fiore può generare un diachenio (un frutto contenente due semi).

Il sedano è una pianta monoica con fiore monoclini formato da un minuscolo calice e da una corolla di 5 petali lunghi pochi millimetri bilobi, leggermente ricurvi verso l'alto e di colore bianco. L'androeceo è costituito da cinque stami che a maturità si protendono sopra i petali. Il gineceo è formato da un ovario infero biloculare sormontato da due sili raccorciati.

La fioritura avviene in tarda primavera e procede in modo scalare dalla periferia verso il centro dell'ombrella. I fiori sono proterandri, gli stami cadono il giorno stesso dell'apertura florale e gli stigmi sono ricettivi quando diventano eretti dopo 3-6 giorni dall'inizio dell'antesi.

Il sedano è una pianta prevalentemente allogama (70%) a impollinazione entomofila ed anemofila. I fiori sono visitati da ditteri e da altri insetti pronubi (coleotteri ed imenotteri) attratti dalla miriade di ombrelle e dal nettare prodotto dallo stilopodio (caratteristica struttura nettariifera a cuscinetto posta alla base degli stili).

È una specie autofertile e l'autoimpollinazione avviene di norma tra fiori diversi della stessa pianta (geitonogamia) in quanto la cleistogamia è poco probabile.

Un singolo fiore è autofertile ma incapace di autoimpollinazione in quanto il polline si disperde prima che lo stigma sia ricettivo e deve essere quindi trasportato dalle antere agli stigmi recettivi di altri fiori.

I frutti sono piccoli schizocarpi subglobosi a coste ben distinte, composti di due mericarpi (diachenio). Il peso di mille semi è compreso tra 0,25 e 0,50 g; un grammo contiene da 2.000 a 4.000 semi. La terminabilità media è del 60-70% a causa di semi immaturi e dormienti o più raramente vuoti, duri e ammuffiti. La presenza di luce è indispensabile per la germinazione.

Il Sedano Nero di Trevi è una varietà locale, formata da accessioni diverse tra loro, distinguibili dalle altre varietà coltivate nella medesima zona. La conservazione di tale nucleo originale di germoplasma, denominato Sedano Nero di Trevi è da sempre legato all'attività di selezione e moltiplicazione, praticata dagli agricoltori locali. Questi attraverso l'attività di selezione e scelta delle piante madri ("selezione fenotipica") hanno contribuito nel tempo alla formazione della struttura genetica delle popolazioni costituenti il nucleo originale di germoplasma che compone la varietà locale Sedano Nero di Trevi. Considerando l'azione fondamentale svolta dagli agricoltori nella conservazione e nel miglioramento delle "popolazioni" che costituiscono tale varietà locale è fondamentale fornire delle "linee guida" per la produzione del seme in azienda.

La produzione del seme in azienda (on farm) viene praticata attraverso la selezione fenotipica scegliendo e mandando a seme gli individui migliori, con piccioli e rosetta ben sviluppati ed in buono stato fitosanitario.

In autunno al termine della fase vegetativa, si procede alla selezione accurata degli individui migliori, che vengono contrassegnati, rincalzati e lasciati in pieno campo.

Poiché le piante vengono danneggiate da temperature prossime ai 0°C, durante il periodo invernale, queste devono essere trapiantate con cura in posizione protetta (serra).

Si raccomanda di distanziare le "piante madri" di almeno 500 m da altre varietà di sedano da costa. Tali distanze devono essere mantenute anche rispetto alle altre varietà botaniche appartenenti al genere *Apium*: *A. graveolens* L. var. *rapaceum* (sedano rapa) e *A. graveolens* L. var. *secalinum* (sedano da taglio) e rispetto a specie affini interfertili (prezzemolo). Per limitare i rischi di "inquinamento genetico" possono essere posizionate delle reti anti intrusione a protezione delle piante madri selezionate.

Il potenziale riproduttivo della specie è enorme, tuttavia per favorire il rimescolamento genetico e limitare l'autoimpollinazione tra fiori diversi della stessa pianta è opportuno selezionare almeno 7-10 piante madri per azienda (Fig. 93-94).



Fig. 93 – 94 – Piante madri in piena fioritura

Il seme è pronto da raccogliere a fine estate, quando le piante diventano di colore giallo e i frutti (diacheni) assumono una colorazione marrone grigiastra. Di solito la maturazione dei frutti e di conseguenza dei semi non avviene contemporaneamente, ma scalarmente in relazione alla fioritura delle ombrelle, che possono essere raccolte appena presentano diacheni maturi.

Gli steli fruttiferi appena raccolti, devono essere posti ad essiccare appesi in luoghi ventilati, dopodiché si procede alla battitura delle infruttescenze per liberare i semi che saranno sottoposti a ventilazione e vagliatura per eliminare le impurità. La semente deve essere conservata in ambienti freschi con bassa umidità relativa. Per una buona conservazione la semente deve presentare un'umidità inferiore al 10%. In buone condizioni di conservazione, la durata della capacità germinativa del seme di sedano è di alcuni anni.

Il seme prodotto in azienda, può essere messo a disposizione degli altri produttori o dei vivai ricadenti nell'areale di produzione, i quali provvedono alla produzione delle piantine. Le piantine prodotte presso i vivai devono essere restituite o messe a disposizione delle aziende ricadenti nell'areale di produzione.



Fig. 95 – Plantule di Sedano Nero di Treni prodotte in azienda (Azienda Agricola “Bartolomei” di Bartolomei Annibale e C. Società Semplice)

4.1.1.7 PREDISPOSIZIONE DEL DISCIPLINARE DI PRODUZIONE DEL "SEDANO NERO DI TREVÌ"

Personale 3A: Alessia Dorillo, Maurizio Marchignani, Andrea Massoli, Melissa Casciari

L'elaborazione del Disciplinare di produzione del "Sedano Nero di Trevi" condotta dalla 3A-PTA è stata realizzata attraverso differenti fasi:

- raccolta ed analisi della documentazione relativa agli aspetti storico-antropologici e agronomici relativi alla coltivazione del Sedano Nero di Trevi.
- valutazione di eventuali "innovazioni" introducibili nella tecnica di coltivazione tradizionalmente adottata dalle aziende, in modo da incrementare la sostenibilità economica ed ambientale della coltura.
- progettazione ed elaborazione di protocolli per la conduzione delle prove agronomiche e realizzazione delle stesse, al fine di analizzare eventuali "innovazioni" che possono essere introdotte nella tecnica colturale e valutare il materiale genetico disponibile.
- analisi di delle modalità operative adottate dalle singole aziende per la selezione, conservazione e moltiplicazione della semente e definizione di protocolli (linee guida) per la realizzazione di tali operazioni
- analisi dei risultati ottenuti e predisposizione del Disciplinare di Produzione del Sedano Nero di Trevi.

Il Disciplinare di Produzione del Sedano Nero di Trevi è riportato nell'**allegato 6**.

4.1.1.8 ORGANIZZAZIONE DEGLI EVENTI PER LA DIFFUSIONE DEI RISULTATI OTTENUTI, SUPPORTO ALLA PREDISPOSIZIONE DELLE PUBBLICAZIONI DI DIFFUSIONE DEI RISULTATI. (Seminario itinerante, convegno a Trevi in occasione della Sagra del Sedano Nero e della Salsiccia.)

Personale 3A-PTA: Luciano Concezzi, Alessia Dorillo, Andrea Massoli

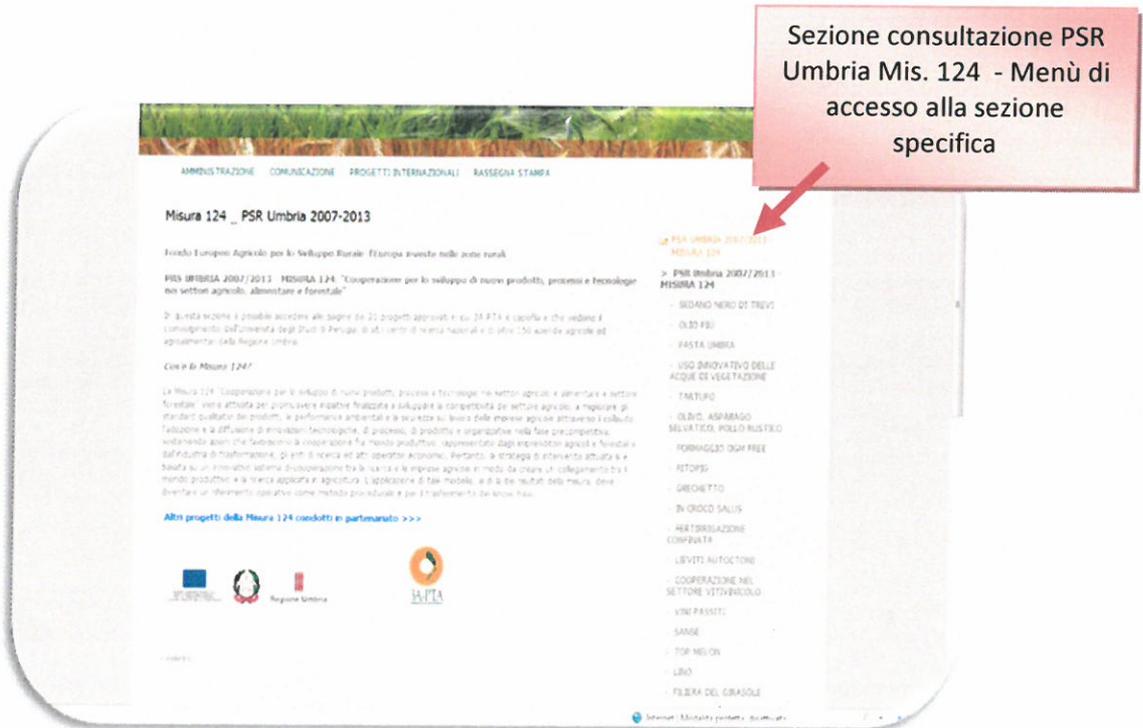
La 3A Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria ha curato le attività di diffusione dei risultati fin qui realizzate. In particolare è stata realizzata una specifica pagina web all'interno del sito www.parco3a.org, con le informazioni relative allo svolgimento ed alle finalità del progetto.

L'accesso alla pagina avviene direttamente dal portale della 3A-PTA, www.parco3a.org, attraverso una sezione dedicata ai progetti realizzati con la Misura 124 del PSR Umbria 2007/2013.



Una volta che l'utente accede alla sezione dedicata, ha la possibilità di accedere ad una serie di informazioni specifiche che spiegano la misura attivata e mediante un menù di consultazione

posto a destra della pagina, può selezionare il progetto interessato per accedere così alla pagina web dedicata.



SEDANO NERO DI TREVI

Progetto "Introduzione di innovazione nella filiera del sedano nero di Trevi"

Partenariato

- 3A - Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria - Soc. Cons. a r.l.
- "Azienda Agricola Bartolomei di Bartolomei Annibale e C. società semplice"
- Impresa individuale "Bartolomei Cesare"
- Impresa individuale "Mattioli Angelo"
- Impresa individuale "Sirici Fabio"
- "ELLEESSE DI NELLO COPORICCI & C. - S.N.C."

Obiettivi del progetto:

- Realizzazione di un disciplinare di produzione per la certificazione del prodotto
- Introduzione di tecniche colturali che consentano di ottenere una maggiore sostenibilità economica ed ambientale
- Realizzazione di processi innovativi di confezionamento del sedano fresco volti ad incrementare la shelf life del prodotto
- Sviluppare e caratterizzare i prodotti derivati dalla lavorazione del sedano fresco
- Individuare nuove strategie di sviluppo commerciale integrate con il turismo enogastronomico locale

Attività previste:

- Analisi di mercato definizione di strategie di marketing per lo sviluppo commerciale del prodotto fresco e dei prodotti derivati
- Studio tecnico economico e storico antropologico della filiera del sedano nero di Trevi
- Predisposizione di un disciplinare di produzione per la coltivazione, moltiplicazione, lavorazione, conservazione e commercializzazione del sedano nero di Trevi
- Realizzazione delle prove agronomiche per la messa a punto di tecniche che consentano una maggiore sostenibilità economica ed ambientale alla coltura e per predisporre il disciplinare di produzione del sedano nero di Trevi
- Caratterizzazione fisica, chimica e sensoriale del Sedano nero di Trevi fresco, prove di conservazione per valutare la shelf-life del prodotto e differenti sistemi di confezionamento
- Progettazione ecologica di processi idonei alla produzione dei derivati dalla lavorazione del sedano nero fresco
- Realizzazione di prove per la produzione dei trasformati

Pagina Web specifica per il progetto "Sedano Nero di Trevi"

- LIEVITI AUTOCTONI
- COOPERAZIONE NEL SETTORE VITIVINICOLO
- VINI PASSITI
- SANSE
- TOP MELON
- LINO
- FILIERA DEL GIRASOLE
- BIOLUBRIFICANTI
- SPIGA
- CRT OF FRUTTA DALL'UMBRIA
- MISURA 124 PROGETTI CONDOTTI IN PARTENARIATO

PSR UMBRIA 2007/2013 - MISURA 214

REVERSE - INTERREG IVC

VILLE, PARCHI E GIARDINI

PROGETTI REALIZZATI

FORMAZIONE E RISORSE

PORTALI

NEWS

CONTATTI

Nella pagina dedicata viene descritto il partenariato, gli obiettivi del progetto, le attività previste ed i risultati attesi. La pagina Web consente inoltre di inserire documenti di sintesi scaricabili dall'utente riguardanti le attività svolte o specifici eventi/articoli di diffusione.

È stato inoltre realizzato del materiale di comunicazione specifico per la Misura 1.2.4., la cartellonistica specifica necessaria alla identificazione delle prove in pieno campo e da apporre presso le sedi dei soggetti partner.

FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE: L'EUROPA INVESTE NELLE ZONE RURALI
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE PER L'UMBRIA 2007-2013 - MISURA 124

Introduzione di innovazione nella filiera del sedano nero di Trevi

PARTNER

<p>3A-PTA Soc. Cons. a r.l. (capofila)</p>	<p>Azienda Agricola Bartolomei di Bartolomei Annibale e C. società semplice</p> <p>Imp. Ind. Mattioli Angelo</p> <p>Imp. Ind. Bartolomei Cesare</p>	<p>Imp. Ind. Sirici Fabio</p> <p>Elleesse Di Nello Coporicci e c Snc</p>
---	---	--

Più in dettaglio in riferimento a questa attività la 3A-PTA ha provveduto all'elaborazione dei contenuti multimediali e di comunicazione curando gli aspetti redazionali, grafici, audio e video (quando richiesti) e di multimedia publishing. Le attività hanno riguardato incontri di briefing con gli sviluppatori (grafici, regista, montatore, tipografi, sviluppatori pagine web etc) oppure come nei casi di pubblicazioni a carattere scientifico o materiali particolari incontri con i gruppi di lavoro e commissioni tecniche a cui era affidato il lavoro. Gli incontri con gli sviluppatori hanno riguardato competenze di tipo tecnico (stesura testi per cartaceo, stesura testi per siti, regia) e quelli con i gruppi di lavoro invece di tipo progettuale (verifiche con gli esperti di contenuto, ideazione di formati, eventuali criteri per mobile, criteri accessibilità, editing multimediale).

Di seguito la sintesi del lavoro svolto per ogni materiale o attività di disseminazione:

- Applicazione delle norme di uniformazione come da progetto complessivo sulla Misura 124, relativa personalizzazione.
- Definizione e strutturazione degli argomenti.
- Analisi dei contenuti.
- Verifica delle citazioni e della bibliografia
- Preparazione dei materiali per l'impaginazione.
- Verifica e controlli stampa fino ad approvazione.
- Diffusione.

La 3A Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria ha curato l'organizzazione del convegno finale di presentazione dei risultati ottenuti nelle due annualità di sperimentazione, che è stato realizzato il giorno 19 ottobre 2012 presso Villa Fabri a Trevi in occasione dell'Ottobre Trevano 2012 che ha visto come evento principale la *Mostra Mercato del Sedano Nero di Trevi e 48° Sagra del Sedano e della Salsiccia*, che si è svolta domenica 21 ottobre 2012.

In tale occasione sono stati presentati gli obiettivi del progetto ed i principali risultati delle attività svolte.

**FONDO EUROPEO AGRICOLO PER LO SVILUPPO RURALE
L'UMBRIA INVESTE NELLE ZONE RURALI
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE
PER L'UMBRIA 2007-2013 - MISURA 124**

**COOPERAZIONE PER LO SVILUPPO DI NUOVI PRODOTTI,
PRatiche E TECNICHE NEI SETTORI
AGRICOLI, ALIMENTARI E FORESTALI.**

**Presentazione dei risultati del Progetto finanziato dalla
Mis. 124 del PSR per l'Umbria 2007-2013: "Introduzione
di innovazione nella Filiera del Sedano Nero di Trevi"**

Obiettivi del progetto:

- Realizzazione di un disciplinare di produzione per la certificazione del prodotto
- Introduzione di tecniche colturali che consentano di ottenere una maggiore sostenibilità economica ed ambientale
- Realizzazione di processi innovativi di confezionamento del sedano fresco: volti ad innovare la shelf-life del prodotto
- Sviluppo e caratterizzazione di prodotti innovativi derivati dalla lavorazione del sedano fresco
- Individuazione di nuove strategie di sviluppo commerciale integrate con il territorio enogastronomico locale

Partner

- 3A - Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria Soc. Cons. a.r.l.
- Azienda Agricola Bartolomei di Bartolomei Annibale e C. società semplice
- Impresa individuale Bartolomei Cesare
- Impresa individuale Martelli Angelo
- Impresa individuale Sirci Fabio
- ELLEESSE srl

La S.V. è invitata

3A-PTA
3A - Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria s.r.l.s.

Via: Farsulla, 10250 Todi - PG
Sede: Via C. Sighele, 1 - 39 075 4052230259
info@3apta.org • www.3apta.org

**SEDANO NERO DI TREVÌ:
TRADIZIONE
ED INNOVAZIONE**

**VENERDÌ
19 OTTOBRE 2012
ORE 15.30**

VILLA FABRI
TREVÌ (PG)

MISURA 124

**SEDANO NERO DI TREVÌ:
TRADIZIONE ED INNOVAZIONE**

PROGRAMMA VENERDÌ - 19 OTTOBRE 2012

Attività previste:

- Realizzazione delle prove agronomiche per la messa a punto di tecniche che consentano una maggiore sostenibilità economica ed ambientale alla coltura e per predisporre il disciplinare di produzione del Sedano Nero di Trevi
- Predisposizione di un disciplinare di produzione per la coltivazione, moltiplicazione, lavorazione, conservazione e commercializzazione del Sedano Nero di Trevi
- Caratterizzazione fisica, chimica e sensoriale del Sedano nero di Trevi fresco, prove di conservazione per valutare la shelf-life del prodotto e differenti sistemi di confezionamento
- Progettazione e collaudi di processi idonei alla produzione dei derivati dalla lavorazione del Sedano nero fresco
- Realizzazione di prove per la produzione di prodotti trasformati innovativi: Dolella di Sedano, Sugo al Sedano Nero di Trevi, Crema di formaggio al Sedano Nero di Trevi, Pesto al Sedano Nero di Trevi
- Caratterizzazione fisica, chimica e sensoriale dei prodotti derivati dalla lavorazione del sedano
- Analisi di mercato e definizione di strategie di marketing per lo sviluppo commerciale del prodotto fresco e dei prodotti derivati

15.30 • REGISTRAZIONE DEI PARTECIPANTI

16.00 • SALUTI

Giuseppe Benedetti,
Presidente Fondazione Villa Fabri
Bartolomei Annibale,
Presidente dell'Associazione Sedano Nero di Trevi

INTERVENTI:

**LA MIS. 124 DEL PSR PER L'UMBRIA 2007-2013:
IL PROGETTO "ORTOFRUTTA DALL'UMBRIA"**
Andrea Sirci,
Amministratore Unico,
3A - Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria

**LA FILIERA DEL SEDANO NERO DI TREVÌ:
VOLANO DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE DEL TERRITORIO**
Gabriella Pettesse,
Studio Giannarone

**I RISULTATI DELLA SPERIMENTAZIONE AGRONOMICA
SU SEDANO NERO DI TREVÌ**
Andrea Massoli, Luciano Concazzi,
3A - Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria

**I PRODOTTI TRASFORMATI DERIVATI DALLA
LAVORAZIONE DEL SEDANO NERO DI TREVÌ:
DOLELLA DI SEDANO, SUGO AL SEDANO NERO DI TREVÌ,
CREMA DI FORMAGGIO AL SEDANO NERO DI TREVÌ,
PESTO AL SEDANO NERO DI TREVÌ**
Carlo Capricci,
ELLEESSE srl

**I RISULTATI DELLA CARATTERIZZAZIONE
DEI PRODOTTI DELLA SPERIMENTAZIONE**
Roberto Lunella,
Analisi srl

**ANALISI DI MERCATO E DEFINIZIONE
DI STRATEGIE DI MARKETING
PER LO SVILUPPO COMMERCIALE DEL
PRODOTTO FRESCO E DEI PRODOTTI DERIVATI**
Massimo Epifani,
Agronomo consulente 3A-PTA

TESTIMONIANZE AZIENDALI

- Impresa individuale "Martelli Angelo"
- Impresa individuale "Sirci Fabio"

17.30 • DEBATTITO

18.00 • CONCLUSIONI

Giuseppe Meili,
Cagione Servizio alle Imprese e Pratiche per l'Innovazione
in ambito Agroalimentare e Forestale, Regione Umbria

A dimostrazione dell'interesse nei confronti della tematica progettuale trattata hanno partecipato all'iniziativa agricoltori, tecnici, oltre ai soggetti partner del progetto (Fig. 96-97).



Fig. 96-97 - Convegno finale di presentazione dei risultati ottenuti nelle due annualità di sperimentazione (Villa Fabri 19 ottobre 2012)

L'invito al convegno finale di presentazione dei risultati ottenuti è riportato nell'**allegato 8**.

4.1.1.9 REALIZZAZIONE DI DUE ATTIVITÀ DIMOSTRATIVE

Personale 3A-PTA: Andrea Massoli

Come da progetto la 3A Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria si è occupata della realizzazione di due attività dimostrative, in occasione delle quali sono stati presentati gli obiettivi del progetto e descritte le prime evidenze delle attività sperimentali.

In particolare in occasione della *Mostra mercato del Sedano Nero di Trevi – 46° Sagra del Sedano e della Salsiccia*, che si è svolta domenica 17 ottobre 2010, la 3A Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria ha organizzato una “degustazione-consumer test” del Sedano Nero di Trevi fresco e di due prodotti trasformati, sviluppati nell'ambito del progetto, il Sugo di Sedano Nero di Trevi e salsiccia e il Pesto di Sedano Nero di Trevi.

La S.V. è invitata alla **Attività Dimostrativa** prevista nell'ambito del Progetto "INTRODUZIONE DI INNOVAZIONE NELLA FILIERA DEL SEDANO NERO DI TREVI" che si terrà il giorno **17 ottobre 2010** in occasione della Mostra Mercato del Sedano Nero di Trevi - 46° Sagra del Sedano e della Salsiccia, in cui dalle ore 11:00 alle ore 18:00 sarà possibile visionare e degustare prodotti frutto della sperimentazione.

Sicuri di poterVi incontrare in tale occasione porriamo distinti saluti.

E' gradita la conferma di partecipazione all'iniziativa inviando una e-mail al seguente indirizzo: telegrammete@parco3a.org

Partner:
3A Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria- Soc. Cons. a.r.l.; Azienda Agricola "Bartolomei" di Bartolomei Annibale e C. Società Semplice; Impresa individuale "Bartolomei Cesare"; Impresa individuale "Mattioli Angela"; Impresa individuale "Sirci Fabio"; ELLEESSE di Nello Caporacci & C. - S.N.C.

PSR UMBRIA 2007-2012 ASSE 1 MISURA 1.2.4
"COOPERAZIONE PER LO SVILUPPO DI NUOVI PRODOTTI, PROCESSI E TECNOLOGIE NEI SETTORI AGRICOLO E ALIMENTARE E IN QUELLO FORESTALE"



La 3A-PTA si è occupata direttamente dell’allestimento del “consumer” e della individuazione della modalità di predisposizione dei campioni ai consumatori (Fig. 98-99-100-101-102-103).

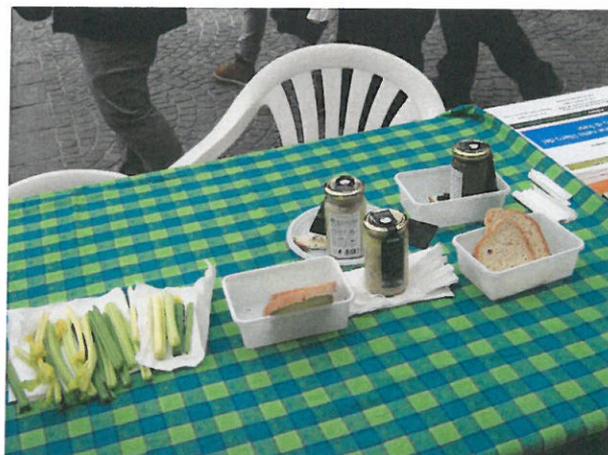
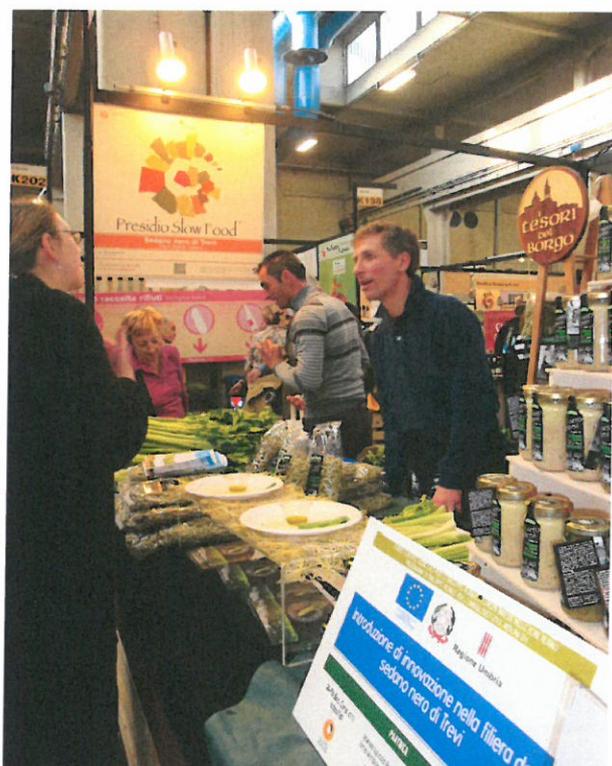


Fig. 98-99-100-101-102-103 - 17 ottobre 2010 “degustazione-consumer test” del Sedano Nero di Trevi fresco e del Sugo di Sedano Nero di Trevi e salsiccia e del Pesto di Sedano Nero di Trevi - Mostra mercato del Sedano Nero di Trevi – 46° Sagra del Sedano e della Salsiccia

La seconda attività dimostrativa prevista da progetto si è svolta nell’ambito della manifestazione *Il Salone Internazionale del gusto 2010* presso il Lingotto Fiere (Torino), il 22 ed il 23 ottobre 2010.

Anche in questa occasione la 3A Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria ha organizzato una "degustazione-consumer test" del Sedano Nero di Trevi fresco e di due prodotti trasformati, sviluppati nell'ambito del progetto, il Sugo di Sedano Nero di Trevi e salsiccia e il Pesto di Sedano Nero di Trevi (Fig.104-105-106).



La S.V. è invitata alla **Attività Dimostrativa** prevista nell'ambito del Progetto:

"INTRODUZIONE DI INNOVAZIONE NELLA FILIERA DEL SEDANO NERO DI TREVI"
che si terra' il giorno

22 e 23 ottobre 2010
ore 15:00 alle ore 18:00

in occasione del **Salone Internazionale del gusto 2010**
Lingotto Fiere, Via Nizza 280 - Torino Padiglione 2 K 201,
presso lo stand dell'Associazione Produttori Sedano Nero di Trevi

Sara' possibile visionare e degustare i prodotti frutto della sperimentazione. Sicuri di poterVi incontrare in tale occasione porgiamo distinti saluti.

Partner:
3A-Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria- Soc. Cons. a.r.l., Azienda Agricola "Bartolomei" di Bartolomei Annibale e C. Società Semplice, Impresa individuale "Bartolomei Cesare", Impresa individuale "Mattei Angelo", Impresa individuale "Sirci Fabio", ELLESE di Nello Caporici & C. - S.N.C.

PSR UMBRIA 2007-2013: ASSE 1 MISURA 1.2.4
"COOPERAZIONE PER LO SVILUPPO DI NUOVI PRODOTTI, PROCESSI E TECNOLOGIE NEI SETTORI AGRICOLO E ALIMENTARE E IN QUELLO FORESTALE"



Fig. 104-105-106 – 22-23 ottobre 2010 "Degustazione-consumer test" del Sedano Nero di Trevi fresco e del Sugo di Sedano Nero di Trevi e Salsiccia e del Pesto di Sedano Nero di Trevi (Salone Internazionale del Gusto 2010)

La 3A-PTA ha elaborato la scheda raccolta dati che è stata proposta ai partecipanti al “consumer test”.

**SUGO AL
SEDANO NERO DI TREVI**

1. Nel complesso quanto Le è piaciuto il prodotto?

[Per nulla] [Poco]
 [Abbastanza] [Molto]

2. Ritieni questo prodotto innovativo (differente dai prodotti da Lei normalmente consumati e conosciuti)?

[SI] [NO]

3. Se trovasse in commercio questa tipologia di prodotto la acquisterebbe?

[SI] [NO]

4. Quanto sarebbe disposto a pagare questa tipologia di prodotto per singola confezione?

3A-PTA Soc. Cons. a r.l.
(capofila)


3A-PTA

Azienda Agricola Bartolomei
di Bartolomei Annibale e C. società semplice

Imp. Ind. Mattioli Angelo
Imp. Ind. Bartolomei Cesare

Imp. Ind. Srçi Fabio

Ellesse Di Nello Caporicci e c. Snc

Il sedano nero di Trevi rientra fra i presidi Slow Food


Slow Food®

   Regione Umbria

PSR UMBRIA 2007-2013, ASSE I MISURA 1.2.4
"COOPERAZIONE PER LO SVILUPPO DI NUOVI PRODOTTI,
PROCESSI E TECNOLOGIE NEI SETTORI AGRICOLO E ALIMENTARE E
IN QUELLO FORESTALE"

**Introduzione di
innovazione nella
filiera del
Sedano nero di Trevi**

CONSUMER TEST

I dati sono raccolti in forma anonima ed in nessun modo sarà possibile risalire alla persona che li ha espressi.

ETÀ _____
SESSO [M] [F]
GRADO DI ISTRUZIONE _____
PROFESSIONE _____

SEDANO NERO DI TREVI FRESCO

1. È un consumatore di sedano?

[SI] [NO]

2. In che modo è solito consumare il sedano?

CRUDO
 Tal quale
 Pinzimonio

TRASFORMATO
 Nei condimenti
 Come componente principale di secondi piatti (parmigiane, ecc.)

3. Dove di solito acquista il sedano?

Supermercato – Grande distribuzione
 Mercato
 Aziende Agricole (Vendita Diretta)
 GAS (Gruppi di Acquisto)
 Altre (specificare) _____

SEDANO NERO DI TREVI FRESCO

1. Nel complesso quanto Le è piaciuto il prodotto?

[Per nulla] [Poco] [Abbastanza]
 [Molto]

2. Come giudica questo prodotto rispetto a quelli da Lei abitualmente consumati?

[Decisamente migliore] [Migliore]
 [All'incirca uguale] [Peggior]

3. Secondo Lei il SEDANO NERO DI TREVI è una varietà differente da quelle presenti in commercio?

[SI] [NO]

4. Se trovasse in commercio questa tipologia di prodotto la acquisterebbe?

[SI] [NO]

5. Quanto sarebbe disposto a pagare al chilo per questa tipologia di prodotto?

PESTO DI SEDANO NERO DI TREVI

1. Nel complesso quanto Le è piaciuto il prodotto?

[Per nulla] [Poco] [Abbastanza]
 [Molto]

2. Ritieni questo prodotto innovativo (differente dai prodotti da Lei normalmente consumati e conosciuti)?

[SI] [NO]

3. Se trovasse in commercio questa tipologia di prodotto la acquisterebbe?

[SI] [NO]

4. Quanto sarebbe disposto a pagare questa tipologia di prodotto per singola confezione?

Le schede compilate sono state raccolte dal personale della 3A Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria che ha provveduto ad elaborare i dati per valutare il gradimento espresso dai consumatori, relativamente ai tre prodotti esaminati.

La copia della scheda "raccolta dati" utilizzata per il "consumer test" ed i risultati dello stesso sono riportati nell'**allegato 10**.

Gli inviti alle due attività dimostrative sono riportati nell'**allegato 9**.

Nell'ambito del progetto la 3A-PTA ha provveduto alla predisposizione di una pubblicazione volta evidenziare il forte legame storico e culturale tra il Sedano Nero di Trevi ed il suo territorio di origine e ad esporre le principali finalità ed obiettivi del progetto. La pubblicazione è riportata nell'**allegato 7**.

4.2 AZIENDA AGRICOLA “BARTOLOMEI” DI BARTOLOMEI ANNIBALE E C. SOCIETÀ SEMPLICE

4.2.1 PROVE AGRONOMICHE E MANCATO REDDITO PER IL PRODOTTO UTILIZZATO NELLA SPERIMENTAZIONE

Per la realizzazione di questa attività in coerenza con le finalità ed i contenuti progettuali, la 3A-PTA ha fornito il necessario supporto, coordinando il personale dell’Azienda Agricola “Bartolomei” di Bartolomei Annibale e C. Società Semplice, nell’impostazione e nella realizzazione delle differenti prove condotte in pieno campo. In particolare la 3A-PTA ha fornito, un protocollo di lavoro in cui alla luce degli obiettivi prefissati, sono stati riportati gli schemi sperimentali e le principali informazioni richieste per l’impostazione delle singole sperimentazioni. Al fine di ottimizzare l’impostazione di tale documento, il personale della 3A-PTA ha effettuato delle verifiche per trovare il giusto accordo tra le necessità e la struttura aziendale e le modalità operative richieste per la realizzazione delle prove sperimentali. Nel rispetto del protocollo di lavoro, di concerto con i tecnici della 3A-PTA, l’Azienda Agricola “Bartolomei” di Bartolomei Annibale e C. Società Semplice, avvalendosi del proprio personale ha provveduto alla messa in opera delle differenti prove, eseguendo tutte le operazioni colturali necessarie allo svolgimento delle sperimentazioni.

Nello specifico nelle due annate (2010 e 2011), presso l’Azienda Agricola “Bartolomei” di Bartolomei Annibale e C. Società Semplice, sono state realizzate 3 prove in pieno campo:

- 1) Confronto tra due popolazioni di Sedano Nero di Trevi e una varietà commerciale con irrigazione per aspersione – Annata 2010*
- 2) Confronto tra due popolazioni di Sedano Nero di Trevi e una varietà commerciale con irrigazione a goccia – Annata 2010*
- 3) Confronto tra due popolazioni di Sedano Nero di Trevi con irrigazione a goccia, presenza vs assenza di pacciamatura e valutazione di differenti materiali per imbianchimento – Annata 2011*

PRIMA ANNUALITÀ – 2010

1) CONFRONTO TRA DUE POPOLAZIONI DI SEDANO NERO DI TREVI E UNA VARIETÀ COMMERCIALE CON IRRIGAZIONE PER ASPERSIONE

Tale sperimentazione è stata realizzata dal personale dell’Azienda Agricola “Bartolomei” di Bartolomei Annibale e C. Società Semplice in collaborazione con i tecnici della 3A-PTA, con l’obiettivo di confrontare le due popolazioni di Sedano Nero di Trevi (Popolazione “Bartolomei”

e Popolazione “Mattioli”) valutando la loro risposta all’applicazione dell’irrigazione per aspersione, rispetto ad una varietà commerciale di riferimento (Vert Lepage sel. ISTAR).

Per la realizzazione della sperimentazione l’Azienda Agricola “Bartolomei” di Bartolomei Annibale e C. Società Semplice, individuato il terreno, ha provveduto all’esecuzione dell’aratura. Successivamente la preparazione del terreno per il trapianto è stata completata con una erpicatura con erpice a dischi seguita da un successivo passaggio con erpice rotante.

In base alle caratteristiche fisico-chimiche del suolo ed alle esigenze della coltura, l’Azienda, ha provveduto alla esecuzione di una concimazione di fondo, apportando complessivamente 66 Kg/ha di azoto, 132 Kg/ha di P_2O_5 e 96 Kg/ha di K_2O , distribuendo 6 q/ha del complesso ternario NPK 11-22-16, interrato con le lavorazioni eseguite per preparare il terreno per il trapianto.

Il 18/06/2010 nel rispetto dello schema sperimentale è stato eseguito lo squadro dell’appezzamento ed il trapianto (Fig.1).



Figura 1 – Prova: Confronto tra due popolazioni di Sedano Nero di Trevi e una varietà commerciale con irrigazione per aspersione – Az. “Bartolomei” di Bartolomei Annibale e C. S.S. – Annata 2010 - Trapianto

Come normale prassi per l’Azienda è stato adottato un sesto d’impianto a file binate, con interasse tra le bine 95 cm, distanza tra le file della bina 55cm e distanza tra le piante sulla fila 30 cm (densità di 4,4 piante/m²). La prova come da schema ha previsto la costituzione di 9 parcelle (Popolazione “Bartolomei” (B), Popolazione “Mattioli” (M), Varietà Commerciale “ISTAR” (C), per tre ripetizioni Blocco I, Blocco II e Blocco III), ciascuna costituita da 3 bine, con file formate da 13 piante/fila. La prova ha interessato una superficie complessiva (parcelle + “strade” di accesso e ispezione poste tra i Blocchi) di 184,95 m², esclusi i bordi che sono stati lasciati alle estremità per consentire la distinzione e l’accesso alla prova stessa. Nello specifico la superficie complessiva delle parcelle in prova (bordi e strade escluse) è risultata essere di 157,95 m² (52,65 m² per tesi).

La coltura durante il suo sviluppo è stata sottoposta ad un continuo monitoraggio da parte del personale della 3A-PTA che ha eseguito, rilievi riguardanti le fasi fenologiche, lo sviluppo della coltura e l'incidenza di fisiopatie e patologie biotiche. Durante l'intero periodo di durata della prova la coltura è stata gestita dal personale dell'Azienda Agricola "Bartolomei" di Bartolomei Annibale e C. Società Semplice, che ha eseguito tutti gli interventi colturali in base alla propria esperienza professionale. In particolare per la concimazione di copertura sono stati distribuiti 2 q/ha di Urea (46), apportando 92 Kg/ha di azoto. Per la difesa fitosanitaria della coltura sono stati eseguiti trattamenti con Poltiglia Bardoiese Caffaro (p.a. Solfato di rame e calce) per il controllo della septoriosi e della cercosporiosi del sedano. Nonostante la cura nella gestione degli aspetti fitosanitari della coltura nella fase finale del ciclo colturale si è evidenziato un forte attacco di *Rhizoctonia solani* agente della Rizottoniosi del sedano e danni da freddo che hanno colpito tutta la prova. In particolare si è evidenziata una maggiore sensibilità della varietà commerciale che contrariamente alle due popolazioni locali è stata completamente danneggiata. Il controllo delle infestanti sulla bina e tra le bine è stato eseguito mediante interventi meccanici. L'irrigazione come da protocollo è stata eseguita per aspersione distribuendo complessivamente 300 mm di acqua (3.000 m³/ha). Il 17/11/2010 come previsto è stata realizzata la copertura-legatura dei singoli sedani utilizzando un film plastico in polietilene nero di 40 Micron, in modo da realizzare il così detto "imbianchimento", che consiste nel privare le coste dall'esposizione alla radiazione luminosa diretta, favorendo la perdita di clorofilla con l'ottenimento di tessuti dal colore chiaro, croccanti, teneri, con ridotti filamenti e determinando inoltre un allungamento degli assi dei germogli stessi (eziolamento) (Fig. 2).



Figura 2 – Prova: Confronto tra due popolazioni di Sedano Nero di Trevi e una varietà commerciale con irrigazione per aspersione – Az. "Bartolomei" – Annata 2010 – Copertura-legatura

La raccolta è stata condotta il giorno 29/11/2010. In questa fase l'Azienda Agricola "Bartolomei" di Bartolomei Annibale e C. Società Semplice, ha operato in costante collaborazione con il personale della 3A-PTA, fornendo il necessario supporto nell'esecuzione della raccolta e nella predisposizione dei campioni analizzati.

2) CONFRONTO TRA DUE POPOLAZIONI DI SEDANO NERO DI TREVI E UNA VARIETÀ COMMERCIALE CON IRRIGAZIONE A GOCCIA

Tale sperimentazione è stata realizzata dal personale dell'Azienda Agricola "Bartolomei" di Bartolomei Annibale e C. Società Semplice in collaborazione con i tecnici della 3A-PTA, con l'obiettivo di confrontare le due popolazioni di Sedano Nero di Trevi (Popolazione "Bartolomei" e Popolazione "Mattioli") valutando la loro risposta all'applicazione dell'irrigazione a goccia, rispetto ad una varietà commerciale di riferimento (Vert Lepage sel. ISTAR).

Per la realizzazione della sperimentazione l'Azienda Agricola "Bartolomei" di Bartolomei Annibale e C. Società Semplice, individuato il terreno, ha provveduto all'esecuzione dell'aratura. Successivamente la preparazione del terreno per il trapianto è stata completata con una erpicatura con erpice a dischi seguita da un successivo passaggio con erpice rotante.

In base alle caratteristiche fisico-chimiche del suolo ed alle esigenze della coltura, l'Azienda, ha provveduto alla esecuzione di una concimazione di fondo, apportando complessivamente 66 Kg/ha di azoto, 132 Kg/ha di P_2O_5 e 96 Kg/ha di K_2O , distribuendo 6 q/ha del complesso ternario NPK 11-22-16, interrato con le lavorazioni eseguite per preparare il terreno per il trapianto.

Il 24/06/2010 nel rispetto dello schema sperimentale è stato eseguito lo squadro dell'appezzamento, il trapianto ed il posizionamento delle manichette.

Come normale prassi per l'Azienda è stato adottato un sesto d'impianto a file binate, con interasse tra le bine 95 cm, distanza tra le file della bina 55cm e distanza tra le piante sulla fila 30 cm (densità di 4,4 piante/m²).

La prova come da schema ha previsto la costituzione di 9 parcelle (Popolazione "Bartolomei" (B), Popolazione "Mattioli" (M), Varietà Commerciale "ISTAR" (C), per tre ripetizioni Blocco I, Blocco II e Blocco III), ciascuna costituita da 3 bine, con file formate da 13 piante/fila. La prova ha interessato una superficie complessiva (parcelle + "strade" di accesso e ispezione poste tra i Blocchi) di 184,95 m², esclusi i bordi che sono stati lasciati alle estremità per consentire la distinzione e l'accesso alla prova stessa. Nello specifico la superficie complessiva delle parcelle in prova (bordi e strade escluse) è risultata essere di 157,95 m² (52,65 m² per tesi).

La coltura durante il suo sviluppo è stata sottoposta ad un continuo monitoraggio da parte del personale della 3A-PTA che ha eseguito, rilievi riguardanti le fasi fenologiche, lo sviluppo della coltura e l'incidenza di fisiopatie e patologie biotiche.

Durante l'intero periodo di durata della prova la coltura è stata gestita dal personale dell'Azienda Agricola "Bartolomei" di Bartolomei Annibale e C. Società Semplice, che ha eseguito tutti gli interventi colturali in base alla propria esperienza professionale. In particolare per la concimazione di copertura sono stati distribuiti, mediante fertirrigazione, 68 Kg/ha di azoto sotto forma di Nitrato ammonico (Nitram 34).

Per la difesa fitosanitaria della coltura sono stati eseguiti trattamenti con Poltiglia Bordolese Caffaro (p.a. Solfato di rame e calce) per il controllo della septoriosi e della cercosporiosi del sedano.

Nonostante la cura nella gestione degli aspetti fitosanitari della coltura, nella fase finale del ciclo colturale si è evidenziato un forte attacco di *Rhizoctonia solani* agente della Rizottoniosi del sedano e danni da freddo che hanno colpito tutta la prova. In particolare si è evidenziata una maggiore sensibilità della varietà commerciale che contrariamente alle due popolazioni locali è stata completamente danneggiata.

Il controllo delle infestanti sulla bina e tra le bine è stato eseguito mediante interventi meccanici. Dopo aver eseguito un'irrigazione per aspersione al fine di favorire l'attecchimento della coltura, l'apporto idrico alla prova è stato garantito mediante irrigazione a goccia. Durante la campagna sono stati distribuiti complessivamente, mediante irrigazione a goccia, considerando anche gli apporti riferibili alla fertirrigazione 218 mm di acqua (2.180 m³/ha).

Il 10/11/2010 come previsto è stata realizzata la copertura-legatura dei singoli sedani utilizzando un film plastico in polietilene nero di 40 Micron, in modo da realizzare il così detto "imbianchimento".

La raccolta è stata condotta il giorno 29/11/2010. In questa fase l'Azienda Agricola "Bartolomei" di Bartolomei Annibale e C. Società Semplice, ha operato in costante collaborazione con il personale della 3A-PTA, fornendo il necessario supporto nell'esecuzione della raccolta e nella predisposizione dei campioni analizzati.

SECONDA ANNUALITÀ – 2011

3) CONFRONTO TRA DUE POPOLAZIONI DI SEDANO NERO DI TREVI CON IRRIGAZIONE A GOCCIA, PRESENZA VS ASSENZA DI PACCIAMATURA E VALUTAZIONE DI DIFFERENTI MATERIALI PER IMBIANCHIMENTO

Tale sperimentazione è stata realizzata dal personale dell'Azienda Agricola "Bartolomei" di Bartolomei Annibale e C. Società Semplice in collaborazione con i tecnici della 3A-PTA, con l'obiettivo di confrontare le due popolazioni di Sedano Nero di Trevi (Popolazione "Bartolomei" e Popolazione "Mattioli") valutando la loro risposta, all'applicazione dell'irrigazione per a goccia, all'impiego della paccimatura (film biodegradabile Novamont nero 20 µm), all'adozione

di differenti materiali per l'imbianchimento (Polietilene Nero 40 μ m vs film biodegradabile Novamont nero 20 μ m).

Per la realizzazione della sperimentazione l'Azienda Agricola "Bartolomei" di Bartolomei Annibale e C. Società Semplice, individuato il terreno, ha provveduto all'esecuzione dell'aratura. Successivamente la preparazione del terreno per il trapianto è stata completata con una erpicatura con erpice a dischi seguita da un successivo passaggio con erpice rotante.

In base alle caratteristiche fisico-chimiche del suolo ed alle esigenze della coltura, l'Azienda, ha provveduto alla esecuzione di una concimazione di fondo, apportando letame bovino (20 t/ha di tal quale con un contenuto di sostanza secca del 20% sul t.q.). Ad integrazione della letamazione è stato distribuito anche un concime ternario 11-22-16 (4,5 q/ha) apportando 49,5 Kg/ha di azoto, 99 Kg/ha di P₂O₅ e 72 Kg/ha di K₂O. Tali ammendanti/concimi sono stati interrati con le lavorazioni eseguite per preparare il terreno per il trapianto.

Il 06/07/2011 nel rispetto dello schema sperimentale è stato eseguito lo squadro dell'appezzamento, la stesura delle manichette, la messa in opera del film per la pacciamatura ed il trapianto (Fig. 3).



Figura 3 – Prova: Confronto tra due popolazioni di Sedano Nero di Trevi con irrigazione a goccia, presenza vs assenza di pacciamatura e valutazione di differenti materiali per l'imbianchimento – Annata 2011

Come normale prassi per l'Azienda è stato adottato un sesto d'impianto a file binate, con interasse tra le bine 95 cm, distanza tra le file della bina 55cm e distanza tra le piante sulla fila 30 cm (densità di 4,4 piante/m²).

La prova come da schema ha previsto la costituzione di 24 parcelle (Popolazione "Bartolomei" (B), Popolazione "Mattioli" (M) – Pacciamatura SI, Pacciamatura NO – Polietilene Nero, Film biodegradabile, per tre ripetizioni Blocco I, Blocco II e Blocco III), ciascuna costituita da una bina, con file formate da 10 piante/fila. La prova ha interessato una superficie complessiva (parcelle + "strade" di accesso e ispezione poste tra i Blocchi e bordi) di 180 m². Nello specifico

la superficie complessiva delle parcelle in prova (bordi e strade escluse) è risultata essere di 108 m².

La coltura durante il suo sviluppo è stata sottoposta ad un continuo monitoraggio da parte del personale della 3A-PTA che ha eseguito, rilievi riguardanti le fasi fenologiche, lo sviluppo della coltura e l'incidenza di fisiopatie e patologie biotiche.

Durante l'intero periodo di durata della prova la coltura è stata gestita dal personale dell'Azienda Agricola "Bartolomei" di Bartolomei Annibale e C. Società Semplice, che ha eseguito tutti gli interventi colturali in base alla propria esperienza professionale. In particolare per la concimazione di copertura sono stati distribuiti, mediante fertirrigazione, 68 Kg/ha di azoto sotto forma di Nitrato ammonico (Nitram 34). Inoltre sulle parcelle non pacciamate è stata eseguita una leggera letamazione per migliorare la struttura del suolo.

Per la difesa fitosanitaria della coltura sono stati eseguiti trattamenti con Poltiglia Bordolese Caffaro (p.a. Solfato di rame e calce) per il controllo della septoriosi e della cercosporiosi del sedano.

Il controllo delle infestanti sulle parcelle non pacciamate e tra le bine dell'intera prova è stato eseguito mediante interventi meccanici.

Dopo aver eseguito un'irrigazione per aspersione al fine di favorire l'attecchimento della coltura, l'apporto idrico alla prova è stato garantito mediante irrigazione a goccia. Durante la campagna sono stati distribuiti complessivamente, mediante irrigazione a goccia, considerando anche gli apporti riferibili alla fertirrigazione 310 mm di acqua (3.100 m³/ha).

Il 27/09/2011 come previsto è stata realizzata la copertura delle singole piante utilizzando, come da schema, un film plastico in Polietilene Nero 40µm ed un film biodegradabile Novamont nero 20 µm, per permettere l'imbianchimento dei sedani.

In prossimità della raccolta è stato rilevato un forte attacco da parte del patogeno *Rhizoctonia solani* Kühn agente della rizottoniosi del sedano, che ha determinato la completa distruzione della coltura.

4.3 IMPRESA INDIVIDUALE "BARTOLOMEI CESARE"

Per il partner Impresa Individuale "Bartolomei Cesare" allegata al presente rendiconto viene riportata esclusivamente la spesa sostenuta e regolarmente liquidata riferita alla costituzione dell'Associazione Temporanea di Imprese.

4.4 IMPRESA INDIVIDUALE “MATTIOLI ANGELO”

4.4.1 PROVE AGRONOMICHE E MANCATO REDDITO PER IL PRODOTTO UTILIZZATO NELLA SPERIMENTAZIONE

Per la realizzazione di questa attività in coerenza con le finalità ed i contenuti progettuali, la 3A-PTA ha fornito il necessario supporto, coordinando il personale dell'Impresa Individuale “Mattioli Angelo”, nell'impostazione e nella realizzazione delle differenti prove condotte in pieno campo. In particolare la 3A-PTA ha fornito, un protocollo di lavoro in cui alla luce degli obiettivi prefissati, sono stati riportati gli schemi sperimentali e le principali informazioni richieste per l'impostazione delle singole sperimentazioni. Al fine di ottimizzare l'impostazione di tale documento, il personale della 3A-PTA ha effettuato delle verifiche per trovare il giusto accordo tra le necessità e la struttura aziendale e le modalità operative richieste per la realizzazione delle prove sperimentali. Nel rispetto del protocollo di lavoro, di concerto con i tecnici della 3A-PTA, l'Impresa Individuale “Mattioli Angelo”, avvalendosi del proprio personale ha provveduto alla messa in opera delle differenti prove, eseguendo tutte le operazioni colturali necessarie allo svolgimento delle sperimentazioni.

Nello specifico nelle due annate (2010 e 2011), presso l'Impresa Individuale “Mattioli Angelo”, sono state realizzate 2 prove in pieno campo:

- 1) *Confronto tra due popolazioni di Sedano Nero di Trevi e una varietà commerciale con irrigazione per aspersione – Annata 2010*
- 2) *Confronto tra due popolazioni di Sedano Nero di Trevi con irrigazione per aspersione e valutazione di materiali per imbianchimento – Annata 2011*

PRIMA ANNUALITÀ – 2010

1) CONFRONTO TRA DUE POPOLAZIONI DI SEDANO NERO DI TREVI E UNA VARIETÀ COMMERCIALE CON IRRIGAZIONE PER ASPERSIONE

Tale sperimentazione è stata realizzata dal personale dell'Impresa Individuale “Mattioli Angelo” in collaborazione con i tecnici della 3A-PTA, con l'obiettivo di confrontare le due popolazioni di Sedano Nero di Trevi (Popolazione “Bartolomei” e Popolazione “Mattioli”) valutando la loro risposta all'applicazione dell'irrigazione per aspersione, rispetto ad una varietà commerciale di riferimento (Vert Lepage sel. ISTAR).

Per la realizzazione della sperimentazione l'Impresa Individuale “Mattioli Angelo”, individuato il terreno, ha provveduto all'esecuzione dell'aratura. Successivamente la preparazione del terreno per il trapianto è stata completata con una erpicatura con erpice a dischi seguita da un successivo passaggio con erpice rotante.

In base alle caratteristiche fisico-chimiche del suolo ed alle esigenze della coltura, l'Azienda, ha provveduto alla esecuzione di una concimazione di fondo, apportando complessivamente 66 Kg/ha di azoto, 132 Kg/ha di P_2O_5 e 96 Kg/ha di K_2O , distribuendo 6 q/ha del complesso ternario NPK 11-22-16, interrato con le lavorazioni eseguite per preparare il terreno per il trapianto.

Il 30/06/2010 nel rispetto dello schema sperimentale è stato eseguito lo squadro dell'appezzamento ed il trapianto (Fig.1).



Figura 1 – Prova: Confronto tra due popolazioni di SedaNO Nero di Trevi e una varietà commerciale con irrigazione per aspersione – Impresa Individuale “Mattioli Angelo” – Annata 2010 - Trapianto

Come normale prassi per l'Azienda è stato adottato un sesto d'impianto a file binate, con interasse tra le bine 70 cm, distanza tra le file della bina 40 cm e distanza tra le piante sulla fila 40 cm (densità di 4,5 piante/m²). La prova come da schema ha previsto la costituzione di 9 parcelle (Popolazione “Bartolomei” (B), Popolazione “Mattioli” (M), Varietà Commerciale “ISTAR” (C), per tre ripetizioni Blocco I, Blocco II e Blocco III), ciascuna costituita da 3 bine, con file formate da 13 piante/fila. La prova ha interessato una superficie complessiva (parcelle + “strade” di accesso e ispezione poste tra i Blocchi) di 174,24 m², esclusi i bordi che sono stati lasciati alle estremità per consentire la distinzione e l'accesso alla prova stessa. Nello specifico la superficie complessiva delle parcelle in prova (bordi e strade escluse) è risultata essere di 154,44 m² (51,48 m² per tesi).

La coltura durante il suo sviluppo è stata sottoposta ad un continuo monitoraggio da parte del personale della 3A-PTA che ha eseguito, rilievi riguardanti le fasi fenologiche, lo sviluppo della coltura e l'incidenza di fisiopatie e patologie biotiche.

Durante l'intero periodo di durata della prova la coltura è stata gestita dal personale dell'Impresa Individuale “Mattioli Angelo, che ha eseguito tutti gli interventi colturali in base alla propria

esperienza professionale. In particolare per la concimazione di copertura sono stati distribuiti 2 q/ha di Urea (46), apportando 92 Kg/ha di azoto.

Per la difesa fitosanitaria della coltura sono stati eseguiti trattamenti con Poltiglia Bordolese Caffaro (p.a. Solfato di rame e calce) per il controllo della septoriosi e della cercosporiosi del sedano.

Il controllo delle infestanti sulla bina e tra le bine è stato eseguito mediante interventi meccanici. L'irrigazione come da protocollo è stata eseguita per aspersione distribuendo complessivamente 305 mm di acqua (3.050 m³/ha).

Il 27/10/2010 come previsto è stata realizzata la copertura-legatura dei singoli sedani con carta, in modo da realizzare il così detto “imbianchimento” (Fig. 2).



Figura 2 – Prova: Confronto tra due popolazioni di Sedano nero di Trevis e una varietà commerciale con irrigazione per aspersione – Impresa Individuale “Mattioli Angelo” – Annata 2010 – Copertura-legatura

La raccolta è stata condotta il giorno 08/11/2010. In questa fase l’Impresa Individuale “Mattioli Angelo”, ha operato in costante collaborazione con il personale della 3A-PTA, fornendo il necessario supporto nell’esecuzione della raccolta e nella predisposizione dei campioni analizzati.

SECONDA ANNUALITÀ – 2011

2) CONFRONTO TRA DUE POPOLAZIONI DI SEDANO NERO DI TREVI CON IRRIGAZIONE PER ASPERSIONE E VALUTAZIONE DI MATERIALI PER IMBIANCHIMENTO

Tale sperimentazione è stata realizzata dal personale dell'Impresa Individuale "Mattioli Angelo" in collaborazione con i tecnici della 3A-PTA, con l'obiettivo di confrontare le due popolazioni di Sedano Nero di Trevi (Popolazione "Bartolomei" e Popolazione "Mattioli") valutando la loro risposta, all'applicazione dell'irrigazione per aspersione e all'impiego di differenti materiali per l'imbianchimento (Carta vs film biodegradabile Novamont nero 20 μ m).

Per la realizzazione della sperimentazione l'Impresa Individuale "Mattioli Angelo", individuato il terreno, ha provveduto all'esecuzione dell'aratura. Successivamente la preparazione del terreno per il trapianto è stata completata con una erpicatura con erpice a dischi seguita da un successivo passaggio con erpice rotante.

In base alle caratteristiche fisico-chimiche del suolo ed alle esigenze della coltura, l'Azienda, ha provveduto alla esecuzione di una concimazione di fondo, apportando letame bovino (20t/ha di tal quale con un contenuto di sostanza secca del 20% sul t.q.). Ad integrazione della letamazione è stato distribuito anche un concime ternario 11-22-16 (4,5 q/ha) apportando 49,5 Kg/ha di azoto, 99 Kg/ha di P₂O₅ e 72 Kg/ha di K₂O. Tali ammendanti/concimi sono stati interrati con le lavorazioni eseguite per preparare il terreno per il trapianto.

Il 15/07/2011 nel rispetto dello schema sperimentale è stato eseguito lo squadro dell'appezzamento ed il trapianto (Fig. 3).



Figura 3 – Prova: Confronto tra due popolazioni di Sedano nero di Trevi con irrigazione per aspersione e valutazione di materiali per imbianchimento – Impresa Individuale "Mattioli Angelo" – Annata 2011 – Trapianto

Come normale prassi per l'Azienda è stato adottato un sesto d'impianto a file binate, con interasse tra le bine 70 cm, distanza tra le file della bina 40 cm e distanza tra le piante sulla fila 40 cm (densità di 4,5 piante/m²). La prova come da schema ha previsto la costituzione di 12 parcelle (Popolazione "Bartolomei" (B), Popolazione "Mattioli" (M) – copertura con Film Biodegradabile Novamont, copertura con Carta, per tre ripetizioni Blocco I, Blocco II e Blocco III), ciascuna costituita da una bina, con file formate da 15 piante/fila. La prova ha interessato una superficie complessiva (parcelle + "strade" di accesso e ispezione poste tra i Blocchi e bordi) di 132 m². Nello specifico la superficie complessiva delle parcelle in prova (bordi e strade escluse) è risultata essere di 79,2 m². La coltura durante il suo sviluppo è stata sottoposta ad un continuo monitoraggio da parte del personale della 3A-PTA che ha eseguito, rilievi riguardanti le fasi fenologiche, lo sviluppo della coltura e l'incidenza di fisiopatie e patologie biotiche.

Durante l'intero periodo di durata della prova la coltura è stata gestita dal personale dell'Impresa Individuale "Mattioli Angelo", che ha eseguito tutti gli interventi colturali in base alla propria esperienza professionale. In particolare per la concimazione di copertura sono stati distribuiti, 65 Kg/ha di azoto sotto forma di Nitrato ammonico (26% di azoto).

Inoltre sulle parcelle non pacciamate è stata eseguita una leggera letamazione per migliorare la struttura del suolo. Per la difesa fitosanitaria della coltura sono stati eseguiti trattamenti con Poltiglia Bordolese Caffaro (p.a. Solfato di rame e calce) per il controllo della septoriosi e della cercosporiosi del sedano.

Il controllo delle infestanti è stato eseguito mediante interventi meccanici.

Durante la campagna sono stati distribuiti complessivamente, mediante irrigazione per aspersione, 400 mm di acqua (4.000 m³/ha). Il 24/10/2011 come previsto è stata realizzata la copertura delle singole piante utilizzando, come da schema, un film biodegradabile Novamont nero 20 µm e carta, per permettere l'imbianchimento dei sedani (Fig. 4-5)



Figura 4-5 – Prova: Confronto tra due popolazioni di Sedano Nero di Trevi con irrigazione per aspersione e valutazione di materiali per imbianchimento – Imp. Ind. "Mattioli Angelo" – Annata 2011 - Copertura

La raccolta è stata condotta il giorno 14/11/2011 (Fig.6-7).



Figura 6-7 – Prova: Confronto tra due popolazioni di Sedano Nero di Trevi con irrigazione per aspersione e valutazione di materiali per imbianchimento – Imp. Ind. “Mattioli Angelo” – Annata 2011 - Raccolta

In questa fase l’Impresa Individuale “Mattioli Angelo”, ha operato in costante collaborazione con il personale della 3A-PTA, fornendo il necessario supporto nell’esecuzione della raccolta e nella predisposizione dei campioni analizzati.

4.5 IMPRESA INDIVIDUALE “SIRCI FABIO”

Il partner Impresa Individuale “Sirci Fabio” pur avendo svolto le attività previste, non ha presentato i documenti a supporto della spesa sostenuta.

4.6 ELLEESSE S.r.l.

4.6.1 PROGETTAZIONE E COLLAUDO DI PROCESSI IDONEI ALLA PRODUZIONE DEI DERIVATI DALLA LAVORAZIONE DEL SEDANO NERO DI TREVI FRESCO - REALIZZAZIONE DI PROVE PER LA PRODUZIONE DEI TRASFORMATI

Le attività di “*Progettazione e collaudo di processi idonei alla produzione dei derivati dalla lavorazione del sedano nero di trevi fresco*” e di “*Realizzazione di prove per la produzione dei trasformati*” realizzate dalla ELLEESSE S.r.l., sono risultate strettamente collegate e pertanto vengono descritte in un unico paragrafo.

L’attività svolta dalla ELLEESSE S.r.l. ha riguardato la realizzazione e lo sviluppo dei seguenti prodotti derivati dalla lavorazione del Sedano Nero di Trevi fresco:

1. Sugo di Sedano Nero di Trevi e salsiccia
2. Pesto di Sedano Nero di Trevi
3. Delizia di Sedano Nero di Trevi

4. Crema di formaggi al Sedano Nero di Trevi

Le attività progettuali prevedevano inizialmente, oltre allo sviluppo del Sugo, del Pesto e della Delizia di Sedano Nero di Trevi, la realizzazione del “Sedano Nero di Trevi ripieno”, piatto tipico dell’Ottobre Trevano, proposto fresco in tutti i ristoranti e le taverne di Trevi. Tuttavia durante le prove di trasformazione è stato riscontrato un decadimento qualitativo del prodotto con una conseguente modifica delle caratteristiche organolettiche rispetto al preparato fresco, inoltre si sono evidenziati problemi legati alla conservabilità e stabilizzazione che hanno condizionato la shelf life di tale derivato. Considerate le difficoltà riscontrate nella messa a punto del prodotto “Sedano Nero di Trevi ripieno” è stata richiesta ed approvata (con comunicazione Prot. Uscita Regione Umbria nr. 0155368 del 07/11/2011) la possibilità di realizzare un nuovo prodotto a base di Sedano Nero di Trevi denominato “Crema di formaggi al Sedano Nero di Trevi”.

Per ciascun prodotto sviluppato l’attività svolta dalla ELLEESSE S.r.l. ha riguardato:

1. la definizione preliminare delle caratteristiche di tali derivati, anche in base alla tradizione gastronomica locale.
2. la progettazione e la definizione di adeguati protocolli di produzione, stabilendo le quantità di Sedano Nero di Trevi fresco da impiegare, gli ingredienti e le differenti fasi di produzione.
3. la realizzazione in azienda delle prove di produzione dei trasformati applicando e mettendo a punto i protocolli elaborati.

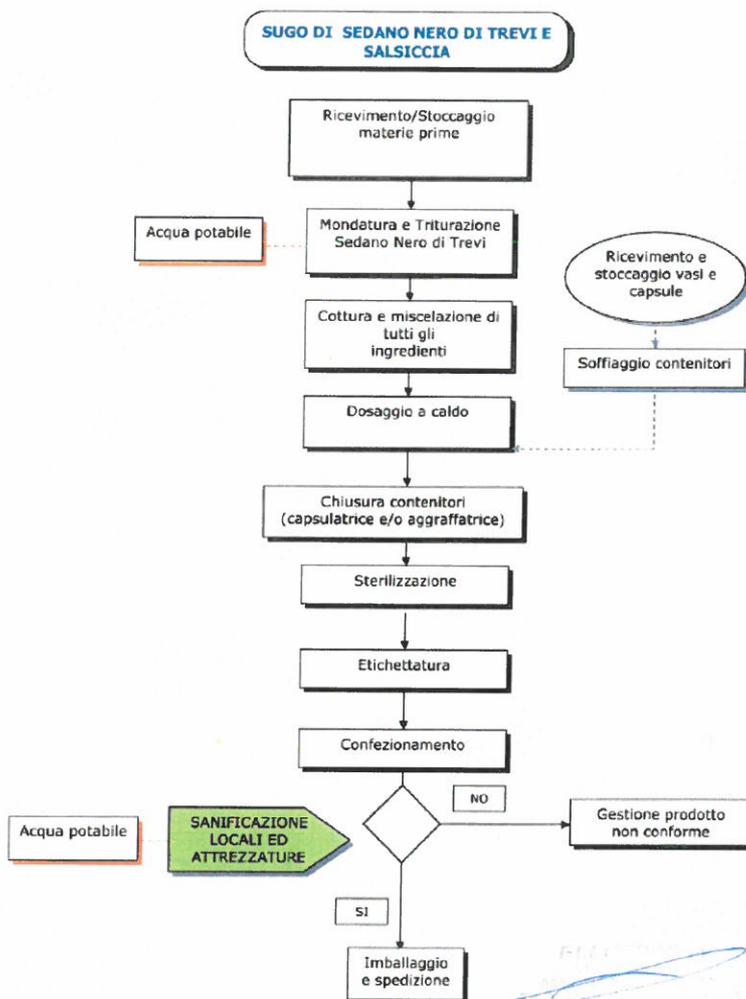
Come descritto in precedenza tali attività sono risultate strettamente collegate, in quanto la messa a punto finale dei protocolli è avvenuta in funzione dei risultati delle prove di trasformazione e della valutazione dei prodotti ottenuti.

Di seguito vengono descritti i protocolli di produzione (“ricette”) di ciascun derivato.

Sugo di Sedano Nero di Trevi e salsiccia

INGREDIENTI: Panna (35%), Sedano Nero di Trevi fresco (*Apium graveolens* L. var. dulce) (28%), Salsiccia suina (carne suina, sale, pepe, aglio) (28%), Olio Extra Vergine di Oliva, farina di grano tenero tp/0, sale, aglio, pepe nero.

DIAGRAMMA DI FLUSSO DEL PROCESSO PRODUTTIVO



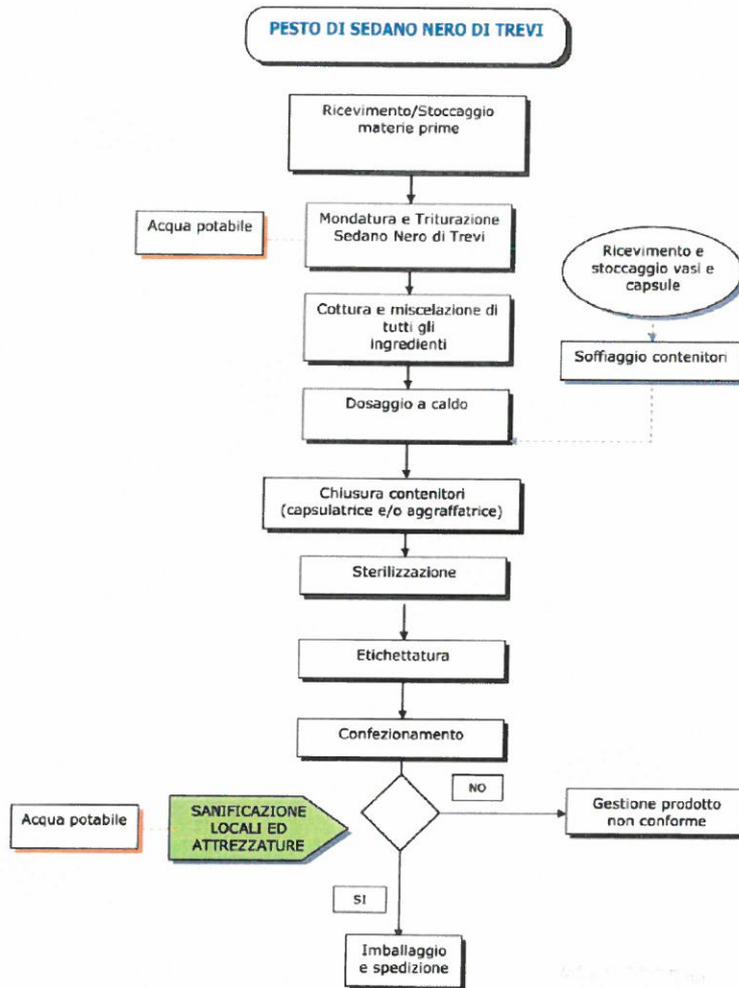
PRODOTTO FINITO (confezione da 180 g): Sugo di Sedano Nero di Trevi e salsiccia



Pesto di Sedano Nero di Trevi

INGREDIENTI: Sedano Nero di Trevi fresco (*Apium graveolens* L. var. dulce) (53%), Olio Extra Vergine di Oliva, formaggio Grana Padano (latte, sale, caglio, conservante: liozima proteina dell'uovo), noci, formaggio pecorino, aglio, sale.

DIAGRAMMA DI FLUSSO DEL PROCESSO PRODUTTIVO



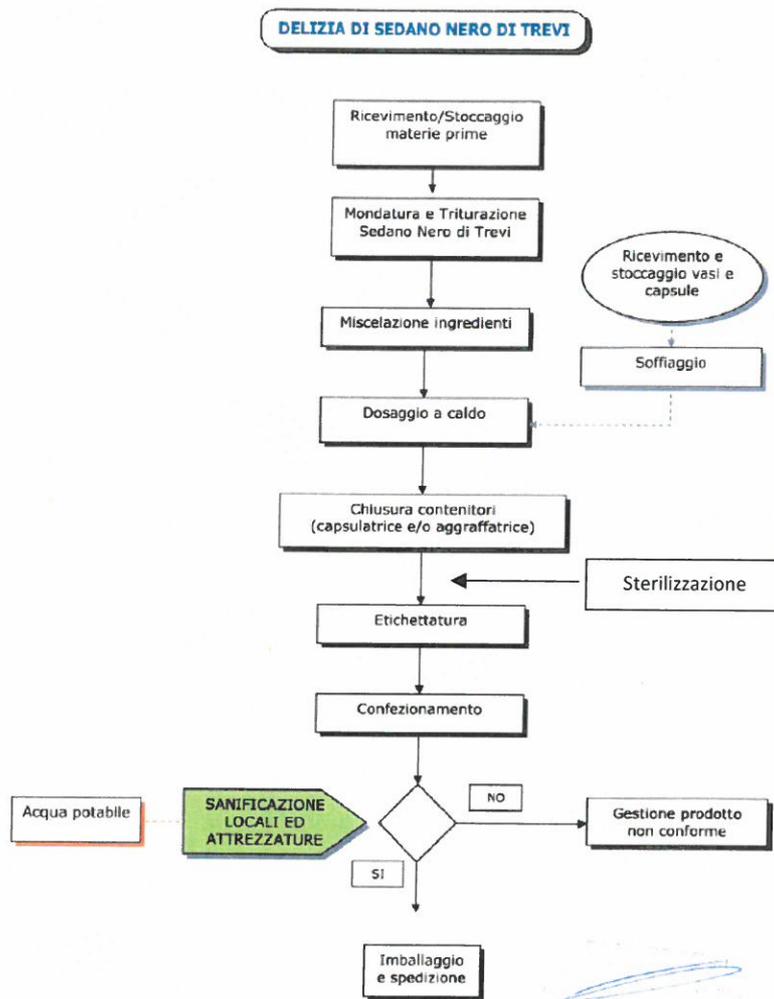
PRODOTTO FINITO (confezione da 180 g): *Pesto di Sedano Nero di Trevi*



Delizia di Sedano Nero di Trevi

INGREDIENTI: Sedano Nero di Trevi fresco (*Apium graveolens* L. var. dulce) (64,5%), zucchero, acqua, succo di limone.

DIAGRAMMA DI FLUSSO DEL PROCESSO PRODUTTIVO



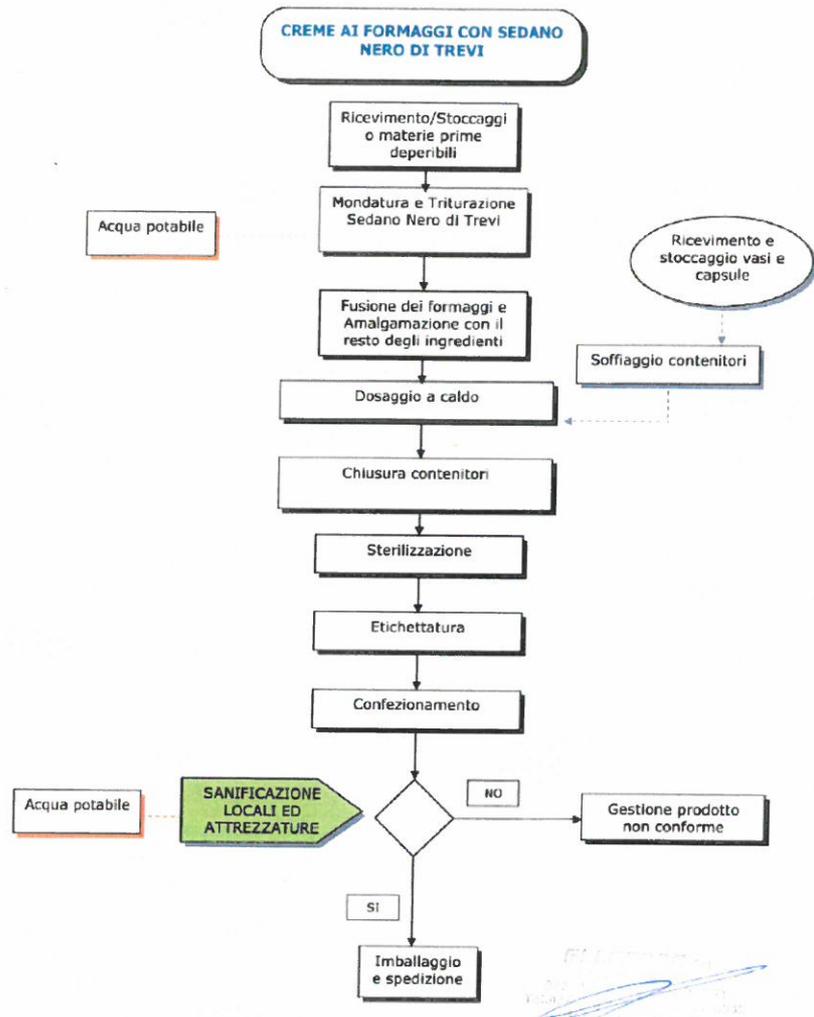
PRODOTTO FINITO (confezione da 100 g): *Delizia di Sedano Nero di Trevi*



Crema di formaggi al Sedano Nero di Trevi

INGREDIENTI: Sedano Nero di Trevi fresco (*Apium graveolens* L. var. dulce) (53%), burro, Fontal, Emmental, Maasdammer, acqua, grana padano, sali di fusione, correttore di acidità.

DIAGRAMMA DI FLUSSO DEL PROCESSO PRODUTTIVO



PRODOTTO FINITO (confezione da 180 g): *Crema di formaggi al Sedano Nero di Trevi*



Per consentire la conservazione a temperatura ambiente dei trasformati realizzati, permettendone il consumo differito, è stata operata la stabilizzazione microbiologica ed enzimatica mediante sterilizzazione. In particolare per ciascun prodotto è stato individuato un adeguato “ciclo di sterilizzazione”, che ha permesso di assegnare una scadenza ai trasformati finiti pari a 35 mesi.

Come descritto in precedenza nella messa a punto del “Sedano Nero di Trevi ripieno” sono state riscontrate delle difficoltà, determinate dal processo di trasformazione che ha causato un decadimento qualitativo ed una modifica delle caratteristiche organolettiche rispetto al prodotto fresco ed inoltre si sono evidenziati problemi legati alla conservabilità e stabilizzazione che hanno condizionato la shelf life di tale derivato.

Per tale trasformato vengono, comunque di seguito riportati gli ingredienti utilizzati e le fasi operative adottate:

1. Ricevimento/Stoccaggio delle materie prime
2. Lavaggio e preparazione delle piante: le piante di Sedano Nero di Trevi lasciate intere, vengono sottoposte a mondatura e lavatura (con acqua potabile) e da esse vengono eliminate le foglie verdi ed esterne, in quanto vengono utilizzate solo le coste interne.
3. Cottura: i sedani così preparati vengono cotti in acqua bollente e lasciati quindi raffreddare.
4. Farcitura: l'interno dei sedani viene farcito con un impasto di carne costituito da carne di vitello, maiale.
5. Infarinatura/doratura: i sedani così preparati si passano prima nella farina e poi nell'uovo
6. Frittura: i sedani sono quindi fritti in olio extravergine di oliva.
7. Condimento: i sedani fritti sono conditi con ragù di carne, costituito da carne di vitello, pollo, maiale e salsiccia suina (carne suina, sale, pepe, aglio) e con Parmigiano Reggiano grattugiato.
8. Cottura: i sedani conditi vengono quindi cotti.
9. Confezionamento.

5. CONCLUSIONI

- Le prove agronomiche condotte nelle due annate (2010-2011) permettono di trarre le seguenti conclusioni:
 - Le due popolazioni si differenziano principalmente per i caratteri morfologici:
 - Altezza (Popolazione “Bartolomei” > Popolazione “Mattioli”).
 - Tendenza ad emettere germogli ascellari (Popolazione “Bartolomei” > Popolazione “Mattioli”)
 - Dal punto di vista produttivo si evidenzia una tendenza comune, la Popolazione “Bartolomei” ha fornito Produzioni alla raccolta più elevate, tuttavia la maggiore presenza di scarto ha consentito alla Popolazione “Mattioli” di raggiungere produzioni alla vendita circa uguali od anche superiori.
 - Per l’irrigazione del Sedano Nero di Trevi è possibile introdurre sistemi di irrigazione a maggiore efficienza come quello a goccia. Infatti dalle prove condotte con l’irrigazione a goccia si ottengono produzioni alla vendita uguali o superiori, con meno scarto e una riduzione dei tempi per l’operazione di “pulitura”.
 - Non si è evidenziato un effetto significativo dei materiali per l’imbianchimento (carta vs film biodegradabile Novamont) nel condizionare gli aspetti morfologici, produttivi e compositivi delle Popolazioni in prova.
 - Dalle analisi di caratterizzazione chimica e chimico-fisica non si sono messe in evidenza differenze significative tra le tesi messe in prova.
- Dalle analisi di caratterizzazione sensoriale dei prodotti derivati dalla lavorazione del Sedano Nero di Trevi (Pesto di Sedano Nero di Trevi, Sugo di Sedano Nero di Trevi e Salsiccia, Delizia di Sedano Nero di Trevi, Crema di formaggi al Sedano Nero di Trevi), condotte dalla Società Analysis per 3A-PTA è emersa, per quasi tutti gli attributi sensoriali, una netta distinzione tra i due prodotti maggiormente premiati dai consumatori “Sugo di Sedano Nero di Trevi e Salsiccia” e “Crema di formaggi al Sedano Nero di Trevi”, rispetto ai due più penalizzati “Pesto di Sedano Nero di Trevi” e “Delizia di Sedano Nero di Trevi”. Tali risultati sono apparsi in leggero contrasto con quelli provenienti dalle “degustazioni-consumer test” organizzate dalla 3A-PTA in occasione della Mostra Mercato del Sedano Nero di Trevi (17 ottobre 2010) e del Salone Internazionale del Gusto 2010 (22-23 ottobre 2010), nell’ambito delle quali sono stati sottoposti a valutazione il “Sugo di Sedano Nero di Trevi e Salsiccia” ed il “Pesto di Sedano Nero di Trevi”. In particolare dalla analisi delle informazioni raccolte dalle due

“degustazioni-consumer test” è risultato come i consumatori coinvolti, pur esprimendo giudizi positivi per entrambi i trasformati, hanno manifestato una preferenza nei confronti del “Pesto di Sedano Nero di Trevi” rispetto al “Sugo di Sedano Nero di Trevi e Salsiccia”, molto probabilmente perché hanno maggiormente apprezzato il gusto e l’aroma del Sedano Nero di Trevi più evidente nel “Pesto” rispetto al “Sugo”. Anche relativamente alla “innovatività” dei prodotti trasformati sviluppati, dalle analisi condotte, si sono avuti riscontri positivi.

- Dalla analisi di mercato si è evidenziato come il Sedano Nero di Trevi fresco risulta ben conosciuto e molto apprezzato per le sue caratteristiche organolettiche che risultano uniche e ben distinguibili. Quindi per garantire lo sviluppo di tale prodotto questo deve essere inserito ed utilizzato come materia prima nella ristorazione di qualità, che rappresenta il riferimento ed traino per l’intero settore. Quando il Sedano Nero di Trevi entrerà nella quotidianità degli chef più blasonati aumenterà di conseguenza la schiera degli estimatori e si amplierà la richiesta di tale prodotto. Anche i prodotti derivati dalla lavorazione del Sedano Nero di Trevi sviluppati nell’ambito del progetto hanno evidenziato elevate potenzialità relativamente al posizionamento nei singoli mercati di riferimento. Tuttavia il loro posizionamento a scaffale nella G.d.O. è comunque molto difficile e richiede forti investimenti nella promozione, in quanto si scontra con grandi aziende e con brand affermati e consolidati. Tra le strategie di commercializzazione alternative quella più facilmente percorribile, è anche in questo caso, il posizionamento diretto di tali prodotti nell’alta cucina, sviluppando iniziative promozionali anche tramite degustazioni e angoli conoscitivi monotematici. Per favorire lo sviluppo sia del prodotto fresco sia dei derivati risulta pertanto fondamentale adottare adeguate strategie che prevedano il coinvolgimento dell’intera filiera con l’obiettivo prioritario incrementare la visibilità del Sedano Nero di Trevi come prodotto a forte connotazione territoriale.